

AUTOSTRADA (A11): FIRENZE - PISA NORD

TRATTO: FIRENZE - PISTOIA

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA

LOTTO 1

PROGETTO ESECUTIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE

Relazione Generale

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Andrea Federico Ceppi
Ord. Ingg. Milano n.A26059

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Andrea Federico Ceppi
Ord. Ingg. Milano n.A26059


IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Andrea Tanzi
Ord. Ingg. Parma n.1154
T.A. EXECUTIONI

CODICE IDENTIFICATIVO

Ordinatore

RIFERIMENTO PROGETTO		RIFERIMENTO DIRETTORIO					RIFERIMENTO ELABORATO				-
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS tipologia progressivo	PARTE D'OPERA	Tipo	Disciplina	Progressivo	Rev.	
111117	LL01	PE	DG	GEN	00000	00000	R	GEN	0002	4	SCALA -

	PROJECT ENGINEER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE		
							n.	data	
							0	Maggio 2018	
							1	Ottobre 2018	
							2	Novembre 2018	
REDATTO:			VERIFICATO:					3	Febbraio 2019
								4	Settembre 2022

VISTO DEL COMMITTENTE



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Giovanni Scotto Lavina

VISTO DEL CONCEDENTE



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE
STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

Sommario

1	PREMESSA.....	5
1.1	L'ITER PROGETTUALE	6
1.1.1	<i>Autorizzazione paesaggistica</i>	7
1.2	ASSEVERAZIONE UNIVERSITARIA.....	8
1.3	AGGIORNAMENTO PREZZIARI	8
1.3.1	<i>Importi a base d'asta</i>	8
1.3.2	<i>Costi della sicurezza</i>	9
1.3.3	<i>Somme a disposizione</i>	9
1.4	PRINCIPALI MODIFICHE AL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO	10
1.5	LE PRESCRIZIONI DI CONFERENZA DI SERVIZI	11
1.6	LA SUDDIVISIONE IN LOTTI	12
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	14
2.1	PROGETTAZIONE STRADALE	14
2.2	BARRIERE DI SICUREZZA	14
2.3	SEGNALETICA.....	14
2.4	STRUTTURE	15
2.5	GEOTECNICA ALL'APERTO.....	17
2.6	GEOLOGIA.....	17
2.7	IDRAULICA.....	17
2.7.1	<i>Normativa Comunitaria</i>	17
2.7.2	<i>Normativa nazionale</i>	17
2.7.3	<i>Normativa regionale</i>	18
2.7.4	<i>Normativa Autorità idrauliche interferite</i>	20
2.8	OPERE A VERDE	20
2.9	STUDIO ACUSTICO.....	21
2.10	IMPIANTI	21
2.10.1	<i>Leggi e Decreti</i>	21
3	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, TERRITORIALE, INFRASTRUTTURALE E TRASPORTISTICO.....	25
3.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	25
3.2	INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE E TRASPORTISTICO	27
4	SISMICITA'.....	31
5	INDAGINI GEOGNOSTICHE.....	34
5.1	INDAGINI GEOGNOSTICHE FASE E.....	34
5.2	INDAGINI GEOGNOSTICHE FASE B	35
5.3	INDAGINI GEOGNOSTICHE FASE A.....	36
5.4	INDAGINI PREGRESSE	37
6	DESCRIZIONE GEOLOGICA IN CORRISPONDENZA DELLE PRINCIPALI OPERE D'ARTE	38
6.1	GEOLOGIA	39
6.1.1	<i>Nuovo cavalcavia Via dei Giunchi pk 1+184.70</i>	39
6.1.2	<i>Ampliamento Ponte sul Fosso Reale e Ampliamento di Sottovia nel tratto da pk 1+895 a pk 2+022.34</i> 39	
6.1.3	<i>Nuovo Cavalcavia via Vicinale o.p. n. 26 (pk 3+338.05)</i>	39
6.1.4	<i>Adeguamento Cavalcavia SV Firenze nord (pk 4+605.50) e adeguamento Cavalcavia interconnessione A1-A11 (pk 5+003.53)</i>	39

6.1.5	Tratto tra il km 5+700 il km 6+100 circa (Ampliamento ponticelli gora di Montalvo e nuovo Garrile, Ampliamento Ponte Marina).....	40
6.1.6	Nuovo cavalcavia Sp8 via S. Quirico p.k. 6+696.47.....	40
6.1.7	Ampliamento sottovia via Fibbiana e Prolungamento Ponticello pk 1+195.56 e pk 7+208.45.....	40
6.1.8	Ampliamento sottovia via Fomello pk 7+822.65, Prolungamento Ponticello Gora Ciliegio pk 8+018.12, Ampliamento ponte torrente Bisenzio pk 8+369.29, Ampliamento sottovia SS 325 pk 8+423.14, Ampliamento sottovia di svincolo Prato est pk 8+557.93	41
6.1.9	Ampliamento sottovia strada vicinale Maiano pk 9+228.97.....	41
7	GEOTECNICA	42
7.1	CARATTERISTICHE LITOLOGICHE E STRATIGRAFICHE.....	42
7.2	SUSCETTIBILITÀ A LIQUEFAZIONE	46
7.3	VERIFICHE DI STABILITÀ DEI RILEVATI	46
7.4	CALCOLO DEI CEDIMENTI DEI RILEVATI	46
7.5	PIANI DI POSA DEI RILEVATI.....	47
7.6	CONSIDERAZIONI SUL TRATTAMENTO A CALCE / CEMENTO.....	47
8	IDROLOGIA E IDRAULICA.....	48
8.1	IDROGRAFIA	48
8.1.1	Idrologia.....	48
8.1.2	Interferenze idrografiche e interventi di sistemazione idraulica.....	48
8.2	SISTEMA DI DRENAGGIO DELLA PIATTAFORMA	50
8.2.1	Requisiti prestazionali.....	50
8.2.2	Schema di drenaggio	50
8.2.3	Criteri di progettazione.....	50
8.2.4	Tipologia di drenaggio adottata.....	51
9	RECUPERO VOLUMI SOTTRATTI ALL'ESONDAZIONE.....	53
10	L'INFRASTRUTTURA ESISTENTE.....	55
10.1	ASPETTI GEOMETRICI DELL'INFRASTRUTTURA ESISTENTE.....	55
10.1.1	Sezione tipo esistente	55
10.1.2	Andamento piano-altimetrico attuale.....	56
11	IL PROGETTO DI AMPLIAMENTO ED AMMODERNAMENTO.....	64
11.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO E CRITERI PROGETTUALI.....	64
11.2	ASSE AUTOSTRADALE	64
11.3	PIATTAFORMA STRADALE	65
11.4	ANDAMENTO PLANIMETRICO E DIAGRAMMA DI VELOCITÀ.....	67
11.5	ANDAMENTO ALTIMETRICO	70
12	OPERE D'ARTE	76
12.1	OPERE D'ARTE MAGGIORI.....	76
12.1.1	Criteri progettuali	76
12.1.2	Ponte sul Fosso Reale – PO001.....	77
12.1.3	Ponte sul Torrente Marina – PO002.....	79
12.1.4	Ponte sul Torrente Bisenzio – PO004	80
12.1.5	Sottovia Strada Comunale Cantone – SP001.....	82
12.1.6	Sottovia di Via Limite – SP002.....	84
12.1.7	Sottovia di Via Fornello – SP003.....	84
12.1.8	Sottovia di Via Pantano – SP004.....	85
12.1.9	Sottovia SS325 – SP005.....	85
12.1.10	Sottovia di svincolo Prato Est – SP006.....	87
12.2	CAVALCAVIA.....	88
12.2.1	Generalità e inquadramento tipologie.....	88
12.2.2	Sovrastruttura d'impalcato	89
12.2.3	Sottostrutture.....	89

12.2.4	Sistema di vincolo	90
12.3	OPERE D'ARTE MINORI	90
12.3.1	Sottovia L= 4,00 – SP020	91
12.3.2	Sottovia strada vicinale Lunga – SP021	91
12.3.3	Ponticello L=4.00m – SP022	92
12.3.4	Sottovia di via Fibbiana – SP023	93
12.3.5	Sottovia di via Fomello – SP024	94
12.3.6	Sottovia di via Maiano – SP025	94
12.3.7	Sottovia Ciclopedonale – SP036	95
12.3.8	Ponte sul Torrente Marinella – PO003	96
12.3.9	Ponticello L=2,50 m – PO007	98
12.3.10	Ponticello L=2,00 m – PO009	98
12.3.11	Ponticelli L=2,50 m – PO010	98
12.3.12	Ponticello L=2,50 m – PO011	99
12.3.13	Ponticello Gora Gattinella – PO012	100
12.3.14	Ponticello Gora Ciliegio – PO013	100
12.4	TOMBINI CIRCOLARI IN CALCESTRUZZO	101
12.5	OPERE DI SOSTEGNO PROVVISORIE E DEFINITIVE	102
12.5.1	Muri di sostegno	102
12.5.2	Paratie definitive	103
12.5.3	Opere di sostegno provvisorie	103
13	OPERE COMPLEMENTARI	106
13.1	BARRIERE DI SICUREZZA	106
13.1.1	Barriere da spartitraffico	107
13.1.2	Barriere da bordo laterale	107
13.1.3	Barriere per i margini di ponti, viadotti e sottovia	108
13.1.4	Barriere in corrispondenza delle viabilità interferite	109
13.2	SEGNALETICA	109
13.2.1	Segnaletica verticale	110
13.2.2	Segnaletica verticale	111
13.3	PAVIMENTAZIONI	112
13.3.1	Pavimentazioni su nuovo sedime	112
13.3.2	Risanamento delle pavimentazioni esistenti	114
13.3.3	Riqualifica dello spartitraffico	115
13.4	BARRIERE ACUSTICHE	117
13.5	OPERE A VERDE	118
13.5.1	Riferimenti normativi per la progettazione delle opere a verde	118
13.5.2	Descrizione degli interventi a verde previsti	118
14	SVINCOLI ED AREE DI SERVIZIO	121
14.1	ADEGUAMENTO NODO URBANO DI PERETOLA	121
14.2	PROGETTAZIONE DELLE INTERSEZIONI	122
14.3	CRITERI PROGETTUALI	122
14.4	CRITERI PER IL DIMENSIONAMENTO DELLE CORSIE SPECIALIZZATE	124
14.4.1	Corsie di immissione (o di entrata)	124
14.4.2	Corsie di diversione (o di uscita)	124
15	VIABILITA' INTERFERITE	126
16	IMPIANTI	128
16.1	ILLUMINAZIONE ESTERNA	128
16.2	INFRASTRUTTURE LONGITUDINALI DI TELECOMUNICAZIONE	128
16.3	RICOLLOCAMENTO IMPIANTI DI ITINERE ESISTENTI	129
17	CANTIERIZZAZIONE	130
17.1	AREE DI CANTIERE	130

17.1.1	Ripristini aree di cantiere	131
17.2	FASIZZAZIONE DEI LAVORI.....	131
17.3	TEMPI	132
17.4	GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO	132
17.4.1	Bilancio terre	133
17.4.2	Cave e discariche	135
17.4.3	Discariche.....	136
17.4.4	Rischio ritrovamento amianto.....	136
18	IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	138
19	ESPROPRI E INTERFERENZE.....	144
19.1	ESPROPRI E STIMA DELLE INDENNITA'	144
19.2	INTERFERENZE.....	145
20	SOMME A DISPOSIZIONE.....	146
20.1	ESPROPRI E INDENNIZZI	146
20.2	SOTTOSERVIZI E INTERFERENZE	146
20.3	SPOSTAMENTO FIBRA OTTICA (CAVO CONDIVISO ASPI-TELECOM)	147
20.4	FORNITURE ASPI	148
20.5	RETE TLC PROPRIETARIA F.O. ASPI	149
20.6	ONERI VARI ALLACCI ENERGIA PRIMARIA	150
20.7	INTERVENTI DIRETTI SUI RICETTORI.....	150
20.8	COMPENSAZIONE TAGLIO ALBERI.....	150
20.9	REALIZZAZIONE CASSE PER VOLUMI SOTTRATTI ALL'ESONDAZIONE	151
20.10	BONIFICA ORDIGNI BELLICI	151
20.11	SORVEGLIANZA E SAGGI ARCHEOLOGICI	151
20.12	MONITORAGGIO AMBIENTALE	151
20.13	MONITORAGGIO GEOTECNICO	152
20.14	POZZETTI DI MONITORAGGIO ADS PERETOLA	152
20.15	COMPENSAZIONE AUMENTO COSTI MATERIALI DA COSTRUZIONE	153
20.16	OSSERVATORIO AMBIENTALE	153
20.17	CONVENZIONE TRA ASPI E AZIENDA USL TOSCANA CENTRO.....	155
20.18	PROVE SUI MATERIALI.....	156
20.19	IMPREVISTI	156
20.20	ACCORDI BONARI	156
20.21	SPESE GENERALI.....	156
20.22	LOTTO DI COMPLETAMENTO	156
20.22.1	Ambiti di aggiornamento delle previsioni progettuali.....	156
20.22.2	Valutazioni importi a misura	159
20.23	VALUTAZIONE ECONOMICA	160
ALLEGATO 1: OTTEMPERANZA A DEC VIA		161
ALLEGATO 2: ESITI DELL'OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA (ISTANZA PRESENTATA IL 20.12.2016).....		162
ALLEGATO 3: CONFERENZA DEI SERVIZI		163
•	VERBALE I ^A SEDUTA DEL 20 SETTEMBRE 2017.....	163
•	VERBALE II ^A SEDUTA DEL 08 NOVEMBRE 2017	163
•	VERBALE CHIUSURA CDS	163
•	DISPOSITIVO FINALE	163

1 PREMESSA

Nell'ambito delle attività da svolgere legate alla Convenzione Unica per l'esercizio di tratte autostradali tra Concedente ed Autostrade per l'Italia S.p.A., era previsto l'ammodernamento e l'ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A11 Firenze – Pisa Nord nel tratto compreso tra Firenze e lo svincolo di Montecatini Terme.

All'interno del più esteso intervento di ampliamento e ammodernamento dell'autostrada A11 sopra richiamato, si inserisce il presente progetto esecutivo di ampliamento alla 3^a corsia della tratta Firenze - Pistoia, dalla progr. km 0+621 alla progr. km 27+390, per uno sviluppo complessivo pari a circa 26,8 km circa. L'intervento autostradale prende avvio in corrispondenza del termine dell'intervento di adeguamento dello svincolo di Firenze Peretola di connessione con la viabilità urbana della città di Firenze, che è pure compreso nel presente progetto e dettagliato nella relazione S0-GEN-00000-00000-R-GEN-1100-0.

L'ampliamento alla 3^a corsia rappresenta l'ennesimo intervento di potenziamento che ha interessato l'infrastruttura in oggetto. Realizzata per iniziativa dell'EAT (Ente per le Attività Toscane) e costruita dalla società "Le autostrade toscane", l'autostrada A11 Firenze Mare ha infatti costituito, prima ancora dell'Autostrada del Sole, il primo asse infrastrutturale importante della Toscana finalizzato a collegare la città di Firenze al litorale tirrenico centro settentrionale, attraversando la pianura dell'Arno, la densamente popolata e industrializzata piana di Prato e Pistoia, la Valdinievole e la piana di Lucca e favorendo naturalmente lo sviluppo di tutte le aree limitrofe al tracciato.

L'inaugurazione "ufficiale" si ebbe nel 1933 con l'apertura dell'ultimo tratto tra Lucca e Migliarino Pisano; l'autostrada allora era ad una sola carreggiata di otto metri di larghezza e collegava Firenze con Migliarino Pisano, seguendo l'attuale tracciato, salvo il tratto nel comune di Prato tra il ponte sul Bisenzio e quello sul Calice. Al momento dell'apertura, la Firenze Mare annoverava i caselli di Firenze, Prato, Pistoia, Monsummano Terme (poi soppresso), Montecatini Terme, Chiesina Uzzanese, Altopascio, Lucca e Migliarino, dove l'autostrada si connetteva alla strada statale Aurelia (SS1).

Con il raddoppio del 1962, l'autostrada assunse una configurazione più simile a quella attuale, sia in termini di sezione trasversale che di geometria del tracciato, con la realizzazione della "Variante di Prato", che realizzava un nuovo percorso più a mezzogiorno in aree negli anni sessanta ancora a conduzione agricola e lontane dall'abitato, mentre il vecchio tracciato dimesso all'utilizzo autostradale è oggi il Viale Leonardo Da Vinci, noto anche come "la declassata", che parte dal confine comunale con Campi Bisenzio e termina in corrispondenza di quello con Agliana, svolgendo la funzione di asse di comunicazione Est – Ovest di Prato.

L'infrastruttura è stata successivamente oggetto di ulteriori ammodernamenti, tra i quali i principali sono stati quelli realizzati negli anni 80 ed hanno riguardato:

- § La realizzazione della stazione in itinere di Firenze Ovest, che rappresenta l'inizio della tratta gestita con sistema di pedaggio di tipo chiuso;
- § Il potenziamento dell'interconnessione con l'A1 Milano – Napoli, originariamente realizzata con uno svincolo con tradizionale geometria a trombeta, e del casello di Firenze Nord;
- § L'adeguamento dello svincolo di Prato (Est), con la realizzazione del piazzale di esazione a nord dell'autostrada e del collegamento di questo, tramite uno svincolo a livelli sfalsati (trombeta), con la Declassata. Associata a questo intervento la modifica della geometria dell'asse, volta a realizzare lo spazio necessario al piazzale, con la trasformazione di un'unica curva circolare di raggio 1500 metri in un tratto con due curve equiverse, di raggio rispettivamente 800 e 1000 metri separate da un breve rettilo;
- § La realizzazione dello svincolo di Prato Ovest, collocato in posizione pressoché baricentrica tra gli svincoli di Prato Est e Pistoia.

In anni recenti si sono infine realizzati i seguenti interventi:

- § L'ammodernamento dell'area di Servizio Peretola;
- § L'adeguamento dell'interconnessione con l'A1 legato all'ampliamento alla terza corsia di questa, con la realizzazione di rampe dirette per i veicoli provenienti da nord sull'A1 e diretti all'A11 (sia in direzione Pisa che in direzione Firenze);
- § La modifica di organizzazione della piattaforma stradale dell'intera A11 Firenze – Pisa Nord con la bonifica del margine interno, originariamente in terra con barriere metalliche su due filari,

ed il conseguente all'allargamento della corsia di emergenza, portata a 3,00 metri rispetto agli originari 2,50 metri, con riduzione del margine interno realizzata tramite la posa di uno spartitraffico monofilare in cls;

- § La posa di uno strato di usura drenante su tutta la piattaforma stradale realizzato lungo tutti gli 81,9 km di cui si compone l'infrastruttura.

Anticipando quanto al paragrafo 1.4, in considerazione dell'importanza strategica del tratto terminale di A11 compreso tra l'interconnessione con l'Autostrada A1 ed il nodo di Peretola è stato deciso di suddividere la tratta in 2 lotti costruttivi. La presente relazione si riferisce al Lotto 1 che comprende l'adeguamento del nodo urbano di Peretola e l'ampliamento alla terza corsia fino alla PK 9+850. Relativamente al nodo di Peretola si rimanda alla relazione S0-GEN-00000-00000-R-GEN-1100-0, che completa le descrizioni delle opere del Lotto. Si specifica che la descrizione di taluni aspetti trattati all'interno della presente relazione riguarda l'intera tratta volendo in un certo modo comunque mantenere una organicità nella trattazione di un intervento che è stato suddiviso in due lotti distinti solo alla conclusione del proprio iter approvativo.

1.1 L'ITER PROGETTUALE

Antecedentemente alla stipula della Convenzione Unica tra ANAS ed Autostrade per l'Italia S.p.A., i due soggetti, a seguito di un incontro tenutosi a Firenze in data 6.09.2006 tra il Ministro delle Infrastrutture, il Presidente di ANAS, il Presidente della Regione Toscana con l'Ass. LL.PP., l'Amministratore Delegato ASPI e le istituzioni locali, avevano già concordato di procedere allo studio dell'intervento di ampliamento alla terza corsia.

In particolare, ANAS in data 3.01.2007 ha formalmente invitato la Concessionaria Autostrade per l'Italia a redigere uno Studio di prefattibilità dell'intervento, successivamente da quest'ultima presentato in data 18.04.2007 a Regione ed EE.LL., in un incontro tenuto presso la Provincia di Pistoia.

Successivamente si sono succeduti due incontri tecnici, coordinati dalla Regione Toscana, nei quali Autostrade per l'Italia e SPEA Ingegneria Europea hanno potuto raccogliere osservazioni e contributi da parte delle Province e dei Comuni territorialmente interessati, di cui si è tenuto conto nella redazione del progetto preliminare.

Il progetto preliminare del tratto Firenze-Pistoia (trasmesso all'Anas il giorno 27.05.2009, con lettera prot. 15313 ed approvato dal concedente il 3 febbraio 2011) prevedeva il mantenimento, ove possibile, del tracciato in asse rispetto all'esistente (ampliamento simmetrico), tenuto conto anche della presenza lungo il tracciato di alcuni punti di passaggio obbligato (cavalcavia e sottovia già predisposti alla 3ª corsia nell'ipotesi di ampliamento simmetrico), a meno dei punti dove una diversa tipologia di intervento si è resa necessaria per esigenze di geometria stradale e interferenze, prevedendo tutte le mitigazioni del caso (barriere acustiche, indennizzi ecc.) a salvaguardia delle preesistenze prossime all'autostrada.

In data 23 giugno 2011 il progetto definitivo, integrato e variato rispetto al progetto preliminare è stato trasmesso all'ANAS per la necessaria validazione tecnica preventiva, ricevendo esito favorevole in data 13.06.12 (Prot. CDG-0083591-P).

Il 27.06.2011 il progetto definitivo è stato inviato al Ministero dell'Ambiente per la richiesta di compatibilità ambientale, la fase di Valutazione di Impatto Ambientale si è quindi chiusa con l'emissione del Decreto VIA (con prescrizioni) da parte del Ministero dell'Ambiente (prot. 0000134 del 20/05/2016).

In data 20.09.2017 si è tenuta la prima seduta di Conferenza di Servizi, in occasione della quale il MIT ha evidenziato la assenza di elementi ostativi alla conclusione del procedimento di localizzazione dell'opera ma ha disposto un rinvio dei lavori ad una seconda seduta in attesa di acquisire dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS l'istruttoria tecnica per la verifica di ottemperanza alle prescrizioni da ottemperarsi nell'ambito del progetto definitivo, del perfezionamento dei pareri della Regione Toscana oltre che dell'esame da parte di ASPI delle osservazioni/richieste di approfondimento presentate dai Comuni e dall'autorità di Bacino .

In occasione della seconda seduta in data 08.11.2017, comunque in assenza di elementi ostativi al prosieguo della procedura autorizzativa, il Presidente ha evidenziato ai partecipanti che la Conferenza di Servizi, sarà da ritenersi conclusa solo con l'acquisizione della deliberazione regionale di intesa Stato – Regione, che recepisca i pareri istruttori mancanti alla data.

In sintesi di seguito i principali passaggi autorizzativi relativi ai lavori in oggetto:

03.02.2011	Approvazione del progetto preliminare da parte di ANAS
30.06.2011	Avviata procedura di Valutazione di Impatto Ambientale
13.06.2012	Validazione tecnica del Progetto Definitivo da parte del MIT
20.05.2016	Emissione del Decreto n.134 del Ministro dell'Ambiente e del Ministro per i Beni e le Attività Culturali (Allegato 1)
05.08.2016	Avvio procedimento finalizzato all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio
23.11.2016	Attivazione procedimento di verifica di conformità urbanistica
20.12.2016	Ottemperanza alle prescrizioni del DECVIA n.134 (A.1.1.1, A.1.1.2, A1.1.3, A.1.2, A.1.3, A1.4.1, A1.4.2, B.7, B.9) relative alla fase di progettazione definitiva
20.09.2017	Prima seduta Conferenza di Servizi (Allegato 3)
07.11.2017	Pareri sull'ottemperanza alle prescrizioni relative alla fase di progettazione definitiva (Allegato 2)
08.11.2017	Seconda seduta Conferenza di Servizi (Allegato 3)
07.06.2018	Decreto di intesa Stato – Regione conclusivo della Conferenza di servizi e vincolo preordinato all'esproprio (Allegato 3)
16.12.2018	Conclusione del processo di verifica ex art. 26 del D.Lgs n.50/2016 per validazione tecnica del progetto esecutivo esperito per tramite della società Italsocotec
02.12.2021	Concessione di deroga all'inizio dei lavori e del Piano di Utilizzo delle terre da parte del MTE con nota prot. 134716
09.02.2021	Relazione finale di controllo della sicurezza stradale ai sensi del D.Lgs 35/2011 trasmessa dal MIMS con nota prot.0001214
20.09.2021	Concessione di Proroga DEC-VIA n.134 da parte di MTE con nota prot. 0100337

In allegato alla presente relazione è riportato l'abaco con le modalità di ottemperanza alle prescrizioni impartite dal DecVIA DM 134/2016 (Allegato1), i pareri ministeriali sulle ottemperanze relative alla fase di progettazione definitiva (Allegato 2), i verbali di conferenza di servizi ed il dispositivo finale (Allegato 3).

In allegato alla presente relazione è riportato l'abaco con le modalità di ottemperanza alle prescrizioni impartite dal DecVIA DM 134/2016.

1.1.1 Autorizzazione paesaggistica

L'intervento in progetto interessa un territorio caratterizzato dalla presenza di numerosi vincoli paesaggistici il più importante dei quali è quello che tutela le visuali dalla stessa autostrada A11 e che interessa la quasi totalità del tratto in ampliamento.

Tra gli elaborati del progetto esecutivo è inclusa la relazione paesaggistica consegnata con il progetto definitivo ai fini della Conferenza dei servizi per localizzazione dell'opera.

La relazione paesaggistica viene trasmessa al solo fine di dare conto del completamento del processo approvativo e non necessita di modifiche in quanto esplicitamente approvata dal Ministero dei Beni culturali nel corso della Conferenza dei servizi senza richieste specifiche di modifica, che invece hanno riguardato singoli aspetti progettuali (in primo luogo barriere acustiche) di cui si dà conto nelle specifiche relazioni specialistiche.

1.2 ASSEVERAZIONE UNIVERSITARIA

A inizio 2022 è stata richiesta da parte del Proponente un'asseverazione da parte di Ente universitario terzo ai sensi della nota n. 24600 del 14.10.2019 della Direzione Generale per le Strade e le Autostrade, l'Alta Sorveglianza sulle Infrastrutture Stradali e le Vigilanza sui Contratti Concessori Autostradali del MIMS.

Per l'intervento specifico sono stati coinvolti il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università Sapienza di Roma – prof. Alessio Lupoi ed il Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino – prof. Bernardino Chiaia.

Tale asseverazione, che non è un allegato al progetto, ma che verrà consegnata al Ministero contestualmente ad esso, si è prefisso lo scopo di valutare il progetto, cercando di evidenziare quelli che possono essere gli impatti delle normative, Linee Guida, best practice che tra il 2018 ed oggi sono state emanate e/o aggiornate e si è conclusa con la richiesta di attività ingegneristiche aggiuntive, alcune delle quali sfoceranno anche in interventi di rinforzo, da progettarsi all'interno di un "lotto di Completamento, la cui valutazione sommaria è stata effettuata e riportata in altra relazione di accompagnamento alla relazione di asseverazione.

Per la descrizione delle attività comprese nel Lotto di Completamento si rimanda al paragrafo 20.22.

1.3 AGGIORNAMENTO PREZZIARI

Il Decreto Legge "Aiuti" n. 50 del 17 maggio 2022 ha promosso l'aggiornamento dei quadri economici dei progetti non appaltati (compresi quelli già ultimati e addirittura già decretati dal MIMS), per aderire al più recente prezzario emesso dall'Ente concedente, in questo caso ANAS 2022-rev.2 uscito a giugno 2022. Il progetto esecutivo si basava invece sul Listino ANAS 2017. Per questo motivo tutti i documenti economici (base d'asta, sicurezza, somme a disposizione) sono stati aggiornati.

1.3.1 Importi a base d'asta

Il listino prezzi a base di ogni appalto si compone di due parti:

- una in cui sono riportati tutti i prezzi ricompresi nel prezzario di riferimento emanato periodicamente dall'Ente Concedente ANAS;
- una in cui sono invece rimportati i cosiddetti Nuovi Prezzi (NP), che vengono impostati per una determinata fornitura o lavorazione prevista in progetto, ma che non esiste nel listino generale.

Per ognuno degli NP, il progettista emette un'Analisi Prezzo, in cui, partendo dai prezzi elementari dei materiali, dei mezzi d'opera e della manodopera, tutti compresi nel Listino ANAS, si considerano le varie incidenze degli stessi necessarie per realizzare una quantità unitaria della lavorazione di cui trattasi.

Infine quando l'Analisi Prezzo comprende anche una fornitura di una parte d'opera specialistica, occorre supportare l'analisi con una offerta economica da parte di un produttore.

Rispetto alla quantificazione complessiva del progetto, nel caso in esame i Nuovi Prezzi che si basano su offerte è molto bassa, inferiore al 3%

Quando, come in questo caso, i Nuovi Prezzi sono poco rilevanti rispetto alla quantificazione complessiva dei lavori, cioè quando le forniture specialistiche non sono particolarmente significative, si può procedere attraverso un aggiornamento statistico di tali prezzi. Quindi, ad esempio, l'offerta del produttore emessa al momento della stima originaria (nel nostro caso 2018), potrebbe essere aggiornata in base agli indici ISTAT che, come è noto, misurano la variabilità del costo della vita a livello nazionale.

Nell'attualità, stante l'eccezionalità del contesto economico mondiale dopo (e tuttora durante) la pandemia e in presenza di una guerra in Europa, i prezzi dei materiali e dell'energia hanno subito una impennata assolutamente non rappresentabile con l'indice ISTAT. Nel caso in esame tale indice dal 2018, anno in cui il progetto è stato sviluppato ed economicamente quantificato, ad oggi è aumentato di circa l'8%.

Viceversa, l'aggiornamento dei prezzi degli articoli presenti in elenco ANAS (che costituiscono circa l'85%, in valore, dell'importo totale), ha determinato un aumento medio complessivo che vale circa il 42%.

Per tale motivo, anziché aggiornare le offerte dei fornitori all'indice ISTAT (8%) si è applicato loro tale aumento medio (42%), sicuramente più aderente all'effettiva maggiorazione del costo delle forniture.

Da evidenziare che, per quanto riguarda i prezzi di conferimento a discarica sia del materiale inerte che di quello contenente amianto, sebbene siano aumentati nell'ultimo prezzario Anas 2022 rev.2, essi rimangono ancora altamente al di sotto dei prezzi di mercato. Per questo motivo sono stati redatti due nuovi prezzi a partire da offerte ottenute da discariche esistenti nel territorio, del valore di 24,86 €/tonn per il materiale inerte e 432 €/tonn, per quello contenente amianto. Con questi Nuovi Prezzi, è stato determinato un incremento dell'importo per il conferimento a discarica pari a 23.974.086,26 €.

Di seguito si riporta il quadro economico, con le quantità del progetto originali e il prezzario originale (ANAS 2017) e il raffronto con i prezzi aggiornati come da paragrafo precedente.

A) LAVORI A BASE D'ASTA			ANAS 2017	ANAS 2022 rev.2
A.1.1	CORPO STRADALE	euro	58.692.143,64	98.837.615,57
A.1.2	OPERE D'ARTE MAGGIORE	euro	38.183.847,59	58.817.433,31
A.1.3	OPERE D'ARTE MINORI	euro	12.353.379,24	17.421.003,11
A.1.4	OPERE COMPLEMENTARI	euro	16.170.053,90	26.782.119,53
A.1.5	IMPIANTI ELETTROMECCANICI E FABBRICATI	euro	2.930.232,71	3.792.811,38
A.1.6	ONERI PER LAVORI IN PRESENZA DI TRAFFICO E TURNAZIONI	euro	7.192.183,06	10.683.006,00
A.1.7	OPERE DI CANTIERIZZAZIONE	euro	4.507.613,36	6.602.328,00
A.1 - Totale lavori		euro	140.029.453,50	222.936.316,90

Il nuovo importo a base d'asta è pari a: **222.936.316,90 €**

1.3.2 Costi della sicurezza

Parimenti al base d'asta anche i costi della sicurezza sono stati aggiornati.

L'elaborato SIC0003, riporta la valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del PSC.

Gli importi sono stati aggiornati a seguito dell'uscita del prezzario Anas 2022 rev.2 integrato, dove necessario, dall'elenco prezzi elaborato dal Comitato Paritetico Territoriale di Roma anno 2012, per come aggiornato al 2022 dal prezzario delle Opere Pubbliche della Regione Lazio, rev. Luglio.

+Il quadro sottostante raffronta gli importi del progetto originario con quelli attuali

Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del PSC	Anas 2017	Anas 2022 rev.2
Interventi di formazione previsti dal PSC	€ 31.776,84	€ 47.115,24
Parte C	€ 5.735.979,79	€ 8.670.271,08
Parte D	€ 3.327.029,37	€ 3.633.266,06
Cantierizzazioni autostradali	€ 8.939.420,14	€ 8.182.289,70
Totale (all. XV D. Lgs. 81/08)	€ 18.034.206,14	€ 20.532.942,08

Il nuovo importo dei costi della sicurezza è pari a: **20.532.942,08 €**

1.3.3 Somme a disposizione

Infine per gli import in somma a disposizione si faccia riferimento all'intero capitolo 20, in cui i vari importi sono stati aggiornati

Il nuovo importo delle somme a disposizione è pari a: **172.089.512,95€**

1.4 PRINCIPALI MODIFICHE AL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO

Nel presente paragrafo si descrivono in maniera sintetica le principali modifiche progettuali apportate in fase esecutiva rispetto alla fase progettuale precedente.

Le variazioni sono state determinate dai seguenti fattori:

- A. Integrazioni e modifiche progettuali richieste dagli Enti in sede di Valutazione di Impatto Ambientale e di Conferenza di Servizi;
- B. Ottimizzazioni a seguito di aggiornamento del quadro conoscitivo in considerazione del periodo trascorso (2016-2018) e delle modifiche degli scenari infrastrutturali correlati;
- C. Aggiornamento degli standard/criteri progettuali svoltosi nel periodo intercorso tra la redazione del Progetto Definitivo sviluppato nel 2016 e quella del Progetto Esecutivo sviluppato nel 2018.

Nel seguito si rappresentano le principali modifiche apportate al progetto relativamente ai punti B e C (rimandando al paragrafo successivo per quanto attiene il punto A):

- Sostituzione e riqualifica spartitraffico in rettilo. Il PE ha previsto l'integrale sostituzione della barriera di sicurezza in rettilo (New Jersey monofilare) con una barriera New jersey in configurazione bifilare.
- Verifica degli allargamenti per visibilità lungo tutto il tracciato autostradale ed in particolare per le curve di tabella sono stati previsti gli allargamenti indicati.

Da km	A km	Raggio Curva	Allarg. max	Carreggiata
8+330.51	8+802.97	817.00	2.26	Ovest
8+995.08	9+648.62	1002.00	1.30	Ovest
17+201.38	18+202.08	1202.00	0.65	Ovest
24+564.05	25+017.99	1201.80	0.40	Ovest

La procedura adottata per il calcolo della distanza di visibilità per l'arresto, tiene conto del nuovo quadro di riferimento rappresentato dalla disposizione del Codice della Strada, introdotta dal D.Lgs. 15 gennaio 2002 n.9, che limita a 110 km/h la velocità massima consentita in autostrada in presenza di pioggia.

Visto che il D.M. 05/11/2001 specifica che i valori di aderenza da adottare nel calcolo delle distanze di arresto sono riferiti a condizioni di pavimentazione bagnata, si è ritenuto che l'introduzione del limite di velocità di 110 km/h in presenza di pioggia consentisse di calcolare le distanze di arresto, limitando superiormente la velocità di progetto dei singoli elementi del tracciato a 120 km/h. Tale valore è stato determinato in analogia a quanto indicato nella norma, che prescrive di effettuare le verifiche adottando un valore massimo della velocità di progetto pari al limite di velocità legale previsto dal Codice della Strada incrementato di 10 km/h, al fine di mantenere il fattore di sicurezza adottato (e quindi il livello di rischio accettato) dalla norma stessa.

- Aggiornamento dello studio di Traffico per la variazione dello scenario progettuale originari, nonché la variazione dello scenario programmatico, da cui sono derivate:
 1. La modifica del piazzale di esazione del nuovo svincolo di Pistoia est incrementato di una porta dal lato delle entrate. Si passa da 8 a 9 piste, 4 lato entrate e 5 lato uscite.
 2. La modifica dello svincolo di Prato est, in cui la differente ripartizione dei flussi tra le entrate e le uscite nell'ora di punta mattutina rispetto alle assunzioni di PD ha determinato il rifacimento della corsia bidirezionale di svincolo a partire dal piazzale di esazione. E' stata pertanto inserita in progetto una nuova rampa bidirezionale a tre corsie. Tale rampa prevede una carreggiata di immissione in direzione Firenze a due corsie, uno spartitraffico monofilare bifacciale per la separazione fisica dei flussi ed una carreggiata monodirezionale ad una corsia che realizza la diversione da Pistoia verso Prato est. Quanto sopra ha determinato la completa demolizione del sottovia di svincolo con il rifacimento dello stesso con sezione trasversale maggiorata per accogliere la predetta rampa.

- Potenziamento dell'arginello del corpo autostradale/stradale in corrispondenza delle barriere di sicurezza. In particolare al di sotto degli arginelli il progetto prevede l'estensione degli strati di fondazione e sottofondazione, rispettivamente in misto cementato (ove presente) ed in misto granulare stabilizzato, fino alla scarpata.
- Aggiornamento delle barriere fonoassorbenti: è stato inoltre adeguato al nuovo standard ASPI/SPEA l'interasse dei montanti prevedendo passo 4 m in luogo dei 3 m previsti in PD e la tipologia di fondazione da fondazioni dirette a fondazioni su pali.
- Modifica della tipologia costruttiva e della sezione trasversale degli impalcati dei cavalcavia (da due travi) integrali a 4 travi appoggiati.
- Cavalcavia di Via delle Fonti, Via Matteotti Via Mosino e Via Romito e Serpe: erano previsti in in PD a luce singola e sono stati trasformati in PE a tre luci, ai fini del miglioramento della leggerezza visiva. Le soluzioni adottate rappresentano il nuovo standard ASPI/SPEA.
- Aggiornamento delle tratte autostradali ove è previsto il risanamento profondo della pavimentazione in considerazione delle indagini integrative sulle pavimentazioni esistenti.
- Demolizione e ricostruzioni dei seguenti impalcati non previsti in PD per effetto degli approfondimenti strutturali:

- § SP001-Sottovia di via Del Cantone
- § SP006-Sottovia di svincolo di Prato est
- § SP026-Sottovia di via Lunga di Cafaggio
- § SP007-Sottovia di via del Ferro
- § SP008-Sottovia di via Roma
- § SP009-Sottovia PK 12+230.82 (strada nuovo PRG)
- § VA001-Via Argine del Fosso e strada vicinale Goraccia
- § PO005-Ponte su torrente Bagnolo-Bardena
- § SP014-Sottovia di via Bonellina(solo impalcato anni '30)

- Si evidenzia che rispetto al Progetto Definitivo sottoposto a VIA e Conferenza dei Servizi nel Progetto Esecutivo non è presente l'intervento di ampliamento alla terza corsia del tratto di A11 ricadente nei comuni di Monsummano e Pieve a Nievole (PT) tra le progressive km 36+660 e 38+111. La realizzazione dell'ampliamento in questo tratto era prevista al fine di accogliere le richieste delle Amministrazioni locali in merito all'anticipazione della costruzione delle opere di mitigazione acustica già previste nel più esteso intervento del tratto Pistoia – Montecatini Terme che invece saranno realizzati nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico previsto alle lettere C4 ed E dell'art. 2 comma 2 della Convenzione Unica ANAS/ASPI, come previsto nella comunicazione di ASPI al Ministero dell'Ambiente n.8588 del 12/04/2018.

1.5 LE PRESCRIZIONI DI CONFERENZA DI SERVIZI

Si richiamano di seguito le principali richieste avanzate dagli enti nel corso della Conferenza di Servizi, rimandando al dispositivo finale del Ministero per i dettagli delle singole richieste.

Comune di Pistoia:

- Progettazione definitiva e realizzazione, contestualmente al progetto della terza corsia e del nuovo casello, del c.d. "Asse dei Vivai", quale opera di adduzione, per assicurare la funzionalità del nuovo casello;
- Progettazione, realizzazione dello spostamento, tramite sovrappasso, della Via del Casello a sud dell'Autostrada, per eliminare le problematiche di sicurezza e funzionalità dell'intersezione fra Via del Casello e la Via Bonellina;

Pieve a Nievole

- Venga previsto la sistemazione della viabilità di adduzione allo svincolo di Montecatini Terme, così come indicato con nota del Sindaco in data 1 settembre 2016. Inoltre viene confermato l'estrema urgenza dell'intervento per la sicurezza dello svincolo autostradale, e la posizione di tutti gli Enti locali per eseguirlo con priorità rispetto alla realizzazione dell'ampliamento della terza corsia dell'A11 tratto Firenze - Pistoia;

Comuni di Campi Bisenzio e Prato

- Adeguamento tratti di declassata (V.le Leonardo da Vinci) e raddoppio del Ponte Luciano Lama per migliorare l'adduzione allo svincolo di Prato est

Genio Civile – Valdarno centrale

- Compenso dei volumi sottratti all'esonazione: il documento di ASPI (IDR8000 - "Relazione Idrologico- Idraulica esplicativa per cds") acquisito in data 13/11/2017, recepisce le soluzioni avanzate da questo Ufficio nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico sopra richiamato, relativamente alla individuazione delle aree destinate alla compensazione dei volumi. A tal proposito si specifica che:
 - per quanto riguarda la cassa di compenso sul t. Marinella, l'esatta localizzazione, nei Comuni di Prato o Calenzano, verrà individuata da Regione Toscana soltanto a seguito delle risultanze dello studio idraulico;
 - per quanto riguarda la cassa di compenso sul t. Brana è necessario che sia realizzato un progetto unitario del complesso di opere (cassa e risagomatura di un tratto del corso d'acqua) che poi potrà essere eventualmente realizzato per stralci funzionali da ASPI per le parti di competenza;
 - relativamente ai volumi da recuperare per l'area di Monsummano T. (885 m³) si prescrive di recuperare tali volumi nell'area di Monsummano stessa, valutando quale possibile soluzione il recupero all'interno dei fossi autostradali o in un fosso specificatamente individuato.
- Nodo Terminale Urbano di Peretola: (non menzionata nella ns. nota prot. 116099 del 03/03/2017 perché non necessitava di verifica di ottemperanza), si conferma quanto concordato durante gli incontri.
 - In particolare, poiché trattasi di area a pericolosità idraulica PI2 del PGRA, in fase di progettazione esecutiva:
 - dovranno essere rispettati gli artt. 9 e 10 della Disciplina di Piano, con particolare riferimento alla opportunità di evitare la realizzazione di sottopassi, se non diversamente localizzabili, come peraltro già prospettato dai tecnici di ASPI e SPEA durante gli incontri e gli scambi mail, ma mai riportati a livello progettuale;
 - le acque di piattaforma non dovranno andare ad incrementare la criticità idraulica dell'area;
 - dovranno essere verificate tutte le reti di smaltimento ed incrementato il volume delle vasche già previste in progetto;

Si precisa che gli interventi relativi al miglioramento dell'accessibilità al sistema autostradale, e cioè:

- Asse dei "Vivai";
- Sistemazione della viabilità di adduzione allo svincolo di Montecatini Terme;
- Adeguamento tratti di declassata (V.le Leonardo da Vinci) e raddoppio del Ponte Luciano Lama;

saranno sviluppati separatamente con tempi e modalità differenti da quelli del presente Progetto Esecutivo.

1.6 LA SUDDIVISIONE IN LOTTI

In considerazione dell'importanza strategica del tratto terminale di A11 compreso tra l'interconnessione con l'Autostrada A1 ed il nodo di Peretola è stato deciso di suddividere la tratta in 2 lotti.

E' stata individuata nella progressiva km 9+850 il limite tra i due lotti. Tale punto di separazione benché non definisca lotti funzionali consente l'esecuzione dei lavori senza stravolgere la primigenia fasizzazione dei lavori e senza l'introduzione di lavorazioni aggiuntive.

La suddivisione in lotti adottata è quindi la seguente:

- Lotto 1: Adeguamento del nodo di Peretola e ampliamento alla terza corsia fino a pk km 9+850;
- Lotto 2: Ampliamento alla terza corsia da pk 9+850 a pk 27+390;

La scelta è stata dettata sia da considerazioni legate alla cantierizzazione che a considerazioni di tipo trasportistico, legate ai flussi di traffico presenti sull'infrastruttura sia allo stato attuale che nello scenario progettuale.

Il tratto autostradale tra Prato Est e Firenze risulta quello maggiormente trafficato con volumi di traffico del 25% maggiori rispetto al tratto Pistoia – Prato Est.

La scelta è stata quindi orientata da queste considerazioni, ma condizionata dalla giacitura del tracciato e dalla tipologia di ampliamento prevista in approccio allo svincolo di Prato Est.

In tale tratto infatti, la tipologia di ampliamento prevista (asimmetrico in est) e l'adeguamento della pendenza trasversale in corrispondenza della curva circolare hanno comportato la necessità di sfalsare le carreggiate proprio in corrispondenza dello svincolo di Prato est.

Tale configurazione avrebbe reso di fatto impossibile la divisione in lotti funzionali (in corrispondenza dello svincolo di Prato est), tuttavia è stata individuata la progressiva 9+850 comunque prossima al predetto svincolo, che garantisce la funzionalità del tratto di intervento una volta completato ed indipendentemente dal completamento del lotto adiacente.

Si specifica che nell'abaco allegato le ottemperanze alle prescrizioni impartite dal DecVIA DM 134/2016 sono sempre esposte in coerenza con la suddivisione in lotti richiamando gli elaborati del lotto corrispondente.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1 PROGETTAZIONE STRADALE

- D.M. 5.11.2001 n. 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (G.U. n. 3 del 04.01.2002);
- D.M. 22.04.2004 n. 67/s "Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»" (G.U. n. 147 del 25.06.2004);
- D.M. 19.04.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (G.U. n.170 del 24.07.2006);
- D. Lg.vo n. 285/92 e s.m.i.. "Nuovo codice della Strada";
- D.P.R. n. 495/92 e s.m.i.. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada".

2.2 BARRIERE DI SICUREZZA

- Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 3065 del 25.08.2004: "Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali".
- D.M. 21 giugno 2004 (G.U. n. 182 del 05.08.04): "Aggiornamento alle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale".
- D.M. 18 febbraio 1992, n. 223. (G.U.: n. 63 del 16.03.92): Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza.
- D. Lg.vo n. 285/92 e s.m.i.: Nuovo codice della Strada.
- D.P.R. n. 495/92 e s.m.i.: Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada.
- D.M. 5 novembre 2001, n. 6792.: Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade.
- Autostrade per l'Italia – Spea: "Monografia di progetto n. 2 BARRIERE DI SICUREZZA", Rev. Dicembre 2017.
- Circolare Ministero dei Trasporti del 15.11.2007 "Scadenza della validità delle omologazioni delle barriere di sicurezza rilasciate ai sensi delle norme antecedenti il D.M. 21.06.2004".
- Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21.07.2010 "Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali".
- Norme UNI EN 1317 "Barriere di sicurezza stradali":
 - UNI EN 1317-1:2010: "Sistemi di ritenuta stradali - Parte 1: Terminologia e criteri generali per i metodi di prova";
 - UNI EN 1317-2:2010: "Sistemi di ritenuta stradali - Parte 2: Classi di prestazione, criteri di accettazione delle prove d'urto e metodi di prova per le barriere di sicurezza inclusi i parapetti veicolari";
 - UNI EN 1317-3:2010: "Sistemi di ritenuta stradali - Parte 3: Classi di prestazione, criteri di accettabilità basati sulla prova di impatto e metodi di prova per attenuatori d'urto";
 - UNI ENV 1317-4:2003 "Barriere di sicurezza stradali - Classi di prestazione, criteri di accettazione per la prova d'urto e metodi di prova per terminali e transizioni delle barriere di sicurezza";
 - UNI EN 1317-5:2012 "Sistemi di ritenuta stradali - Parte 5: Requisiti di prodotto e valutazione di conformità per sistemi di trattenimento veicoli".
- DM 28.06.2011 (Gun. 233 del 06.10.2011): "Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale".

2.3 SEGNALETICA

Il progetto prevede la costituzione di un sistema segnaletico armonico integrato ed efficace, in grado di garantire, un elevato livello di sicurezza e fluidità della circolazione veicolare. Si ritiene, infatti, che

dotare la viabilità di una segnaletica che tenga in debito conto la prestazione percettiva dell'utente, e dunque avente idonee caratteristiche di visibilità, cospicuità e leggibilità possa evitare confusione e incertezza nella valutazione dell'utente, riducendo il rischio di manovre errate o effettuate in tempi inadeguati.

La segnaletica stradale – orizzontale e verticale – viene impostata secondo le prescrizioni della Normativa Vigente:

- D. Lg.vo n. 285/92 e s.m.i.. "Nuovo codice della Strada"
- D.P.R. n. 495/92 e s.m.i.. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada".
- DIRETTIVA 24.10.2000 "Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione" (G.U. 28 dicembre 2000, n. 301)
- D.M. 10.07.2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" (G.U. N. 226 del 26.09.2002)
- Norme UNI
 - UNI EN 1463-1: 2004
Materiali per segnaletica orizzontale - Inserti stradali catarifrangenti - Requisiti delle prestazioni iniziali;
 - UNI 11154: 2006 Segnaletica stradale - Linee guida per la posa in opera – Segnaletica orizzontale.
 - UNI EN 1436: 2008
Materiali per segnaletica orizzontale – Prestazioni della segnaletica orizzontale per gli utenti della strada;
 - UNI EN 12899:2008 Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale:
 - Parte 1: Segnali permanenti
 - Parte 2: Delineatori di ostacolo transilluminati
 - Parte 3: Delineatori di margine e dispositivi rifrangenti
 - Parte 4: Controllo di produzione in fabbrica
 - Parte 5: Prove iniziali di tipo

a) Standard Autostrade per l'Italia

- SMA/ARD 16 gennaio 1996: "Proposte ed integrazioni al nuovo codice della strada – segnaletica verticale autostradale –soluzioni segnaletiche di dettaglio."
- Segnaletica antinebbia – giugno 1998: "Interventi di segnaletica orizzontale antinebbia di 3° livello, relativa segnaletica verticale didattica e delinea tori stradali."
- Segnaletica di Indicazione dei "Punto Blu"-"Schemi di massima e particolari costruttivi della segnaletica da adottare in avvicinamento e in corrispondenza dei Punto blu" del 26 Novembre 2004
- "Segnaletica di indicazione delle modalita' di pagamento - Schemi di massima e particolari costruttivi della segnaletica verticale e orizzontale in avvicinamento ed in corrispondenza delle stazioni a barriera e intermedie." - VTP 2005
- Interventi di rifacimento della segnaletica verticale autostradale: Norme Tecniche ed. marzo 2013
- DRES/NST/Segnaletica – giugno 2009: Allestimento Gallerie
- DPSC/GOR/MPE-DPSC/GOR/GTR – giugno 2011: "Criteri e Standard di Progettazione relativi ad installazioni di segnaletica verticale ad alto impatto (livelli 1 e 2) in avvicinamento ed in corrispondenza dei tratti curvilinei – Interventi per il miglioramento della sicurezza"

La segnaletica stradale – orizzontale e verticale – viene impostata secondo le prescrizioni della Normativa Vigente:

2.4 STRUTTURE

L'analisi strutturale e le relative verifiche vengono eseguite secondo il metodo semi-probabilistico agli Stati Limite in accordo alle disposizioni normative previste dalla vigente normativa Europea

(Eurocodici), in linea con il quadro normativo. In particolare, al fine di conseguire un approccio il più unitario possibile relativamente alle prescrizioni ed alle metodologie/criteri di verifica, si è fatto diretto riferimento alle varie parti degli Eurocodici, unitamente ai relativi National Application Documents, verificando puntualmente l'armonizzazione del livello di sicurezza conseguito con quello richiesto dalla vigente normativa nazionale. In dettaglio si sono prese in esame quindi i seguenti documenti, che volta in volta verranno opportunamente richiamati:

- D.M. 14 gennaio 2008: Nuove norme tecniche per le costruzioni (indicate nel prosieguo "NTC-08")
- Circ. 2 febbraio 2009: Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per la Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008
- UNI EN 1990: Basi della progettazione strutturale
- UNI EN 1991-1-4: Azioni sulle strutture – Azione del vento
- UNI EN 1991-1-5: Azioni sulle strutture – Azioni termiche
- UNI EN 1991-1-6: Azioni sulle strutture – Azioni in generale – Azioni durante la costruzione
- UNI EN 1991-2: Azioni sulle strutture – Carichi da traffico sui ponti
- UNI EN 1992-1-1: Progettazione delle strutture di calcestruzzo - regole generali e regole per gli edifici
- UNI EN 1992-2: Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Ponti di calcestruzzo
- UNI EN 1993-1-1: Progettazione delle strutture di acciaio – Regole generali e regole per gli edifici
- UNI EN 1993-2: Progettazione delle strutture di acciaio – Ponti di acciaio
- UNI EN 1993-1-5: Progettazione delle strutture di acciaio – Elementi strutturali a lastra
- UNI EN 1993-1-8: Progettazione delle strutture di acciaio – Progettazione dei collegamenti
- UNI EN 1993-1-9: Progettazione delle strutture di acciaio – Fatica
- UNI EN 1993-1-10: Progettazione delle strutture di acciaio – Resilienza del materiale e proprietà attraverso lo spessore
- UNI EN 1993-1-11: Progettazione delle strutture di acciaio – Progettazione di strutture con elementi tesi
- UNI EN 1994-1-1: Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo – Regole generali e regole per gli edifici
- UNI EN 1994-2: Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo – Ponti
- UNI EN 1998-1-1: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte Generale
- UNI EN 1998-2: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Ponti
- UNI EN 1090 - 1: Esecuzione di strutture in acciaio e di alluminio – Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali
- UNI EN 1090 - 2: Esecuzione di strutture in acciaio e di alluminio – Requisiti tecnici per strutture in acciaio.

Sono state richiamate nelle norme sopra elencate il DM 14/01/2008 e la relativa circolare in luogo del vigente decreto poiché l'art. 2 comma 2 dello stesso (Ambito di applicazione e disposizioni transitorie) dispone che, per le opere strutturali di costruzioni private che siano attualmente in costruzione, ovvero per le quali sia stato già depositato il progetto esecutivo, possono essere utilizzate le norme previgenti (NTC 2008).

Lo stesso articolo, al comma 1, riferendosi alle opere pubbliche, prevede le seguenti disposizioni transitorie valide fino alla ultimazione delle opere strutturali ed al deposito del certificato di collaudo statico:

- possono essere utilizzate le norme previgenti (NTC 2008) per tutte le opere in corso di esecuzione;
- analoga possibilità è consentita per tutti i contratti pubblici di lavori affidati prima del 22 marzo 2018, purché la consegna dei lavori avvenga entro 5 anni dall'entrata in vigore delle NTC 2018;
- la possibilità di non utilizzare le nuove norme è infine consentita per i progetti definitivi o esecutivi già affidati prima dell'entrata in vigore delle nuove norme purché redatti sulla base delle NTC 2008.

2.5 GEOTECNICA ALL'APERTO

- D.M. 14.01.2008, "Approvazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", G.U. n.29 del 04.2.2008, Supplemento Ordinario n.30.
- Circ. Min. II.TT. 02.02.2009, n. 617, "Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14.01.2008".
- UNI EN 1997-1: Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica
- UNI EN 1998-5: Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici

2.6 GEOLOGIA

- D.M. LL. PP: 11-03-1988: Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione.
- Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008: Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
- Circolare n. 618 del 2 febbraio 2009: Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008

2.7 IDRAULICA

2.7.1 Normativa Comunitaria

- Direttiva Europea Quadro sulle Acque 2000/60/CE

2.7.2 Normativa nazionale

Di seguito vengono riportate le principali leggi nazionali in materia ambientale e di difesa del suolo, accompagnate da un breve stralcio descrittivo.

- RD 25/07/1904 n° 523

Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.

- Regio Decreto Legislativo 30/12/1923, n° 3267

Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. La legge introduce il vincolo idrogeologico.

- DPR 15/01/1972 n° 8

Trasferimento alle Regioni a statuto ordinario delle funzioni amministrative statali in materia di urbanistica e di viabilità, acquedotti e lavori pubblici di interesse regionale e dei relativi personali ed uffici.

- L. 431/85 (Legge Galasso)

Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.

- L. 183/89

Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo. Scopo della legge è la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi (art. 1 comma 1). Vengono inoltre individuate le attività di pianificazione, di programmazione e di attuazione (art. 3); vengono istituiti il Comitato Nazionale per la difesa del suolo (art. 6) e l'Autorità di Bacino (art. 12). Vengono individuati i bacini idrografici di rilievo nazionale, interregionale e regionale (artt. 13, 14, 15, 16) e date le prime indicazioni per la redazione dei Piani di Bacino (artt. 17, 18, 19).

- DPR 14/4/94

Atto di indirizzo e coordinamento in ordine alle procedure ed ai criteri per la delimitazione dei bacini idrografici di rilievo nazionale ed interregionale, di cui alla legge 18 maggio 1989, N. 183.

- [DPR 18/7/95](#)

Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento concernente i criteri per la redazione dei Piani di Bacino.

- [DPCM 4/3/96](#)

Disposizioni in materia di risorse idriche (direttive di attuazione della Legge Galli).

- [Decreto Legislativo 31/3/1998, n° 112](#)

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59

- [DPCM 29/9/98](#)

Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1989, N. 180. Il decreto indica i criteri di individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico (punto 2) e gli indirizzi per la definizione delle norme di salvaguardia (punto 3).

- [L. 267/98 \(Legge Sarno\)](#)

Conversione in legge del DL 180/98 recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella Regione Campania. La legge impone alle Autorità di Bacino nazionali e interregionali la redazione dei Piani Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico e le misure di prevenzione per le aree a rischio (art. 1).

- [L. 365/00 \(Legge Soverato\)](#)

Conversione in legge del DL 279/00 recante interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato ed in materia di protezione civile, nonché a favore delle zone della Regione Calabria danneggiate dalle calamità di settembre e ottobre 2000. La legge individua gli interventi per le aree a rischio idrogeologico e in materia di protezione civile (art. 1); individua la procedura per l'adozione dei progetti di Piano Stralcio (art. 1-bis); prevede un'attività straordinaria di polizia idraulica e di controllo sul territorio (art. 2).

- [D.L. 3 aprile 2006 n.152](#)

"Norme in materia ambientale"

- [Decreto n. 131 del 16/06/2008](#)

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del Decreto Legislativo n. 152 del 3/04/2006 recante: "Norme in materia ambientale", predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto. (GU n. 187 del 11/08/2008 - Suppl. Ordinario n. 189)

- [Decreto n. 56 del 14/04/2009](#)

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del Decreto Legislativo n. 152 del 3/04/2006 recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo" (GU n.124 del 30/05/2009 - Suppl. Ordinario n. 83)

2.7.3 Normativa regionale

- [Legge Regionale 81/94](#)

Disposizioni in materia di risorse idriche. La Regione Toscana, in attuazione della legge Galli ha emanato tale legge con la finalità di recupero e mantenimento della risorsa idrica.

- Delibera Consiglio Regionale 25 gennaio 2005 n. 6

Approvazione del Piano Tutela acque.

- Legge Regionale 31 maggio 2006 n.20

Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento, pubblicata sul B.U.R. Toscana n. 17 del 7 giugno 2006.

In attuazione al D.lgs 152/2006, ha per oggetto la tutela delle acque, tra cui, art.1, comma 1 c), le acque meteoriche e di lavaggio delle aree esterne di cui all'art. 113 del decreto legislativo citato. L'art. 2 definisce:

f) acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC): acque meteoriche dilavanti derivanti da superfici impermeabili non adibite allo svolgimento di attività produttive, ossia: le strade pubbliche e private, i piazzali di sosta e di movimentazione di automezzi, parcheggi e similari, anche di aree industriali, dove non vengono svolte attività che possono oggettivamente comportare il rischio di trascinarsi di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali; sono AMDNC anche le acque individuate ai sensi dell'articolo 8, comma 8;

n) aree pubbliche: le strade, come definite dall'articolo 2 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada), come modificato dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e le relative pertinenze anche destinate alla sosta o movimentazione dei veicoli, che non siano parte di insediamenti o stabilimenti;

L'art. 8 Scarico di acque di prima pioggia e di acque meteoriche dilavanti contaminate, comma 2:

Lo scarico di AMPP derivanti dalle aree pubbliche fuori dalla pubblica fognatura è ammesso e non necessita di autorizzazione allo scarico. Devono essere previsti idonei trattamenti delle AMPP, ove necessari al raggiungimento e/o al mantenimento degli obiettivi di qualità, per le autostrade e le strade extraurbane principali di nuova realizzazione e nel caso di loro adeguamenti straordinari.

- Regolamento regionale 17 dicembre 2012 n. 76/R

Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006 n. 20, che disciplina le acque meteoriche dilavanti.

L'art 38 dispone:

“1. La gestione delle AMD deve perseguire:

a) la prevenzione del trasporto di sostanze solide sospese e della contaminazione di inquinanti, con particolare riferimento alle sostanze di cui all'allegato 1, tabella 1/A al decreto legislativo.”

L'art.39 definisce:

1. Ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera e) della legge regionale, le attività che presentano oggettivo rischio di trascinarsi, nelle acque meteoriche, di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali sono:

a) le attività produttive indicate nell'allegato 5, tabella 5 del presente regolamento, disciplinate dall'articolo 43, salvo che sia dimostrata l'esistenza di una delle seguenti condizioni:

1) le lavorazioni caratterizzanti il ciclo produttivo sono svolte completamente sotto coperture e le altre attività connesse al ciclo produttivo effettuate sui piazzali si svolgono in modo tale da non dar luogo a dilavamento di sostanze pericolose;

2) le attività sono dotate di sistemi di raccolta delle AMC atti a non generare scarichi.”

Nell'allegato 5 non si fa riferimento alle acque di dilavamento delle superfici stradali/autostradali.

- Legge Regionale n. 79/2012

Nuova disciplina in materia di Consorzi di Bonifica. Modifica alla L.R. 69/2008 e alla L.R. 91/1998. Abrogazione della L.R. 34/1997.

Con Delibera n. 101 del 21/12/2016 il Consiglio Regionale ha approvato il secondo aggiornamento del reticolo idrografico e di gestione, previsto dalla normativa regionale ai fini della difesa del suolo e della manutenzione dei corsi d'acqua da parte dei Consorzi di Bonifica.

2.7.4 Normativa Autorità idrauliche interferite

Il 17 febbraio 2017 entra in vigore il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 294 del 25 ottobre 2016 (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 27 del 2 febbraio 2017) in materia di **Autorità di bacino distrettuali**.

Tale decreto, ai sensi dell'art. 63 comma 3 del d.lgs. 152/2006, dà avvio alla riforma distrettuale ed è finalizzato a disciplinare le modalità e i criteri per il trasferimento del personale e delle risorse strumentali e finanziarie dalle vecchie Autorità di bacino alla nuova Autorità distrettuale.

Dal 17 febbraio 2017 risultano soppresse, per espressa disposizione di legge (rif. art. 51 comma 4 della legge n. 221/2015), tutte le Autorità di bacino di cui alla legge 183/1989 e quindi anche l'Autorità di bacino del fiume Arno, sostituita dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

A tal riguardo, il decreto ministeriale all'art. 12 contiene importanti disposizioni, volte a garantire la continuità delle funzioni tecniche e amministrative delle soppresse Autorità di bacino, nelle more del completamento della riforma e del perfezionamento del d.p.c.m., previsto all'art. 63 comma 4 del d.lgs. 152/2006, con il quale si darà l'avvio operativo ai nuovi enti.

Il nuovo impianto organizzativo che scaturisce dalla legge n. 221/2015 e dal decreto n. 294 razionalizza e semplifica le competenze del settore, con l'esercizio da parte di un solo ente – l'Autorità di bacino distrettuale – delle funzioni di predisposizione del Piano di bacino distrettuale e dei relativi stralci, tra cui il **Piano di Gestione delle Acque** e il **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni**, a livello di distretto idrografico.

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del bacino del fiume Arno adottato con le delibere del Comitato Istituzionale n. 231 e 232 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016.

Il PGRA dell'Arno rappresenta un forte elemento di innovazione in quanto sostituisce a tutti gli effetti per ciò che riguarda la pericolosità da alluvione (con una nuova cartografia, nuove norme nonché la mappa del rischio da alluvioni redatta ai sensi del D.lgs. 49/2010) il PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico). Il lavoro svolto per l'applicazione dei disposti della direttiva nel bacino, ha infatti permesso di aggiornare e modernizzare il quadro conoscitivo esistente, renderlo coerente con i requisiti richiesti dalla Commissione europea e, quindi, di giungere ad una semplificazione delle norme e delle procedure in materia di pericolosità e rischio di alluvioni. La disciplina di PGRA va quindi a subentrare alle disposizioni previste dalle norme di PAI con particolare riguardo ai disposti del "Capo I – Pericolosità Idraulica".

Le mappe del PGRA dell'Arno nascono dall'esperienza maturata con il PAI e ne mantengono la coerenza e i fondamenti di origine.

2.8 OPERE A VERDE

- DLgs 30/04/1992, n. 285 "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- DPR 16 dicembre 1992, n. 495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" e s.m.i.;
- Codice Civile;
- Decreto Interministeriale 21 marzo 1988, n. 449 "Approvazione nelle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne";
- DPR 753/1980 "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto" e s.m.i.;
- RD 368/1904 "Regolamento per la esecuzione del Testo Unico della Legge 22 marzo 1900, n.195 e della Legge 7 luglio 1902, n. 333, sulle bonificazioni delle paludi e delle terre paludose. Titolo VI – Disposizioni di polizia";
- RD 523/1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie";
- DLgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- DLgs 227/2001 "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7

della legge 5 marzo 2001, n. 57";

- LR 39/2000 "Legge Forestale della toscana" e s.m.i.;
- DPGR 48R/2003 "Regolamento Forestale della Toscana" e s.m.i.;
- Regolamenti Comunali del verde pubblico e privato.

2.9 STUDIO ACUSTICO

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- L. 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- D.M. Ambiente 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- D.M. 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.
- L. R. Toscana 1 dicembre 1998, n. 89 "Norme in materia di inquinamento acustico", modificata con Legge Regionale 29 novembre 2004, n. 67.
- DGR n. 857/2013 "Definizione criteri documentazione impatto acustico e relazione previsionale di clima acustico"
- D.P.G.R. n. 2/R del 08.01.2014 "Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98 - Norme in materia di inquinamento acustico"
- D.P.G.R. n. 38/R del 07.07.2014 "Modifiche al regolamento regionale di attuazione dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico) emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale 8 gennaio 2014, n. 2/R".

2.10 IMPIANTI

2.10.1 Leggi e Decreti

- D.M. del 22/01/2008, n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- D.Lgs del 09/04/2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Legge del 1° MARZO 1968 N. 186 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici" (regola d'arte);
- D.M. 236 14/06/89 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche";
- D.P.R. 503/1996 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";
- Direttiva 2006/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione;
- Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione

- Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica recepita con D.lgs 80/2016
- Norme UNI EN 40 "Pali per illuminazione pubblica";
- Norme UNI EN 1317 "Barriere di sicurezza stradali";
- Norma UNI EN ISO 1461 "Rivestimenti di zincatura per immersione a caldo su prodotti finiti ferrosi e articoli di acciaio – Specificazioni e metodi di prova";
- Norma UNI EN 10025 "Prodotti laminati a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali. Condizioni tecniche di fornitura";
- Norma UNI 10671 "Apparecchi di illuminazione – Misurazione dei dati fotometrici e presentazione dei risultati";
- Norma UNI 10819 "Luce e illuminazione: impianti di illuminazione esterna – requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso";
- Norma UNI EN 12665 "Light and lighting – Basic terms and criteria for specifying lighting requirements" [Luce e illuminazione – Criteri e termini base per specificare I requisiti di illuminazione];
- Norma UNI 11248 "Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche"; Ultima edizione Ottobre 2016.
- Norma UNI EN 13201-1 "Road lighting – Part 1: Selection of lighting classes" [Illuminazione stradale – Parte 1: Scelta delle classi di illuminazione]; Edizione 2016
- Norma UNI EN 13201-2 "Road lighting – Part 2: Performance requirements" [Illuminazione stradale – Parte 2: Requisiti prestazionali]; Edizione 2016
- Norma UNI EN 13201-3 "Road lighting – Part 3: Calculation of performance" [Illuminazione stradale – Parte 3: Calcolo delle prestazioni]; Edizione 2016
- Norma UNI EN 13201-4 "Road lighting – Part 4: Methods of measuring lighting performance" [Illuminazione stradale – Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche]; Edizione 2016
- Norma UNI EN 13032-2 "Light and lighting – Measurements and presentation of photometric data of lamps and luminaries – Part 2: Presentation of data for indoor and outdoor work places" [Luce e illuminazione – Illustrazione e misure dei dati fotometrici di lampade e luminarie – Parte 2: Illustrazione dei dati per ambienti di lavoro interni ed esterni];
- Pubblicazione CIE 17.4:1987 "International vocabulary for lighting" [Vocabolario internazionale di illuminazione];
- Pubblicazione CIE TC 4.21:1997 "Guidelines for minimizing sky glow" [Linee guida per la limitazione della luminosità del cielo];
- Pubblicazione CIE 112:1994 "Glare evaluation system for use within outdoor sports and area lighting" [Sistema di valutazione della luce dispersa per uso entro aree esterne e sportive];
- Pubblicazione CIE 115:1995 "Recommendations for the lighting of roads for motor and pedestrian traffic" [Raccomandazioni per l'illuminazione di strade a traffico motorizzato e pedonabile];
- Pubblicazione CIE 129:1998 "Guide for lighting exterior work areas" [Guida per l'illuminazione esterna di aree di lavoro];
- Pubblicazione CIE 136:2000 "Guide to the lighting of urban areas" [Guida per l'illuminazione delle aree urbane];
- Pubblicazione CIE 140:2000 "Road lighting calculations" [Calcoli per illuminazione stradale];
- Pubblicazione CIE 150:2003 "Guide on the limitation of the effects of obstrusive light from outdoor lighting installations" [Guida per la limitazione degli effetti della luce dispersa dagli impianti di illuminazione esterna];
- Pubblicazione CIE 154:2003 "Maintenance of outdoor lighting systems" [Manutenzione degli impianti di illuminazione esterna];
- Norma Europea CEI EN 12464-2 "Illuminazione degli ambienti di lavoro – parte 2: ambienti esterni";
- Norma Europea CEI EN 12464-1 "Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni";

In particolare l'impianto elettrico è stato progettato in conformità alle seguenti norme CEI:

- Norma CEI 3-1 "Segni grafici per schemi elettrici; elementi dei segni grafici, segni grafici distintivi e segni di uso generale";
- Norma CEI 3-15 "Segni grafici per schemi; conduttori e dispositivi di connessione";
- Norma CEI 3-18 "Segni grafici per schemi; produzione trasformazione e conversione dell'energia elettrica";
- Norma CEI 3-19 "Segni grafici per schemi; apparecchiature e dispositivi di comando e protezione";
- Norma CEI 3-20 "Segni grafici per schemi; strumenti di misura, lampade e dispositivi di segnalazione";
- Norma CEI 3-23 "Segni grafici per schemi; schemi e piani di installazione architettonici e topografici";
- Norma CEI 3-25 "Segni grafici per schemi; generalità";
- Norma CEI 3-32 "Raccomandazioni generali per la preparazione degli schemi elettrici";
- Norma CEI 7-6 "Controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso";
- CEI EN 60947-2 Apparecchiature a bassa tensione Parte 2: Interruttori automatici
- CEI EN 60947-3 Apparecchiatura a bassa tensione Parte 3: Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili
- CEI EN 60898-2 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari Parte 2: Interruttori per funzionamento in corrente alternata e in corrente continua
- Norma CEI EN 61439-1 (CEI 17-113) - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali
- Norma CEI EN 61439-2 (CEI: 17-114) - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 2: Quadri di potenza
- CEI-UNEL 47;V3 Prese a spina per usi domestici e similari - Foglio di modifiche alle Tabelle CEI-UNEL 47157, 47158, 47159, 47167 e 47168 - n. 2 tabelle
- CEI 23-50;V3 Spine e prese per usi domestici e similari Parte 1: Prescrizioni generali
- CEI 23-57 Spine e prese per usi domestici e similari Parte 2: Prescrizioni particolari per adattatori
- CEI EN 61386-24 Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche Parte 24: Prescrizioni particolari - Sistemi di tubi interrati
- CEI EN 61008-2-1 Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari Parte 2-1: Applicabilità delle prescrizioni generali agli interruttori differenziali con funzionamento indipendente dalla tensione di rete
- CEI EN 61009-2-1 Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari Parte 2-1: Applicabilità delle prescrizioni generali agli interruttori differenziali con funzionamento indipendente dalla tensione di rete
- CEI 23-133 Interruttori differenziali con o senza sganciatori di sovracorrente per prese fisse per uso domestico e similare
- Norma CEI 23-25 "Tubi per installazioni elettriche; prescrizioni generali";
- CEI EN 60423 Tubi per installazioni elettriche - Diametri esterni dei tubi per installazioni elettriche e filettature per tubi e accessori
- CEI EN 50369 Sistemi di guaine flessibili a tenuta di liquidi per installazioni elettriche
- CEI EN 50085-1 Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche Parte 1: Prescrizioni generali
- CEI EN 61386-21 Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche Parte 21: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi e accessori
- CEI EN 61386-23 Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche Parte 23: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi flessibili e accessori
- CEI EN 61386-24 Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche Parte 24: Prescrizioni particolari - Sistemi di tubi interrati

- CEI EN 60598-1/EC Apparecchi di illuminazione Parte 1: Prescrizioni generali e prove
- CEI EN 60598-2-20 Apparecchi di illuminazione Parte 2-20: Prescrizioni particolari - Catene luminose
- CEI EN 61347-2-13/A1 Unità di alimentazione di lampada Parte 2-13: Prescrizioni particolari per unità di alimentazione elettroniche alimentate in corrente continua o in corrente alternata per moduli LED
- CEI EN 62031/A1 Moduli LED per illuminazione generale - Specifiche di sicurezza
- CEI EN 60598-2-22 Apparecchi di illuminazione Parte 2-22: Prescrizioni particolari - Apparecchi di emergenza
- Norme CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua";
- Norma CEI 64-14 "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori";
- Norma CEI C.T. 70 Involucri di protezione. (Riferimenti costruttivi apparecchi);
- CEI 0-2 "Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici";
- CEI UNEL 35023 1970 "Cavi per energia isolati con gomma o con materiale termoplastico avente grado di isolamento non superiore a 4 - Cadute di tensione";
- CEI UNEL 35024/1 1997 "Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. - Portate di corrente in regime permanente per posa in aria";
- CEI UNEL 35024/2 1997 "Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. - Portate di corrente in regime permanente per posa in aria";
- CEI-UNEL 35016 Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione" (305/2011)

3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, TERRITORIALE, INFRASTRUTTURALE E TRASPORTISTICO

Sottolineando che la presente relazione si riferisce al Lotto 1, comprendente l'adeguamento del nodo urbano di Peretola ed i primi 9,85 km di ampliamento autostradale alla terza corsia, e che quindi i Comuni interessati dall'intervento di lotto 1 sono Firenze, Campi Bisenzio, Sesto Fiorentino e Prato, in questo capitolo, si tratteranno i due lotti nel loro complesso sia a livello di inquadramento geografico che trasportistico.

3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

Il tracciato dell'attuale A11 Firenze – Pisa Nord si sviluppa per 81+700 km ed insiste nel territorio della Regione Toscana attraversando le province di Firenze, Prato, Pistoia, Lucca e Pisa. La tratta Firenze – Pistoia, lungo il suo sviluppo Est-Ovest, attraversa il comprensorio di tre province e di sei comuni:

- § Firenze
- § Sesto Fiorentino (FI)
- § Campi Bisenzio (FI)
- § Prato (PO)
- § Agliana (PT)
- § Pistoia (PT)

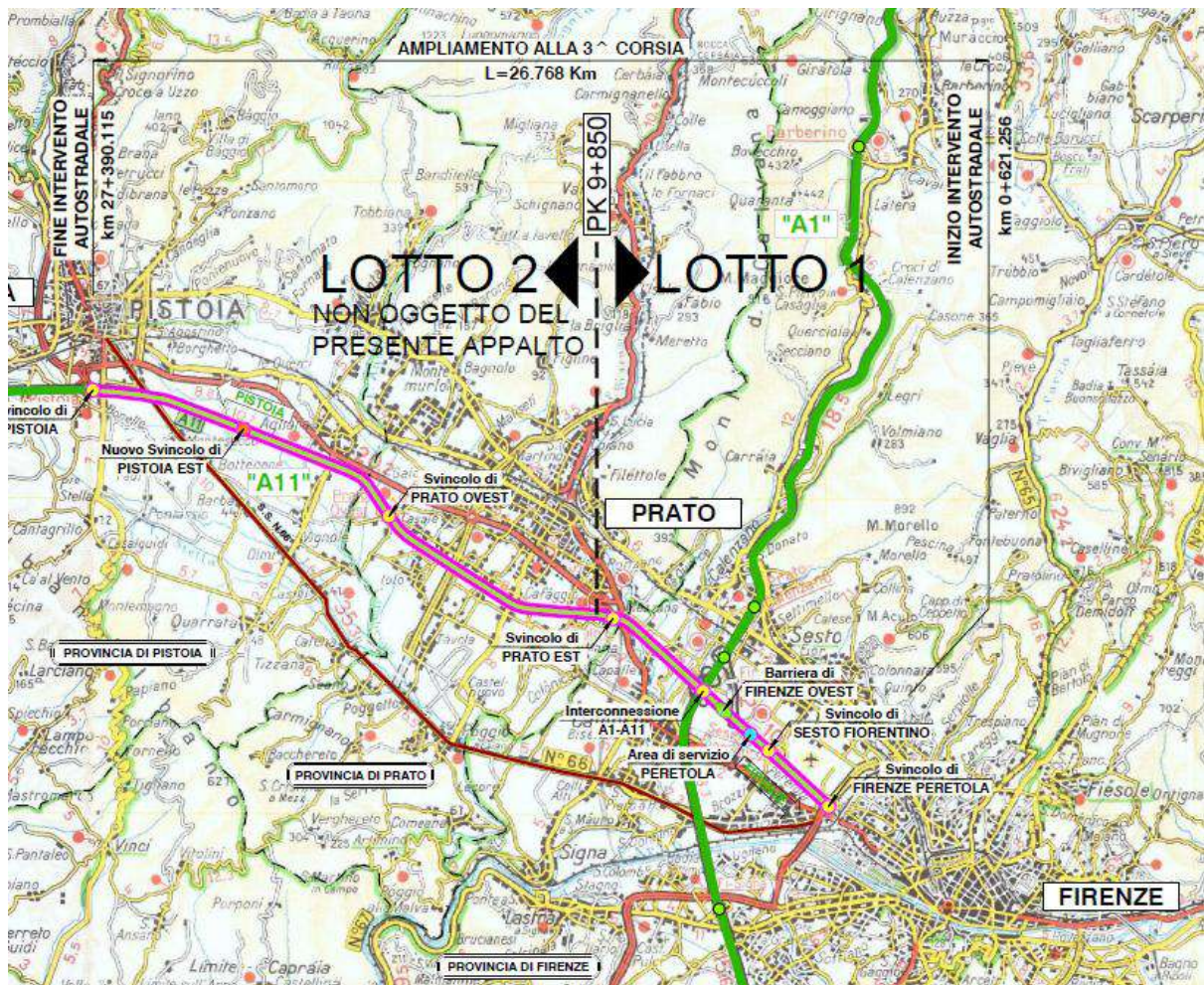


Figura 3-1 – Inquadramento territoriale

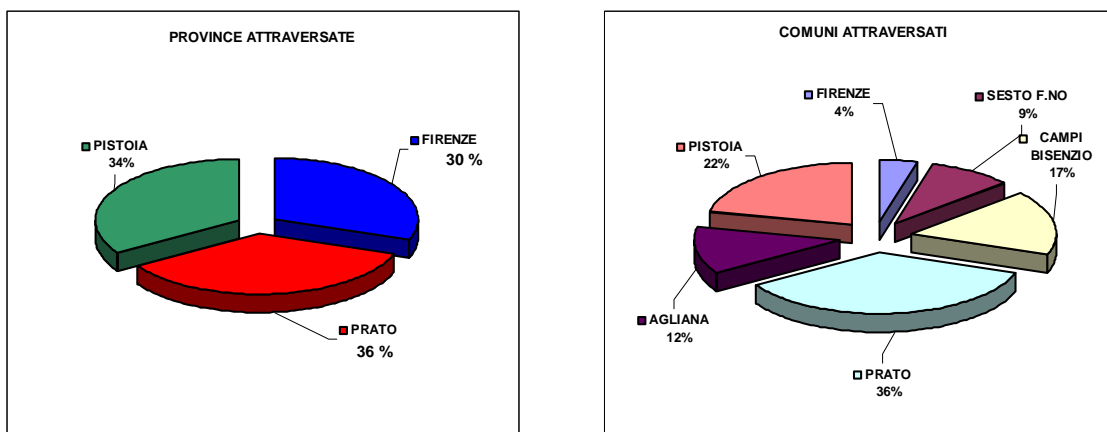


Figura 3-2 – Ripartizione territoriale tra le province ed i comuni interessati

Il tracciato lambisce tutti gli abitati sopra citati (secondo la ripartizione di Figura 3-2) ed ha numerose connessioni alla viabilità ordinaria, così che l'arteria si caratterizza anche per la sua funzione di servizio al territorio. Questa valenza è ben figurata dalla numerosa presenza di svincoli, con una frequenza di uno ogni 5,6 km circa:

- § Allacciamento con la viabilità urbana di Firenze (svincolo urbano a raso di Firenze Peretola – progr. km 0+000) ;
- § Svincolo di Sesto Fiorentino (tipologia a semi quadrifoglio in regime aperto – progr. km 1+895);
- § Interconnessione con l'Autostrada A1 Milano – Napoli e casello di Firenze Nord (schema di svincolo complesso – progr. km 4+930);
- § Svincolo di Prato Est (tipologia a trombetta – progr. km 8+556);
- § Svincolo di Prato Ovest (tipologia a trombetta – progr. km 16+850);
- § Svincolo di Pistoia (tipologia a trombetta – progr. km 27+409),

A questi si aggiungono l'area di Servizio Peretola (progr. km 3+000) e la stazione in itinere di Firenze Ovest (progr. km 4+200), che rappresenta l'inizio della tratta gestita con sistema di pedaggio di tipo chiuso.

Lungo lo sviluppo del tracciato, l'autostrada interseca un denso reticolo stradale, composto, oltre alla già citata Autostrada A1, da due strade regionali (ex statali), quattro strade provinciali e circa 30 strade comunali.

- | | |
|---|------------------|
| § SP N.8 Strada Militare per Barberino | Progr. Km 6+681 |
| § SR N.325 della Val di Setta e Val di Bisenzio | Progr. Km 8+419 |
| § SR N.66 Pistoiese | Progr. Km 25+231 |
| § SP Val d'Ombrone - Via Roma | Progr. Km 11+975 |
| § SP N.6 Quarrata - Ponte alla Trave | Progr. Km 19+377 |
| § SP N.9 Montalbano - Via Bonellina | Progr. Km 26+812 |

Complessivamente, a servizio delle strade precedentemente richiamate e di altre di rango inferiore, sono presenti 24 opere di scavalco in cavalcavia e 26 sottovia, a cui si aggiungono numerose opere di attraversamento del reticolo idrografico, composto sia da corsi d'acqua naturali che da canali artificiali.

Considerato l'ambito territoriale attraversato, rappresentato da un'area pianeggiante di origine alluvionale posta ai piedi delle colline appenniniche, l'infrastruttura si sviluppa quasi interamente con rilevati bassi, ad eccezione dei tratti che scavalcano strade e corsi d'acqua, che complessivamente ammontano a circa il 2% dello sviluppo complessivo.

3.2 INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE E TRASPORTISTICO

Il progetto benché diviso in due lotti distinti è corredato da un unico Studio di Traffico redatto per valutare trasportisticamente la realizzazione della 3° corsia nella tratta A11 da Firenze a Pistoia.

Lo studio ha analizzato ed aggiornato rispetto alla progettazione preliminare il **quadro pianificatorio e programmatico** facendo riferimento al Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità PRIIM, al il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) delle province di Firenze e Prato e alla Variante Generale al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Pistoia, oltre alla documentazione reperibile dagli Enti Locali. Ogni singolo intervento è stato descritto nelle sue caratteristiche trasportistiche ed è stato definito l'orizzonte temporale dello studio (2025, 2035, 2040) nel quale considerarlo già in esercizio.

Sono stati individuati ed analizzati anche i **principali poli di attrazione/generazione** definiti nell'area di intervento: l'Aeroporto di Firenze A. Vespucci (Peretola) e l'Interporto della Toscana Centrale a Prato. Sulla base di specifiche indagini effettuate lungo la loro viabilità di accesso e delle informazioni fornite dai gestori delle suddette polarità, è stata definita la domanda attualmente attratta e generata.

Lo studio si è basato su una **robusta banca dati** aggiornata al 2016: i dati autostradali per le tratte di studio sono quelli del 2016, mentre per quanto riguarda la rete ordinaria ci si è avvalsi dei dati messi a disposizione dagli enti territoriali di riferimento per l'area di studio e dei dati già in possesso. Le analisi trasportistiche effettuate hanno riguardato **l'ora di punta 08:00 – 09:00 di un giorno feriale medio del periodo neutro** (cioè esclusi gennaio, luglio ed agosto) ed il giorno medio annuo. Il giorno rappresentativo del giorno feriale medio neutro è stato identificato in **mercoledì 19 ottobre 2016**; l'ora di punta 08:00 – 09:00 di tale giorno è **rappresentativa anche della 30ª ora di punta**.

L'anno base dello studio è stato il 2016.

Le analisi sono state effettuate a livello strategico tramite l'ausilio di un **macromodello di simulazione del traffico veicolare calibrato tramite i dati di traffico sopra descritti**.

Il **quadro programmatico** è sintetizzato nelle seguenti tabelle dove, rispetto ai tre orizzonti temporali considerati, sono riportati gli interventi considerati nelle rete stradale programmatica.

Tabella: Interventi del quadro programmatico

Progetti e interventi del quadro programmatico	2025	2035	2040
Completamento Mezzana Perfetti-Ricasoli			
Lotto 5B	X	X	X
Lotto 6		X	X
Bretella Lastra a Signa - Indicatore (SR66-SR325)		X	X
Circonvallazione centro abitato Signa	X	X	X
Nuova Lucchese		X	X
Prolungamento "circonvallazione sud" Campi Bisenzio		X	X
Chiusura dell'anello di circonvallazione della città di Pistoia		X	X
Completamento raddoppio della "Declassata" tra via Marx e via Nenni (sottopasso del Soccorso)	X	X	X
Completamento raddoppio della "Declassata" nella zona compresa tra il Casello Ovest e seconda tangenziale Ovest di Prato (v.le Unione Europea)	X	X	X
Prolungamento della seconda tangenziale Ovest di Prato (v.le Unione Europea) da via Pistoiese a SP4 Nuova Montalese) - Lotti 6A-6B-6C		X	X
Connessione tra Seconda Tangenziale Ovest di Prato (rotatoria viale Unione Europea) e SP2 nel Comune di Agliana in fregio alla ferrovia - Lotto 3	X	X	X
Prolungamento della via Aldo Moro (Asse delle Industrie) verso Campi Bisenzio attestandosi sulla rotatoria di via Barberinese/SP8/via dei Confini		X	X
Connessione ("bretella") Nuova Montalese-Rotonda Chiesanuova e eliminazione vecchio innesto sulla Tangenziale Ovest		X	X
Nuovo collegamento via Ferrucci-via del Beccarello (Macrolotto 2)		X	X
Modifica della viabilità di collegamento tra lo svincolo A11 "Sesto" e Aeroporto	X	X	X

Le **previsioni di crescita della domanda** di mobilità per i leggeri ed i pesanti sono state stimate distinguendo fra coppie OD i cui percorsi utilizzano esclusivamente la rete ordinaria e quelli che utilizzano anche la rete autostradale. Nel primo caso la domanda dei leggeri è stata aggiornata con le previsioni di crescita della popolazione previste per la Toscana da ISTAT, quella dei pesanti con le previsioni di crescita del PIL; nel caso degli spostamenti che utilizzano anche la rete autostradale le previsioni di crescita sono state stimate sulla base dell'andamento storico del traffico sulle tratte oggetto di intervento.

Tabella: Previsioni di crescita della domanda Leggeri ai vari orizzonti temporali

Parametro	Anno base 2016	2025	2035	2040
Crescita pop. Toscana	100	100.65	100.74	100.61
Crescita veic. Leggeri su Tratta A11 "Firenze – Pistoia"	100	109.82	116.01	117.56

Tabella: Previsioni di crescita della domanda Commerciali + Pesanti ai vari orizzonti temporali

Parametro	Anno base 2016	2025	2035	2040
Crescita GDP pc	100	107.05	114.66	117.56
Crescita veic. Pesanti su Tratta A11 "Firenze – Pistoia"	100	112.83	123.92	127.74

Lo **scenario ATTUALE** ha come anno di riferimento il 2016. L'analisi dello scenario attuale della tratte analizzate evidenzia come la caratteristiche di deflusso in direzione Firenze risultino insoddisfacenti. In particolare le tratte Prato Est - Allacciamento A1/A11 e Firenze Ovest / Firenze Nord – Sesto Fiorentino registrano un LOS F (rapporto flusso/capacità >1) e anche sulla quasi totalità delle restanti tratte il deflusso è prossimo alla condizione di instabilità (LOS D). La condizione di deflusso migliore, in direzione Firenze, è registrata sulla tratta Sesto Fiorentino - Peretola (LOS C).

In direzione Pistoia, la tratta più penalizzata è sempre quella compresa tra l'Allacciamento A1/A11 e il casello di Prato Est: sebbene presenti un LOS E, il rapporto flusso/capacità è prossimo a 1 e quindi al limite delle condizioni di instabilità. Sulle altre tratte le condizioni di deflusso sono accettabili (LOS C) o ottimi (LOS A).

Il valore di VTGMA bidirezionale per la tratta dell'A11 Firenze - Pistoia è superiore a 61,000 veicoli totali, mentre è di poco inferiore a tale valore quello della macrotratta Peretola – Pistoia, a rappresentatività di un sistema autostradale con un importante carico veicolare. La tratta più carica è quella compresa tra l'Allacciamento A1/A11 e il casello di Prato Est il cui valore di TGMA si attesta a circa 85,000 veicoli totali.

Negli **scenari PROGRAMMATICI** la domanda di mobilità stimata per gli anni futuri (2025, 2035 e 2040) viene assegnata alla rete stradale attuale potenziata dagli interventi identificati nel quadro programmatico infrastrutturale.

L'analisi dello scenario programmatico 2025 della A11 evidenzia, rispetto allo scenario attuale, il peggioramento del LOS da E a F della tratta Allacciamento A1/A11 – Prato Est in direzione Pistoia, il cui rapporto flusso capacità è già prossimo alla saturazione allo scenario attuale. Nelle altre tratte si osserva un aumento del rapporto flusso/capacità. In direzione Firenze, il livello di servizio peggiora su due tratte rispetto allo stato attuale (da D a E sulla tratta Prato Ovest – Prato Est e da C a D sulla tratta Sesto F.no Peretola).

Al 2035 si può osservare che il LOS della tratta Allacciamento A1/A11 – Prato Est in direzione Pistoia ritorna al livello registrato allo stato attuale. Tale variazione è dovuta all'entrata in esercizio delle opere previste dal quadro programmatico, in particolare alla realizzazione della bretella Signa-Indicatore la quale determina un alleggerimento del carico veicolare delle tratte comprese tra Firenze Ovest e Prato Est.

Nello scenario programmatico 2040 si osserva un peggioramento delle condizioni di deflusso (il rapporto flusso/capacità si avvicina alla soglia del LOS E per diverse tratte).

Confrontando gli scenari programmatici con quello attuale si riscontra un generale aumento del VTGMA per entrambe le macrotratte, il quale cresce da circa 61,100 veicoli a 66,658 veicoli totali nello scenario programmatico 2040 per la macrotratta Firenze Ovest – Pistoia, e a 66,158 veicoli totali per la macrotratta Peretola - Pistoia. Da un confronto dei flussi previsti sulle singole tratte emerge, al 2035, una diminuzione del TGMA bidirezionale per le tratte comprese tra il nodo di Peretola e Prato Est.

Rispetto agli scenari programmatici, i risultati degli **scenari PROGETTUALI** evidenziano un miglioramento del livello di servizio legato al potenziamento delle tratte comprese tra Firenze e Pistoia in cui si registrano, nonostante l'incremento dei flussi nell'ora di punta, dei livelli di servizio più che accettabili e migliori di quelli del 2016.

In direzione Firenze, si registrano infatti dei livelli di servizio compresi tra C e D, a differenza dei livelli E ed F degli scenari programmatici. Nella direzione opposta, la tratta più penalizzata rimane quella compresa tra l'Allacciamento A1/A11 e Prato Est (LOS C), la quale offre un livello di servizio migliore rispetto a quello stimato negli scenari programmatici (LOS F).

Confrontando gli scenari di progetto con quello attuale si può osservare un aumento del VTGMA bidirezionale da circa 61,100 veicoli a 72,467 veicoli totali nello scenario progettuale 2040 per la macro tratta Firenze Ovest – Pistoia e a 72,000 veicoli totali per la macro tratta Peretola - Pistoia. Anche in questo caso si può osservare come l'inserimento della bretella Signa-Indicatore comporti allo scenario 2035 una diminuzione del TGMA nelle tratte comprese il nodo di Peretola e Prato Est.

A livello di volumi annui, l'intervento di progetto consente di incrementare i volumi di traffico complessivi di circa l'8% rispetto agli scenari programmatici.

Infine si osserva come l'allargamento della carreggiata permetta di ottenere crescite più elevate nel lungo periodo rispetto allo scenario programmatico, pur continuando a **garantire migliori condizioni di servizio** lungo la tratta in oggetto.

Tabella: VTGMA sulla macro tratta Firenze Ovest - Pistoia nei diversi scenari di simulazione

Anno	DATI DI CONSUNTIVO			PROGRAMMATICO			PROGETTUALE		
	LEGGERI	PESANTI	TOTALE	LEGGERI	PESANTI	TOTALE	LEGGERI	PESANTI	TOTALE
2016	51252	9847	61100						
2025				53,443	10,769	64,212	58,505	11,638	70,142
2035				53,791	11,625	65,416	58,638	12,549	71,188
2040				54,658	11,999	66,658	59,508	12,959	72,467

Tabella: VTGMA sulla macro tratta Peretola - Pistoia nei diversi scenari di simulazione

Anno	DATI DI CONSUNTIVO			PROGRAMMATICO			PROGETTUALE		
	LEGGERI	PESANTI	TOTALE	LEGGERI	PESANTI	TOTALE	LEGGERI	PESANTI	TOTALE
2016	51,548	9,356	60,904						
2025				53,926	10,188	64,115	59,213	11,068	70,281
2035				53,868	10,997	64,865	58,811	11,912	70,722
2040				54,811	11,347	66,158	59,699	12,301	72,000

L'analisi dei **macroindicatori trasportistici** (percordanze e tempi di percorrenza) ha consentito di evidenziare i benefici sia rispetto all'ora di punta sia rispetto all'anno per l'intera rete modellizzata. I risultati confermano come complessivamente negli scenari progettuali l'introduzione di una corsia addizionale consenta di ridurre i tempi totali della rete autostradale in ciascun scenario, con un beneficio in termini di risparmio di tempo per gli utenti. Tale risparmio cresce nel tempo, in ragione del progressivo incremento della domanda di trasporto, oltre che degli effetti del completamento del quadro infrastrutturale.

Si osserva inoltre come la tratta dell'A11 compresa tra Firenze e Pistoia potenziata risulti più attrattiva e conseguentemente consenta un allontanamento di parte del traffico dalla viabilità ordinaria, con un effetto di miglioramento della fluidità veicolare: per questa ragione, gli effetti del progetto sono positivi sulla rete ordinaria, laddove si ottiene sia un decremento dei tempi sia delle percorrenze. Nel caso della rete autostradale, si ha invece un incremento delle percorrenze, che viene - quantomeno sulle tratte di progetto - compensato da un miglioramento della fluidità di circolazione, in ragione della maggiore capacità dell'infrastruttura.

Come è emerso dai risultati dell'analisi, si sottolinea infine come la realizzazione di alcune opere concorrenti o alternative all'autostrada previste all'interno del quadro programmatico, come ad esempio la bretella Signa-Indicatore o il completamento della mezzana Perfetti-Ricasoli, comporti una diminuzione dei flussi lungo le tratte dell'A11 comprese il nodo di Peretola e il casello di Prato Est sia negli scenari programmatici che in quelli progettuali.

4 SISMICITA'

L'area in esame, è situata in una porzione di catena appenninica interessata da attività geodinamica recente o attuale e caratterizzata da notevole attività sismica, e al cui interno sono state riconosciute numerose strutture sismogenetiche attive.

In generale sono stati registrati terremoti con profondità ipocentrale dell'ordine di 20-25 Km, caratterizzati da meccanismi focali legati a movimenti distensivi, associati a componenti trascorrenti in senso appenninico (NO-SE) ed antiappenninico (NE-SO).

Per valutare la pericolosità sismica di base dell'area è stato fatto riferimento allo studio pubblicato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e di Vulcanologia (INGV), che suddivide il territorio italiano in un reticolo di riferimento.

In ogni nodo del reticolo la pericolosità sismica è definita in termini di:

- i) accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (categoria A);
- ii) valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale F_0 ;
- iii) periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale T^*_c , con riferimento ad una data probabilità di eccedenza P_{VR} , nel periodo di riferimento V_R dell'opera considerata.

La probabilità di superamento P_{VR} è definita dalla normativa per ciascuno stato limite (81% per lo SLO, 63% per lo SLD, 10%, per lo SLV, 5% per lo SLC); ad ogni valore di P_{VR} corrisponde un tempo di ritorno T_R dell'azione sismica, definito come:

$$(1) \quad T_R = -V_R / \ln(1-P_{VR})$$

A titolo di esempio, in Figura 1 sono riportati i valori 50° percentile dell'accelerazione di picco su suolo rigido a_g per una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni (<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>) con un dettaglio su Firenze, Prato e Pistoia.

Per la verifica sismica delle opere e dei terreni presenti lungo il tracciato autostradale oggetto di studio, l'azione sismica di riferimento è stata valutata, in accordo alla vigente normativa, considerando i parametri di riferimento che seguono:

- vita nominale delle opere $V_N = 50$ anni
- classe d'uso IV
- coefficiente d'uso $C_U = 2$

da cui risulta:

- periodo di riferimento per l'azione sismica $V_R = V_N \times C_U = 100$ anni

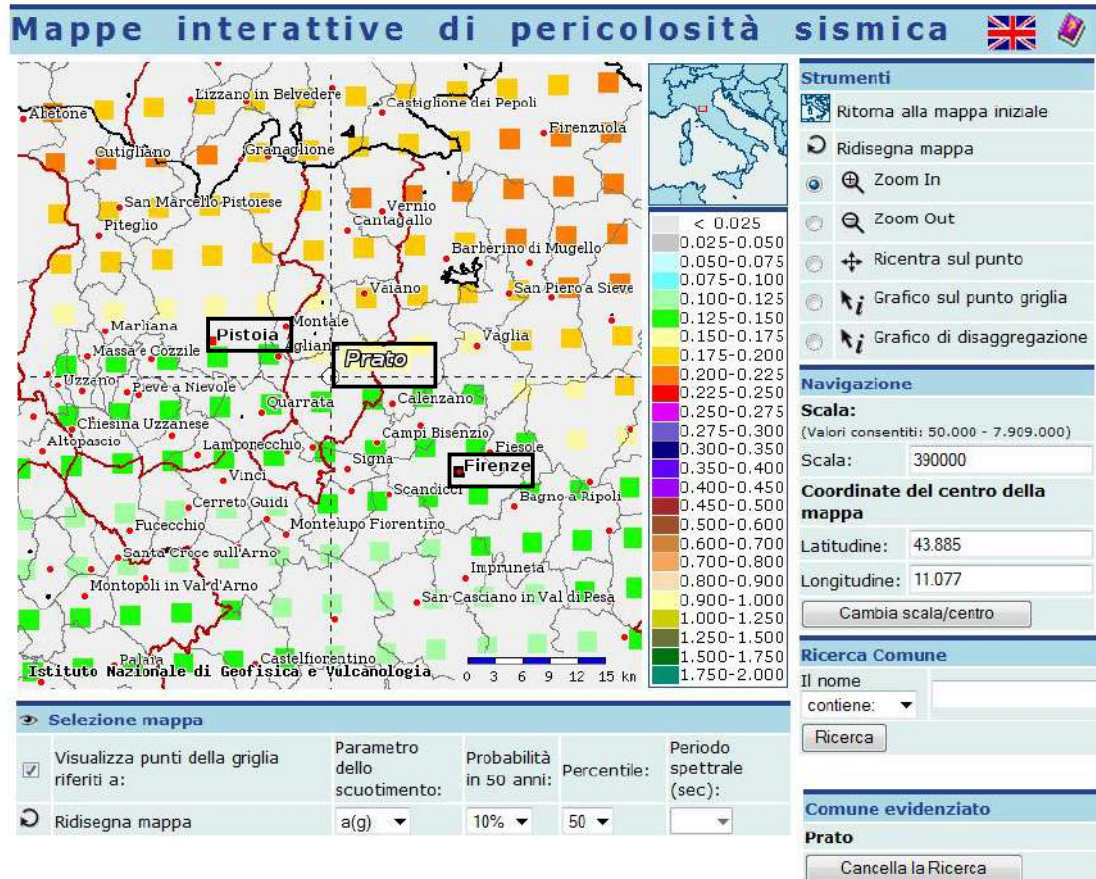


Figura 1. Accelerazione sismica su suolo di riferimento rigido per i comuni di Firenze, Prato e Pistoia

In Tabella 4 sono riportati, per ogni comune interessato dal tracciato autostradale, i valori di a_g , F_0 e T^*_c per i periodi di ritorno associati a ciascun stato limite.

Tabella 4. Valori di a_g , F_o e T^*_c su suolo di riferimento rigido per i sei comuni interessati dal tracciato autostradale.

Comune	STATO LIMITE	P_{VR} [%]	T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T^*_c [s]
Firenze	SLO	81	60	0.060	2.590	0.272
	SLD	63	101	0.072	2.591	0.282
	SLV	10	949	0.166	2.389	0.310
	SLC	5	1950	0.206	2.407	0.317
Campi Bisenzio	SLO	81	60	0.060	2.584	0.270
	SLD	63	101	0.073	2.583	0.280
	SLV	10	949	0.167	2.387	0.309
	SLC	5	1950	0.207	2.405	0.316
Sesto Fiorentino	SLO	81	60	0.062	2.571	0.272
	SLD	63	101	0.075	2.574	0.281
	SLV	10	949	0.172	2.394	0.312
	SLC	5	1950	0.213	2.411	0.318
Prato	SLO	81	60	0.065	2.542	0.270
	SLD	63	101	0.079	2.542	0.279
	SLV	10	949	0.181	2.392	0.310
	SLC	5	1950	0.226	2.406	0.317

Nella tabella seguente si riportano infine le categorie di sottosuolo assunte per i vari comuni di interesse, definite alla luce dei valori registrati delle velocità di propagazione delle onde di taglio V_s .

Figura 4-1 - Accelerazione orizzontale massima convenzionale su suolo di categoria A – periodo di riferimento $V_R=50$ anni

	Firenze	Sesto Fiorentino	Campi Bisenzio	Prato
Categoria di Sottosuolo	C	C	C	C

5 INDAGINI GEOGNOSTICHE

Per la progettazione delle opere oggetto di studio è stata sviluppata una specifica campagna di indagini geognostiche (sito e laboratorio) condotta in tre fasi, la prima nel 2008 propedeutica al progetto preliminare (FASE A), la seconda nel 2010 propedeutica al progetto definitivo (FASE B) e la terza nel 2017-2018 propedeutica al progetto esecutivo (FASE E).

Alle indagini geognostiche suddette si affiancano le indagini geognostiche pregresse, realizzate in periodi differenti nei pressi del tracciato ed in relazione a differenti scopi (Bretella di Prato Signa, interconnessione A1-A11, ecc.) ed infine le indagini bibliografiche reperite presso gli enti pubblici.

Le indagini sono state riportate negli elaborati cartografici geologici in scala 1:5000 secondo la loro reale ubicazione plano-altimetrica, con simbologia differente in relazione al tipo di indagine ed al tipo di strumentazione installata. I dati stratigrafici e tecnici derivanti dalla documentazione geognostica sono allegati al progetto.

Le indagini geognostiche sono state eseguite, come previsto dalla norma vigente, sulla base di un progetto redatto in maniera multidisciplinare dalla figure indicate qui di seguito: dal geologo responsabile dell'ufficio geologia (GEO) per quanto riguarda la componente geologica; dall'ingegnere responsabile dell'ufficio opere all'aperto (APE) per quanto riguarda la caratterizzazione geotecnica delle terre; dall'ingegnere responsabile dell'ufficio idraulica (IDR) per quanto riguarda l'idrologia sotterranea e dall'ingegnere responsabile del monitoraggio ambientale (MAM) per quanto riguarda la caratterizzazione chimica delle acque e delle terre da scavo.

5.1 INDAGINI GEOGNOSTICHE FASE E

Sono costituite da:

- n. 23 sondaggi geognostici verticali dei quali 20 eseguiti a carotaggio continuo e 3 a distruzione di nucleo, spinti a profondità variabili (fino 40 m da p.c.). Nei fori di sondaggio sono state eseguite prove tipo SPT, prove di permeabilità di tipo Lefranc, prove pressiometriche di tipo Menard, prelievo di campioni indisturbati e rimaneggiati. I sondaggi sono stati strumentati con piezometro tipo Norton e/o Casagrande e con tubo in pvc per la realizzazione di sismica in foro di tipo Cross-Hole.
- n. 7 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPT-U), spinte a profondità variabili fino a 36 m circa dal p.c. (in corrispondenza di n. 3 prove sono state eseguite prove di dissipazione);
- n. 8 pozzetti esplorativi superficiali, spinti a profondità variabile fino a 3,5 m da p.c., con esecuzione di prove di carico su piastra, determinazioni della densità in sito e prelievo di campioni rimaneggiati, tra cui campioni rimaneggiati di grosso volume.

I campioni prelevati dalle verticali di indagine e dai pozzetti esplorativi sono stati utilizzati per eseguire prove di laboratorio finalizzate alla determinazione delle caratteristiche di resistenza e di compressibilità dei litotipi attraversati oltre che analisi di tipo chimico. In particolare le prove eseguite consistono in:

- determinazione delle caratteristiche fisiche (plasticità e granulometria, peso di volume, contenuto d'acqua, peso specifico dei granuli);
- determinazione delle caratteristiche meccaniche legate ai parametri di resistenza (prove di taglio diretto, prove UU, ecc.) e prove finalizzate alla determinazione delle caratteristiche di compressibilità (prove edometriche).
- prove dinamiche (prova di taglio torsionale ciclico e prova in colonna risonante).
- esecuzione di prove finalizzate alla riutilizzabilità dei materiali di bonifica e di scavo (prove di compattazione, di compressione e di portanza) su campioni di terreno di grosso volume, sia naturali sia eventualmente stabilizzati con leganti idraulici.
- analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno prelevati dai sondaggi e dai pozzetti a finalità ambientale.

Gli elaborati di riferimento sono costituiti da:

DOCUMENTAZIONE GENERALE										
DG	GEO							GEOLOGIA		
DG	GEO	SI000						Indagini geognostiche in sito		
DG	GEO	SI000	00000	D	GEO	0040	1	Planimetria di ubicazione indagini geognostiche	Tav. 1/2	1:5000
DG	GEO	SI000	00000	D	GEO	0041	1	Planimetria di ubicazione indagini geognostiche	Tav. 2/2	1:5000
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0044	0	FASE E	Vol. 1/2 (Geoter)	-
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0045	0	FASE E	Vol. 2/2 (Geoter)	-
DG	GEO	LA000						Prove di laboratorio		
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0070	0	FASE E	Vol. 1/8(ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0071	0	FASE E	Vol. 2/8(ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0072	0	FASE E	Vol. 3/8(ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0073	0	FASE E	Vol. 4/8(ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0074	0	FASE E	Vol. 5/8(ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0075	0	FASE E	Vol. 6/8(ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0076	0	FASE E	Vol. 7/8(ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0077	0	FASE E	Vol. 8/8(ALTAIR)	-

5.2 INDAGINI GEOGNOSTICHE FASE B

Sono costituite da:

- n. 34 sondaggi geognostici verticali eseguiti a carotaggio continuo spinti a profondità variabili (fino 40 m da p.c.). Nei fori di sondaggio sono state eseguite prove tipo SPT, prove di permeabilità di tipo Lefranc, prove pressiometriche di tipo Menard, prelievo di campioni indisturbati e rimaneggiati. Tutti i sondaggi sono stati strumentati con piezometro tipo Norton e/o Casagrande.
- n. 5 sondaggi geognostici verticali (sigla SD) eseguiti a carotaggio continuo in sede autostradale spinti fino alla profondità massima di 6 m dal p.c. realizzati allo scopo di valutare le caratteristiche dei rilevati esistenti;
- n. 9 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPT-U), spinte a profondità variabili fino a 25.0 m dal p.c.;
- n. 14 pozzetti esplorativi superficiali, spinti a profondità variabile fino a 4 m da p.c., con esecuzione di prove di carico su piastra, determinazioni della densità in sito e prelievo di campioni rimaneggiati

In affiancamento alla geognostica in sito, sui campioni prelevati dalle verticali di indagine e dai pozzetti esplorativi, sono state eseguite prove di laboratorio finalizzate alla determinazione delle caratteristiche di resistenza e di compressibilità dei litotipi attraversati oltre che analisi di tipo chimico. In particolare le prove eseguite consistono in:

- determinazione delle caratteristiche fisiche (plasticità e granulometria, peso di volume, contenuto d'acqua, peso specifico dei granuli);
- determinazione delle caratteristiche meccaniche legate ai parametri di resistenza (prove di taglio diretto, prove UU, ecc.) e prove finalizzate alla determinazione delle caratteristiche di compressibilità (prove edometriche).
- prove dinamiche (prova di taglio torsionale ciclico e prova in colonna risonante).
- esecuzione di prove finalizzate alla riutilizzabilità dei materiali di bonifica e di scavo (prove di compattazione, di compressione e di portanza) su campioni di terreno di grosso volume, sia naturali sia eventualmente stabilizzati con leganti idraulici.
- analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno prelevati dai sondaggi geognostici eseguiti in sede autostradale (sigla SD) e da appositi pozzetti a finalità ambientale distribuiti lungo il corpo del rilevato autostradale esistente; sono state pertanto effettuate determinazioni su un set di parametri elencati nel Dlgs. 152/2006

Su sei campioni prelevati dai sondaggi eseguiti in sede (SD), è stata valutata la presenza di varietà asbestiformi mediante tecnica SEM-EDS, comprendente il conteggio delle fibre mediante microscopio elettronico a scansione (SEM), l'individuazione della composizione chimica delle singole fasi mediante microanalisi a raggi X in dispersione di energia (EDS) e calcolo della percentuale in peso (ppm) del contenuto in minerali fibrosi. Per le analisi di dettaglio, si rimanda agli elaborati contenuti nella documentazione generale di progetto.

Ad integrazione di queste, nella primavera 2013 è stata condotta una specifica campagna di prelievi e analisi ambientali lungo tutto il tracciato di progetto (laboratorio Ambiente sc).

Gli elaborati di riferimento sono costituiti da:

DG	DOCUMENTAZIONE GENERALE									
DG	GEO							GEOLOGIA		
DG	GEO	SI000						Indagini geognostiche in sito		
DG	GEO	SI000	00000	D	GEO	0040	1	Planimetria di ubicazione indagini geognostiche	Tav. 1/2	1:5000
DG	GEO	SI000	00000	D	GEO	0041	1	Planimetria di ubicazione indagini geognostiche	Tav. 2/2	1:5000
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0046	0	FASE B	Vol. 1/3 (Technosoil)	-
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0047	0	FASE B	Vol. 2/3 (Geoservice)	-
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0048	0	FASE B	Vol. 3/3 (Geoservice)	-
DG	GEO	LA000						Prove di laboratorio		
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0078	0	FASE B	Vol. 1/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0079	0	FASE B	Vol. 2/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0080	0	FASE B	Vol. 3/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0081	0	FASE B	Vol. 4/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0082	0	FASE B	Vol. 5/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0083	0	FASE B	Vol. 6/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0084	0	FASE B	Vol. 7/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0085	0	FASE B	Vol. 8/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0086	0	FASE B	Vol. 9/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0087	0	FASE B	Vol. 10/16 (ALTAIR)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0088	0	FASE B	Vol. 11/16 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0089	0	FASE B	Vol. 12/16 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0090	0	FASE B	Vol. 13/16 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0091	0	FASE B	Vol. 14/16 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0092	0	FASE B	Vol. 15/16 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0093	0	FASE B	Vol. 16/16 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0099	0	Certificati analisi mineralogico-composizionale (SEM-EDS)		

5.3 INDAGINI GEOGNOSTICHE FASE A

Sono costituite da:

- n. 16 sondaggi geognostici verticali, di cui 13 eseguiti a carotaggio continuo e 3 a distruzione di nucleo, spinti a profondità variabili (fino 40 m da p.c.). Nei fori di sondaggio sono state eseguite prove tipo SPT, prove di permeabilità di tipo Lefranc, prove pressiometriche di tipo Menard, prelievo di campioni indisturbati e rimaneggiati. Dei 16 sondaggi, 6 sono stati strumentati con tubo in pvc per la realizzazione di sismica in foro di tipo Cross-Hole e 10 con piezometro tipo Norton e Casagrande). Sono stati inoltre installati due Data logger per il rilievo in continuo dei livelli piezometrici;
- n. 5 sondaggi geognostici verticali eseguiti a carotaggio continuo in sede autostradale (sigla SD) spinti fino alla profondità di 10 m dal p.c. realizzati allo scopo di valutare le caratteristiche dei rilevati esistenti;
- n. 5 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPT-U), spinte a profondità variabili fino a 29.50 m dal p.c.;
- n. 8 prove con dilatometro piatto Marchetti (DMT), spinte a profondità variabili fino a 25.8 m dal p.c.;
- n. 4 prove con dilatometro piatto Marchetti (DMT) con esecuzione di prospezione sismica tipo Down-Hole S-DMT, spinte a profondità variabili fino a 27 m da p.c.;
- n. 8 pozzetti esplorativi superficiali, spinti a profondità variabile fino a 4 m da p.c., con esecuzione di prove di carico su piastra, determinazioni della densità in sito e prelievo di campioni rimaneggiati.

In affiancamento alla geognostica in sito, sui campioni prelevati dalle verticali di indagine e dai pozzetti esplorativi, sono state eseguite prove di laboratorio finalizzate alla determinazione delle caratteristiche di resistenza e di compressibilità dei litotipi attraversati oltre che analisi di tipo chimico. In particolare le prove eseguite consistono in:

- determinazione delle caratteristiche fisiche (plasticità e granulometria, peso di volume, contenuto d'acqua, peso specifico dei granuli);
- determinazione delle caratteristiche meccaniche legate ai parametri di resistenza (prove di taglio diretto, prove UU, ecc.) e prove finalizzate alla determinazione delle caratteristiche di compressibilità (prove edometriche);
- prove dinamiche (prova di taglio torsionale ciclico e prova in colonna risonante).

Su tre campioni prelevati dai sondaggi eseguiti in sede (SD), è stata valutata la presenza di varietà asbestiformi mediante microscopia ottica in luce polarizzata e mediante microscopio elettronico SEM-EDS. Per le analisi di dettaglio, si rimanda agli elaborati contenuti nella documentazione generale di progetto.

Gli elaborati di riferimento sono costituiti da:

DOCUMENTAZIONE GENERALE										
DG	GEO								GEOLOGIA	
DG	GEO	SI000							Indagini geognostiche in sito	
DG	GEO	SI000	00000	D	GEO	0040	1	Planimetria di ubicazione indagini geognostiche	Tav. 1/2	1:5000
DG	GEO	SI000	00000	D	GEO	0041	1	Planimetria di ubicazione indagini geognostiche	Tav. 2/2	1:5000
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0049	0	FASE A	Vol. 1/3 (Technosoil)	-
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0050	0	FASE A	Vol. 2/3 (Technosoil)	-
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0051	0	FASE A	Vol. 3/3 (Technosoil)	-
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0052	0	Indagini geognostiche in sito pregresse e bibliografiche		-
DG	GEO	LA000						Prove di laboratorio		
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0094	0	FASE A	Vol. 1/5 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0095	0	FASE A	Vol. 2/5 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0096	0	FASE A	Vol. 3/5 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0097	0	FASE A	Vol. 4/5 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0098	0	FASE A	Vol. 5/5 (SGL)	-
DG	GEO	LA000	00000	R	GEO	0099	0	Certificati analisi mineralogico-composizionale (SEM-EDS)		-

5.4 INDAGINI PREGRESSE

Le indagini consultate riguardano i seguenti interventi:

- Bretella Prato Signa (campagne 2003, 2007);
- Interconnessione A1/A11 (campagna 1998);
- Svincolo di Peretola (campagne 1998, 2007, 2017)
- Area di Servizio Peretola Nord (campagna 2003)
- Indagini Piano Strutturale comune di Prato
- Pozzi Regione Toscana (Consorzio Lamma)

Gli elaborati di riferimento sono costituiti da:

DOCUMENTAZIONE GENERALE										
DG	GEO								GEOLOGIA	
DG	GEO	SI000							Indagini geognostiche in sito	
DG	GEO	SI000	00000	D	GEO	0040	1	Planimetria di ubicazione indagini geognostiche	Tav. 1/2	1:5000
DG	GEO	SI000	00000	D	GEO	0041	1	Planimetria di ubicazione indagini geognostiche	Tav. 2/2	1:5000
DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0052	0	Indagini geognostiche in sito pregresse e bibliografiche		-

6 DESCRIZIONE GEOLOGICA IN CORRISPONDENZA DELLE PRINCIPALI OPERE D'ARTE

Nell'ambito del presente capitolo si sintetizzano, procedendo da est (Firenze) verso ovest (Pistoia), le considerazioni a tema geologico ritenute di maggiore interesse per la progettazione delle opere. Sulla base delle attività svolte e di tutti i dati raccolti è stato possibile ricostruire il quadro geologico dell'area di studio ed in particolare è stata redatta una planimetria geologica (scala 1: 5.000) e profili geologici realizzati 39 metri in sinistra rispetto all'asse di tracciamento ovest (scala 5000/500 e scala 5000/5000).

La ricostruzione stratigrafica dei terreni nel tratto in progetto si basa principalmente sulle risultanze delle indagini geognostiche. Nella descrizione si fa riferimento alle planimetrie ed ai profili geologici realizzati.

Nel profilo geologico, al fine di evidenziare anche strati di spessore limitato, si è scelta una scala verticale con rapporto di 1:10 rispetto a quella orizzontale.

I litotipi distinti in profilo sono 4: litofacies prevalentemente ghiaiosa; litofacies prevalentemente sabbiosa; litofacies prevalentemente limoso – sabbiosa e litofacies prevalentemente argillosa. Questa schematizzazione è stata adottata perché la composizione granulometrica varia notevolmente anche per piccoli intervalli, si è ritenuto opportuno distinguere i livelli grossolani (sabbie più o meno limose) da quelli fini (limi ed argille, anche se sabbiosi), fornendo nel contempo un orientamento circa le caratteristiche di resistenza, compressibilità e permeabilità dei materiali.

Nella fase di interpretazione stratigrafica sono stati attribuiti vari gradi di attendibilità ai dati esaminati; in particolare sono stati considerati più attendibili i sondaggi per i quali è stato possibile effettuare osservazione diretta delle cassette catalogatrici rispetto ai sondaggi di cui sono state reperite stratigrafie (pozzi Regione Toscana, indagini pregresse).

Dal punto di vista litologico nell'area di studio sono stati identificati due gruppi principali di depositi di età Olocenica, appartenenti ai depositi alluvionali attuali e recenti e ai depositi di conoide. Al loro interno sono state distinte diverse facies in base alle caratteristiche litologiche specifiche. La conoide del fiume Bisenzio è stata intercettata in profilo nel tratto compreso tra il km 4+436 ed il km 15+738.

Le litologie presenti nell'area sono giustapposte per eteropia laterale e ciò può determinare forti variabilità orizzontali e verticali di spessore. Si precisa inoltre che la forma e l'estensione delle lenti riportate in profilo, in corrispondenza delle indagini proiettate (indicate con la lettera "P." nel riquadro di intestazione), od in assenza di indagini, deve essere assunta come indicativa.

L'analisi delle planimetrie geologiche, geomorfologiche e del profilo geologico longitudinale consente di individuare ambiti di territorio a morfologia pianeggiante ai quali si interpone la conoide del Fiume Bisenzio.

Per quanto riguarda gli elementi morfologici antropici (argini e rilevati), il profilo topografico di dettaglio mostra una lieve discrepanza rispetto alla cartografia regionale (cartografia in scala 1:10.000 restituita in progetto in scala 1:5.000) che è stata utilizzata come base topografica per gli elaborati geomorfologici. Nella realizzazione del profilo geologico i riporti sono stati rappresentati con specifica campitura in corrispondenza delle indagini.

Di seguito l'elenco degli elaborati di riferimento per questo capitolo.

DG	DOCUMENTAZIONE GENERALE								
DG	GEO							GEOLOGIA	
DG	GEO	00000	00000	R	GEO	0001	1	Relazione geologica - geomorfologica	-
DG	GEO	GL000						Geologia	
DG	GEO	GL000	00000	D	GEO	0010	1	Planimetria geologica e profilo geologico longitudinale	Tav. 1/3 1:5.000 - 1:5000/500
DG	GEO	GL000	00000	D	GEO	0011	1	Planimetria geologica e profilo geologico longitudinale	Tav. 2/3 1:5.000 - 1:5000/500
DG	GEO	GL000	00000	D	GEO	0012	1	Planimetria geologica e profilo geologico longitudinale	Tav. 3/3 1:5.000 - 1:5000/500
DG	GEO	GM000						Geomorfologia	
DG	GEO	GM000	00000	D	GEO	0020	1	Planimetria geomorfologica	Tav. 1/2 1:5.000
DG	GEO	GM000	00000	D	GEO	0021	1	Planimetria geomorfologica	Tav. 2/2 1:5.000
DG	GEO	EN000						Carte pubblicate da Enti	
DG	GEO	EN000	00000	D	GEO	0030	1	Planimetria della pericolosità da alluvione fluviale da PGF	Tav. 1/2 1:5.000
DG	GEO	EN000	00000	D	GEO	0031	1	Planimetria della pericolosità da alluvione fluviale da PGF	Tav. 2/2 1:5.000

6.1 GEOLOGIA

6.1.1 Nuovo cavalcavia Via dei Giunchi pk 1+184.70

Le opere si impostano sui depositi alluvionali attuali e recenti caratterizzati in superficie da terreni coesivi limoso - sabbiosi riscontrati in sondaggio fino ad una profondità di circa 11 da p.c. A partire da questa profondità fino a circa 24 m da p.c. si passa a terreni prevalentemente argillosi e quindi di nuovo (a circa 24 metri da p.c.) a terreni limoso sabbiosi intervallati da un livello di circa 1.5 m di sabbia limoso ghiaiosa intercettato a circa 31 m da p.c. (cfr. SB1).

In generale i colori dei terreni sono nocciola e nocciola-bruno con screziature ocracee; sono altresì presenti resti carboniosi e noduli sferici manganiferi.

6.1.2 Ampliamento Ponte sul Fosso Reale e Ampliamento di Sottovia nel tratto da pk 1+895 a pk 2+022.34

Le opere si impostano sui depositi alluvionali attuali e recenti costituiti da terreni argilloso - limosi e limoso - sabbiosi attribuiti alle litofacies coesive. In particolare in corrispondenza delle prime due opere presenti nel tratto in esame (sottovia comunale Cantone e ponte sul fosso Reale), dopo un primo livello di circa 3 metri costituito la limo - sabbioso si passa fino alla profondità di circa 26 metri da p.c. a depositi argilloso - limosi e quindi ancora a depositi prevalentemente limoso - sabbiosi interpretati in profilo fino alla profondità di circa 42 metri da p.c. Procedendo verso ovest, in corrispondenza delle opere 15 e 16, la lente limoso-sabbiosa presente in superficie si assottiglia fino a scomparire e le opere si impostano direttamente sui terreni prevalentemente argilloso - limosi che si interdigitano alla profondità di circa 30 m da p.c. con la lente limoso - sabbiosa descritta in precedenza ed estesa in profilo verso ovest (cfr. sondaggi SB2, SA1, SB3 e DMT2-A). Il sondaggio SB2 realizzato in carreggiata ovest e considerato proiettato (p.) in profilo, ha intercettato per tutta la sua lunghezza, depositi prevalentemente limoso - sabbiosi.

In generale i colori dei terreni sono nocciola, sono altresì presenti concrezioni carbonatiche e noduli sabbiosi.

6.1.3 Nuovo Cavalcavia via Vicinale o.p. n. 26 (pk 3+338.05)

Le opere si impostano sui depositi alluvionali attuali e recenti costituiti da terreni argilloso - limosi (cfr. sondaggi SB4, DMT3-A e indagini bibliografiche). Si è altresì rilevata la presenza di concrezioni calcaree millimetriche e di rara ghiaia calcarea a varie profondità con diametro massimo pari a 3 cm.

6.1.4 Adeguamento Cavalcavia SV Firenze nord (pk 4+605. 50) e adeguamento Cavalcavia interconnessione A1-A11 (pk 5+003.53)

Al km 4+436 circa, si passa con un contatto di tipo eteropico, dai depositi alluvionali attuali e recenti della piana ai depositi di conoide del fiume Bisenzio. Il passaggio è segnato in superficie dalla presenza di terreni limoso - sabbiosi.

In corrispondenza del CV003 (svincolo di Firenze Nord), dopo un primo livello di circa 4 metri da p.c. costituito da terreni prevalentemente limoso - sabbiosi, si passa in profondità, per tutto il tratto indagato dalle indagini, a terreni argilloso - limosi (cfr. sondaggio SA2).

Procedendo verso ovest fino al km 5+100 le opere si impostano su depositi prevalentemente coesivi con alternanza di depositi argilloso - limosi e limoso - sabbiosi. In particolare sono evidenti due lenti, dello spessore di circa 13 metri, costituite da terreni limoso - sabbiosi intercettate dal sondaggio S4 alla profondità di 3 metri e di 19 metri circa da p.c.

In generale i colori dei terreni vanno dal nocciola al nocciola-bruno, sono presenti concrezioni carbonatiche, noduli manganiferi e resti vegetali.

6.1.5 Tratto tra il km 5+700 il km 6+100 circa (Ampliamento ponticelli gora di Montalvo e nuovo Garrile, Ampliamento Ponte Marina)

In questo tratto i terreni sono caratterizzati da depositi a comportamento prevalentemente coesivo (depositi argilloso limosi interdigitati a depositi limoso – sabbiosi) a cui si intercalano lenti granulari, generalmente discontinue, di natura ghiaioso – sabbiosa; le lenti si alterano a varie profondità con contatti di tipo eteropico. I terreni della litofacies argilloso – limosa, sono caratterizzati dalla presenza di concrezioni e ghiaie carbonatiche da millimetriche a centimetriche che se pur in percentuale variabile, non alterano mai il comportamento coesivo del terreno.

Con riferimento ai sondaggi riportati in profilo si può sintetizzare quanto segue: il sondaggio SB7 intercetta una lente limoso – sabbiosa dello spessore di circa 3 metri a 22 metri da p.c. e una lente sabbiosa di circa 3 metri a 30 m da p.c. La prova penetrometrica CPTUE-1 segnala 4 passaggi più granulari, il primo in superficie e a seguire alle profondità di circa 11.5, 13, 18 e 23 metri da p.c. Il sondaggio SB8 intercetta due lenti limoso – sabbiose dello spessore di circa 2.5 metri rispettivamente a 3 e 33 metri da p.c. e due lenti ghiaioso – sabbiose dello spessore di circa 1-2 metri rispettivamente a 18.7 e 22.6 metri da p.c. Il sondaggio SA3 intercetta una lente ghiaioso – sabbioso dello spessore di circa 2 metri a 15.4 metri da p.c. e una lente limoso – sabbiosa dello spessore di circa 4 metri a 25.6 metri da p.c.

6.1.6 Nuovo cavalcavia Sp8 via S. Quirico p.k. 6+696.47

In questo tratto i terreni sono caratterizzati da depositi prevalentemente argilloso - limosi a cui si intercalano lenti, generalmente discontinue, di natura ghiaioso – sabbiosa e limoso – sabbiosa.

Il sondaggio SB9 intercetta, alle profondità di 2, 8, 16 e 29 metri da p.c., quattro lenti di natura limoso – sabbiosa di spessore variabile compreso tra 1 e 6 metri circa oltre ad una lente di natura ghiaioso – sabbiosa dello spessore di circa 2.5 metri alla profondità di 26 metri circa da p.c.

La litofacies argilloso - limosa è rappresentata da termini prevalentemente limo argillosi con percentuali modeste di sabbia fine ed è caratterizzata dalla presenza di concrezioni carbonatiche millimetriche fino a circa 10 metri di profondità. E' stata inoltre rilevata a più livelli la presenza di sostanza organica in tracce (decomposta) e come frustoli vegetali.

6.1.7 Ampliamento sottovia via Fibbiana e Prolungamento Ponticello pk 1+195.56 e pk 7+208.45

In questo tratto i terreni sono caratterizzati da depositi prevalentemente argilloso - limosi a cui si intercalano lenti, generalmente discontinue, di natura limoso – sabbiosa e subordinatamente di natura ghiaioso – sabbiosa.

Il sondaggio SB10 intercetta 4 lenti di natura limoso – sabbiosa di spessore variabile compreso tra 2 e 4 metri a partire da piano campagna e alle profondità di 15, 29 e 33 metri da p.c. la lente intercetta a 29 metri è stata rappresentata in profilo in continuità con la lente intercettata a 33 metri da p.c.; a questa lente limoso – sabbiosa si interpone, alla profondità di circa 31 metri da p.c., una lente di natura ghiaioso sabbiosa dello spessore di circa 2 metri.

Colori dal nocciola avana al grigio, incluse concrezioni carbonatiche, frustoli vegetali e residui carboniosi.

6.1.8 Ampliamento sottovia via Fomello pk 7+822.65, Prolungamento Ponticello Gora Ciliegio pk 8+018.12, Ampliamento ponte torrente Bisenzio pk 8+369.29, Ampliamento sottovia SS 325 pk 8+423.14, Ampliamento sottovia di svincolo Prato est pk 8+557.93

I dati geognostici a disposizione evidenziano un assetto litostratigrafico caratterizzato da una alternanza tra litofacies granulari e coesive. Vista la forte variabilità orizzontale delle lenti, con numerose eteropie di facies, di seguito si riporta una sintetica descrizione degli elementi ritenuti di maggiore interesse mentre per una più dettagliata analisi dei rapporti stratigrafici, si rimanda al profilo geologico.

Il tratto in esame è caratterizzato in superficie dalla presenza di un orizzonte di spessore compreso tra 2 e 6 metri costituito da terreni prevalentemente limoso – sabbiosi a cui si interpone, in corrispondenza del sondaggio SB12 una lente costituita da terreni ghiaioso – sabbiosi.

Nel tratto compreso tra i sondaggi S134 ed SB12, ai depositi prevalentemente argilloso – limosi si interdigitano, a diverse profondità, tre corpi granulari caratterizzati da una discreta continuità laterale; la lente più superficiale si colloca ad una profondità compresa tra il piano campagna (cfr. SB12) ed i 5 metri da p.c. e presenta spessori compresi tra 3 e 7 metri, il secondo livello è stato intercettato tra 14 e 16 metri e presenta spessori compresi tra 1 e 4 metri ed infine, il livello di base, intercettato tra i 25 ed i 26 metri da p.c. circa presenta spessori massimi dell'ordine dei 13 metri.

Spostandosi verso ovest, il livello granulare più superficiale si assottiglia e si interdigita a depositi di natura argilloso – limosa. Nel tratto compreso tra il sondaggio SE3 ed il sondaggio SE6 si osserva una fitta alternanza tra livelli granulari e livelli coesivi, le lenti granulari presentano spessori compresi tra i 3 ed i 12 metri e sono caratterizzate da ridotta continuità laterale. In questo tratto in superficie affiorano terreni limoso – sabbiosi. (cfr. SE3, SE5, SE6, SB13).

Colori nocciola avana - marrone, grigio bruno; incluse concrezioni carbonatiche, frustoli vegetali e residui carboniosi.

6.1.9 Ampliamento sottovia strada vicinale Maiano pk 9+228.97

Il tracciato si avvicina al corpo centrale della conoide del fiume Bisenzio e si assiste ad un progressivo incremento della componente granulare confermata dal sondaggio SB14 dove ai depositi prevalentemente argillosi di alternano con una certa regolarità depositi granulari. In particolare il sondaggio intercetta in superficie una lente costituita da terreni prevalentemente sabbioso – limosi dello spessore di circa 6 metri e alle profondità di 6, 15 e 24.5 metri da p.c. tre lenti costituite da depositi prevalentemente ghiaiosi di spessore compreso tra i 50 cm e gli 8 metri. A 14 metri da p.c. si interpone una lente limoso - sabbiosa dello spessore di circa 1,5 metri.

Colori da nocciola a grigio; incluse concrezioni carbonatiche, frustoli vegetali, residui carboniosi e resti torbosi.

7 GEOTECNICA

7.1 CARATTERISTICHE LITOLOGICHE E STRATIGRAFICHE

Alla luce dell'esame della documentazione geognostica e geotecnica a disposizione (indagini in sito e di laboratorio pregresse, indagini in sito e di laboratorio di fase A, fase B e fase E e riferimenti bibliografici) è stato possibile descrivere e compiutamente caratterizzare la natura dei terreni incontrati lungo il tracciato autostradale in ampliamento.

Il tracciato, in termini generali, interessa terreni alluvionali costituiti, da un punto di vista litologico, prevalentemente da materiali coesivi (limi-argillosi con percentuali variabili di sabbia e ghiaia) con interdigitazioni di materiali decisamente granulari (sabbie e ghiaie).

I criteri di interpretazione dei risultati delle indagini geognostiche possono essere così riassunti:

- § definizione delle sequenze litostratigrafiche in corrispondenza di ogni sondaggio sulla base della descrizione litologica e delle prove di classificazione (granulometria e proprietà indice);
- § definizione delle sequenze litostratigrafiche in corrispondenza delle prove CPT e CPTU sulla base delle indicazioni ottenute dalle carte di classificazione proposte da Robertson (1990), in funzione dei valori della resistenza totale alla punta, dell'attrito laterale e della pressione interstiziale;
- § definizione delle sequenze litostratigrafiche in corrispondenza delle prove DMT sulla base degli abachi di classificazione proposti da Marchetti (1980) e Marchetti-Craps (1981), in funzione dei valori dell'indice e del modulo dilatometrico;
- § suddivisione dei terreni indagati in macro-unità stratigrafiche caratterizzate dallo stesso tipo litologico prevalente e loro caratterizzazione in termini di parametri geotecnici di resistenza e deformabilità, ricavati da:
 - correlazioni da risultati di prove CPT;
 - correlazioni da risultati di prove SPT;
 - correlazioni da risultati di prove DMT;
 - correlazioni da risultati di prove geotecniche di laboratorio (prove di classificazione e proprietà indice, prove meccaniche di taglio diretto e triassiali consolidate isotropicamente e anisotropicamente, a rottura drenata e non drenata) eseguite sui campioni indisturbati prelevati in sito per la definizione dei parametri di resistenza;
 - correlazioni da risultati di prove geotecniche di laboratorio (prove edometriche, prove di colonna risonante) eseguite sui campioni indisturbati prelevati in sito per la definizione dei parametri di deformabilità e delle curve di decadimento dei moduli di taglio;
- § interpretazione delle prove di permeabilità in sito.

Lungo il tracciato autostradale sono state individuate due unità stratigrafiche principali:

- § l'unità A, costituita da terreni prevalentemente a grana fine (argille, argille limose, limi argillosi, limi sabbiosi)

§ l'unità B, costituita da terreni prevalentemente grossolani (sabbia, sabbie limose e sabbie ghiaiose)

Tali unità sono state suddivise lungo il tracciato in sei macrozone, omogenee dal punto di vista della sequenza litostratigrafica; nelle tabelle seguenti sono sintetizzate le proprietà meccaniche specifiche di ciascuna unità all'interno di una macrozona.

Figura 5-1 - Caratteristiche meccaniche delle unità A nella macro-zona 1

Zona omogenea 1		da km 0 a 7+700
Unità		A
γ_n	[kN/m ³]	19.2 ± 0.7
N _{SPT}	[colpi/30cm]	8+1.1*z
ϕ'_{cv}	[°]	26.4 ± 2.2
c'	[kPa]	0
q _t	[MPa]	1.5 - 2
c _u	[kPa]	30+7*z
OCR	[-]	(10 - 0.3*z) ≥ 1
k ₀	[-]	(1-sinf')·OCR ^{0.5}
M	[MPa]	10-30
c _α	[%]	non disponibile
k	[m/s]	5E-07 – 1E-10
c _v	[cm ² /s]	non disponibile
G ₀	[MPa]	20+25*Z ^{0.5}

Figura 5-2 - Caratteristiche meccaniche delle unità A e B nella macro-zona 2

Zona omogenea 2		da km 7+700 a 9+500
Unità		A
γ_n	[kN/m ³]	19.2 ± 1
N_{SPT}	[colpi/30cm]	5+1*z
ϕ'_{cv}	[°]	26.7 ± 2.2
c'	[kPa]	0
q_t	[MPa]	non disponibile
c_u	[kPa]	30+6.5*z
OCR	[-]	(3 - 0.1*z) ≥ 1
k_0	[-]	(1-sin ϕ')*OCR ^{0.5}
M	[MPa]	5-25
c_α	[%]	0.01
k	[m/s]	4E-07– 1E-10
c_v	[cm ² /s]	9E-04
G_0	[MPa]	20+25*z ^{0.5}
Unità		B
γ_n	[kN/m ³]	18.4 ± 0.7
N_{SPT}	[colpi/30cm]	30
ϕ'_{cv}	[°]	34 ± 1.5
c'	[kPa]	0
q_t	[MPa]	20
D_R	[kPa]	60-40
k_0	[-]	(1-sin ϕ')
k	[m/s]	non disponibile
G_0	[MPa]	100-120

Figura 5-3 - Caratteristiche meccaniche delle unità A e B nella macro-zona 3

Zona omogenea 3		da km 9+500 a 16+500
Unità		A
γ_n	[kN/m ³]	19.2 ± 0.8
N _{SPT}	[colpi/30cm]	8+1.1*z
ϕ'_{cv}	[°]	27 ± 1.7
c'	[kPa]	0
q _t	[MPa]	1-2
c _u	[kPa]	50+4*z
OCR	[-]	(4 - 0.15*z) ≥ 1
k ₀	[-]	(1-sinF')·OCR ^{0.5}
M	[MPa]	7-30
c _α	[%]	0.006
k	[m/s]	2E-10
c _v	[cm ² /s]	1.00E-03
G ₀	[MPa]	20+25*Z ^{0.5}
Unità		B
γ_n	[kN/m ³]	18.8 ± 0.8
N _{SPT}	[colpi/30cm]	10+1.5*z
ϕ'_{cv}	[°]	34 ± 1.5
c'	[kPa]	0
q _t	[MPa]	9-12 per z < 15 m
D _R	[kPa]	60-40
k ₀	[-]	(1-sinF')
k	[m/s]	5E-05
G ₀	[MPa]	30+25*Z ^{0.5}

Per tutte le opere principali della tratta (ponti, viadotti, sottovia e cavalcavia) è stato elaborato uno specifico modello geotecnico, utilizzando e confrontando i risultati delle elaborazioni di tutte le prove in sito realizzate nelle immediate vicinanze dell'opera stessa e delle prove di laboratorio eseguite sui campioni prelevati.

Il modello geotecnico riporta, per le unità litostratigrafiche individuate nel sito in esame, i valori medi dei principali parametri geotecnici e la classificazione sismica di terreni in accordo alla Normativa vigente.

In tutti i siti analizzati i terreni sono risultati appartenere alla categoria di sottosuolo C e, sporadicamente, D.

Per il dettaglio dei modelli geotecnici, si rimanda alla relazione geotecnica generale e allo specifico allegato che le raggruppa e descrive; a corredo dei modelli sono riportate anche delle schede di sintesi contenenti i risultati delle elaborazioni di tutte le prove di sito e di laboratorio interpretate per derivare ogni modello geotecnico.

7.2 SUSCETTIBILITÀ A LIQUEFAZIONE

In alcune zone interessate dal tracciato non è possibile escludere la possibilità di occorrenza del fenomeno della liquefazione, a causa sia della presenza di strati di terreno sabbioso sotto falda entro i primi 20 m di profondità da p.c., sia degli elevati valori di accelerazione massima attesa.

Sono state, pertanto, condotte le verifiche di suscettibilità alla liquefazione in tutti i siti in cui sono presenti strati estesi o lenti spesse di sabbie sciolte sotto falda entro i primi 20 m di profondità.

Il livello di rischio connesso al verificarsi del fenomeno di liquefazione è risultato basso o assente in tutti i siti analizzati.

Per il dettaglio delle verifiche si rimanda integralmente alla relazione geotecnica generale ed allo specifico allegato di dettaglio.

7.3 VERIFICHE DI STABILITÀ DEI RILEVATI

Le verifiche di stabilità dei rilevati (statiche e dinamiche) sono state condotte in accordo alle prescrizioni normative relative alle opere di materiali sciolti, sia a breve (condizioni non drenate) che a lungo termine (condizioni drenate).

Partendo dal presupposto che i rilevati esistenti sono stabili nelle condizioni statiche attuali, sono state eseguite le verifiche di stabilità dell'intero corpo dell'allargamento, tralasciando gli elementi corticali dello stesso.

Tutte le verifiche sono risultate soddisfatte.

Per il dettaglio delle verifiche si rimanda integralmente alla relazione geotecnica generale ed allo specifico allegato di dettaglio.

7.4 CALCOLO DEI CEDIMENTI DEI RILEVATI

Sono state verificate agli Stati Limite di esercizio (SLE):

- la funzionalità delle opere in terra esistenti a seguito del loro progetto di ampliamento,

Per quanto riguarda gli ampliamenti, essi comportano nella maggior parte dei casi un incremento di volume abbastanza contenuto, quindi un limitato incremento dello stato tensionale attuale agente sui terreni di fondazione. I cedimenti indotti dall'ampliamento sull'esistente, pertanto, sono stati calcolati ipotizzando un terreno di fondazione come mezzo elastico equivalente. In ogni sezione di calcolo il cedimento indotto è risultato sempre inferiore a 2 cm. In considerazione della permeabilità dei terreni interessati, si può ragionevolmente ipotizzare che il cedimento indotto si esaurisca durante le fasi di costruzione del rilevato.

Per quanto riguarda le rampe di accesso ai cavalcavia, i risultati delle analisi condotte indicano che l'ampliamento dei rilevati in tutti i casi genera cedimenti compatibili con i requisiti prestazionali delle opere. Solo per i rilevati dell'opera CV002 (Cavalcavia di Via del Pantano – PK 3+338), è stato stimato che lo sviluppo dei cedimenti di consolidazione potrebbe avvenire rapidamente (pochi anni), si raccomanda pertanto il monitoraggio dei cedimenti durante i primi due anni per valutare l'effettivo andamento dei cedimenti nel tempo e valutare di conseguenza la necessità di un intervento di manutenzione straordinaria da eseguire durante i primi due anni. Per gli altri cavalcavia, in cui l'entità del cedimento è modesta o trascurabile, sarà sufficiente intervenire, laddove necessario, con interventi di manutenzione ordinaria

7.5 PIANI DI POSA DEI RILEVATI

In genere, il tratto di strada in oggetto è in rilevato con distanza minima (d) fra intradosso fondazione della sovrastruttura stradale e piano di posa del rilevato inferiore ai 2m. Sono presenti comunque tratti di estensione limitata in cui la distanza (d) intradosso fondazione – piano di posa del rilevato è superiore a 2m o in cui la livelletta è in trincea.

Date le caratteristiche di portanza medio-basse dei terreni di fondazione lungo la tratta in oggetto, evidenziate dalle prove di carico su piastra eseguite nei pozzetti, per garantire i livelli prestazionali richiesti dal CSA in corrispondenza del piano di posa dei rilevati (variabili in funzione della distanza d prima definita), è stato in genere necessario prevedere la realizzazione di un idoneo strato di bonifica (mediante rimozione di uno strato di terreno in sito e sua sostituzione con terreno compattato di rigidità opportuna, o mediante trattamento di stabilizzazione a calce – o a cemento, o mediante entrambe le procedure).

Il dimensionamento dello strato di bonifica è stato eseguito con riferimento al criterio del bi-strato elastico formulato da Burmister (1943).

Gli spessori di bonifica calcolati sono mediamente compresi fra 20 e 50 cm, con locali e sporadici approfondimenti fino a 80-120cm.

La preparazione del piano di posa dei rilevati prevede, inoltre, su tutta la tratta, l'esecuzione di uno strato materiale granulare con funzione di anticapillare, in relazione ai livelli freatici riscontrati, spesso a pochi metri di profondità dal piano campagna.

Ulteriori elementi e dettagli progettuali sono contenuti nella Relazione Geotecnica APE0001 e nell'elaborato APE0050.

7.6 CONSIDERAZIONI SUL TRATTAMENTO A CALCE / CEMENTO

Nell'ambito delle indagini sono state eseguite prove per determinare l'idoneità dei terreni superficiali al trattamento con calce per la costruzione di rilevati e per la preparazione dei piani di posa.

Dall'esame di tali prove, risultano idonei al trattamento a calce, in termini di proprietà chimiche e fisiche, i terreni presenti tra le progr. km 12+000 e 22+200, quindi nel solo Lotto 2.

Per i terreni presenti nel Lotto 1 risultano più adeguati trattamenti di stabilizzazione alternativi, quali il trattamento a cemento.

Il trattamento a calce/cemento andrà condotto in conformità alla "Procedura di stabilizzazione a calce (AMB012)", che costituisce un allegato al Piano di utilizzo delle Terre e Rocce da scavo (AMB0010), redatto ai sensi del DM 161/2012 e approvato nel corso della procedura di VIA.

8 IDROLOGIA E IDRAULICA

8.1 IDROGRAFIA

L'idrografia della zona interessata dall'intervento è tipica di un'area pianeggiante di origine alluvionale posta ai piedi delle colline appenniniche. La piana fiorentina è, infatti, sede di un reticolo idrografico molto complesso, composto sia da corsi d'acqua naturali sia da numerosi canali artificiali di bonifica che assicurano l'allontanamento delle acque dalle campagne. I canali principali sono perlopiù pensili ed assicurano il drenaggio delle acque alte, mentre una fitta rete di fossi secondari e minori, posti al livello del piano campagna, assicurano il drenaggio delle acque basse competenti alle aree maggiormente depresse.

Nel contesto in argomento, non solo molti canali artificiali ma anche parecchi corsi d'acqua di origine naturale si presentano, oggi, fortemente artificializzati e pensili, con i problemi che ne derivano sia per i manufatti di attraversamento (altezze delle strutture, luce libera, franchi) sia per il recapito a gravità delle acque derivanti dal drenaggio del corpo stradale (piattaforma e scarpate).

8.1.1 Idrologia

Per i corsi d'acqua principali, le portate di progetto, relative ad un tempo di ritorno duecentennale, sono state fornite in parte dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale ed in parte dal Consorzio di Bonifica.

Le portate fornite dall'**Autorità di Bacino** derivano dalla modellazione in moto semi-bidimensionale con la quale sono state ricavate le **Fasce del PGRA**. Si tratta quindi di **portate idrauliche**, cioè, tenendo conto delle esondazioni, rappresentano l'effettiva capacità di trasporto del corso d'acqua che dipende dalla geometria dell'alveo e dall'eventuale presenza di opere che provocano restringimenti localizzati.

Per ogni corso d'acqua sono stati analizzati due scenari: quello che massimizza la portata al colmo e quello che massimizza la condizione di valle.

Le portate fornite dal **Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno** sono invece quasi sempre **portate idrologiche**, cioè calcolate a partire dai parametri del bacino del corso d'acqua e dai dati di pioggia, senza però tener conto della reale geometria dell'alveo e delle eventuali esondazioni che potrebbero laminare la portata di picco. Gli unici tre corsi d'acqua le cui **portate** fornite sono **idrauliche** sono i Torrenti Marina, Marinella e Garille. Per il Fosso dell'Aeroporto, il Fosso Tomerello e la Gora del Ciliegio è stata fornita solo la portata relativa al tempo di ritorno di 50 anni. Quella duecentennale è stata quindi calcolata moltiplicando tale portata per 1.326, valore pari al rapporto tra i parametri "a" delle curve di possibilità pluviometrica relative ai due tempi di ritorno considerati.

Per gli altri corsi d'acqua, le portate sono state aggiornate sulla base delle nuove curve di possibilità pluviometrica, utilizzando tempi di ritorno centennali e considerando un tempo di corrivazione minimo pari a 15 minuti

8.1.2 Interferenze idrografiche e interventi di sistemazione idraulica

Nell'ambito della progettazione degli interventi di ampliamento alla terza corsia lungo la direttrice autostradale A11 Firenze-Pisa Nord, nel tratto compreso tra Firenze e Pistoia (lotto 1), è stato eseguito uno studio idrologico e idraulico finalizzato all'analisi delle interferenze idrografiche e alla definizione degli interventi di sistemazione idraulica necessari.

I corsi d'acqua oggetto di studio sono stati classificati come principali, secondari e minori in funzione delle dimensioni delle loro opere di attraversamento e delle superfici dei bacini idrografici sottesi all'A11.

8.1.2.1 Interferenze idrografiche maggiori

Di seguito si elencano i corsi d'acqua principali, secondari e minori, e la loro progressiva di intersezione con l'A11 per il presente lotto 1.

Opera	Corso d'acqua principale	Progressiva (km)
47	Torrente Marina	5+950
63	Fiume Bisenzio	8+366

Opera	Corso d'acqua secondario	Progressiva (km)
13	Fosso Reale	1+948
45	Torrente Garille Nuovo	5+798
57	Torrente Marinella	7+208
62	Gora del Ciliegio	8+019

Opera	Corso d'acqua minore	Progressiva (km)
10	Fosso dell'Aeroporto	1+792
43	Fosso Tomerello	5+489

I manufatti di attraversamento (ponti, ponticelli) sono stati previsti generalmente ampliati in modo simmetrico (a monte e a valle). Gli ampliamenti saranno realizzati in modo tale da non incrementare l'attuale grado di rischio. Tutti gli interventi previsti in progetto sono stati condivisi con gli Enti interessati, durante la fase progettuale.

8.1.2.2 Interferenze idrografiche minori

Per quanto riguarda le interferenze idrografiche minori, lungo il tracciato si incontrano molteplici fossi di campagna per la bonifica e l'irrigazione tipici di un contesto pianeggiante, ampiamente sfruttato a scopo vivaistico nella parte occidentale del tracciato e fortemente urbanizzato nella parte orientale. Tali aste generalmente attraversano l'autostrada mediante tombini circolari di diametro variabile da 800 a 1200 mm ovvero manufatti scatolari a sezione rettangolare.

Il prolungamento verrà realizzato, nella maggior parte dei casi, a monte o a valle o da entrambi i lati, con la medesima sezione esistente.

8.1.2.3 Interventi di sistemazione idraulica

L'ampliamento dei manufatti di attraversamento (ponti, ponticelli, tombini), posti sui corsi d'acqua principali, secondari e minori, determina la necessità di prevedere degli interventi di sistemazione e raccordo all'alveo originario a monte e a valle dell'infrastruttura. Tali interventi di sistemazione si possono riassumere in tre tipologie principali:

- risagomatura dell'alveo e sistemazione del fondo (solo ove necessario) e delle sponde mediante rivestimento in massi di cava di opportuna pezzatura, o massi piatti di protezione, eventualmente rinverdite e cementate nella parte fondazionale;
- risagomatura dell'alveo in terra, protezione con biostuoie ed inerbimento delle sponde mediante idrosemina;
- risagomatura della sezione e rivestimento del canale (fondo e sponde) in calcestruzzo, a sezione trapezia, ove già presente.

Le sistemazioni descritte si rendono necessarie per mettere in sicurezza le aste interferite ed evitare fenomeni di instabilità locale o diffusa delle sponde o del fondo, soprattutto in quelle aree in cui, a seguito degli interventi di ampliamento degli attraversamenti, l'equilibrio dell'asta è stato alterato e le strutture aggiunte hanno modificato il regime dei deflussi in caso di piena.

Particolare attenzione verrà posta al raccordo tra la nuova struttura in calcestruzzo e gli argini dei corsi d'acqua, tramite setto di immorsamento in calcestruzzo nel corpo arginale, per garantire la continuità della tenuta idraulica.

Per il dettaglio degli interventi sui corsi d'acqua, si rimanda agli elaborati specifici.

8.2 SISTEMA DI DRENAGGIO DELLA PIATTAFORMA

Il sistema di drenaggio garantisce la raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulla superficie pavimentata ed il trasferimento dei deflussi fino al recapito; quest'ultimo è costituito dalle aste di qualsivoglia ordine della rete idrografica naturale o artificiale, purché compatibili quantitativamente e qualitativamente.

8.2.1 Requisiti prestazionali

Le soluzioni per lo smaltimento delle acque meteoriche ricadenti sulla pavimentazione stradale dipendono dalle diverse situazioni ed esigenze che si incontrano nello studio della rete drenante, e dovranno soddisfare i seguenti requisiti fondamentali:

- § garantire, ai fini della sicurezza degli utenti in caso di forti precipitazioni, un immediato smaltimento delle acque evitando la formazione di ristagni sulla pavimentazione autostradale; questo si ottiene assegnando alla pavimentazione un'adeguata pendenza trasversale e predisponendo un adeguato sistema di raccolta integrato negli elementi marginali e centrali rispetto alle carreggiate;
- § convogliare, ove necessario, tutte le acque raccolte dalla piattaforma ai punti di recapito presidiati, separandole dalle acque esterne che possono essere portate a recapito senza nessun tipo di trattamento;
- § laminare le acque di piattaforma nei tratti in cui il ricettore finale è in condizioni critiche;

8.2.2 Schema di drenaggio

Il sistema di drenaggio è suddiviso in tre parti fondamentali:

- § Elementi di raccolta: costituiscono il sistema primario, possono essere elementi continui marginali alla carreggiata o discontinui, ad interassi dimensionati in modo da limitare i tiranti idrici in piattaforma garantendo la sicurezza degli utenti. Rientrano negli elementi di raccolta gli embrici, le canalette grigliate e le caditoie grigliate.
- § Elementi di convogliamento: rappresentano un sistema secondario, a valle degli elementi di raccolta. Gli elementi del sistema primario scaricano nel sistema secondario; si garantisce così la funzionalità del sistema primario e si evitano rigurgiti in piattaforma ottimizzando la sicurezza dell'infrastruttura. Gli elementi di convogliamento sono costituiti da canalizzazioni a cielo aperto (fossi rivestiti e non) e da collettori in genere. Tali elementi provvedono al trasferimento delle acque verso i recapiti.
- § Elementi di recapito: sono individuati nei corsi d'acqua naturali, nei canali irrigui, nei fossi di scolo della viabilità esistente e, ove strettamente necessario, nella rete fognaria esistente (nella zona di Prato).

Gli elementi di raccolta e convogliamento (collettori) sono stati dimensionati per un tempo di ritorno di 25 anni. Per il dimensionamento dei fossi si è invece fatto riferimento alla normativa vigente di cui al successivo paragrafo.

8.2.3 Criteri di progettazione

Per quanto riguarda il drenaggio di piattaforma, il progetto è stato sviluppato prestando particolare attenzione a quanto previsto dalle seguenti normative:

1. legge regionale n. 20 del 31-05-2006 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento) con relativo regolamento di attuazione n. 46/R dell'8 settembre 2008;

2. D.G.R. 12 del 2000.

Secondo la legge regionale n. 20, che impone il trattamento qualitativo delle acque provenienti dalla piattaforma autostradale, il sistema di drenaggio sviluppato è di tipo chiuso per tutta la lunghezza dell'intervento. Ciò significa che, per tutta la tratta indagata e senza distinzione tra un recapito e l'altro, l'acqua raccolta dalla piattaforma e dalle scarpate autostradali viene trattata qualitativamente prima di essere scaricata nei corsi d'acqua ricettori. Il trattamento di tipo qualitativo è costituito da sedimentazione, realizzata all'interno dei fossi autostradali nei quali la velocità dei deflussi è molto limitata, e disoleazione, effettuata tramite manufatti di restituzione dotati di lama disoleatrice. Le acque di piattaforma sono tenute separate dalle acque esterne tramite l'utilizzo di controfossi che scaricano in corrispondenza di tutti i tombini.

Il D.G.R. 12 del 2000, invece, è volto al rispetto della compatibilità idraulica del progetto. Secondo il decreto appena citato, si ha l'obbligo di realizzare dei volumi che vadano a compensare l'aumento di superficie pavimentata conseguente all'ampliamento dell'autostrada. Per tale motivo viene recuperato all'interno dei soli fossi di guardia, e non nei collettori come previsto in progetto definitivo, un volume pari a 0.1 mc per ogni mq di superficie di nuova impermeabilizzazione.

Al fine di limitare la portata massima scaricata nei ricettori, nei manufatti di restituzione si è inserita una bocca tarata in modo da laminare le portate uscenti utilizzando come invaso i fossi di compenso fino ad un riempimento dell'80%. Inoltre, vengono prolungati tutti i tombini presenti nell'intera tratta in modo che gli scarichi dalla piattaforma avvengano in modo diffuso così da non concentrare le portate e non variare l'attuale regime idraulico. I manufatti di scarico saranno dotati di soglia di troppo pieno, posta oltre l'80% di riempimento del fosso, in modo tale che anche in concomitanza di eventi superiori a quelli di progetto il fosso non esondi verso la campagna circostante.

8.2.4 Tipologia di drenaggio adottata

L'intervento in oggetto è caratterizzato dalla presenza diffusa di rilevati piuttosto bassi e da tombini idraulici e sottovia stradali molto superficiali. Queste due caratteristiche dall'infrastruttura autostradale ad oggi esistente hanno reso impossibile l'utilizzo diffuso del sistema di raccolta e convogliamento costituito da canaletta grigliata e collettore sottostante. La presenza di rilevati bassi - infatti - spesso impedirebbe lo scarico a gravità nei ricettori, mentre opere molto superficiali impediscono il passaggio del collettore in loro corrispondenza.

Per queste due ragioni, oltre che per motivi di natura economica, si è sviluppato un sistema di drenaggio costituito soprattutto da embrici che scaricano all'interno del fosso di guardia posto al piede del rilevato autostradale.

Negli altri casi in cui lo spazio non è sufficiente per la realizzazione del fosso di guardia, ma si hanno le quote necessarie per scaricare a gravità, e nei casi di drenaggio in centro carreggiata, si adotta il sistema di raccolta e di convogliamento costituito da canaletta grigliata continua o caditoia grigliata associata al collettore sottostante, che scaricano in un fosso di guardia non appena esso risulta realizzabile, al più attraversando entrambe le carreggiate qualora il fosso sia posizionato solo lungo una di esse.

I fossi di guardia utilizzati sono del tipo FR oppure, nei casi in cui si hanno a disposizione spazi molto esigui, di tipo CR. Si evidenzia che tutte le tipologie di fossi adottate sono impermeabili; dato che sono realizzati in calcestruzzo. Ciò garantisce che il sistema di drenaggio sia sempre di tipo chiuso, data l'impossibilità di disperdere acqua non trattata qualitativamente.

Date le ridottissime pendenza dei fossi di guardia, essi svolgono la duplice funzione di convogliamento delle portate e di sedimentatori: ciò è possibile perché al loro interno la velocità idrica si mantiene molto contenuta.

Per il dimensionamento dei fossi di guardia sono stati considerati sia i criteri di convogliamento idraulico sia la necessità del recupero dei volumi legati all'aumento del pavimentato.

A valle dei fossi di guardia saranno realizzati dei manufatti di scarico in calcestruzzo per il recapito nei corsi d'acqua ricettori. I manufatti adottati sono muniti di lama disoleatrice di bocca tarata ed - eventualmente - di valvola a clapet.

Nel caso in cui l'elemento di convogliamento in piattaforma (canaletta rettangolare o collettore) non possa scaricare nel fosso di guardia, a monte del recapito, sotto la corsia di emergenza, sono stati previsti sedimentatore e disoleatore prefabbricati, in modo da garantire anche in questi casi la realizzazione di un sistema chiuso.

9 RECUPERO VOLUMI SOTTRATTI ALL'ESONDAZIONE

La realizzazione dell'ampliamento autostradale nella suo complesso (lotto 1 + lotto 2) comporterà la sottrazione di volume all'esondazione dei corsi d'acqua che dovrà essere recuperato in modo da non incrementare il rischio globale.

Sulla base delle indicazioni dei livelli di esondazione contenuti nel PGRA, è stato sviluppato il calcolo dei volumi, utilizzando i livelli idrici duecentennali relativi alle celle mappate come P2 e P3 (in Progetto Definitivo il calcolo di tale volume era stato effettuato per le aree di intervento ricadenti nelle fasce PI4 e PI3 del PAI e per le zone I3 e I4 indicate nei Piani Strutturali dei Comuni, ove presenti ed adottati, così come indicato nel D.P.G.R. 26/R del 27 aprile 2007 e LR 01/05).

Per l'area dello Svincolo di Peretola e per la zona di Prato, nelle quali i livelli delle celle del PGRA sono inferiori alla quota terreno trattandosi di aree di transizione, si è considerato cautelativamente un battente pari a 25 cm. Tale scelta è stata condivisa con i tecnici degli Enti coinvolti.

Dai calcoli eseguiti risulta che il volume complessivo da recuperare è pari a circa **290.000 mc**.

Nella seguente tabella vengono riportati tali volumi suddivisi per comune e per fascia.

Tabella 9.1 – Tabella riassuntiva volumi da recuperare

Comune	VOLUMI TOTALI (mc)			TOTALE
	VOLUME	P2	P3	
FIRENZE - PERETOLA	16095	16095	0	24461
FIRENZE - A11	8366	8366	0	
SESTO F.NO	11723	11146	577	11723
CAMPI BISENZIO	31373	20813	10560	31373
PRATO	38162	14779	23383	38162
AGLIANA	55886	1231	54655	55886
PISTOIA	58863	9617	49246	126569
PISTOIA - SV. PT EST	67706	0	67706	
TOTALI	288173	82046	206127	288173

Al fine di recuperare i volumi definiti nella precedente tabella, gli interventi proposti riguardano tre corsi d'acqua e coprono per intero la zona di intervento. Nella figura che segue si evidenziano le zone di intervento previste.

Sul Torrente Brusigliano è stato proposto di spostare il tracciato del Torrente al centro dell'area interclusa tra l'attuale corso d'acqua e il corpo autostradale in modo da creare un'area golenale in cui si riuscirebbero a recuperare circa 5000 mc. Vista la ridotta estensione ed il limitato impatto sul progetto, non essendo infatti necessario un incremento degli espropri, detto intervento è inserito nel Progetto Esecutivo.

Sul Torrente Marinella è stato proposto di finanziare la realizzazione degli interventi previsti all'interno di uno studio messo a punto per il Consorzio di Bonifica Medio Valdarno. Una parte riguarda la realizzazione di opere per migliorare l'efficienza idraulica della casse di espansione Pizzidimonte e Pagnelle in modo da ridurre la portata al colmo da 50 a 33 mc/s; tali interventi sono già stati progettati e riguardano una cassa già prevista nel PGRA. La seconda parte dell'intervento, invece, prevede la progettazione e la successiva realizzazione di una nuova cassa in sinistra idraulica nel territorio del comune di Prato, non prevista nel PGRA, e avente volume di invaso pari a circa 80.000 mc.

L'intervento proposto sul Torrente Brana prevede la realizzazione di una cassa di espansione di volume compreso tra 250.000 e 500.000 mc e contestualmente lo studio della risagomatura di un tratto di corso d'acqua di lunghezza compresa tra 3.0 e 4.5 km. Tali interventi sono collegati in quanto l'alveo esistente è in grado di far transitare una portata di circa 30 mc/s a fronte di una portata di piena di oltre 120 mc/s.

Gli ultimi due interventi non sono ricompresi nel progetto di ampliamento alla terza corsia poiché dovranno necessariamente seguire un iter autorizzativo separato, ne è stato comunque previsto un importo di massima nelle Somme a disposizione del presente progetto.

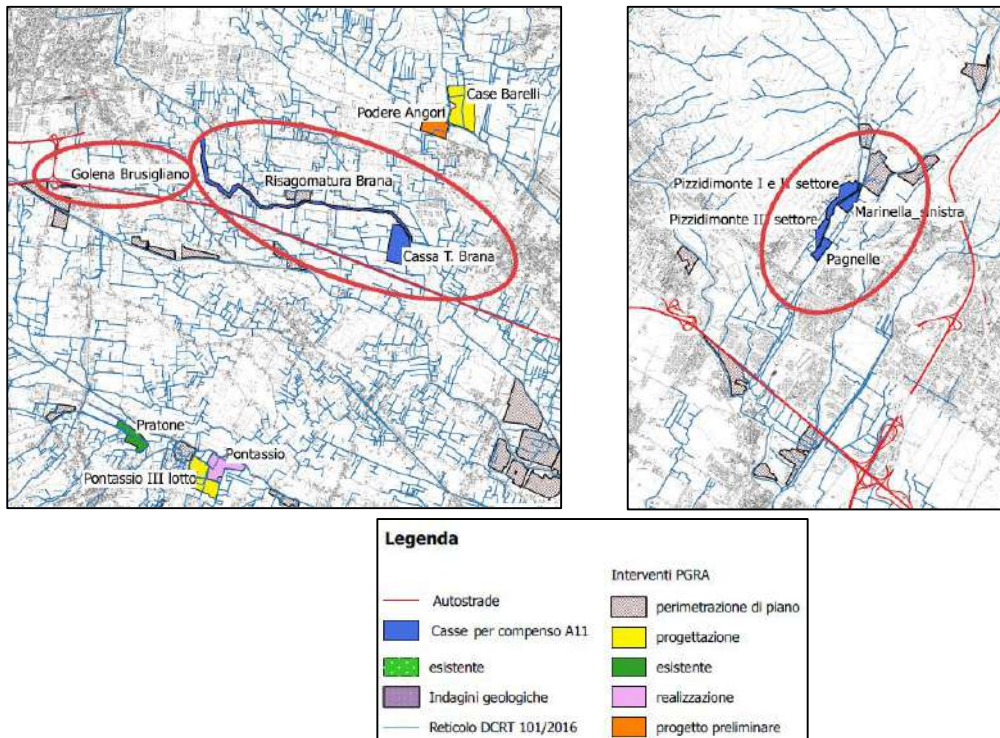


Figura 9-1 – Localizzazione delle casce di espansione

10 L'INFRASTRUTTURA ESISTENTE

10.1 ASPETTI GEOMETRICI DELL'INFRASTRUTTURA ESISTENTE

L'Autostrada A11 Firenze – Pisa Nord fu realizzata negli anni '30 (l'inaugurazione "ufficiale" si ebbe nel 1933 con l'apertura dell'ultimo tratto tra Lucca e Migliarino Pisano) ad una sola carreggiata di otto metri di larghezza. Il raddoppio degli anni '60 venne realizzato in affiancamento al tracciato della carreggiata originaria, ad esclusione del tratto nel comune di Prato tra il ponte sul Bisenzio e quello sul Calice in cui venne realizzata una variante attorno all'abitato; pertanto le principali caratteristiche geometriche dell'arteria rimangono quelle definite negli anni '30 relativamente ai due segmenti compresi tra l'origine e lo svincolo di Prato Est e tra lo svincolo di Prato Ovest e quello di Pistoia, mentre nel tratto centrale (tra Prato Est e Prato Ovest) l'infrastruttura mantiene la geometria definita dal progetto dei raddoppi del 1962.

Unica modifica significativa alla geometria d'asse successiva al raddoppio degli anni '60 è quella realizzata contestualmente all'adeguamento dello svincolo di Prato Est e volta a realizzare lo spazio necessario al piazzale, che ha comportato la trasformazione di un'unica curva circolare di raggio 1500 metri in un tratto con due curve equiverse, di raggio rispettivamente 800 e 1000 metri separate da un breve rettilo.

Nel seguito l'analisi dell'infrastruttura esistente tra l'inizio dell'intervento pk 0+621 e la pk 27+390 benché il lotto 1 oggetto della presente relazione termini in corrispondenza della pk 9+850.

10.1.1 Sezione tipo esistente

L'attuale sezione tipo presenta una piattaforma pavimentata di circa 22.40 m, composta da due corsie per senso di marcia pari a 3.75 m, corsia d'emergenza di 3.00 m, margine interno di 1.40 m con barriera New-Jersey monofilare in cls, banchine interne di 0.39 m ed arginello di circa 0.50 m (vedi Figura 10-1). Tale organizzazione della piattaforma stradale differisce da quella definita in occasione del raddoppio degli anni '60 ed è dovuta ad un recente intervento di bonifica del margine interno, che ha interessato l'intera A11 Firenze – Pisa Nord, a cui ha fatto seguito l'allargamento della corsia di emergenza, portata a 3,00 metri rispetto agli originari 2,50 metri, con riduzione dello spartitraffico realizzato tramite la posa della barriera monofilare in cls, al posto delle barriere metalliche originariamente presenti su due file.

La pendenza trasversale in rettilo risulta variabile da 1.60 a 2.00%.

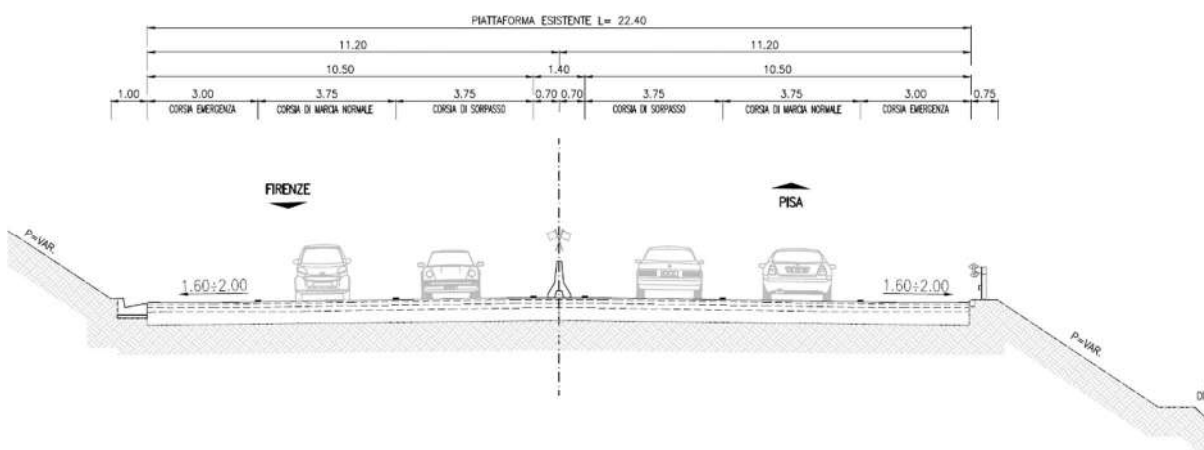


Figura 10-1 – Sezione tipo esistente

10.1.2 Andamento plano-altimetrico attuale

Il tracciato dell'A11 nel tratto di intervento compreso tra Firenze e Pistoia, di sviluppo complessivo pari a 26,8 km è stato ricostruito sulla base dei rilievi celerimetrici dei cigli autostradali esistenti e dei disegni di contabilità (as built) relativi ai lavori di raddoppio eseguiti a partire dal 1962.

L'asse planimetrico dell'attuale piattaforma stradale risulta sostanzialmente rettilineo con poche curve di ampio raggio e limitata deviazione angolare; in particolare, muovendosi da Est verso Ovest a partire dall'origine (prog. km 0+000), il tracciato presenta di fatto un unico lungo rettilineo - dove è ubicata al km 4+200 circa la barriera di Firenze Ovest - di sviluppo pari a circa 8,5 km per poi piegare verso sinistra all'altezza dello svincolo di Prato Est con una variazione planimetrica costituita da due curve equiverse di raggio rispettivamente 800 e 1025 metri.

Successivamente, nel tratto rappresentato dalla "variante di Prato", realizzata contestualmente al raddoppio della sede stradale, l'autostrada presenta due ampie curve destrorse intervallate da rettilineo di sviluppo compreso tra 900 e 2500 metri e si riporta sull'allineamento originario con una curva in sinistra di raggio 1200 metri in corrispondenza dello svincolo di Prato Ovest (km 17 circa). Proseguendo verso Pistoia, per i restanti 10 km di sviluppo si incontrano tre curve rispettivamente di raggio 1800, 1200 e 1500 metri intervallate da rettilineo di sviluppo compreso tra 2400 e 5500 metri.

In Tabella 10-1 vengono sintetizzate le caratteristiche degli elementi planimetrici che compongono l'asse autostradale. In colonna (5) è riportato il tipo di elemento planimetrico considerato (R = Rettifilo, C = Curva Circolare). In colonna (7) è indicato il verso di percorrenza delle curve circolari nella direzione delle progressive crescenti (DX = curva destrorsa, SX = curva sinistrorsa).

Elem	ProgrInizio (m)	ProgrFine (m)	Lungh. (m)	TipoElem	Parametro	Vs
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0.000	4,254.827	4254.827	R		
2	4,254.827	4,314.980	60.153	C	10250.00	SX
3	4,314.980	4,376.704	61.724	C	10250.00	DX
4	4,376.704	8,461.692	4084.988	R		
5	8,461.692	8,737.529	275.837	C	800.00	SX
6	8,737.529	9,156.186	418.657	R		
7	9,156.186	9,542.388	386.203	C	1025.00	SX
8	9,542.388	11,421.385	1878.997	R		
9	11,421.385	12,769.263	1347.878	C	2500.00	DX
10	12,769.263	15,368.275	2599.012	R		
11	15,368.275	16,290.976	922.701	C	2000.00	DX
12	16,290.976	17,276.344	985.369	R		
13	17,276.344	18,131.974	855.630	C	1200.00	SX
14	18,131.974	18,966.441	834.467	R		
15	18,966.441	19,155.691	189.250	C	1800.00	DX
16	19,155.691	24,659.628	5503.937	R		
17	24,659.628	24,925.904	266.276	C	1200.00	SX
18	24,925.904	27,312.207	2386.304	R		
19	27,312.207	27,743.525	431.317	C	1500.00	SX

Tabella 10-1- Riepilogo caratteristiche planimetriche

Con riferimento all'andamento altimetrico il tracciato risultata complessivamente pianeggiante con pendenza longitudinale media inferiore all'1%.

Nonostante un andamento quasi orizzontale, il profilo risulta caratterizzato da numerose variazioni di livelletta che si realizzano prevalentemente in corrispondenza di attraversamenti stradali ed idraulici attraverso una sequenza sacca – dosso – sacca, con raccordi molto ravvicinati tra loro e di raggio ridotto.

10.1.2.1 Analisi dello stato attuale con riferimento al DM 05.11.2001

Vengono di seguito riportati in forma tabellare i dati plano-altimetrici dell'asse autostradale esistente (carr. Ovest e carr. Est) ed i risultati delle verifiche di rispondenza alla normativa di riferimento DM 05/11/2001 prot. N° 6792, condotte sul tratto oggetto del presente intervento, con l'indicazione degli elementi non rispondenti in riferimento ai parametri di seguito descritti.

Criteria di Verifica delle caratteristiche planimetriche

- (a) - Raggio minimo delle curve planimetriche
- (b) - Relazione raggio della curva (R)/lunghezza del rettilo (L) che la precede
- (c) - Compatibilità tra i raggi di due curve successive
- (d) - Lunghezza massima dei rettili
- (e) - Lunghezza minima dei rettili
- (f1) - Congruenza del diagramma delle velocità nel passaggio da tratti con $V_{p,max}$ a curve a $V_p < V_{p,max}$
- (f2) - Congruenza del diagramma delle velocità nel passaggio fra due curve successive ($V_{p1} > V_{p2}$)
- (g) - Lunghezza minima delle curve circolari
- (h1) - Verifica del parametro A delle Clotoidi: Limitazione del contraccollo
- (h2) - Verifica del parametro A delle Clotoidi Sovrapendenza longitudinale delle linee di estremità
- (h3) - Verifica del parametro A delle Clotoidi : Criterio Ottico

Criteria di Verifica delle caratteristiche altimetriche

- (i) - Pendenze longitudinali massime
- (j) - Raccordi verticali convessi
- (k) - Raccordi verticali concavi

Come mostrato nelle seguenti tabelle, con riferimento alle caratteristiche planimetriche, il tracciato non presenta particolari criticità rispetto a quanto richiesto dalla normativa di riferimento da un punto di vista geometrico. Gli elementi di diversità sono rappresentati dall'assenza di curve a raggio variabile (raccordi clotoidici), dalla presenza di tre rettili che eccedono la lunghezza di 3080 metri, corrispondente al valore massimo suggerito dalla norma in ambito autostradale per la costruzione di nuove strade.

Elem	ProgrInizio (m)	ProgrFine (m)	Lungh. (m)	TipoElem	Parametro	Vs	ic	Vp	Lmin/max	Pmin/max	Verifica	Note
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	0.000	4.254.827	4254.827	R				140.0	3080.00		NO	(d)
2	4.254.827	4.314.980	60.153	C	10250.00	SX	1.00	52.9				
3	4.314.980	4.376.704	61.724	C	10250.00	DX	1.00	59.8				
4	4.376.704	8.461.692	4084.988	R				140.0	3080.00		NO	(d)
5	8.461.692	8.737.529	275.837	C	800.00	SX	2.63	113.2				(f1) [-27.8km/h]
6	8.737.529	9.156.186	418.657	R				137.3				
7	9.156.186	9.542.388	386.203	C	1025.00	SX	4.04	127.7				
8	9.542.388	11.421.385	1878.997	R				140.0				
9	11.421.385	12.769.263	1347.878	C	2500.00	DX	1.63	115.5				(f1) [-24.5km/h]
10	12.769.263	15.368.275	2599.012	R				140.0				
11	15.368.275	16.290.976	922.701	C	2000.00	DX	1.66	115.6				(f1) [-24.4km/h]
12	16.290.976	17.276.344	985.369	R				140.0				
13	17.276.344	18.131.974	855.630	C	1200.00	SX	3.04	123.9				(f1) [-16.1km/h]
14	18.131.974	18.966.441	834.467	R				140.0				
15	18.966.441	19.155.691	189.250	C	1800.00	DX	1.60	115.1				(f1) [-24.9km/h]
16	19.155.691	24.659.628	5503.937	R				140.0	3080.00		NO	(d)
17	24.659.628	24.925.904	266.276	C	1200.00	SX	3.53	126.7				(f1) [-13.3km/h]
18	24.925.904	27.312.207	2386.304	R				140.0				
19	27.312.207	27.743.525	431.317	C	1500.00	SX	2.43	121.1				(f1) [-18.9km/h]

Tabella 10-2 – Verifica caratteristiche planimetriche_Direzione Ovest

Elem	ProgrInizio (m)	ProgrFine (m)	Lungh. (m)	TipoElem	Parametro	Vs	ic	Vp	Lmin/max	Pmin/max	Verifica	Note
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	0.000	4.254.827	4254.827	R				140.0	3080.00		NO	(d)
2	4.254.827	4.314.980	60.153	C	10250.00	SX	1.00	52.9				
3	4.314.980	4.376.704	61.724	C	10250.00	DX	1.00	59.8				
4	4.376.704	8.461.692	4084.988	R				140.0	3080.00		NO	(d)
5	8.461.692	8.737.529	275.837	C	800.00	SX	2.88	114.4				
6	8.737.529	9.156.186	418.657	R				139.4				
7	9.156.186	9.542.388	386.203	C	1025.00	SX	4.71	131.1				
8	9.542.388	11.421.385	1878.997	R				140.0				
9	11.421.385	12.769.263	1347.878	C	2500.00	DX	2.13	121.2				(f1)[-18.8 km/h]
10	12.769.263	15.368.275	2599.012	R				140.0				
11	15.368.275	16.290.976	922.701	C	2000.00	DX	2.81	126.0				(f1)[-14.0 km/h]
12	16.290.976	17.276.344	985.369	R				140.0				
13	17.276.344	18.131.974	855.630	C	1200.00	SX	3.02	123.8				(f1)[-16.2 km/h]
14	18.131.974	18.966.441	834.467	R				140.0				
15	18.966.441	19.155.691	189.250	C	1800.00	DX	1.60	115.1				(f1)[-24.9 km/h]
16	19.155.691	24.659.628	5503.937	R				140.0	3080.00		NO	(d)
17	24.659.628	24.925.904	266.276	C	1200.00	SX	2.33	119.8				(f1)[-21.2 km/h]
18	24.925.904	27.312.207	2386.304	R				140.0				
19	27.312.207	27.743.525	431.317	C	1500.00	SX	2.45	121.2				(f1)[-18.8 km/h]

Tabella 10-3 – Verifica caratteristiche planimetriche_Direzione Est

Per quanto riguarda le velocità di percorrenza, come risulta dal diagramma delle velocità riportati nel seguito, il tracciato si pone in corrispondenza dell'intervallo di velocità di progetto per strade di categoria A (90 – 140 km/h).

Il tracciato presenta attualmente una serie di salti di velocità da Vp max a curve di velocità inferiore. L'andamento del diagramma delle velocità relativo all'infrastruttura esistente risulta quindi non congruente con quanto previsto dalla normativa di riferimento in quanto la variazione di velocità in corrispondenza delle curve circolari, è generalmente superiore al valore massimo previsto, pari a 10 km/h.

Tale incongruenza è essenzialmente legata alle pendenze trasversali attualmente inferiori a quanto indicato nella normativa di riferimento.

Nella costruzione del diagramma di velocità in corrispondenza della barriera di esazione di Firenze Ovest è stata considerata una riduzione della velocità di progetto da 140 km/h a 30 km/h.

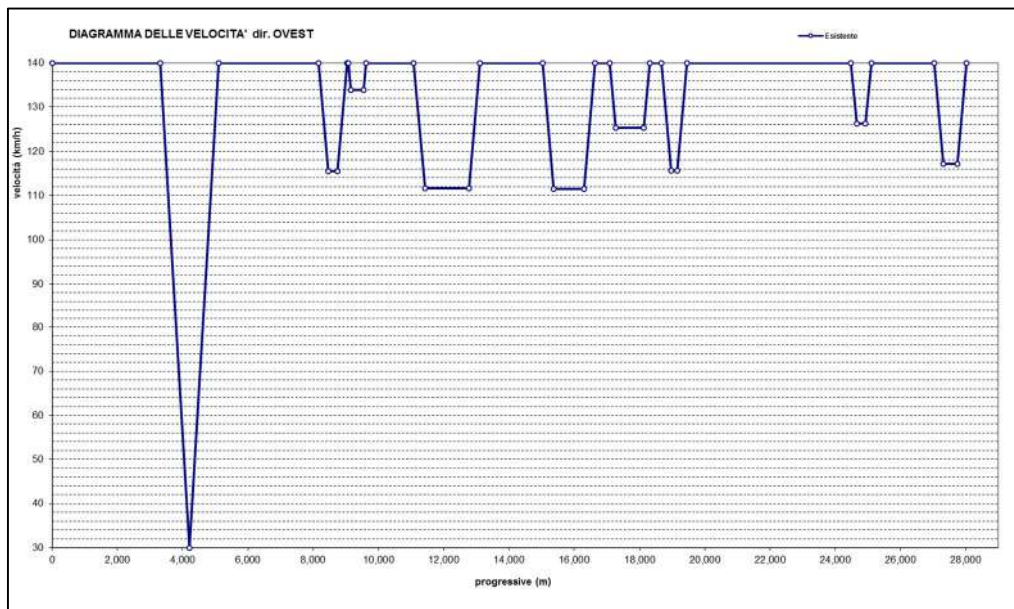


Figura 10-2 – Diagramma delle velocità carreggiata ovest

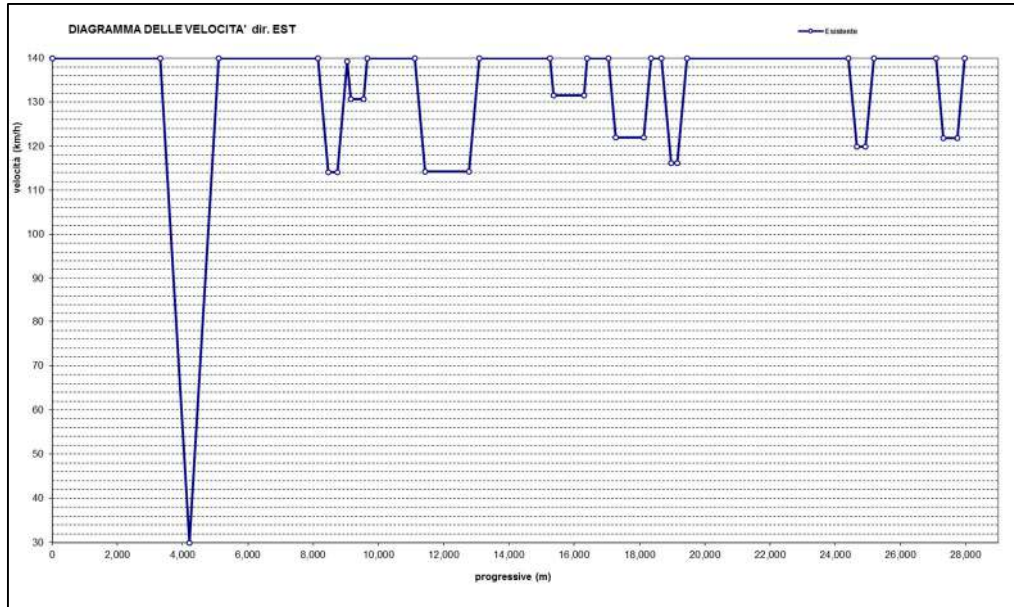


Figura 10-3 – Diagramma delle velocità carreggiata est

Con riferimento all'andamento altimetrico del tracciato, la pendenza massima delle livellette risulta prossima al 2%, sempre inferiore al valore massimo indicato dalla normativa, che richiede per strade di tipo A – Autostrade extraurbane di non superare la pendenza del 5%.

Nelle tabelle che seguono sono riportati i risultati della verifica dei raccordi verticali concavi e convessi rispetto alla distanza di visibilità per l'arresto, effettuata in condizioni di pavimentazione bagnata.

In colonna (2) è riportato il tipo di raccordo altimetrico considerato utilizzando le seguenti abbreviazioni:

- S = Raccordo verticale convesso (Sacca)
- D = Raccordo verticale concavo (Dosso)

In colonna (3) è indicata la progressiva del vertice, nelle colonne (7), (8) la pendenza di ogni livelletta. Infine, in colonna (9) il valore del raggio esistente, in colonna (12) il valore minimo per garantire la distanza di arresto calcolata per la velocità di 120 km/h ed in colonna (13) il valore di velocità ammissibile (velocità di progetto a cui corrisponde una distanza di arresto pari alla distanza di visuale libera effettivamente disponibile).

N	D/S	Pr.Vert	da	a	L	i1	i2	Rv	Vp	D	Rv,min	Vamm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	D	734	714	754	40.00	-0.10	-0.50	10000	120.0	176.6	-	
2	S	798	771	825	54.36	-0.50	-0.05	12000	120.0	176.5	-	
3	S	1,053	1,048	1,058	9.67	-0.05	-0.04	100000	120.0	175.9	-	
4	S	1,632	1,567	1,697	130.70	-0.04	1.97	6500	120.0	173.2	-	
5	D	1,945	1,828	2,062	234.09	1.97	-1.93	6000	120.0	175.7	8287	108.8
6	S	2,213	2,151	2,275	123.53	-1.93	-0.03	6500	120.0	178.5	-	
7	D	2,616	2,585	2,647	61.37	-0.03	-0.33	20000	120.0	176.3	-	
8	S	2,861	2,801	2,921	120.55	-0.33	-0.03	40000	120.0	176.3	-	
9	S	3,596	3,466	3,727	261.79	-0.03	0.05	300000	120.0	175.6	4326	
10	S	3,840	3,797	3,882	85.53	0.05	0.23	50000	79.5	91.7	-	
11	S	4,073	4,041	4,105	63.75	0.23	1.50	5000	49.8	48.2	867	
12	D	4,203	4,203	4,203	0.00	1.50	-1.50	0	30.0	26.4	-	
13	S	4,313	4,272	4,355	83.00	-1.50	0.16	5000	48.5	47.1	839	
14	S	4,600	4,584	4,616	32.22	0.16	0.22	50000	80.4	93.0	-	
15	S	5,070	5,053	5,087	33.78	0.22	0.39	20000	120.0	175.0	-	
16	S	5,178	5,121	5,235	114.53	0.39	2.03	7000	120.0	172.6	-	
17	D	5,383	5,298	5,467	168.51	2.03	-0.06	8050	120.0	173.2	8044	
18	S	5,612	5,539	5,686	146.82	-0.06	1.77	8000	120.0	173.5	-	
19	D	5,955	5,839	6,070	230.55	1.77	-2.07	6000	120.0	176.2	8331	108.4

20	S	6,236	6,173	6,300	126.62	-2.07	0.04	6000	120.0	178.6	683	
21	D	6,388	6,358	6,418	60.12	0.04	-0.26	20000	120.0	176.1	-	
22	S	6,644	6,577	6,710	132.48	-0.26	0.40	20000	120.0	175.6	-	
23	S	6,967	6,900	7,033	133.29	0.40	2.31	7000	120.0	172.3	-	
24	D	7,130	7,042	7,218	175.95	2.31	0.11	8000	120.0	172.6	7998	
25	D	7,576	7,538	7,613	75.01	0.11	-0.04	50000	120.0	175.7	-	
26	S	8,127	8,060	8,194	133.80	-0.04	1.29	10000	120.0	174.1	-	
27	D	8,278	8,249	8,308	58.96	1.29	0.70	10000	120.0	173.2	-	
28	D	8,375	8,342	8,408	65.71	0.63	-0.46	6000	120	175.6	993	
29	D	8,728	8,710	8,746	35.83	-0.46	-0.82	10000	113.9	162.7	-	
30	S	8,889	8,831	8,948	116.94	-1.34	-0.17	10000	120.0	177.9	-	
31	S	9,084	9,024	9,143	118.68	-0.42	-0.03	30000	120	176.4	-	
32	D	9,215	9,151	9,278	126.77	-0.03	-0.66	20000	120	176.7	-	
33	S	9,423	9,317	9,529	212.91	-0.66	-0.23	50000	120	177	4365	
34	D	9,580	9,575	9,585	9.53	-0.23	-0.33	10000	120	176.6	-	
35	S	9,690	9,669	9,711	41.58	-0.33	-0.29	100000	120.0	176.6	-	
36	S	9,826	9,806	9,847	40.80	-0.29	-0.21	50000	120.0	176.5	-	
37	S	10,081	9,990	10,173	183.18	-0.21	-0.02	100000	120.0	176.1	4339	
38	D	10,364	10,325	10,403	78.24	-0.02	-0.10	100000	120.0	176.0	-	
39	S	10,822	10,778	10,867	89.31	-0.10	-0.01	100000	120.0	176.0	-	
40	S	11,162	11,133	11,191	57.48	-0.01	0.61	9200	120.0	175.0	-	
41	D	11,463	11,374	11,552	178.1	1.75	-0.03	10000	119.3	172	7936	
42	S	11,995	11,956	12,034	78.32	-0.03	0.19	35000	115.5	164.7	-	
43	D	12,274	12,206	12,343	136.69	0.19	-1.52	8000	115.5	166.5	6730	
44	S	12,541	12,436	12,645	208.8	-1.52	-0.03	14000	115.5	166.8	4079	
45	D	12,935	12,932	12,938	5.9	-0.03	-0.09	10000	120	176	-	
46	S	12,969	12,942	12,997	54.62	-0.11	0.07	30000	120.0	175.8	-	
47	D	13,055	13,020	13,091	71.76	0.07	-0.07	50000	120.0	175.8	-	
48	S	13,236	13,211	13,262	51.16	-0.07	-0.01	90000	120.0	175.9	-	
49	D	13,516	13,458	13,574	115.54	-0.01	-0.13	100000	120.0	176.0	-	
50	S	13,661	13,657	13,664	6.75	-0.13	-0.07	11000	120.0	176.1	-	
51	D	13,806	13,758	13,853	94.86	-0.07	-0.26	50000	120.0	176.2	-	
52	S	13,922	13,880	13,964	84.01	-0.26	0.16	20000	120.0	175.9	-	
53	D	14,013	13,981	14,044	63.33	0.16	0.04	50000	120.0	175.5	-	
54	D	14,096	14,075	14,117	41.40	0.04	-0.07	40000	120.0	175.8	-	
55	S	14,278	14,223	14,332	108.44	-0.07	1.14	9000	120.0	174.4	-	
56	S	14,385	14,338	14,432	94.14	1.14	1.92	12000	120.0	171.8	-	
57	D	14,618	14,494	14,743	249.29	1.92	-2.05	6280	120.0	176.0	8308	109.9
58	S	14,783	14,769	14,797	28.52	-2.05	-1.90	20000	120.0	181.4	-	
59	S	14,881	14,826	14,937	111.07	-1.90	-0.98	12000	120.0	179.8	-	
60	S	14,981	14,941	15,021	80.06	-0.98	0.02	8000	120.0	177.1	-	
61	D	15,084	15,074	15,093	18.22	0.02	-0.07	20000	120.0	175.9	-	
62	S	15,181	15,146	15,217	71.09	-0.07	0.65	9900	120.0	175.0	-	
63	S	15,245	15,220	15,270	49.37	0.65	1.15	9800	120.0	173.4	-	
64	S	15,313	15,286	15,340	54.26	1.2	1.75	10000	120	172	-	
65	D	15,467	15,361	15,574	212.87	1.75	-1.8	6000	116.2	166.8	7463	108.6
66	S	15,789	15,701	15,876	175.19	-1.8	-0.05	10000	115.6	167.6	4100	
67	D	16,383	16,364	16,402	37.96	-0.05	-0.13	50000	120	176	-	
68	S	16,420	16,413	16,427	14.72	-0.50	-0.01	3000	120.0	176.5	-	
69	D	16,456	16,438	16,474	35.91	-0.01	-0.15	27000	120.0	176.0	-	
70	S	16,635	16,592	16,678	86.55	-0.15	0.00	60000	120.0	176.0	-	
71	S	16,835	16,764	16,906	142.60	0.00	0.28	50000	120.0	175.4	-	
72	D	16,995	16,982	17,008	26.31	0.28	0.18	25000	120.0	175.2	-	
73	S	17,043	17,031	17,056	25.01	0.18	0.68	5000	120.0	174.7	-	
74	D	17,149	17,123	17,176	52.98	0.68	0.06	8520	120.0	174.8	-	
75	S	17,333	17,217	17,450	233.05	0.12	1.67	15000	120	173.4	4265	
76	D	17,605	17,528	17,682	153.58	1.67	0.13	10000	120	173.4	6784	
77	S	17,910	17,878	17,942	63.53	0.13	0.26	50000	120	175.3	-	
78	D	18,175	18,119	18,232	112.53	0.26	-1.61	6000	120	177.6	8349	109.9
79	D	18,260	18,244	18,277	33.50	-1.48	-1.70	15800	120.0	180.2	-	
80	S	18,451	18,311	18,591	280.06	-1.70	0.93	10650	120.0	176.8	4360	
81	D	18,693	18,606	18,780	174.14	0.93	-1.67	6700	120.0	176.8	8387	109.9
82	S	18,835	18,819	18,851	32.20	-1.67	-1.02	5000	120.0	179.5	-	

83	S	18,933	18,908	18,957	49.77	-0.59	-0.09	10000	119.8	176.4	-	
84	D	19,200	19,194	19,206	12.28	-0.28	-0.64	3500	120.0	177.0	-	
85	S	19,225	19,213	19,236	23.30	-0.64	0.03	3500	120.0	176.6	-	
86	D	19,327	19,326	19,328	1.69	0.03	0.01	10000	120.0	175.7	-	
87	D	19,566	19,562	19,570	7.20	0.01	-0.01	40000	120.0	175.8	-	
88	S	20,193	20,177	20,208	30.42	-0.01	0.20	15000	120.0	175.5	-	
89	S	20,641	20,615	20,668	53.25	0.20	0.91	7500	120.0	174.3	-	
90	S	20,693	20,670	20,716	45.70	0.91	1.74	5500	120.0	172.3	-	
91	D	20,745	20,732	20,758	26.11	1.74	1.46	9500	120.0	171.6	-	
92	D	20,818	20,759	20,877	117.95	1.46	-0.11	7500	120.0	174.0	7061	
93	S	20,987	20,973	21,001	27.94	-0.11	0.00	25000	120.0	175.9	-	
94	S	21,119	21,106	21,131	24.55	0.00	0.13	20000	120.0	175.6	-	
95	D	21,158	21,131	21,185	53.66	0.13	-0.77	6000	120.0	176.7	-	
96	D	21,204	21,194	21,214	20.29	-0.77	-0.94	12000	120.0	178.1	-	
97	S	21,260	21,240	21,280	39.95	-0.94	-0.60	12000	120.0	177.9	-	
98	S	21,360	21,325	21,396	70.76	-0.60	-0.37	30000	120.0	177.1	-	
99	S	21,456	21,426	21,485	58.81	-0.37	0.12	12000	120.0	176.1	-	
100	D	21,566	21,543	21,588	44.90	0.12	-0.06	25000	120.0	175.7	-	
101	S	21,718	21,640	21,797	157.84	-0.06	0.10	100000	120.0	175.7	-	
102	S	22,004	21,966	22,042	76.47	0.10	0.18	100000	120.0	175.4	-	
103	D	22,736	22,715	22,756	40.97	0.18	0.16	300000	120.0	175.3	-	
104	S	23,817	23,782	23,853	71.05	0.16	0.23	100000	120.0	175.3	-	
105	S	24,520	24,506	24,534	28.50	0.23	0.61	7500	120.0	174.7	-	
106	D	24,560	24,552	24,569	17.97	0.61	0.30	5700	120.0	174.6	-	
107	S	24,826	24,739	24,912	172.52	0.22	1.95	10000	120	172.9	-	
108	D	25,005	24,998	25,012	14.13	2.07	1.79	5000	120.0	170.8	-	
109	D	25,234	25,138	25,330	192.15	1.79	-2.05	5000	120.0	176.2	8326	102.7
110	S	25,380	25,348	25,411	63.21	-2.05	-1.93	50000	120.0	181.4	-	
111	S	25,478	25,444	25,511	67.38	-1.93	-0.80	6000	120.0	179.6	-	
112	S	25,552	25,516	25,587	71.20	-0.80	-0.01	9000	120.0	176.9	-	
113	S	25,749	25,713	25,784	70.51	-0.01	0.27	25000	120.0	175.5	-	
114	S	26,024	25,988	26,059	71.60	0.27	0.41	50000	120.0	174.9	-	
115	D	26,146	26,121	26,171	49.35	0.41	0.31	50000	120.0	174.8	-	
116	S	26,321	26,309	26,333	24.46	0.31	0.80	5000	120.0	174.3	-	
117	D	26,353	26,335	26,371	36.76	0.80	0.19	5950	120.0	174.5	-	
118	S	26,464	26,399	26,529	129.03	0.19	1.98	7200	120.0	173.0	-	
119	D	26,801	26,700	26,902	201.56	1.98	-1.97	5100	120.0	175.8	8292	103.4
120	S	27,016	26,956	27,077	120.95	-1.97	0.04	6000	120.0	178.5	-	
121	S	27,164	27,153	27,174	20.77	0.04	0.50	4500	120.0	175.1	-	
122	D	27,229	27,216	27,242	25.72	0.50	-0.07	4500	120.0	175.2	-	
123	S	27,336	27,285	27,387	101.98	-0.07	0.60	15350	120.0	175.1	-	

Tabella 10-4- Riepilogo caratteristiche altimetriche_Direzione Ovest

N	D/S	Pr.Vert	da	a	L	i1	i2	Rv	Vp	D	Rv,min	Vamm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	D	734	710	758	48.50	-0.10	-0.58	10000	120.0	174.9	-	
2	S	813	799	827	28.17	-0.58	-0.02	5000	120.0	175.0	-	
3	S	1,631	1,566	1,697	130.57	-0.02	1.99	6500	120.0	178.5	-	
4	D	1,947	1,828	2,066	238.08	1.99	-1.98	6000	120.0	175.8	8294	108.7
5	S	2,213	2,150	2,276	126.57	-1.98	-0.03	6500	120.0	173.1	-	
6	D	2,616	2,585	2,647	61.68	-0.03	-0.34	20000	120.0	175.3	-	
7	S	2,861	2,799	2,923	123.68	-0.34	-0.03	40000	120.0	175.3	-	
8	S	3,596	3,458	3,735	276.57	-0.03	0.06	300000	120.0	175.8	4332	
9	S	3,840	3,808	3,871	62.98	0.06	0.19	50000	78.2	89.6	-	
10	S	4,070	4,035	4,105	69.80	0.19	1.58	5000	50.4	49.6	900	
11	D	4,203	4,203	4,203	0.00	1.58	-1.42	0	30.0	26.5	-	
12	S	4,320	4,281	4,360	79.10	-1.42	0.16	5000	49.1	47.5	849	
13	S	4,596	4,579	4,613	34.18	0.16	0.23	50000	80.0	92.8	-	
14	S	5,165	5,105	5,225	119.48	0.23	1.94	7000	120.0	178.8	-	
15	D	5,388	5,309	5,467	158.38	1.94	-0.04	8000	120.0	178.4	8514	114.9
16	S	5,619	5,545	5,693	148.35	-0.04	1.81	8000	120.0	178.2	-	

17	D	5,955	5,837	6,072	235.84	1.81	-2.12	6000	120.0	175.4	8254	108.9
18	S	6,229	6,166	6,292	126.61	-2.12	-0.01	6000	120.0	173.0	590	
19	D	6,388	6,364	6,413	49.42	-0.01	-0.26	20000	120.0	175.4	-	
20	S	6,644	6,578	6,709	131.71	-0.26	0.40	20000	120.0	176.0	-	
21	S	6,963	6,896	7,030	133.52	0.40	2.31	7000	120.0	179.6	-	
22	D	7,130	7,042	7,218	175.91	2.31	0.11	8000	120.0	179.1	8611	114.9
23	D	7,532	7,499	7,566	66.59	0.11	-0.02	50000	120.0	175.9	-	
24	D	7,988	7,970	8,006	35.11	-0.02	-0.37	10000	120.0	175.3	-	
25	S	8,027	8,007	8,047	39.38	-0.37	0.02	10000	120.0	175.3	-	
26	D	8,052	8,049	8,056	7.08	0.02	-0.05	10000	120.0	175.8	-	
27	S	8,131	8,067	8,194	127.29	-0.05	1.36	9000	120.0	177.6	-	
28	D	8,257	8,222	8,292	69.66	1.36	0.90	15000	120.0	178.9	-	
29	D	8,364	8,323	8,406	82.73	0.91	-0.46	6000	120	176.4	5986	
30	D	8,729	8,711	8,746	35.83	-0.46	-0.82	10000	115	162.3	-	
31	S	8,846	8,812	8,880	67.81	-0.95	-0.27	10000	120.0	174.2	-	
32	S	9,095	9,050	9,141	91.09	-0.39	-0.09	30000	120	175.1	-	
33	D	9,223	9,162	9,285	123.07	-0.09	-0.5	30000	120	175	-	
34	S	9,618	9,597	9,639	41.45	-0.5	-0.29	20000	120	174.7	-	
35	S	9,847	9,819	9,875	55.91	-0.26	-0.21	100000	120.0	175.2	-	
36	S	10,081	9,999	10,164	164.40	-0.21	-0.04	100000	120.0	175.5	-	
37	D	10,364	10,334	10,395	60.65	-0.04	-0.10	100000	120.0	175.6	-	
38	S	10,772	10,735	10,809	74.20	-0.10	-0.03	100000	120.0	175.6	-	
39	S	11,170	11,124	11,216	92.04	-0.03	0.99	9000	120.0	177.1	-	
40	D	11,470	11,389	11,552	163.01	1.59	-0.04	10000	120	177.9	7806	
41	S	11,995	11,939	12,052	113.33	-0.04	0.19	50000	120	176	-	
42	D	12,290	12,208	12,371	162.51	0.19	-1.72	8500	120	173.8	7983	
43	S	12,526	12,424	12,628	204.21	-1.72	-0.02	12000	120	173.5	4266	
44	D	12,811	12,810	12,811	0.69	-0.02	-0.02	50000	120	175.7	-	
45	S	12,971	12,962	12,979	16.35	-0.07	-0.01	30000	120.0	175.7	-	
46	D	13,235	13,207	13,263	55.83	-0.01	-0.07	100000	120.0	175.7	-	
47	S	13,394	13,361	13,427	66.31	-0.07	0.00	100000	120.0	175.7	-	
48	D	13,510	13,493	13,527	34.02	0.00	-0.10	35000	120.0	175.7	-	
49	D	13,764	13,755	13,772	17.42	-0.10	-0.15	35000	120.0	175.5	-	
50	S	13,948	13,926	13,970	43.67	-0.15	0.14	15000	120.0	175.8	-	
51	D	14,087	14,065	14,109	44.62	0.14	-0.08	20000	120.0	175.9	-	
52	S	14,288	14,213	14,362	149.69	-0.08	1.42	10000	120.0	177.6	-	
53	S	14,406	14,392	14,420	28.65	1.42	1.89	6000	120.0	180.4	-	
54	D	14,612	14,497	14,727	229.19	1.89	-1.93	6000	120.0	175.8	8289	108.7
55	S	14,871	14,814	14,927	112.65	-1.93	-0.99	12000	120.0	172.0	-	
56	S	14,984	14,934	15,034	99.64	-0.99	0.00	10100	120.0	174.5	-	
57	S	15,188	15,158	15,219	61.59	0.00	0.77	8000	120.0	176.8	-	
58	S	15,248	15,235	15,261	25.97	0.77	1.14	7000	120.0	178.4	-	
59	S	15,305	15,299	15,311	12.35	1.38	1.69	4000	120	180.1	-	
60	D	15,471	15,364	15,578	214.53	1.69	-1.89	6000	120	175.5	8267	108.8
61	S	15,786	15,656	15,916	260.17	-1.89	-0.03	14000	120	173.3	4260	
62	D	16,341	16,300	16,382	81.8	-0.03	-0.11	100000	120	175.6	-	
63	S	16,398	16,389	16,406	16.26	-0.11	-0.08	50000	120	175.5	-	
64	S	16,424	16,415	16,433	18.01	-0.33	-0.03	6000	120.0	175.3	-	
65	D	16,482	16,465	16,500	35.28	-0.03	-0.17	25000	120.0	175.5	-	
66	S	16,613	16,575	16,651	76.30	-0.17	-0.02	50000	120.0	175.5	-	
67	S	16,815	16,750	16,880	130.46	-0.02	0.24	50000	120.0	176.1	-	
68	S	17,044	17,033	17,055	22.28	0.24	0.73	4500	120.0	177.1	-	
69	D	17,141	17,116	17,165	49.27	0.73	0.04	7100	120.0	176.8	-	
70	S	17,344	17,222	17,465	243.13	0.13	1.75	15000	120	178.4	4403	
71	D	17,596	17,516	17,677	161.86	1.75	0.13	10000	120	178.4	7818	
72	S	17,910	17,751	18,069	317.7	0.13	0.26	250000	120	176.3	4346	
73	D	18,178	18,098	18,257	158.59	0.26	-1.63	8400	120	174	7976	
74	D	18,278	18,265	18,291	26.31	-1.38	-1.90	5010	120.0	171.5	-	
75	S	18,437	18,295	18,579	284.47	-1.90	0.91	10115	120.0	174.5	4294	
76	D	18,603	18,597	18,610	12.30	0.91	0.72	6500	120.0	178.0	-	
77	D	18,678	18,619	18,737	118.18	0.72	-1.10	6500	120.0	175.3	8009	113.9
78	D	18,762	18,743	18,782	39.25	-1.10	-1.75	6000	120.0	172.1	-	
79	S	18,814	18,799	18,830	31.56	-1.75	-1.44	10000	120.0	171.7	-	

80	S	18,861	18,840	18,881	40.55	-1.44	-0.63	5000	120.0	173.1	-	
81	S	18,926	18,908	18,943	34.87	-0.59	-0.09	7000	119.8	174.4	-	
82	S	19,221	19,209	19,233	23.88	-0.53	0.15	3500	120.0	175.3	-	
83	D	19,281	19,244	19,318	74.04	0.15	0.00	50000	120.0	176.0	-	
84	D	19,552	19,535	19,568	32.65	0.00	-0.03	100000	120.0	175.8	-	
85	S	19,766	19,747	19,786	38.73	-0.03	0.01	100000	120.0	175.8	-	
86	S	20,222	20,194	20,250	55.58	0.01	0.19	30000	120.0	176.1	-	
87	S	20,632	20,611	20,652	41.30	0.19	0.88	6000	120.0	177.3	-	
88	S	20,687	20,663	20,711	48.46	0.88	1.69	6000	120.0	179.4	-	
89	D	20,803	20,740	20,865	125.44	1.69	-0.10	7000	120.0	178.0	8258	114.9
90	S	20,990	20,972	21,009	37.36	-0.10	0.02	30000	120.0	175.7	-	
91	S	21,089	21,077	21,100	23.34	0.02	0.08	40000	120.0	175.9	-	
92	D	21,170	21,141	21,199	58.74	0.08	-0.90	6000	120.0	174.7	-	
93	S	21,261	21,245	21,278	32.56	-0.90	-0.63	12000	120.0	173.8	-	
94	S	21,359	21,326	21,392	65.62	-0.63	-0.36	25000	120.0	174.5	-	
95	S	21,448	21,425	21,471	45.82	-0.36	0.09	10000	120.0	175.4	-	
96	D	21,536	21,521	21,550	28.98	0.09	-0.15	12000	120.0	175.7	-	
97	S	21,594	21,583	21,605	22.16	-0.15	-0.04	20000	120.0	175.5	-	
98	S	21,694	21,664	21,724	60.60	-0.04	0.08	50000	120.0	175.9	-	
99	S	21,948	21,903	21,993	90.60	0.08	0.17	100000	120.0	176.1	-	
100	S	24,118	24,090	24,147	56.93	0.17	0.23	100000	120.0	176.3	-	
101	S	24,504	24,481	24,527	45.98	0.23	0.54	15000	120.0	176.8	-	
102	S	24,826	24,740	24,912	171.78	0.25	1.96	10000	119.8	178.3	-	
103	D	25,001	24,992	25,009	17.13	1.96	1.77	9000	120	181	-	
104	D	25,227	25,129	25,324	194.55	1.81	-1.93	5200	120.0	175.6	8279	103.9
105	D	25,425	25,420	25,429	9.41	-1.93	-2.02	10000	120.0	170.7	-	
106	S	25,471	25,435	25,506	70.74	-2.02	-0.88	6200	120.0	172.0	-	
107	S	25,560	25,516	25,604	88.31	-0.88	0.00	10000	120.0	174.6	-	
108	S	25,765	25,708	25,822	113.52	0.00	0.33	35000	120.0	176.2	-	
109	S	26,317	26,306	26,329	23.54	0.33	0.72	6000	120.0	177.2	-	
110	D	26,351	26,335	26,368	33.23	0.72	0.17	6000	120.0	177.0	-	
111	S	26,455	26,393	26,517	124.81	0.17	1.95	7000	120.0	178.7	-	
112	D	26,796	26,692	26,900	208.47	1.95	-1.84	5500	120.0	175.9	8307	104.9
113	D	26,929	26,907	26,950	43.09	-1.84	-2.06	20000	120.0	170.8	-	
114	S	27,015	26,956	27,074	118.10	-2.06	0.09	5500	120.0	173.2	852	
115	S	27,158	27,132	27,184	51.99	0.09	0.48	13400	120.0	176.6	-	
116	D	27,225	27,213	27,238	25.83	0.48	-0.04	5000	120.0	176.4	-	
117	S	27,352	27,306	27,397	90.29	-0.04	0.67	12800	120.0	176.7	-	

Tabella 10-5 – Riepilogo caratteristiche altimetriche_Direzione Est

11 IL PROGETTO DI AMPLIAMENTO ED AMMODERNAMENTO

11.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO E CRITERI PROGETTUALI

Il progetto è stato sviluppato coerentemente con quanto previsto dal DM n. 67/S del 22.04.2004 di modifica delle "Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade" ed in attesa di una norma specifica per i progetti di adeguamento delle strade esistenti, prendendo a riferimento i criteri progettuali contenuti nella norma non cogente DM del 5.11.2001, prot. 6792.

Nella definizione delle soluzioni progettuali particolare attenzione è stata rivolta a non modificare l'impostazione generale della Norma, cercando di conservare quelle disposizioni che possono avere implicazioni dirette sulla sicurezza stradale.

In questa prospettiva, le scelte progettuali sono state ponderate sulla base di condizioni specifiche, quali il livello di urbanizzazione circostante, la sussistenza di problematiche geotecniche e strutturali, le eventuali ripercussioni di una modifica puntuale su porzioni estese di tracciato, l'esistenza di opere già predisposte o comunque compatibili con l'intervento di ampliamento.

In linea generale l'intervento ai sensi del già citato DM del 2004 è improntato al miglioramento della sicurezza stradale e le soluzioni adottate sono tali da garantire caratteristiche geometriche in linea con i moderni standard progettuali.

In sintesi, nel progetto di ampliamento ed ammodernamento alla 3a corsia del tratto in progetto, per definire le modalità di allargamento della sede esistente, sono stati adottati quindi i seguenti criteri:

1. minimizzare l'impatto dell'ampliamento alla 3° corsia con il sistema antropico attraversato e quindi con la viabilità e con gli insediamenti abitativi ed industriali preesistenti;
2. minimizzare le occupazioni di territorio, per ridurre l'impatto ambientale dovuto all'ampliamento autostradale;
3. utilizzare quanto più possibile la sede stradale e le opere d'arte esistenti, al fine di ridurre l'impatto ambientale degli interventi, dal momento che si tratta di un progetto di ampliamento di una infrastruttura esistente;
4. prevedere una esecuzione per fasi dei lavori che garantisca l'esercizio dell'infrastruttura durante i lavori, con una sezione stradale caratterizzata da un numero minimo di due corsie per senso di marcia.

La normativa di riferimento utilizzata per il dimensionamento delle intersezioni è rappresentata dalle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (D.M. 19.04.2006), che assume valore di cogenza per le nuove intersezioni.

Per le intersezioni esistenti la suddetta norma è stata presa a riferimento laddove si è intervenuti a modificare le attuali geometrie in relazione alla mutata larghezza della piattaforma autostradale. In particolare, sono state adeguate ai criteri di norma le lunghezze delle corsie specializzate di diversione e di immissione. Con riferimento a queste ultime, il progetto ha previsto, la verifica funzionale dell'intera "zona di immissione" seguendo il metodo indicato dall'Highway Capacity Manual (HCM 2000). In particolare, la verifica ha accertato che la lunghezza della zona di immissione, come risultante dal predimensionamento geometrico-cinematico (e cioè pari alla lunghezza complessiva della porzione parallela del tratto di accelerazione, a meno dei primi 30 metri), fornisca un livello di servizio non inferiore a LOS B (come indicato al capitolo 5 del D.M. 19.04.2006) o comunque non inferiore al livello di servizio risultante sul tronco elementare a monte dell'immissione. Per la definizione dei livelli di traffico è stato preso a riferimento lo scenario progettuale di breve periodo dello studio di traffico allegato al presente progetto.

Per una più completa descrizione dei criteri progettuali utilizzati per l'adeguamento delle intersezioni esistenti si rimanda allo specifico paragrafo contenuto nel proseguo della presente relazione e al documento A1-PRS-GE000-00000-R-STD0100-0.

11.2 ASSE AUTOSTRADALE

Le scelte progettuali alla base dell'intervento di ampliamento alla terza corsia sono state fortemente orientate dalle caratteristiche del tracciato attuale, che si distingue principalmente per la presenza di

lungi tratti rettilinei, di cui due molto lunghi: il primo di circa 8.5 km, da Firenze a Prato e interrotto solo dalla barriera di esazione di Firenze Ovest, termina con una curva da 817 metri di raggio, il secondo di circa 5.3 km raccordato prima e dopo da curve rispettivamente di raggio 1200 e 1800 a deviazione minima, a cui si aggiungono altri tre rettili di lunghezza superiore ad 1 km (rispettivamente 1,6 km, 2,3 km, 2,2 km).

Conseguentemente il progetto ha generalmente previsto il mantenimento del tracciato in asse rispetto all'esistente (ampliamento simmetrico), tenuto conto anche della presenza lungo il tracciato di alcuni punti di passaggio obbligato (cavalcavia e sottovia già predisposti alla 3^a corsia nell'ipotesi di ampliamento simmetrico).

Il presente progetto ha previsto tre eccezioni in cui è previsto l'intero ampliamento su un unico lato (ampliamento asimmetrico). La prima è rappresentata dal tratto iniziale, in cui il progetto si raccorda con un flesso costituito da due curve di raggio 10250 metri all'intervento di adeguamento dello svincolo urbano a raso di Firenze Peretola, all'interno del quale l'ampliamento alla terza corsia del tratto compreso tra la progr. 0+000 e la progr. 0+621 è previsto in asimmetrico lato carreggiata Est per la presenza dall'aeroporto A. Vespucci confinante con la carreggiata ovest (direz. Pisa).

La seconda eccezione è rappresentata dal tratto in corrispondenza dello svincolo di Prato Est, dove la presenza del piazzale in carreggiata ovest, ubicato immediatamente a nord dell'autostrada, e la presenza di una linea di alta tensione in carreggiata est ha richiesto un ampliamento asimmetrico lato carreggiata est sulla prima curva da 817 m di raggio ed un ampliamento asimmetrico lato carreggiata ovest sulla curva successiva di raggio pari a 1000 m.

Ultima eccezione è rappresentata dalla curva di raggio 2616 m, al km 12+000, la possibilità di salvaguardare una abitazione civile ha portato ad introdurre questo ulteriore tratto di ampliamento asimmetrico rispetto alla fase di progettazione precedente.

Con riferimento all'andamento altimetrico il progetto ha previsto il mantenimento del profilo longitudinale esistente nei tratti di rettilo.

Il progetto prevede infine l'adeguamento della pendenza trasversale della piattaforma nei tratti in curva dove è stata adeguata secondo quanto indicato dalla normativa con pendenza massima pari al 7%, nei tratti in rettilo l'adeguamento al 2.5% avviene solo sul tratto di piattaforma ampliata, mantenendo l'attuale 1.60÷2.00% sulla porzione di piattaforma esistente; per una migliore comprensione di quanto sopra riportato si rimanda agli elaborati di sezioni tipologiche allegati al presente progetto.

11.3 PIATTAFORMA STRADALE

La sezione tipo stradale prevede una piattaforma di 32.50 metri di larghezza, organizzata in due carreggiate separate da un margine interno di 4.00 m. Ciascuna prevede tre corsie di marcia da 3.75 m fiancheggiate in destra dalla corsia di emergenza larga 3.00 m ed in sinistra da una banchina di dimensioni minime pari a 0,70 m.

In generale per lo spartitraffico è stato adottato un dispositivo di ritenuta bifilare NJ in cls; per il tratto dal km 4+450 al km 4+793 è stata adottata una barriera metallica monofilare bifacciale, in ragione degli spazi ridotti in corrispondenza del cavalcavia dell'A1, non oggetto di riqualifica (franco esistente 4.52m).

Limitatamente alla curva di raggio 800 m in corrispondenza dello svincolo di Prato Est, dove è necessario limitare l'innalzamento dei cigli stradali per effetto della variazione delle pendenze trasversali, è stato previsto uno sfalsamento tra le due carreggiate e conseguentemente è stato previsto l'utilizzo di 2 barriere bordo ponte NJ in cls su muro.

Complessivamente rispetto all'attuale piattaforma viene realizzato, nella configurazione di ampliamento simmetrico, un allargamento di 5.05 metri per lato, a cui si aggiungono gli adeguamenti di arginelli (larghezza di progetto pari a 1.30 metri) e scarpate, a cui sono associate pendenze più dolci rispetto alle esistenti (pendenza di progetto 4/7).

Il maggiore ingombro del solido stradale rispetto all'esistente risulterà conseguentemente superiore rispetto a quanto precedentemente dichiarato per la sola piattaforma.

SEZIONE TIPO DI PROGETTO
CV004
scala 1:100

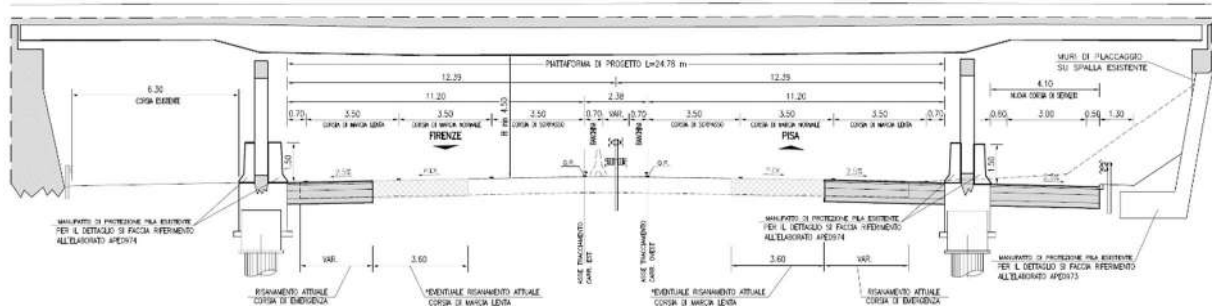


Figura 11-2 - Sezione tipo con corsie ridotte in corrispondenza del cavalcavia Autostrada A1 al km 4+929

In corrispondenza degli svincoli, per la presenza delle corsie specializzate di immissione e diversione, la piattaforma viene allargata di una corsia da 3,75 m affiancata sul ciglio esterno da una banchina di larghezza pari a 2.50 m.

11.4 ANDAMENTO PLANIMETRICO E DIAGRAMMA DI VELOCITÀ

Nella tabelle sottostanti vengono sintetizzate le caratteristiche degli elementi planimetrici che compongono l'asse autostradale. In colonna (5) è riportato il tipo di elemento planimetrico considerato utilizzando le seguenti abbreviazioni:

- R = Rettifilo
- C = Curva Circolare
- AT = Clotoide di Transizione
- AF = Clotoide di Flesso
- AC = Clotoide di Continuità

In colonna (7) è indicato il verso di percorrenza delle curve circolari nella direzione delle progressive crescenti (DX = curva destrorsa, SX = curva sinistrorsa), in colonna (8) il valore di pendenza trasversale, mentre in colonna (9) è riportato per ogni elemento il valore massimo della velocità di progetto dedotto dal diagramma delle velocità.

Elem	ProgrInizio (m)	ProgrFine (m)	Lungh. (m)	TipoElem	Parametro	Vs	ic	Vp
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	621.256	844.014	222.758	C	10250.00	DX	2.50	140.0
2	844.014	1,067.604	223.590	C	10254.00	SX	2.50	140.0
3	1,067.604	4,250.164	3182.560	R	0.00			140.0
4	4,250.164	4,349.089	98.925	C	10250.00	SX	2.50	47.7
5	4,349.089	4,462.395	113.306	C	10250.00	DX	2.50	61.6
6	4,462.395	4,915.123	452.728	R	0.00			116.8
7	4,915.123	4,977.614	62.491	C	50000.00	SX	2.50	124.4
8	4,977.614	8,365.686	3388.072	R	0.00			140.0
9	8,365.686	8,519.939	154.253	AT	355.00	SX		140.0
10	8,519.939	8,617.187	97.247	C	817.00	SX	7.00	130.7
11	8,617.187	8,771.440	154.253	AT	355.00	SX		140.0
12	8,771.440	9,036.151	264.711	R	0.00			140.0
13	9,036.151	9,154.938	118.787	AT	345.00	SX		140.0
14	9,154.938	9,399.887	244.949	C	1002.00	SX	6.83	140.0
15	9,399.887	9,620.347	220.460	AT	470.00	SX		140.0
16	9,620.347	11,244.303	1623.956	R	0.00			140.0
17	11,244.303	11,536.305	292.002	AT	874.00	DX		140.0
18	11,536.305	12,654.722	1118.418	C	2616.00	DX	3.70	140.0
19	12,654.722	12,946.724	292.002	AT	874.00	DX		140.0
20	12,946.724	15,255.374	2308.650	R	0.00			140.0

21	15,255.374	15,477.708	222.333	AT	666.50	DX		140.0
22	15,477.708	16,177.152	699.445	C	1998.00	DX	4.39	140.0
23	16,177.152	16,399.486	222.333	AT	666.50	DX		140.0
24	16,399.486	17,202.672	803.187	R	0.00			140.0
25	17,202.672	17,346.313	143.640	AT	415.52	SX		140.0
26	17,346.313	18,061.008	714.695	C	1202.00	SX	6.08	140.0
27	18,061.008	18,204.648	143.640	AT	415.52	SX		140.0
28	18,204.648	18,918.068	713.420	R	0.00			140.0
29	18,918.068	19,006.908	88.840	AT	399.67	DX		140.0
30	19,006.908	19,109.021	102.113	C	1798.00	DX	4.70	140.0
31	19,109.021	19,197.861	88.840	AT	399.67	DX		140.0
32	19,197.861	24,580.767	5382.906	R	0.00			140.0
33	24,580.767	24,734.597	153.830	AT	429.97	SX		140.0
34	24,734.597	24,847.441	112.845	C	1201.80	SX	6.08	140.0
35	24,847.441	25,001.273	153.832	AT	429.97	SX		140.0
36	25,001.273	27,004.139	2002.866	R	0.00			140.0
37	27,004.139	27,116.231	112.092	C	10250.00	SX	2.50	140.0
38	27,116.231	27,170.276	54.045	C	4920.00	DX	2.50	140.0
39	27,170.276	27,267.577	97.301	R	0.00			136.2
40	27,267.577	27,360.662	93.085	AT	370.57	SX		128.5
41	27,360.662	27,389.574	28.912	C	1475.20	SX	2.43	121.1

*Tabella 11-1 – Riepilogo caratteristiche planimetriche carreggiata ovest
(in grigio la parte afferente al lotto 2 non oggetto del presente appalto)*

Elem	ProgrInizio (m)	ProgrFine (m)	Lungh. (m)	TipoElem	Parametro	Vs	ic	Vp
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	621.256	844.101	222.845	C	10254.00	DX	2.50	140.0
2	844.101	1,067.603	223.503	C	10250.00	SX	2.50	140.0
3	1,067.603	4,297.818	3230.214	R	0.00			140.0
4	4,297.818	4,392.846	95.028	C	10250.00	DX	2.50	53.2
5	4,392.846	4,473.493	80.647	C	10250.00	SX	2.50	62.9
6	4,473.493	4,881.904	408.410	R	0.00			112.8
7	4,881.904	4,960.819	78.916	C	4820.00	SX	2.50	122.3
8	4,960.819	5,115.827	155.008	C	10250.00	DX	2.50	140.0
9	5,115.827	8,327.685	3211.858	R	0.00			140.0
10	8,327.685	8,499.923	172.237	AT	415.01	SX		140.0
11	8,499.923	8,635.519	135.597	C	1000.00	SX	6.84	140.0
12	8,635.519	8,807.757	172.237	AT	415.01	SX		140.0
13	8,807.757	8,987.644	179.887	R	0.00			140.0
14	8,987.644	9,200.139	212.495	AT	460.21	SX		140.0
15	9,200.139	9,365.356	165.217	C	996.70	SX	6.85	140.0
16	9,365.356	9,647.186	281.830	AT	530.00	SX		140.0
17	9,647.186	11,240.390	1593.204	R	0.00			140.0
18	11,240.390	11,532.613	292.223	AT	875.00	DX		140.0
19	11,532.613	12,652.966	1120.353	C	2620.00	DX	3.69	140.0
20	12,652.966	12,945.189	292.223	AT	875.00	DX		140.0
21	12,945.189	15,253.618	2308.428	R	0.00			140.0
22	15,253.618	15,476.173	222.556	AT	667.50	DX		140.0
23	15,476.173	16,177.241	701.068	C	2002.00	DX	4.39	140.0
24	16,177.241	16,399.797	222.556	AT	667.50	DX		140.0
25	16,399.797	17,170.373	770.576	R	0.00			140.0
26	17,170.373	17,379.048	208.676	AT	499.83	SX		140.0
27	17,379.048	18,025.280	646.232	C	1197.20	SX	6.10	140.0
28	18,025.280	18,233.956	208.676	AT	499.83	SX		140.0
29	18,233.956	18,914.827	680.871	R	0.00			140.0
30	18,914.827	19,003.765	88.938	AT	400.33	DX		140.0

31	19,003.765	19,106.205	102.440	C	1802.00	DX	4.69	140.0
32	19,106.205	19,195.143	88.938	AT	400.33	DX		140.0
33	19,195.143	24,561.280	5366.137	R	0.00			140.0
34	24,561.280	24,748.566	187.287	AT	473.56	SX		140.0
35	24,748.566	24,826.979	78.412	C	1197.40	SX	6.10	140.0
36	24,826.979	25,014.265	187.287	AT	473.56	SX		140.0
37	25,014.265	27,001.306	1987.041	R	0.00			140.0
38	27,001.306	27,124.391	123.085	C	10250.00	DX	2.50	140.0
39	27,124.391	27,183.228	58.837	C	4920.00	SX	2.50	140.0
40	27,183.228	27,255.194	71.966	R	0.00			135.7
41	27,255.194	27,365.594	110.400	AT	403.28	SX		130.0
42	27,365.594	27,385.722	20.128	C	1473.10	SX	2.45	121.2

Tabella 11-2 – Riepilogo caratteristiche planimetriche carreggiata est
(in grigio la parte afferente al lotto 2 non oggetto del presente appalto)

Da un punto di vista planimetrico, il tracciato prevede quindi un raggio di curvatura minimo $R_{\min} = 817$ m e uno massimo $R_{\max} = 10254$ m.

Come già anticipato, da un punto di vista altimetrico il progetto ha previsto il mantenimento del profilo longitudinale esistente lungo i rettifili, e l'adeguamento del profilo medesimo lungo le curve ove viene adeguata la pendenza trasversale. Per la descrizione delle caratteristiche geometriche si rimanda alla relazione specialistica STD 0050.

In Figura 11-3 e Figura 11-4 si riportano i diagrammi delle velocità determinati come previsto al punto 5.4 del D.M. n. 6792/2001. In corrispondenza della barriera di esazione di Firenze Ovest si è considerata una riduzione della velocità di progetto da 140 km/h a 40 km/h.

Nelle medesime figure è riportato, per pronto riferimento, anche l'andamento delle curvature planimetriche.

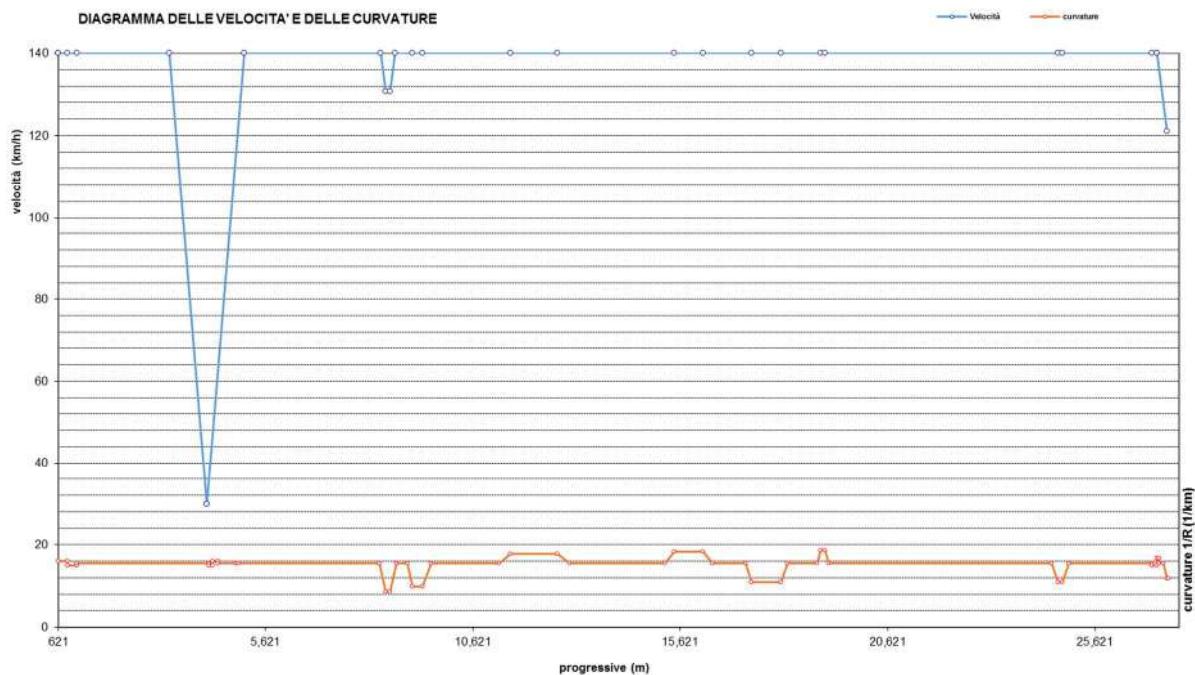


Figura 11-3 – Diagramma delle velocità e delle curvature carreggiata ovest
(riferimento ad analisi del tracciato tra pk 0+621 e 27+390)

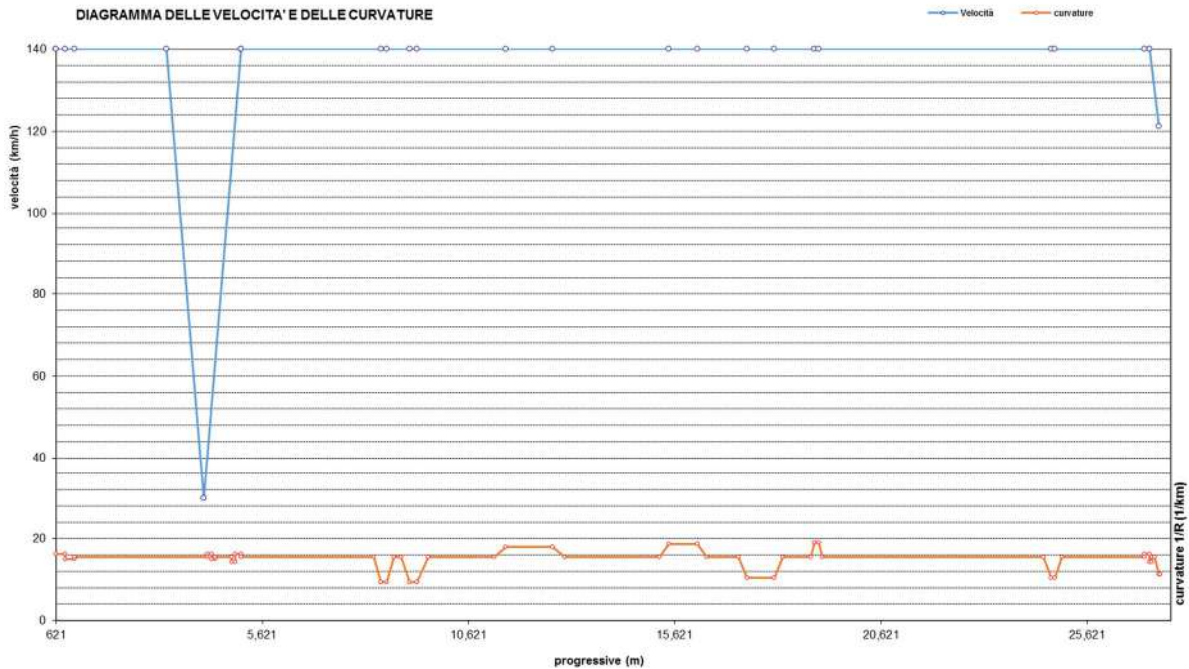


Figura 11-4 – Diagramma delle velocità e delle curvature carreggiata est (riferimento ad analisi del tracciato tra pk 0+621 e 27+390)

11.5 ANDAMENTO ALTIMETRICO

In Tabella 11-3 e Tabella 11-4 rispettivamente per carreggiata ovest ed est vengono sintetizzate le caratteristiche degli elementi altimetrici che compongono l'asse autostradale. In colonna (2) è riportato il tipo di raccordo altimetrico considerato utilizzando le seguenti abbreviazioni:

- S = Raccordo verticale convesso (Sacca)
- D = Raccordo verticale concavo (Dosso)

In colonna (3) è indicata la progressiva del vertice, nelle colonne (7) e (8) la pendenza di ogni livelletta. Infine, in colonna (9) il valore del raggio di progetto.

N	D/S	Pr.Vert	da	a	L	i1	i2	Rv
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	D	734	714	754	40.00	-0.10	-0.50	10000
2	S	798	771	825	54.36	-0.50	-0.05	12000
3	S	1,053	1,048	1,058	9.67	-0.05	-0.04	100000
4	S	1,632	1,567	1,697	130.70	-0.04	1.97	6500
5	D	1,945	1,828	2,062	234.09	1.97	-1.93	6000
6	S	2,213	2,151	2,275	123.53	-1.93	-0.03	6500
7	D	2,616	2,585	2,647	61.37	-0.03	-0.33	20000
8	S	2,861	2,801	2,921	120.55	-0.33	-0.03	40000
9	S	3,596	3,466	3,727	261.79	-0.03	0.05	300000
10	S	3,840	3,797	3,882	85.53	0.05	0.23	50000
11	S	4,073	4,041	4,105	63.75	0.23	1.50	5000
12	D	4,203	4,203	4,203	0.00	1.50	-1.50	0
13	S	4,313	4,272	4,355	83.00	-1.50	0.16	5000
14	S	4,600	4,584	4,616	32.22	0.16	0.22	50000
15	S	5,070	5,053	5,087	33.78	0.22	0.39	20000
16	S	5,178	5,121	5,235	114.53	0.39	2.03	7000
17	D	5,383	5,298	5,467	168.51	2.03	-0.06	8050

18	S	5,612	5,539	5,686	146.82	-0.06	1.77	8000
19	D	5,955	5,839	6,070	230.55	1.77	-2.07	6000
20	S	6,236	6,173	6,300	126.62	-2.07	0.04	6000
21	D	6,388	6,358	6,418	60.12	0.04	-0.26	20000
22	S	6,644	6,577	6,710	132.48	-0.26	0.40	20000
23	S	6,967	6,900	7,033	133.29	0.40	2.31	7000
24	D	7,130	7,042	7,218	175.95	2.31	0.11	8000
25	D	7,576	7,538	7,613	75.01	0.11	-0.04	50000
26	S	8,127	8,060	8,194	133.80	-0.04	1.29	10000
27	D	8,278	8,249	8,308	58.96	1.29	0.70	10000
28	D	8,412	8,342	8,481	139.34	0.70	-0.69	10000
29	S	8,645	8,601	8,689	87.97	-0.69	0.29	9000
30	D	8,760	8,690	8,829	138.62	0.29	-1.34	8500
31	S	8,889	8,831	8,948	116.94	-1.34	-0.17	10000
32	S	9,021	8,975	9,067	91.88	-0.17	0.29	20000
33	D	9,179	9,139	9,218	79.21	0.29	-0.59	9000
34	D	9,282	9,253	9,311	58.04	-0.59	-1.08	12000
35	S	9,339	9,314	9,364	49.82	-1.08	-0.66	12000
36	S	9,534	9,509	9,559	49.90	-0.66	-0.33	15000
37	S	9,690	9,669	9,711	41.58	-0.33	-0.29	100000
38	S	9,826	9,806	9,847	40.80	-0.29	-0.21	50000
39	S	10,081	9,990	10,173	183.18	-0.21	-0.02	100000
40	D	10,364	10,325	10,403	78.24	-0.02	-0.10	100000
41	S	10,822	10,778	10,867	89.31	-0.10	-0.01	100000
42	S	11,162	11,133	11,191	57.48	-0.01	0.61	9200
43	S	11,256	11,194	11,318	124.33	0.61	1.85	10050
44	D	11,474	11,376	11,572	195.59	1.85	-0.11	9980
45	S	11,973	11,895	12,050	155.40	-0.11	0.15	60000
46	D	12,287	12,208	12,367	158.21	0.15	-1.67	8700
47	S	12,520	12,422	12,618	195.75	-1.67	-0.04	12000
48	D	12,790	12,784	12,796	12.14	-0.04	-0.05	100000
49	D	12,901	12,873	12,930	56.87	-0.05	-0.11	100000
50	S	12,969	12,942	12,997	54.62	-0.11	0.07	30000
51	D	13,055	13,020	13,091	71.76	0.07	-0.07	50000
52	S	13,236	13,211	13,262	51.16	-0.07	-0.01	90000
53	D	13,516	13,458	13,574	115.54	-0.01	-0.13	100000
54	S	13,661	13,657	13,664	6.75	-0.13	-0.07	11000
55	D	13,806	13,758	13,853	94.86	-0.07	-0.26	50000
56	S	13,922	13,880	13,964	84.01	-0.26	0.16	20000
57	D	14,013	13,981	14,044	63.33	0.16	0.04	50000
58	D	14,096	14,075	14,117	41.40	0.04	-0.07	40000
59	S	14,278	14,223	14,332	108.44	-0.07	1.14	9000
60	S	14,385	14,338	14,432	94.14	1.14	1.92	12000
61	D	14,618	14,494	14,743	249.29	1.92	-2.05	6280
62	S	14,783	14,769	14,797	28.52	-2.05	-1.90	20000
63	S	14,881	14,826	14,937	111.07	-1.90	-0.98	12000
64	S	14,981	14,941	15,021	80.06	-0.98	0.02	8000
65	D	15,084	15,074	15,093	18.22	0.02	-0.07	20000
66	S	15,181	15,146	15,217	71.09	-0.07	0.65	9900
67	S	15,245	15,220	15,270	49.37	0.65	1.15	9800
68	S	15,300	15,280	15,320	39.72	1.15	1.82	6000
69	D	15,468	15,360	15,576	215.77	1.82	-1.93	5760
70	D	15,608	15,603	15,613	9.59	-1.93	-2.09	6000
71	S	15,637	15,622	15,652	30.51	-2.09	-1.77	9400
72	S	15,709	15,698	15,719	21.57	-1.77	-1.54	9500
73	S	15,750	15,724	15,775	50.31	-1.54	-0.70	6000
74	S	15,855	15,800	15,911	111.25	-0.70	-0.05	17000

75	S	16,073	16,060	16,086	25.47	-0.05	0.01	50000
76	D	16,221	16,184	16,258	74.36	0.01	-0.12	60000
77	D	16,397	16,391	16,403	11.57	-0.12	-0.50	3000
78	S	16,420	16,413	16,427	14.72	-0.50	-0.01	3000
79	D	16,456	16,438	16,474	35.91	-0.01	-0.15	27000
80	S	16,635	16,592	16,678	86.55	-0.15	0.00	60000
81	S	16,835	16,764	16,906	142.60	0.00	0.28	50000
82	D	16,995	16,982	17,008	26.31	0.28	0.18	25000
83	S	17,043	17,031	17,056	25.01	0.18	0.68	5000
84	D	17,149	17,123	17,176	52.98	0.68	0.06	8520
85	S	17,357	17,288	17,426	137.24	0.06	1.71	8300
86	D	17,606	17,548	17,664	115.86	1.71	0.21	7750
87	S	17,920	17,868	17,973	104.12	0.21	0.49	37150
88	D	18,117	18,027	18,207	180.14	0.49	-1.48	9100
89	D	18,260	18,244	18,277	33.50	-1.48	-1.70	15800
90	S	18,451	18,311	18,591	280.06	-1.70	0.93	10650
91	D	18,693	18,606	18,780	174.14	0.93	-1.67	6700
92	S	18,835	18,819	18,851	32.20	-1.67	-1.02	5000
93	S	18,902	18,880	18,925	45.62	-1.02	0.05	4250
94	S	18,967	18,961	18,974	13.68	0.05	0.19	10000
95	D	19,021	19,001	19,040	38.40	0.19	-0.13	12000
96	D	19,115	19,108	19,122	13.76	-0.13	-0.28	9000
97	D	19,200	19,194	19,206	12.28	-0.28	-0.64	3500
98	S	19,225	19,213	19,236	23.30	-0.64	0.03	3500
99	D	19,327	19,326	19,328	1.69	0.03	0.01	10000
100	D	19,566	19,562	19,570	7.20	0.01	-0.01	40000
101	S	20,193	20,177	20,208	30.42	-0.01	0.20	15000
102	S	20,641	20,615	20,668	53.25	0.20	0.91	7500
103	S	20,693	20,670	20,716	45.70	0.91	1.74	5500
104	D	20,745	20,732	20,758	26.11	1.74	1.46	9500
105	D	20,818	20,759	20,877	117.95	1.46	-0.11	7500
106	S	20,987	20,973	21,001	27.94	-0.11	0.00	25000
107	S	21,119	21,106	21,131	24.55	0.00	0.13	20000
108	D	21,158	21,131	21,185	53.66	0.13	-0.77	6000
109	D	21,204	21,194	21,214	20.29	-0.77	-0.94	12000
110	S	21,260	21,240	21,280	39.95	-0.94	-0.60	12000
111	S	21,360	21,325	21,396	70.76	-0.60	-0.37	30000
112	S	21,456	21,426	21,485	58.81	-0.37	0.12	12000
113	D	21,566	21,543	21,588	44.90	0.12	-0.06	25000
114	S	21,718	21,640	21,797	157.84	-0.06	0.10	100000
115	S	22,004	21,966	22,042	76.47	0.10	0.18	100000
116	D	22,736	22,715	22,756	40.97	0.18	0.16	300000
117	S	23,817	23,782	23,853	71.05	0.16	0.23	100000
118	S	24,520	24,506	24,534	28.50	0.23	0.61	7500
119	D	24,560	24,552	24,569	17.97	0.61	0.30	5700
120	S	24,853	24,721	24,985	263.55	0.30	2.07	14850
121	D	25,005	24,998	25,012	14.13	2.07	1.79	5000
122	D	25,234	25,138	25,330	192.15	1.79	-2.05	5000
123	S	25,380	25,348	25,411	63.21	-2.05	-1.93	50000
124	S	25,478	25,444	25,511	67.38	-1.93	-0.80	6000
125	S	25,552	25,516	25,587	71.20	-0.80	-0.01	9000
126	S	25,749	25,713	25,784	70.51	-0.01	0.27	25000
127	S	26,024	25,988	26,059	71.60	0.27	0.41	50000
128	D	26,146	26,121	26,171	49.35	0.41	0.31	50000
129	S	26,321	26,309	26,333	24.46	0.31	0.80	5000
130	D	26,353	26,335	26,371	36.76	0.80	0.19	5950
131	S	26,464	26,399	26,529	129.03	0.19	1.98	7200

132	D	26,801	26,700	26,902	201.56	1.98	-1.97	5100
133	S	27,016	26,956	27,077	120.95	-1.97	0.04	6000
134	S	27,164	27,153	27,174	20.77	0.04	0.50	4500
135	D	27,229	27,216	27,242	25.72	0.50	-0.07	4500
136	S	27,336	27,285	27,387	101.98	-0.07	0.60	15350

Tabella 11-3 – Riepilogo caratteristiche altimetriche carreggiata ovest
(in grigio la parte afferente al lotto 2 non oggetto del presente appalto)

N	D/S	Pr.Vert	da	a	L	i1	i2	Rv
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	D	734	710	758	48.50	-0.10	-0.58	10000
2	S	813	799	827	28.17	-0.58	-0.02	5000
3	S	1,631	1,566	1,697	130.57	-0.02	1.99	6500
4	D	1,947	1,828	2,066	238.08	1.99	-1.98	6000
5	S	2,213	2,150	2,276	126.57	-1.98	-0.03	6500
6	D	2,616	2,585	2,647	61.68	-0.03	-0.34	20000
7	S	2,861	2,799	2,923	123.68	-0.34	-0.03	40000
8	S	3,596	3,458	3,735	276.57	-0.03	0.06	300000
9	S	3,840	3,808	3,871	62.98	0.06	0.19	50000
10	S	4,070	4,035	4,105	69.80	0.19	1.58	5000
11	D	4,203	4,203	4,203	0.00	1.58	-1.42	0
12	S	4,320	4,281	4,360	79.10	-1.42	0.16	5000
13	S	4,596	4,579	4,613	34.18	0.16	0.23	50000
14	S	5,165	5,105	5,225	119.48	0.23	1.94	7000
15	D	5,388	5,309	5,467	158.38	1.94	-0.04	8000
16	S	5,619	5,545	5,693	148.35	-0.04	1.81	8000
17	D	5,955	5,837	6,072	235.84	1.81	-2.12	6000
18	S	6,229	6,166	6,292	126.61	-2.12	-0.01	6000
19	D	6,388	6,364	6,413	49.42	-0.01	-0.26	20000
20	S	6,644	6,578	6,709	131.71	-0.26	0.40	20000
21	S	6,963	6,896	7,030	133.52	0.40	2.31	7000
22	D	7,130	7,042	7,218	175.91	2.31	0.11	8000
23	D	7,532	7,499	7,566	66.59	0.11	-0.02	50000
24	D	7,988	7,970	8,006	35.11	-0.02	-0.37	10000
25	S	8,027	8,007	8,047	39.38	-0.37	0.02	10000
26	D	8,052	8,049	8,056	7.08	0.02	-0.05	10000
27	S	8,131	8,067	8,194	127.29	-0.05	1.36	9000
28	D	8,257	8,222	8,292	69.66	1.36	0.90	15000
29	D	8,382	8,328	8,436	108.45	0.90	-0.31	9000
30	S	8,470	8,449	8,491	41.86	-0.31	0.11	10000
31	D	8,585	8,527	8,644	117.12	0.11	-0.95	11000
32	S	8,846	8,812	8,880	67.81	-0.95	-0.27	10000
33	S	9,003	8,965	9,041	76.31	-0.27	0.11	20000
34	D	9,187	9,155	9,220	64.48	0.11	-0.54	10000
35	D	9,273	9,245	9,300	54.37	-0.54	-1.08	10000
36	S	9,339	9,313	9,365	51.95	-1.08	-0.56	10000
37	S	9,544	9,531	9,557	26.61	-0.56	-0.33	11700
38	D	9,597	9,585	9,608	22.59	-0.33	-0.56	10000
39	S	9,653	9,631	9,676	44.78	-0.56	-0.26	15000
40	S	9,847	9,819	9,875	55.91	-0.26	-0.21	100000
41	S	10,081	9,999	10,164	164.40	-0.21	-0.04	100000
42	D	10,364	10,334	10,395	60.65	-0.04	-0.10	100000
43	S	10,772	10,735	10,809	74.20	-0.10	-0.03	100000
44	S	11,170	11,124	11,216	92.04	-0.03	0.99	9000
45	S	11,266	11,227	11,305	77.66	0.99	1.83	9300
46	D	11,468	11,371	11,565	193.67	1.83	-0.11	10000
47	S	11,955	11,878	12,032	153.84	-0.11	0.15	60000

48	D	12,284	12,208	12,360	151.99	0.15	-1.64	8500
49	S	12,521	12,433	12,609	176.27	-1.64	-0.04	11000
50	D	12,713	12,702	12,725	23.25	-0.04	-0.07	75000
51	S	12,971	12,962	12,979	16.35	-0.07	-0.01	30000
52	D	13,235	13,207	13,263	55.83	-0.01	-0.07	100000
53	S	13,394	13,361	13,427	66.31	-0.07	0.00	100000
54	D	13,510	13,493	13,527	34.02	0.00	-0.10	35000
55	D	13,764	13,755	13,772	17.42	-0.10	-0.15	35000
56	S	13,948	13,926	13,970	43.67	-0.15	0.14	15000
57	D	14,087	14,065	14,109	44.62	0.14	-0.08	20000
58	S	14,288	14,213	14,362	149.69	-0.08	1.42	10000
59	S	14,406	14,392	14,420	28.65	1.42	1.89	6000
60	D	14,612	14,497	14,727	229.19	1.89	-1.93	6000
61	S	14,871	14,814	14,927	112.65	-1.93	-0.99	12000
62	S	14,984	14,934	15,034	99.64	-0.99	0.00	10100
63	S	15,188	15,158	15,219	61.59	0.00	0.77	8000
64	S	15,248	15,235	15,261	25.97	0.77	1.14	7000
65	S	15,299	15,278	15,320	42.12	1.14	1.84	6000
66	D	15,466	15,359	15,573	213.97	1.84	-1.91	5700
67	D	15,609	15,602	15,615	12.88	-1.91	-2.07	8200
68	S	15,638	15,630	15,646	15.66	-2.07	-1.77	5200
69	S	15,741	15,705	15,777	71.61	-1.77	-0.67	6500
70	S	15,862	15,792	15,931	138.59	-0.67	-0.02	21500
71	D	16,216	16,206	16,227	21.61	-0.02	-0.12	22540
72	D	16,392	16,383	16,401	17.15	-0.12	-0.33	8000
73	S	16,424	16,415	16,433	18.01	-0.33	-0.03	6000
74	D	16,482	16,465	16,500	35.28	-0.03	-0.17	25000
75	S	16,613	16,575	16,651	76.30	-0.17	-0.02	50000
76	S	16,815	16,750	16,880	130.46	-0.02	0.24	50000
77	S	17,044	17,033	17,055	22.28	0.24	0.73	4500
78	D	17,141	17,116	17,165	49.27	0.73	0.04	7100
79	S	17,354	17,286	17,422	135.49	0.04	1.71	8135
80	D	17,605	17,548	17,662	114.54	1.71	0.22	7700
81	S	17,913	17,856	17,970	114.09	0.22	0.47	45950
82	D	18,111	18,035	18,186	151.39	0.47	-1.38	8200
83	D	18,278	18,265	18,291	26.31	-1.38	-1.90	5010
84	S	18,437	18,295	18,579	284.47	-1.90	0.91	10115
85	D	18,603	18,597	18,610	12.30	0.91	0.72	6500
86	D	18,678	18,619	18,737	118.18	0.72	-1.10	6500
87	D	18,762	18,743	18,782	39.25	-1.10	-1.75	6000
88	S	18,814	18,799	18,830	31.56	-1.75	-1.44	10000
89	S	18,861	18,840	18,881	40.55	-1.44	-0.63	5000
90	S	18,908	18,899	18,916	17.01	-0.63	0.04	2550
91	S	18,963	18,955	18,971	16.69	0.04	0.21	9800
92	D	19,017	18,998	19,037	39.18	0.21	-0.14	11145
93	D	19,113	19,104	19,121	16.70	-0.14	-0.33	9000
94	D	19,195	19,190	19,200	10.27	-0.33	-0.53	5000
95	S	19,221	19,209	19,233	23.88	-0.53	0.15	3500
96	D	19,281	19,244	19,318	74.04	0.15	0.00	50000
97	D	19,552	19,535	19,568	32.65	0.00	-0.03	100000
98	S	19,766	19,747	19,786	38.73	-0.03	0.01	100000
99	S	20,222	20,194	20,250	55.58	0.01	0.19	30000
100	S	20,632	20,611	20,652	41.30	0.19	0.88	6000
101	S	20,687	20,663	20,711	48.46	0.88	1.69	6000
102	D	20,803	20,740	20,865	125.44	1.69	-0.10	7000
103	S	20,990	20,972	21,009	37.36	-0.10	0.02	30000
104	S	21,089	21,077	21,100	23.34	0.02	0.08	40000

105	D	21,170	21,141	21,199	58.74	0.08	-0.90	6000
106	S	21,261	21,245	21,278	32.56	-0.90	-0.63	12000
107	S	21,359	21,326	21,392	65.62	-0.63	-0.36	25000
108	S	21,448	21,425	21,471	45.82	-0.36	0.09	10000
109	D	21,536	21,521	21,550	28.98	0.09	-0.15	12000
110	S	21,594	21,583	21,605	22.16	-0.15	-0.04	20000
111	S	21,694	21,664	21,724	60.60	-0.04	0.08	50000
112	S	21,948	21,903	21,993	90.60	0.08	0.17	100000
113	S	24,118	24,090	24,147	56.93	0.17	0.23	100000
114	S	24,504	24,481	24,527	45.98	0.23	0.54	15000
115	D	24,589	24,570	24,609	38.60	0.54	0.31	17000
116	S	24,829	24,727	24,931	203.02	0.31	1.81	13500
117	D	25,227	25,129	25,324	194.55	1.81	-1.93	5200
118	D	25,425	25,420	25,429	9.41	-1.93	-2.02	10000
119	S	25,471	25,435	25,506	70.74	-2.02	-0.88	6200
120	S	25,560	25,516	25,604	88.31	-0.88	0.00	10000
121	S	25,765	25,708	25,822	113.52	0.00	0.33	35000
122	S	26,317	26,306	26,329	23.54	0.33	0.72	6000
123	D	26,351	26,335	26,368	33.23	0.72	0.17	6000
124	S	26,455	26,393	26,517	124.81	0.17	1.95	7000
125	D	26,796	26,692	26,900	208.47	1.95	-1.84	5500
126	D	26,929	26,907	26,950	43.09	-1.84	-2.06	20000
127	S	27,015	26,956	27,074	118.10	-2.06	0.09	5500
128	S	27,158	27,132	27,184	51.99	0.09	0.48	13400
129	D	27,225	27,213	27,238	25.83	0.48	-0.04	5000
130	S	27,352	27,306	27,397	90.29	-0.04	0.67	12800

Tabella 11-4 – Riepilogo caratteristiche altimetriche carreggiata est
(in grigio la parte afferente al lotto 2 non oggetto del presente appalto)

Per maggiori dettagli riguardanti i criteri e i risultati della verifica di rispondenza a norma si rimanda all'elaborato A1-PRS-GE000-00000-R-STD0100-0.

12 OPERE D'ARTE

Le opere d'arte (ponti, sottovia, viadotti) per cui si prevede una parziale conservazione dell'esistente sono state suddivise in opere maggiori e opere minori. Le opere minori presenti nel tratto oggetto di ampliamento alla terza corsia A11 – Firenze Pistoia sono quelle caratterizzate da una luce netta dell'impalcato non superiore ai 6m. Per sole le opere minori di cui si sono constatate l'integrità strutturale e il buono stato di conservazione, stante l'assenza di modifiche significative di pavimentazione, si prevedono nel Progetto Esecutivo opere di ampliamento con struttura simile all'esistente omettendo la verifica dell'esistente. Questa scelta non influenza il grado di sicurezza sismica dell'opera. Per le restanti opere si è previsto l'adeguamento sismico di cui al paragrafo §8.4.1 delle NTC2008, quindi al di là degli obblighi stabiliti dalla Normativa Vigente, con la sola eccezione del Ponte sul Fiume Bisenzio (PO004). La scelta fatta concordata con la committente, Autostrade per l'Italia, riflette la strategia correntemente adottata per i progetti di ampliamento di opere infrastrutturali in Italia.

12.1 OPERE D'ARTE MAGGIORI

Il presente ed i successivi paragrafi sono relativi agli interventi di ampliamento alla terza corsia previsti per le opere d'arte maggiori ricadenti nel tratto Firenze - Pistoia dell'autostrada A11 Firenze - Pisa Nord.

Si evidenzia che vengono catalogate come "maggiori" tutte le opere in generale di luce maggiore o uguale a 6.00 m. Fra esse, molte risalgono ad un primo impianto degli anni '30, successivamente ammodernato ed ampliato nella configurazione attuale negli anni '60. Fanno eccezione quelle ricadenti nel tratto della "variante di Prato (compreso tra gli svincoli di Prato Est e Prato Ovest), realizzate per intero negli anni '60 e quelle ubicate in ambiti dove, come detto in premessa, si è intervenuti in anni recenti, modificando ulteriormente la configurazione originaria.

12.1.1 Criteri progettuali

In questa fase, le soluzioni d'intervento sono state determinate, per ciascuna opera, sulla scorta dell'esperienza maturata nello sviluppo di interventi simili.

Si evidenzia che in alcuni casi è stata prevista la demolizione dell'impalcato esistente e/o di alcune sottostrutture. Tale soluzione si è resa necessaria principalmente per:

- § ampliamento asimmetrico, in presenza di impalcati di luce differente per le due carreggiate (affiancamento della struttura anni '30 e della struttura anni '60);
- § impossibilità di rotazione dell'impalcato per aggiornare la pendenza trasversale;
- § eccessiva complessità delle lavorazioni dovuta alla sovrapposizione dei vari interventi subiti dall'opera;
- § impossibilità di ricondurre l'opera nel suo complesso ad uno schema statico funzionale;
- § deficit strutturali delle opere esistenti tali da rendere improponibili eventuali interventi di rinforzo.

Per tutti gli altri casi si opera nel mantenimento della struttura originaria, provvedendo all'aggiornamento della pendenza mediante rotazione della sovrastruttura di impalcato e realizzazione in affiancamento della struttura d'ampliamento, opportunamente solidarizzata con le preesistenze.

Si opera sulla base delle seguenti linee generali sintetizzate di seguito.

12.1.1.1 Impalcati

In linea generale, la porzione in ampliamento avrà caratteristiche simili all'impalcato originale, in modo da ridurre al minimo le problematiche connesse alla differente deformabilità della porzione preesistente e della porzione di nuova realizzazione.

Per le opere del presente tratto, che presentano in tutti i casi una luce di calcolo inferiore a 28.0 m, si prevede di realizzare l'ampliamento con travi in c.a.p. e soletta collaborante; per le luci più basse (@ 10.0 m) si adotteranno travi in c.a.p. accostate, completate con getto in opera della soletta in c.a.; particolare attenzione è stata posta nel selezionare altezze di trave che garantiscano il mantenimento,

per quanto possibile, dei franchi originari, predisponendo in alcuni casi travi di altezza ridotta ed interasse più ravvicinato.

Le strutture di ampliamento realizzate a travi e soletta verranno solidarizzate collegando le solette; per gli impalcati a solettone si agirà in maniera analoga, salvo i casi in cui la tipologia delle travi esistenti e/o nuove consenta anche la solidarizzazione della zona di intradosso.

Laddove il soddisfacimento delle verifiche statiche connesse all'applicazione dei nuovi carichi stradali da normativa si dimostri particolarmente gravoso per impalcati di luce inferiori a 30.0m sia nei riguardi della sollecitazione flettente, sia nei riguardi della sollecitazione di taglio si predisporranno opportuni interventi di rinforzo.

12.1.1.2 Pile

La carpenteria delle pile intermedie viene determinata con l'obiettivo di soddisfare, per quanto possibile il criterio di uniformità delle resistenze, replicando la carpenteria delle pile esistenti.

12.1.1.3 Spalle

Le spalle relative alle strutture in ampliamento vengono realizzate a prolungamento delle spalle esistenti mantenendo, per quanto possibile, la medesima sagoma esterna.

In generale, per le spalle di altezza maggiore di 4.0 m, si prevede l'adozione sistematica di almeno un ordine di tiranti passivi. A completamento dell'intervento di rinforzo, si prevede la realizzazione di un placcaggio frontale in c.a., chiodato alla struttura esistente, avente la duplice funzione di rinforzo strutturale del paramento, e di creare un adeguato ancoraggio per i tiranti passivi. Tale tipo di intervento si rende possibile unicamente nel caso in cui non vi siano problemi di franco orizzontale dell'opera scavalcata (strada o canale). Altro tipo d'intervento progettato è stato quello di prevedere il rinforzo della spalla esistente con micropali verticali.

Si provvederà inoltre alla realizzazione del muro paraghiaia, e del relativo giunto trasversale di dilatazione per tutte le spalle esistenti che ne risultano sprovviste all'origine.

12.1.1.4 Fondazioni

Si prevede di fondare le strutture d'ampliamento su micropali o pali di medio diametro; le zattere di fondazione verranno solidarizzate a quelle esistenti utilizzando barre trasversali inghisate.

Per le spalle, le fondazioni verranno in generale dimensionate in modo da sopperire ad eventuali deficienze statiche della struttura esistente.

12.1.1.5 Sistema di vincolo

La quasi totalità delle opere prevede un sistema di vincolo elementare, costituito da cuscinetti di appoggio in neoprene armato. Dal momento che tale sistema di vincolo non risulta collegato mediante piastre agli elementi a contatto (travi-pulvini), esso non è in grado di trasferire alle sotto strutture le azioni di taglio. Per questo motivo verranno realizzati dei ritegni in c.a. di fine corsa longitudinale e trasversale, o in alternativa, mensole metalliche fissate all'intradosso delle travi che trovano riscontro sui paramenti delle sottostrutture.

Nei paragrafi seguenti si sintetizzano le principali caratteristiche delle opere in esame e delle relative soluzioni di intervento.

12.1.2 Ponte sul Fosso Reale – PO001

Struttura esistente

La struttura è formata da un doppio impalcato a campata unica con una forte inclinazione rispetto all'asse autostradale costituito da travi prefabbricate e soletta collaborante per una altezza totale pari a 1,25 m; la luce netta misurata ortogonalmente alle spalle risulta pari a 14,49 m. Le due carreggiate sono individualmente sostenute dal proprio impalcato che poggia su spalle massicce in calcestruzzo non armato. Le fondazioni sono di tipo indiretto su pali di piccolo diametro.

Ampliamento.

Si prevede un ampliamento di tipo simmetrico.

Rinforzo struttura esistente

L'adeguamento statico della struttura esistente prevede i seguenti interventi:

- § Collegamento al centro degli impalcati previa demolizione dei cordoli, rototraslazione e realizzazione di una nuova soletta in c.a. come prolungamento di quelle attuali.
- § Rinforzo a taglio delle attuali travi principali.
- § Adeguamento delle spalle e delle fondazioni mediante ricostruzione della parte sommitale, e realizzazione di nuovi paraghiaia, tiranti passivi e placcaggio frontale.
- § Aggiunta di una trave intermedia e rifacimento della soletta spartitraffico di collegamento tra gli impalcati delle due carreggiate.
- § Realizzazione di ritegni di fine corsa longitudinali e trasversali.
- § Sostituzione appoggi e giunti.

Struttura in ampliamento

La struttura posta a supporto dell'ampliamento stradale prevede i seguenti interventi:

- § Realizzazione di nuovi impalcati a travi prefabbricate in c.a.p e soletta collaborante contenuti negli stessi spessori dell'esistente. I due impalcati laterali avranno come elemento di collegamento a quelli esistenti la soletta gettata in opera.
- § Realizzazione di spalle tradizionali in c.a., solidali a quelle esistenti attraverso collegamenti armati, con fondazioni indirette su micropali.
- § Realizzazione di ritegni di fine corsa longitudinali e trasversali.
- § Posizionamento di nuovi appoggi e giunti.
- § Realizzazione di nuovi diaframmi di immersione negli argini esistenti.

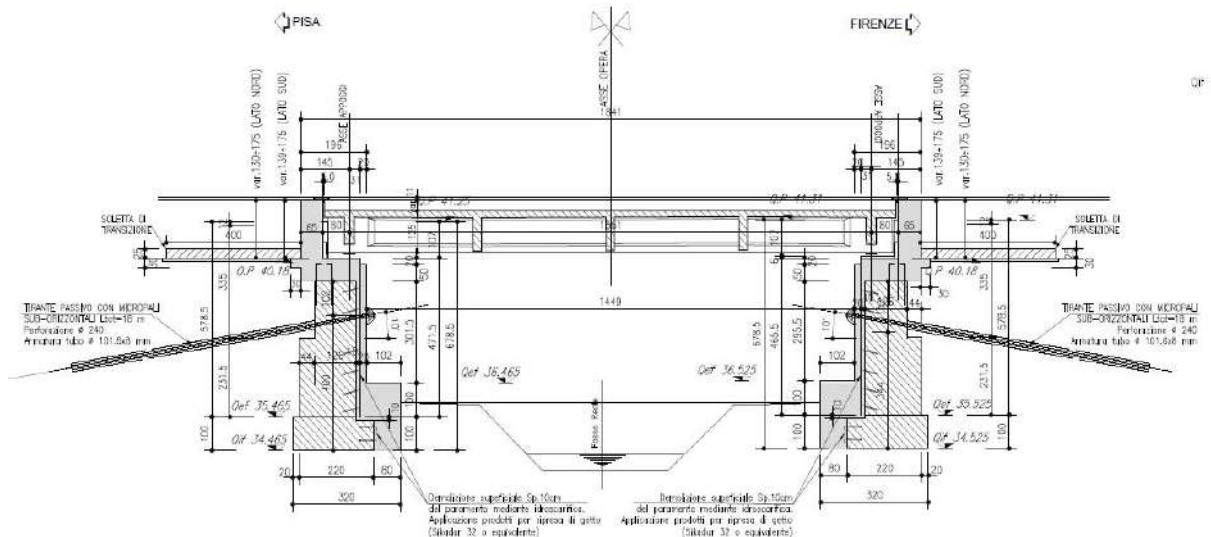


Figura 12-1 - Ponte sul F. Reale. Sezione longitudinale.

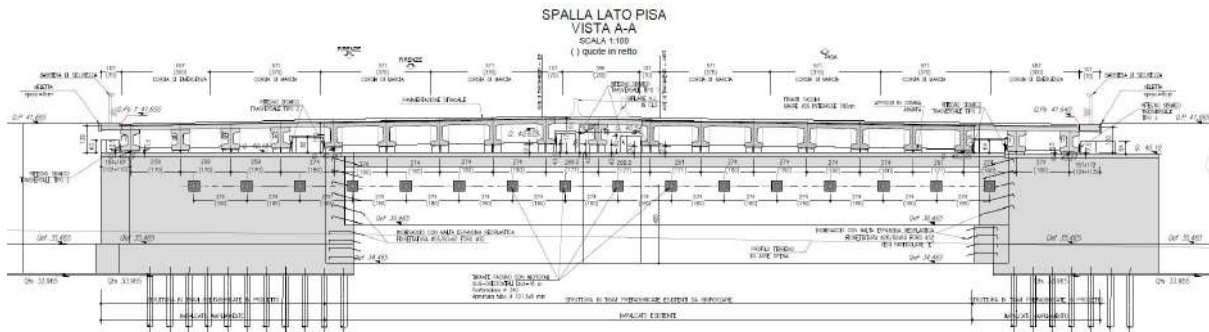


Figura 12-2 - Ponte sul F. Reale. Sezione trasversale.

12.1.3 Ponte sul Torrente Marina – PO002

Struttura esistente

Il Ponte, che presenta una forte inclinazione rispetto all'asse autostradale, è formato da due impalcati strutturalmente indipendenti a supporto di ciascuna carreggiata. Quella in direzione Pisa presenta una doppia campata con interposizione di una pila in alveo; quella in direzione Firenze presenta un'unica campata. La luce misurata ortogonalmente alle spalle, allineate per le due carreggiate, misura 18.10 m. L'impalcato a supporto della carreggiata ovest è realizzato mediante travi prefabbricate in c.a. e soletta gettata in opera per uno spessore complessivo pari a 1.05 m; quello in direzione est è costituito da travi prefabbricate in c.a.p. e soletta gettata in opera per uno spessore totale pari a 1.25m.

L'attuale impalcato in direzione ovest presenta già due interventi di successivo allargamento. Se ne prevede comunque la completa demolizione unitamente alla pila centrale. Le spalle su entrambe le carreggiate risultano di tipo massiccio in calcestruzzo non armato. Le fondazioni sono di tipo indiretto su pali di piccolo diametro.

Ampliamento.

Si prevede un ampliamento di tipo simmetrico.

Struttura esistente

L'adeguamento statico della struttura esistente comporta:

- § Demolizione della pila e dell'impalcato anni '30 e sua ricostruzione mediante travi prefabbricate in c.a.p e soletta collaborante.
- § Adeguamento delle spalle e delle fondazioni mediante tiranti passivi, integrato da una struttura di placcaggio frontale, congiunta alla realizzazione di una nuova struttura di appoggio dell'impalcato.
- § Rototraslazione e adeguamento dell'impalcato della carreggiata direzione Firenze, con ricostruzione dei testa spalla;
- § Realizzazione di ritegni di fine corsa longitudinali e trasversali.
- § Sostituzione appoggi e giunti.

Struttura in ampliamento

La struttura posta a supporto dell'ampliamento stradale prevede i seguenti interventi:

- § Realizzazione di nuovi impalcati a travi prefabbricate in c.a.p e soletta collaborante per uno spessore complessivo pari a 1.25 m. La nuova struttura riguarderà i tratti in ampliamento vero

e proprio nonché il tratto di impalcato demolito a supporto dell'attuale carreggiata direzione Pisa. Gli impalcati di nuova realizzazione e quello rinforzato saranno collegati attraverso la nuova soletta di carreggiata.

- § Realizzazione di spalle tradizionali in c.a., solidali a quelle esistenti attraverso collegamenti armati, con fondazioni indirette su micropali, con tiranti passivi in continuità con quelli previsti sulle spalle esistenti.
- § Realizzazione di ritegni di fine corsa longitudinali e trasversali.
- § Posizionamento di nuovi appoggi e giunti.

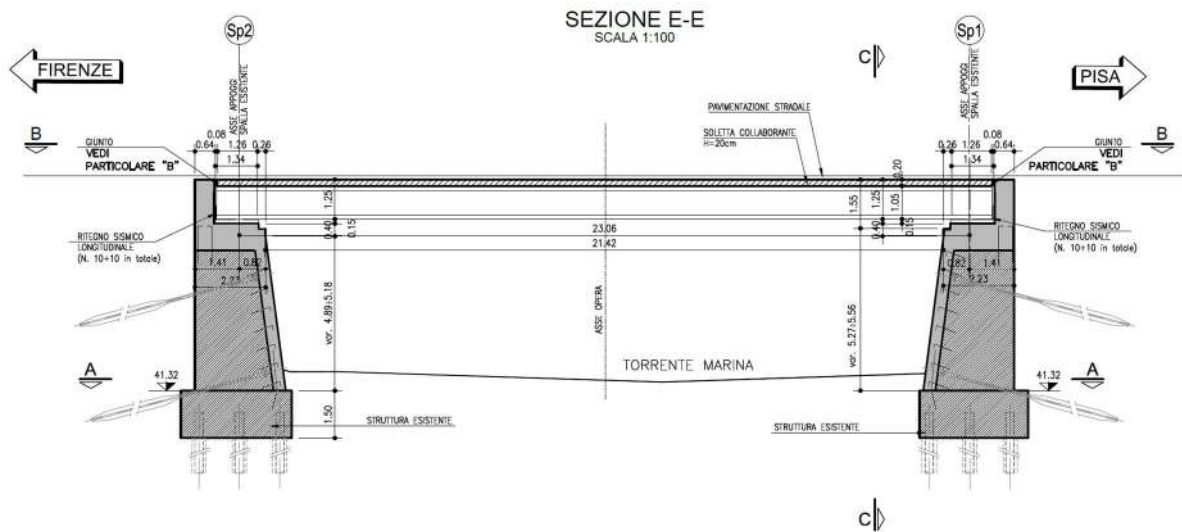


Figura 12-3 - Ponte sul T. Marina. Sezione longitudinale.

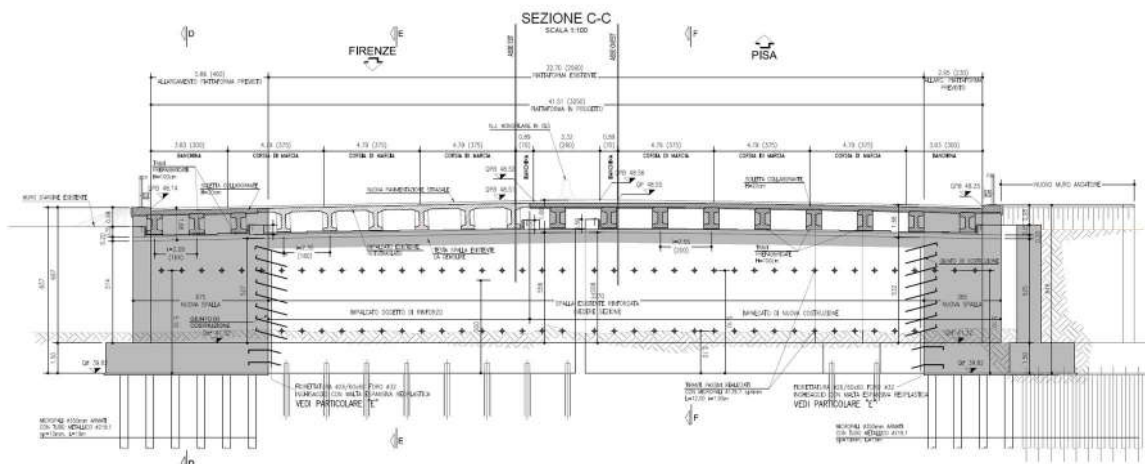


Figura 12-4 - Ponte sul T. Marina. Sezione trasversale.

12.1.4 Ponte sul Torrente Bisenzio – PO004

Il manufatto in oggetto, ubicato nel comune di Prato, consta di una struttura principale in calcestruzzo armato costituita da un arco della luce di circa 25.50 m (in retto), realizzata a partire dagli anni 1930 a scavalcare l'alveo del Torrente Bisenzio.

Struttura esistente

Il ponte sul torrente Bisenzio si compone attualmente di tre parti principali affiancate tra loro e realizzate in epoche differenti.

Una prima edificazione risale agli anni 1930, consta di una struttura ad arco in calcestruzzo armato gettata in opera, incastrata alle imposte su spalle massicce anch'esse in calcestruzzo armato.

Successivamente, negli anni 1960, sono state realizzate due strutture della medesima tipologia, in allargamento all'esistente ed alla stessa aderenti sia lato sud, sia a nord.

Il manufatto realizzato negli anni '30 presenta un'inclinazione delle spalle e della sezione di imposta di 11 gradi circa rispetto all'asse stradale, pari a quella dell'allargamento lato nord.

L'allargamento esistente lato sud ha invece un'inclinazione di circa 25°.

La larghezza complessiva trasversale (in retto) misura 24.80 m, di cui 10.30 m competono alla carreggiata Firenze, 11.75 m a quella in direzione Pisa.

Ampliamento

L'ampliamento del piano viabile interessa l'intera lunghezza del manufatto a singola campata.

Le opere in progetto, che prevedono ulteriori allargamenti sia verso sud (larghezza in retto $L=10.30$ m circa), sia verso nord ($L=12.90$ m circa), hanno una inclinazione delle spalle e delle sezioni di imposta rispetto all'asse stradale pari a 11° circa (lato nord) e 45° circa (lato sud); la larghezza complessiva d'impalcato risulta, a fine intervento, pari a circa 21.35 m a sud e 25.35 m lato nord.

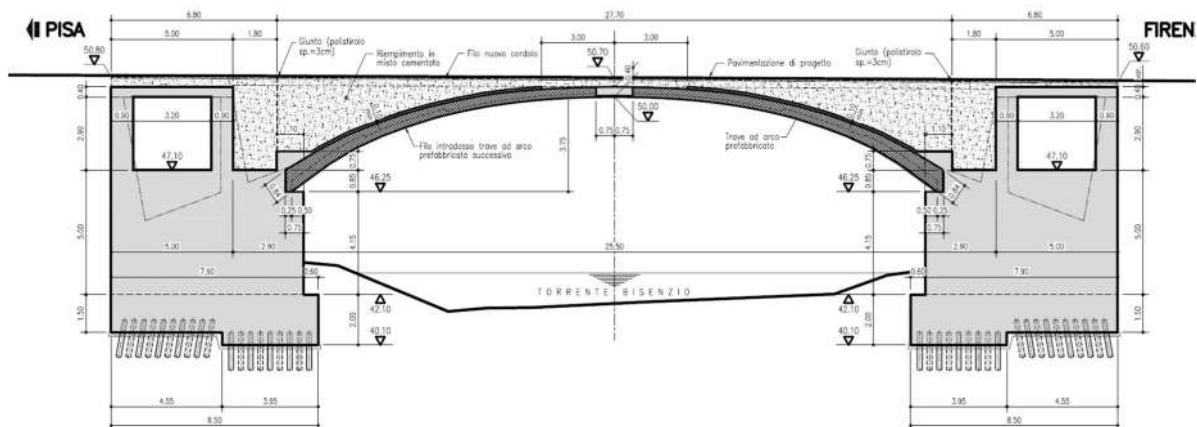


Figura 12-5 - Sezione longitudinale dell'allargamento, lato nord

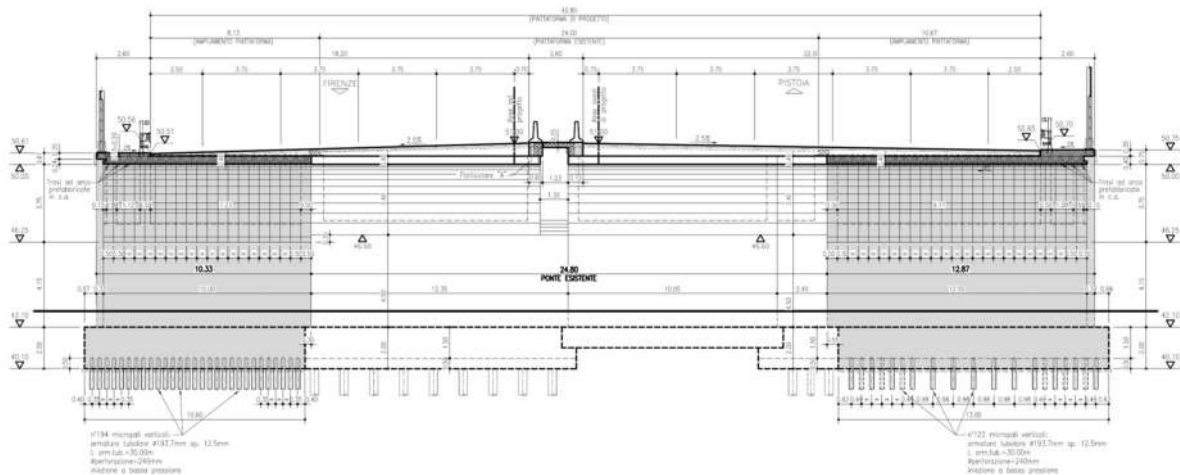


Figura 12-6 - Sezione trasversale dell'impalcato allargato

La realizzazione degli archi avverrà a mezzo di archi prefabbricati a sezione a T e staffe passanti in estradosso (soluzione mantenuta dal PD).

La sezione resistente, costituita dalla collaborazione delle travi prefabbricate e del getto in opera, realizza la struttura dell'arco monolitico, incastrato nelle sezioni di imposta con le spalle.

Lateralmente, rispetto alla sezione trasversale, si realizzano tre setti in calcestruzzo ad altezza variabile e di spessore 0.50 m, che fungono da contenimento del materiale di riempimento da posizionarsi superiormente all'arco e fino alla quota del piano di posa del pacchetto stradale.

A tale scopo si utilizzerà del misto cementato alleggerito avente $g = 16 \text{ kN/mc}$ circa.

In corrispondenza al lato esterno degli allargamenti, in cui è prevista la realizzazione di due marciapiedi di larghezza 2.60 m, si getteranno in opera a diretto contatto col misto cementato due solette di connessione tra i setti verticali.

Le spalle in allargamento e le relative fondazioni sono realizzate su sistemi di micropali.

Le spalle, massicce e realizzate con getti in opera di calcestruzzo armato, presentano una cella cava superiore, delimitata da setti verticali sui quattro lati e da una soletta superiore di spessore 0.40 m, gettata su pedales autoportanti in calcestruzzo.

Non sono previsti interventi sulle opere esistenti che risultano strutturalmente non connesse a quelle in progetto.

12.1.5 Sottovia Strada Comunale Cantone – SP001

Struttura esistente

La struttura è formata da un impalcato su due campate isostatiche realizzate mediante una soletta in c.a. di spessore pari a 50 cm e luci nette di circa 5 m. La pila centrale e le due spalle sono costituite da strutture massicce in calcestruzzo non armato. Le fondazioni sono di tipo diretto.

Ampliamento.

Si prevede un ampliamento di tipo simmetrico.

Rinforzo struttura esistente

L'adeguamento statico della struttura esistente prevede i seguenti interventi:

- § Demolizione e ricostruzione dell'impalcato mediante una struttura a travi prefabbricate solidarizzate con soletta di completamento (20cm) che consente di rispettare il franco esistente
- § Adeguamento delle spalle e delle fondazioni mediante tiranti passivi, integrato da una struttura di placcaggio frontale congiunta alla realizzazione di una nuova struttura di appoggio dell'impalcato (paraghiaia e pulvino).
- § Realizzazione di ritegni di fine corsa longitudinali e trasversali.
- § Sostituzione appoggi e giunti

Struttura in ampliamento

La struttura posta a supporto dell'ampliamento stradale prevede i seguenti interventi:

- § Realizzazione di nuovi impalcati mediante un getto in opera di spessore pari a 60 cm per la formazione delle due campate isostatiche successive. Gli impalcati verranno collegati trasversalmente mediante cuciture armate.
- § Realizzazione di spalle e pile tradizionali in c.a., riprendendo le geometrie di quelle esistenti, solidarizzate a queste attraverso collegamenti armati, con fondazioni indirette su micropali.
- § Realizzazione di ritegni di fine corsa longitudinali.
- § Posizionamento di nuovi appoggi e giunti.

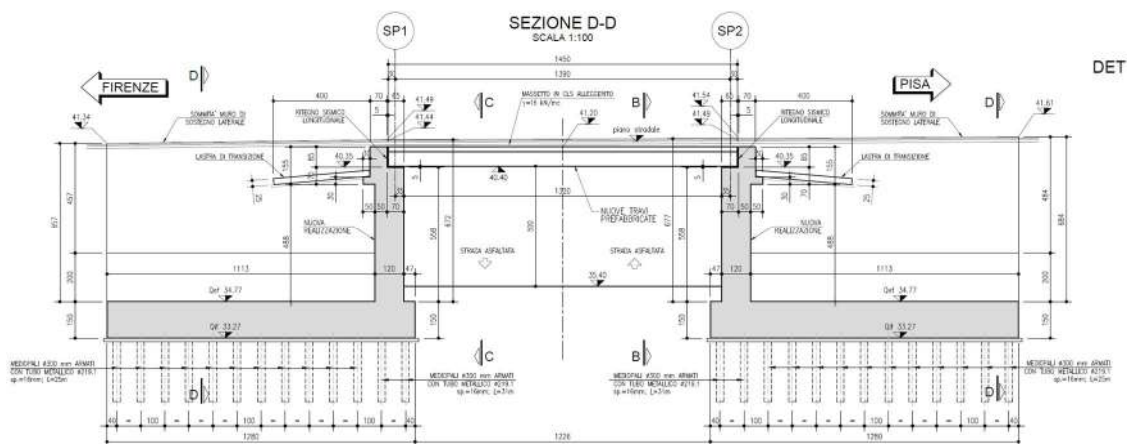


Figura 12-7 Sottovia Cantone. Sezione longitudinale sull'ampliamento

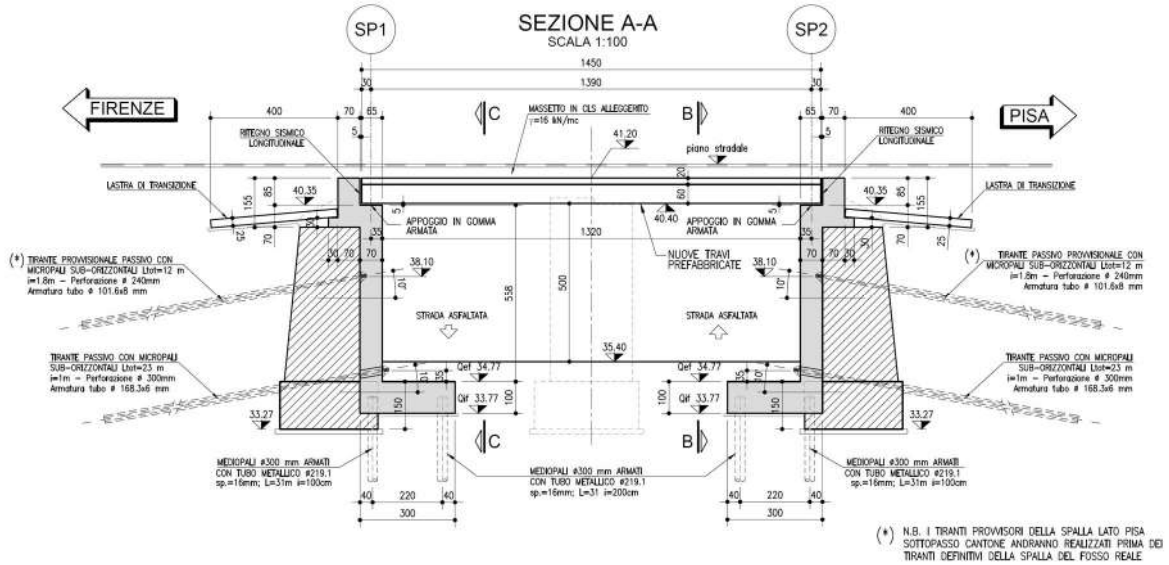


Figura 12-8 Sottovia Cantone. Sezione longitudinale sull'esistente

12.1.6 Sottovia di Via Limite – SP002

Il sottovia consiste in un intervento di ampliamento su un manufatto esistente di luce molto modesta inferiore ai 6m che non viene modificato nelle parti esistenti. Si prevede una semplice ricarica del tappeto di usura.

Per ragioni di franco la struttura in ampliamento viene realizzata con un portale in c.a. la cui soletta è realizzata in continuità con l'esistente con un intradosso costituito da una predalle fondo cassero.

La parte esistente invece non viene modificata ma sarà comunque solidarizzata alla nuova nelle parti in ampliamento tramite l'inghisaggio di barre di acciaio.

Le fondazioni sono su micropali nelle parti in ampliamento e sono mantenute di tipo diretto nella parte esistente.

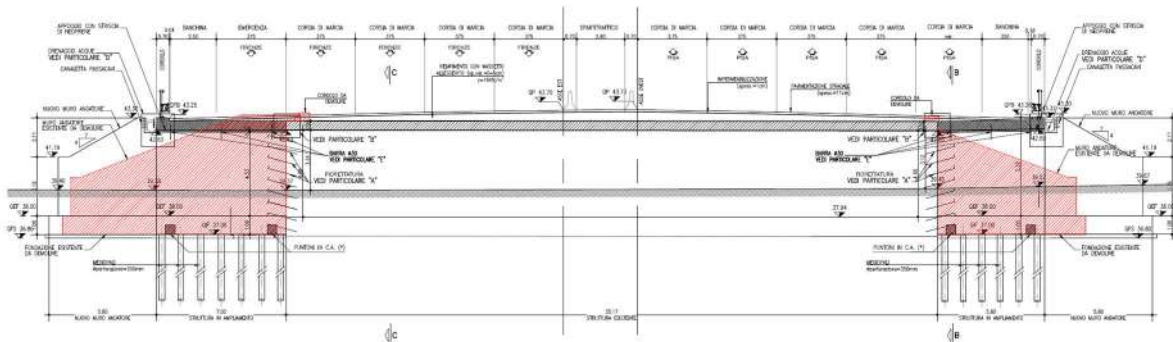


Figura 12-9 Sottovia Via Limite. Sezione trasversale sull'ampliamento

12.1.7 Sottovia di Via Fornello – SP003

Il sottovia consiste in un intervento di ampliamento su un manufatto esistente di luce molto modesta inferiore ai 6m che non viene modificato nelle parti esistenti si prevede una semplice ricarica del tappeto di usura.

Per ragioni di franco la struttura in ampliamento viene realizzata con un portale in c.a. la cui soletta è realizzata in continuità con un intradosso costituito da una predalle fondo cassero.

La parte esistente invece non viene modificata ma sarà comunque solidarizzata alla nuova nelle parti in ampliamento tramite l'inghisaggio di barre di acciaio.

Le fondazioni sono su micropali nelle parti in ampliamento e sono mantenute di tipo diretto nella parte esistente.

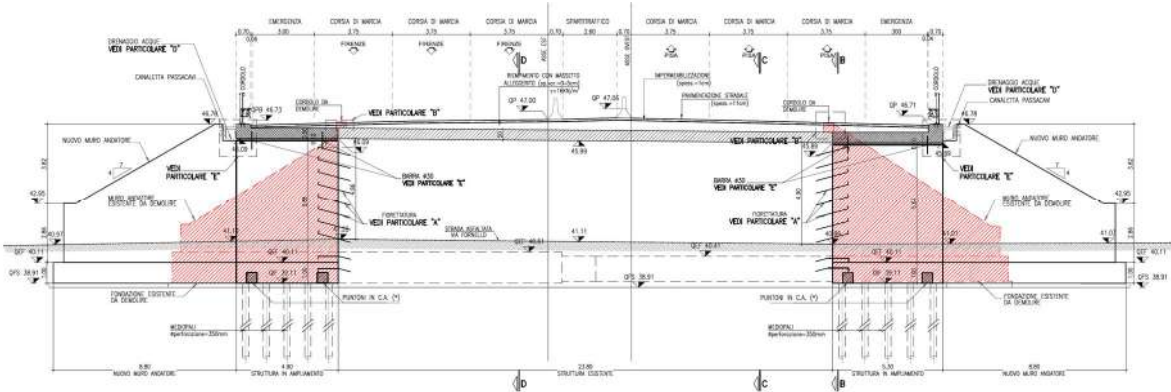


Figura 12-10 Sottovia Via Fornello. Sezione trasversale sull'ampliamento

12.1.8 Sottovia di Via Pantano – SP004

Il sottovia consiste in un intervento di ampliamento su un manufatto esistente di luce molto modesta inferiore ai 6m che non viene modificato nelle parti esistenti si prevede una semplice ricarica del tappeto di usura.

Per ragioni di franco la struttura in ampliamento viene realizzata con un portale in c.a. la cui soletta è realizzata in continuità con un intradosso costituito da una predalla fondo cassero.

La parte esistente invece non viene modificata ma sarà comunque solidarizzata alla nuova nelle parti in ampliamento tramite l'inghisaggio di barre di acciaio.

Le fondazioni sono su micropali nelle parti in ampliamento e sono mantenute di tipo diretto nella parte esistente.

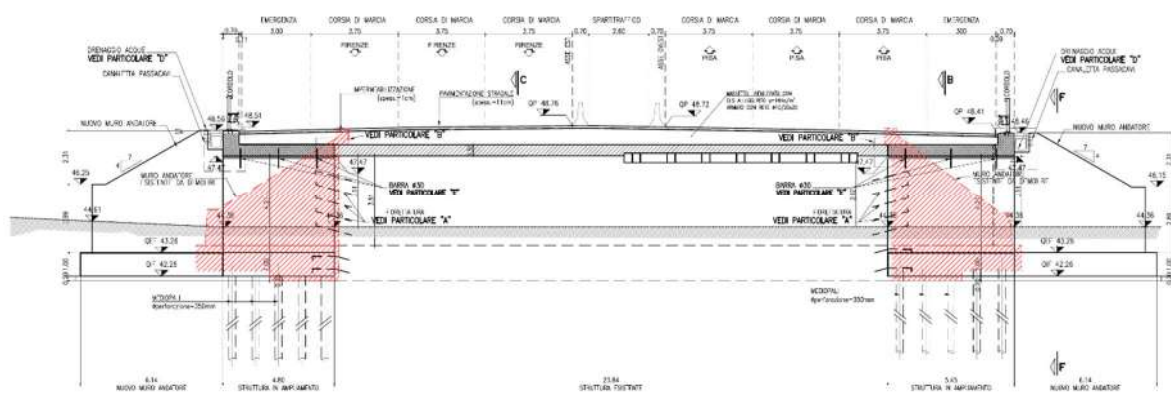


Figura 12-11 Sottovia Via Pantano. Sezione trasversale sull'ampliamento

12.1.9 Sottovia SS325 – SP005

Struttura esistente

La struttura ha uno schema statico in semplice appoggio per entrambe le carreggiate. In particolare in direzione Firenze si individua una campata di luce 22.2 m, mentre in direzione Pistoia si individua una campata di luce minore di 12.0 m che si collega con una struttura scatolare in c.a..

Le scansioni dei due impalcati sono funzionali allo scavalco sia di una strada denominata SS 325 Lucchese e sia di un fosso denominato Gora di Prato. Entrambe le luci vengono scavalcate da travate in c.a.p. per entrambe le carreggiate. L'opera ha subito un intervento di ampliamento negli anni '60 e la carreggiata in direzione Pistoia, costruita negli anni '30, è stata dotata di un impalcato in c.a.p.. Contemporaneamente è stata realizzata anche la campata che ospita la via di corsa direzione Firenze.

Le spalle sono in calcestruzzo semplice a gravità mentre le fondazioni sono di tipo superficiale. Le spalle individuate nella carreggiata direzione Firenze sono costituite da un paramento verticale e una zattera di fondazione impostata su pali presumibilmente tipo SCAC, mentre le spalle della carreggiata direzione Pistoia sono in calcestruzzo a gravità.

Le larghezze delle carreggiate sono pari a 10.11 m in direzione Firenze e 11.36 m in direzione Pistoia.

Ampliamento

L'intervento di riqualifica del tratto autostradale prevede sia un ampliamento della struttura esistente che la realizzazione di un nuovo impalcato.

L'intervento di ampliamento viene effettuato nella carreggiata direzione Firenze ed è costituito realizzando un nuovo impalcato con travi in c.a.p. di altezza pari a 0.8 m di luce 21.8 m. La soletta di spessore 0.25 m viene collegata alla soletta esistente mediante opportuna armatura. L'impalcato esistente su questa carreggiata viene rototraslato e poggiato sulla parte sommitale delle spalle che viene ricostruita.

Le spalle in ampliamento sono previste in c.a. a paramento verticale e fondate su micropali in acciaio. Esse vengono collegate alle spalle esistenti mediante apposita armatura in modo da irrobustire quelle esistenti.

Le spalle sono state oggetto dei seguenti interventi: rifacimento paraghiaia, realizzazione di un placcaggio del paramento di spessore 0.4 m e realizzazione di tiranti passivi.

L'intervento sulla carreggiata direzione Pistoia invece è stato previsto ricostruendo sia l'impalcato che le spalle. La soluzione prevista è la medesima descritta per la carreggiata direzione Firenze ad eccezione delle spalle che in direzione Pistoia esse sono state previste con pali di grosso diametro ($\Phi = 1200$ mm) collegati ad un pulvino sommitale.

La soletta di spessore 0.25 m viene realizzata solo sulle travi in modo che le campate sede delle due corsie risultano strutturalmente indipendenti.

Le spalle in ampliamento sono previste in c.a. a paramento verticale e fondate su micropali con armatura costituita da tubolare in acciaio. Esse vengono collegate alle spalle esistenti mediante apposita armatura in modo da irrobustire quelle esistenti. Inoltre esse sono state dotate anche di tiranti passivi.

Le larghezze delle carreggiate sono pari a 18.2 m in direzione Firenze e di 18.65 in direzione Pistoia. La sede stradale risulta essere tale da dover prevedere le vie di corsa per le rampe di entrata ed uscita dello svincolo di Prato est. La delimitazione delle carreggiate è costituita da semplici cordoli che allocano le barriere di sicurezza anti-svio e all'esterno degli impalcati è previsto un cordolo di 2.5 m che riporta sulla sua estremità la barriera FOA.

Le apparecchiature di appoggio esistenti presumibilmente sono di tipo in neoprene. In funzione del grado di invecchiamento del materiale, si è previsto la sostituzione con appoggi in neoprene armato; si prevede inoltre l'adozione di ritegni sismici realizzati in c.a. sulle spalle. Inoltre è stato previsto anche la sostituzione dei giunti adottando la tipologia di giunti a tampone.

Le figure seguente riportano la configurazione finale dell'opera

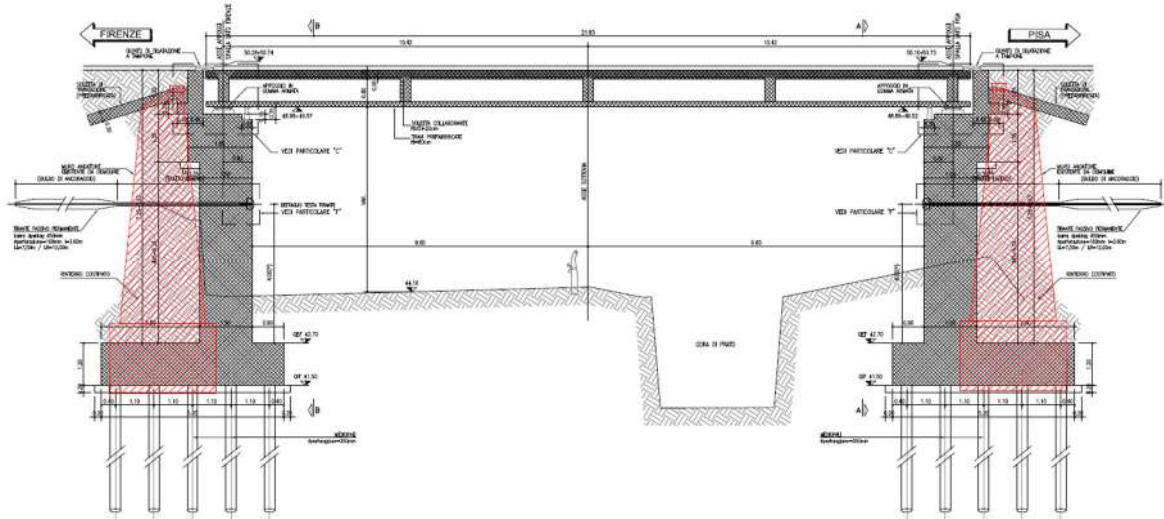


Figura 12-12 Sezioni longitudinale impalcato con spalle

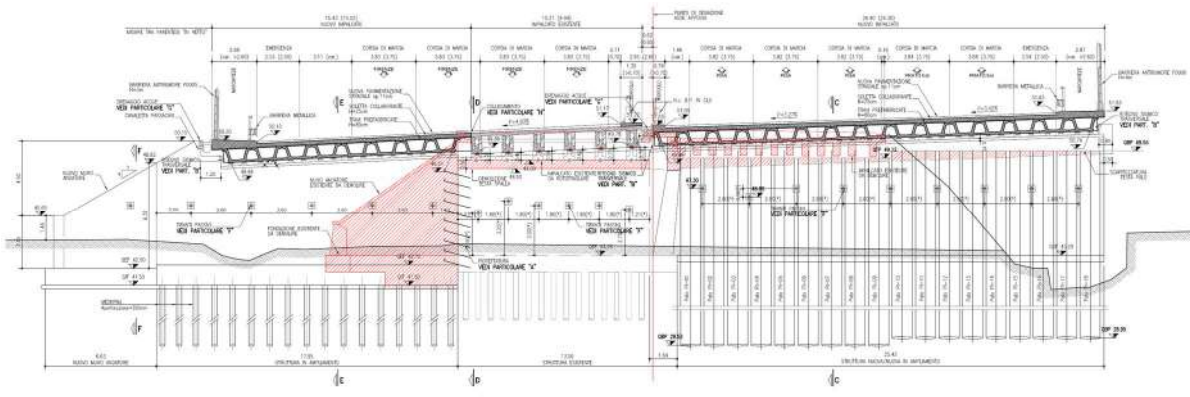


Figura 12-13 Sezione trasversale impalcato in ampliamento

12.1.10 Sottovia di svincolo Prato Est – SP006

Struttura esistente

La struttura è formata da un impalcato a campata unica di luce netta pari a 14.30 m costituito da un solettone alleggerito precompresso di spessore pari a 0.60 m. Le spalle sono a struttura massiccia in calcestruzzo non armato. Le fondazioni sono di tipo indiretto su pali di piccolo diametro.

Ampliamento.

Si prevede un ampliamento di tipo asimmetrico funzionale anche alla corsia di accelerazione in direzione Firenze dello svincolo di Prato est.

Soluzione progettuale

Il progetto di adeguamento prevede pertanto:

- l'ampliamento del sottovia in direzione trasversale all'asse autostradale, mediante realizzazione di nuove strutture in affiancamento in corrispondenza della carreggiata dir. FI, costituite da un tratto aggiuntivo di sottopasso (Intervento 01) e nuovi muri andatori (Intervento 03);
- l'allargamento del sottovia in direzione parallela all'asse trasversale, mediante la realizzazione di nuove strutture portanti tergo spalla (Intervento 02) e la completa dismissione delle strutture

esistenti (spalle, impalcati e muri andatori), oltre che la ricostruzione dei muri andatori lato carreggiata dir. PI (Intervento 03).

Le nuove strutture in affiancamento (muri andatori e spalle) sono progettate come opere ordinarie in c.a. con plinto di fondazione su micropali; le strutture di allargamento sottovia esistente sono invece realizzate tramite paratie di pali di grande diametro (1.20m) e interasse 1.4m, con paramento interno in c.a. realizzato a valle della demolizione delle spalle esistenti. I nuovi impalcati, progettati in semplice appoggio su luce $L=21.7m$ ed aventi funzione di contrasto orizzontale in testa paratia, sono realizzati con travi prefabbricate in c.a.p. e soletta in opera.

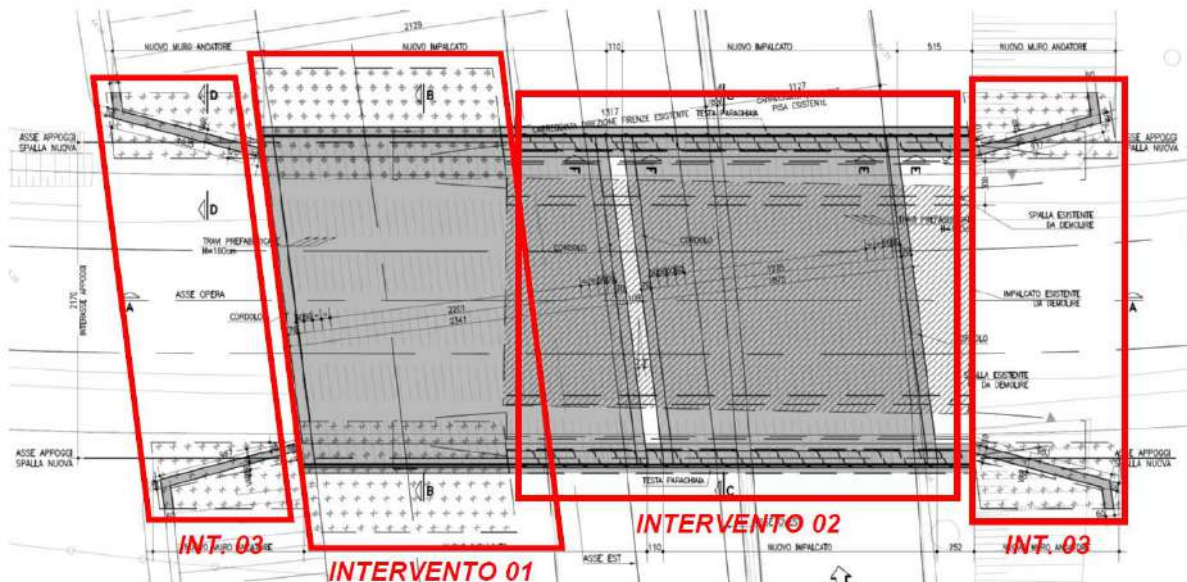


Figura 12-14 Planimetria interventi.

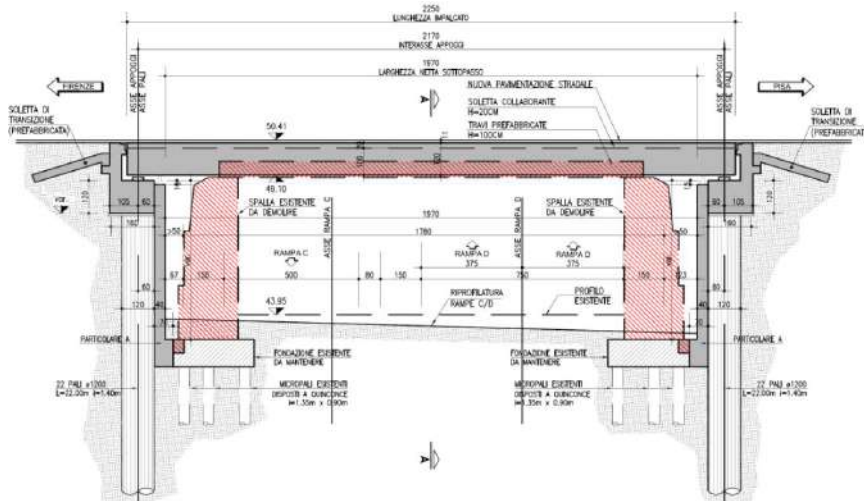


Figura 12-15 Sottovia di svincolo Prato est. Sezione longitudinale.

12.2 CAVALCAVIA

12.2.1 Generalità e inquadramento tipologie

Lo schema statico previsto per quasi tutti i cavalcavia è quello del ponte appoggiato in corrispondenza delle pile e delle spalle. Le strutture, nel loro complesso vengono calcolate sulla base dei nuovi criteri progettuali contenuti nelle Norme Tecniche sulle Costruzioni allegate al D.M. 14 Gennaio 2008; come

consentito dalle norme stesse per i criteri relativi alle verifiche di dettaglio, ci si riferirà in generale al complesso normativo degli Eurocodici, in conformità ai relativi Documenti di Applicazione Nazionale.

Per la realizzazione dei nuovi cavalcavia, previsti nell'ambito dell'intervento di ammodernamento del tratto Firenze - Pistoia della autostrada A11, si prevede l'adozione di impalcati in sezione composta acciaio - calcestruzzo.

Per i cavalcavia a tre luci sono state previste due differenti luci di scavalco:

- L1 = 38.0 m scavalco di autostrada a tre corsie;
- L2 = 45.50 m scavalco di autostrada a tre corsie + corsie di accelerazione/decelerazione;

Le campate laterali in caso di luce centrale pari a 38.0 m risultano pari a 24.0 m, ove la luce centrale sia da 45.50 m le campate laterali risulteranno pari a 28.50 m.

Ciascun cavalcavia, come evidenziato nella tabella seguente, presenta differenti larghezze di piattaforma, in funzione della categoria di strada interferita e degli elementi marginali utilizzati.

Il quadro riepilogativo delle varie tipologie adottate, in termini di numero e luci campate e larghezza, nonché soprattutto di tipologia di intervento è riportata di seguito.

VIABILITÀ	Posizione [km]	Sezione da tipologico ASPI	Luci	Larghezza
CV001 - Via dei Giunchi	1+175	1.90+6.00+1.90	3 Luci 38 m	9.8m
CV002 - Via vicinale Pantano	3+338	1.90+6.00+1.90	3 Luci 45.50	9.8m
CV007 - SP8 Via S. Quirico	6+696	1.90+10.50+1.90	3 Luci 38 m	14.3m

Tabella 9-1 – Quadro riepilogativo dei cavalcavia

Da notare che per i cavalcavia predisposti, tutti con spalla di tipo passante, per permettere il passaggio di una strada di servizio è necessario prevedere dei muri di placcaggio ai lati delle spalle stesse, in modo da poter scavare la scarpata di rilevato davanti ad esse.

12.2.2 Sovrastruttura d'impalcato

Le travate saranno realizzate mediante coppie di travi metalliche realizzate in composizione saldata. Esse sono connesse trasversalmente da traversi formati da travi metalliche a doppio T. In corrispondenza delle spalle e delle eventuali pile saranno presenti traversi pieni dimensionati anche per le fasi di sollevamento propedeutiche alla sostituzione/manutenzione delle apparecchiature di appoggio.

Le travi metalliche degli impalcati presentano altezza variabile secondo un andamento sinusoidale, con massimo situato in corrispondenza degli appoggi intermedi.

La soletta in c.a. viene prevista di spessore complessivo pari a 30.0 cm; essa sarà realizzata con l'ausilio di cospelle metalliche dello spessore di 4mm. La luce degli sbalzi è variabile in funzione della tipologia di larghezza prescelta.

Tutte le giunzioni di assemblaggio delle travi principali sono previste mediante bulloni ad attrito mentre quelle dei traversi mediante bulloni a taglio.

12.2.3 Sottostrutture

Le pile intermedie della tipologia a tre luci sono formate da un setto in c.a. dello spessore di 1.0 m, e di larghezza crescente a partire dalla quota fondazione al piano appoggi. Le fondazioni sono previste su pali f 1.2 collegati da un plinto di spessore 1.50 m.

Le spalle degli impalcati a tre luci saranno in generale del tipo "passante", mentre le spalle della tipologia a luce singola viene dimensionata come spalla "classica", avente pertanto anche la funzione di contenimento delle spinte del rilevato d'approccio.

12.2.4 Sistema di vincolo

L'impalcato risulta incastrato in corrispondenza del piano spalla. Sulle pile intermedie sono previsti isolatori elastomerici ad elevato smorzamento ($\alpha=15\%$). Gli appoggi dovranno essere sostituibili, con sollevamento compatibile con la presenza dei punti fissi laterali.

Le figure seguenti riportano la sezione trasversale tipica del cavalcavia, ricavata in corrispondenza della spalla e delle pile intermedie, e la vista laterale della tipologia a tre luci ed a una luce.

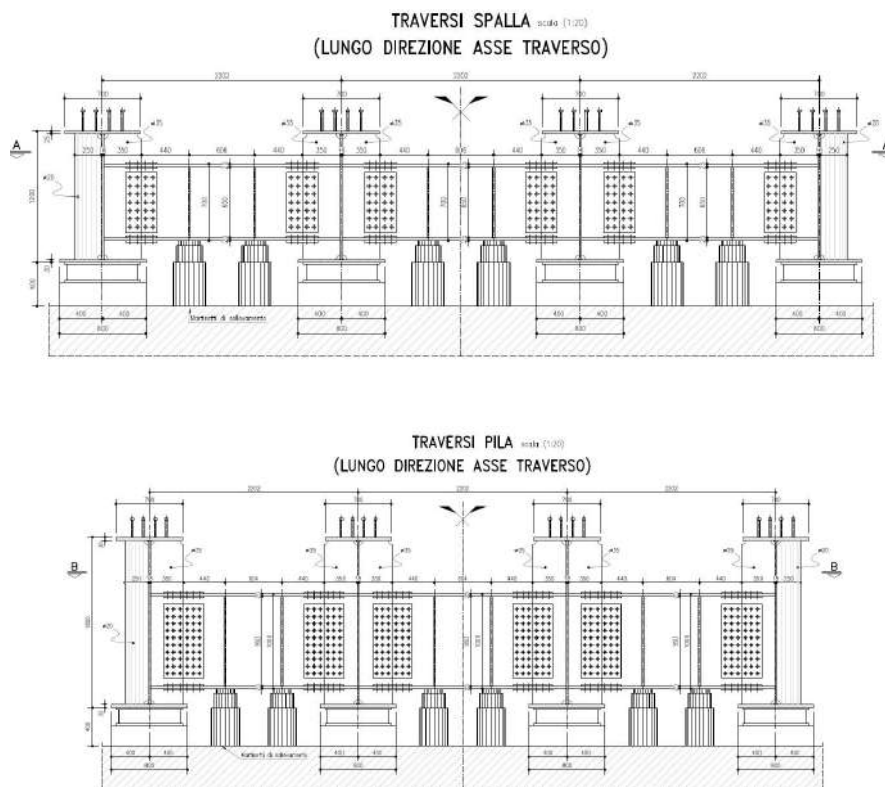


Figura 12-16 – Vista trasversale spalla e pila

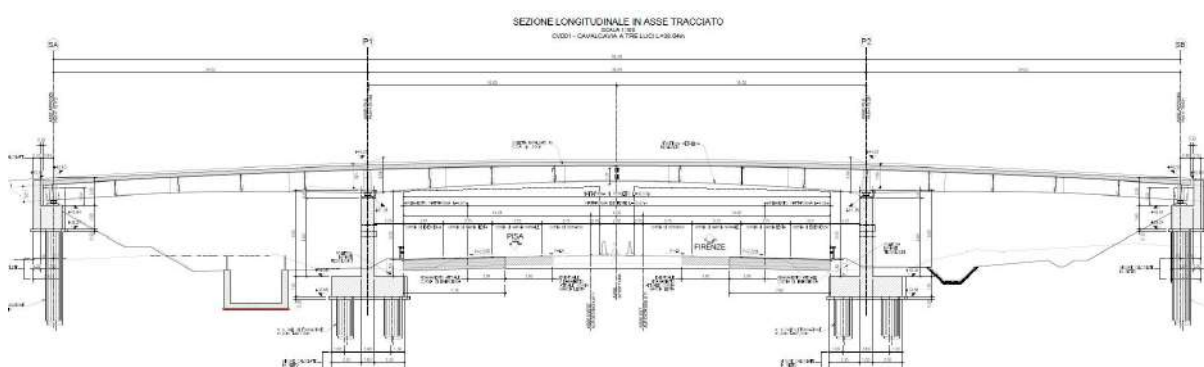


Figura 12-17 – Sezione longitudinale cavalcavia a tre luci

12.3 OPERE D'ARTE MINORI

Le opere minori sono quelle con luci uguali o inferiori ai 6 metri. Per esse, in linea di principio e ove non sussistessero condizioni al contorno particolari, poiché gli abbassamenti dell'impalcato sottoposto ai carichi accidentali, in valore assoluto, sono molto limitati, si è deciso di non collegare strutturalmente l'opera di ampliamento con la parte esistente.

Ne consegue che siamo in presenza di un giunto longitudinale sull'impalcato, che viene gestito sotto pavimentazione e non ha riflessi sull'agibilità del traffico per le non significative differenze di inflessione fra la nuova e la vecchia struttura.

Per contro questo permette di non verificare le strutture esistenti, che praticamente non vengono interessate dall'ampliamento e quindi non subiscono modifiche del loro status. Il tutto in accordo a quanto riportato nel capitolo riguardante la verifica delle opere esistenti delle nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni allegate al D.M. 14 Gennaio 2008 e relativa circolare.

Il presente ed i successivi paragrafi descrivono sinteticamente brevemente gli interventi relativi alle seguenti tipologie di opere:

1. Ponticelli con travi;
2. Ponticelli e/o scatolari a soletta piana in c.a.;
3. Tombini tubolari in calcestruzzo;

Si anticipa che la tipologia strutturale più utilizzata è quella con la soletta in continuità materiale con i piedritti ma senza solettone di chiusura (struttura ad omega)

12.3.1 Sottovia L= 4,00 – SP020

L'ampliamento trasversale della carreggiata prevede la realizzazione di nuove spalle su mediopali aventi una sezione classica costituita da plinto di fondazione, elevazione con filo interno in continuità d'ingombro con l'esistente, e paraghiaia superiore per l'installazione dei giunti. Il nuovo impalcato sarà della tipologia con soletta in c.a. gettata in opera. I muri d'imboccatura poggiano su fondazioni superficiali. In sommità alle spalle esistenti si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghisaggio di barre d'acciaio.

L'allargamento dell'attuale struttura è previsto solamente in carreggiata direzione Firenze.



Figura 12-18 – Planimetria del sottovia

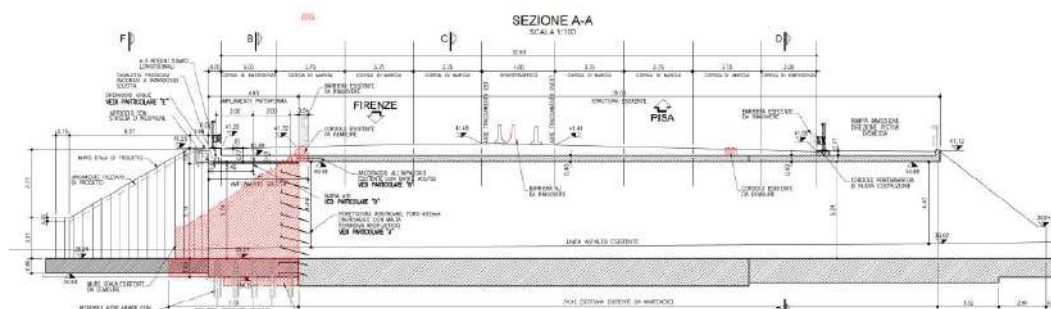


Figura 12-19 – Sezione trasversale del sottovia

12.3.2 Sottovia strada vicinale Lunga – SP021

L'ampliamento trasversale della carreggiata prevede la realizzazione di nuove spalle su mediopali aventi una sezione classica costituita da plinto di fondazione, elevazione con filo interno in continuità d'ingombro con l'esistente, e paraghiaia superiore per l'installazione dei giunti. Il nuovo impalcato sarà

della tipologia con soletta in c.a. gettata in opera. L'opera si pone in affiancamento al ponticello PO008 con cui condivide le opere fondazionali per la parte in ampliamento. I muri d'imboccano poggiano su fondazioni superficiali. In sommità alle spalle esistenti si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghisaggio di barre d'acciaio.

L'allargamento dell'attuale struttura è previsto sia in carreggiata direzione Pisa che in carreggiata direzione Firenze.

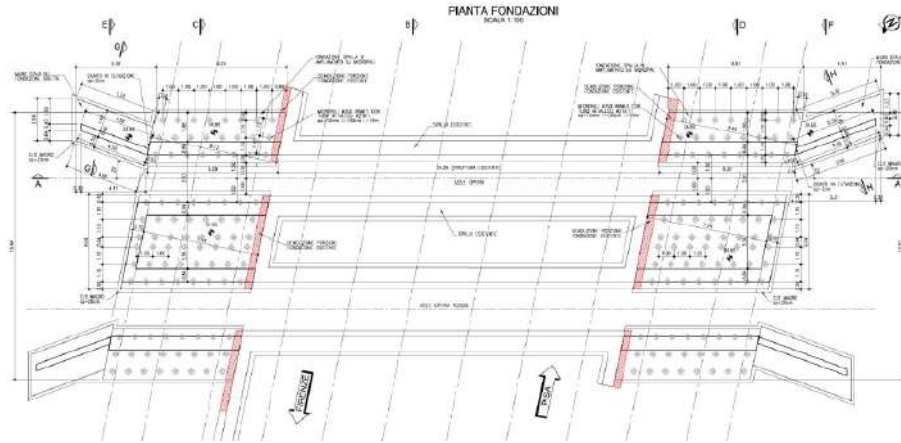


Figura 12-20 – Planimetria del sottovia

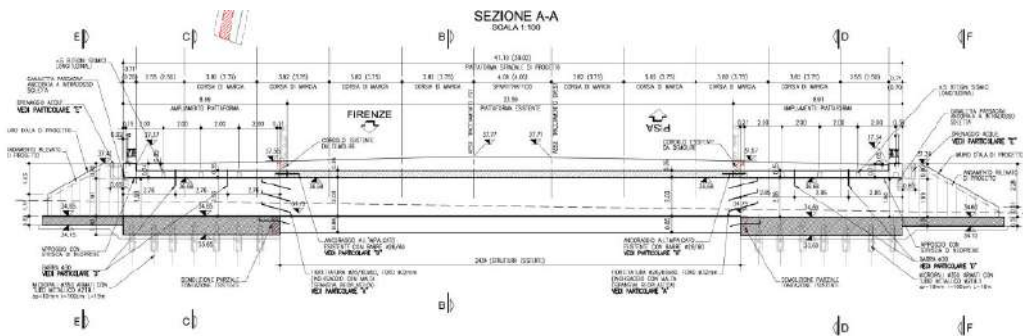


Figura 12-21 – Sezione trasversale del sottovia

12.3.3 Ponticello L=4.00m – SP022

L'ampliamento trasversale della carreggiata prevede la realizzazione di nuove spalle su mediopali aventi una sezione classica costituita da plinto di fondazione, elevazione con filo interno in continuità d'ingombro con l'esistente, e paraghiaia superiore per l'installazione dei giunti. Il nuovo impalcato sarà della tipologia con soletta in c.a. gettata in opera. I muri d'imbocco poggiano su fondazioni superficiali. In sommità alle spalle esistenti si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghisaggio di barre d'acciaio.

L'allargamento dell'attuale struttura è previsto solamente in carreggiata direzione Pisa.



Figura 12-22 – Planimetria del sottovia

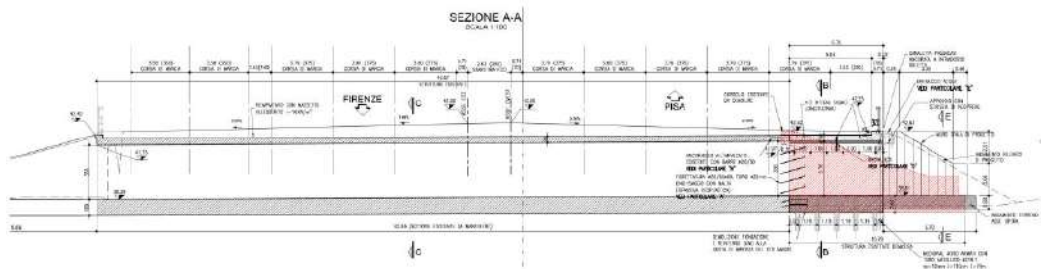


Figura 12-23 – Sezione trasversale del sottovia

12.3.4 Sottovia di via Fibbiana – SP023

Il sottovia consiste in un intervento di ampliamento su un manufatto esistente di luce molto modesta inferiore ai 6m che non viene modificato nelle parti esistenti si prevede una semplice ricarica del tappeto di usura.

Per ragioni di franco la struttura in ampliamento viene realizzata con un portale in c.a. la cui soletta è realizzata in continuità con un intradosso costituito da una predalla fondo cassero. La parte esistente invece non viene modificata ma sarà comunque solidarizzata alla nuova nelle parti in ampliamento tramite l'inghisaggio di barre di acciaio. L'opera si pone in adiacenza al ponte PO003 (Ponte Marinella), con cui condivide le opere fondazionali per la parte in ampliamento.

Le fondazioni sono su micropali nelle parti in ampliamento e sono mantenute di tipo diretto nella parte esistente. I muri d'imboccamento poggiano su fondazioni superficiali. In sommità alle spalle esistenti si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghisaggio di barre d'acciaio.

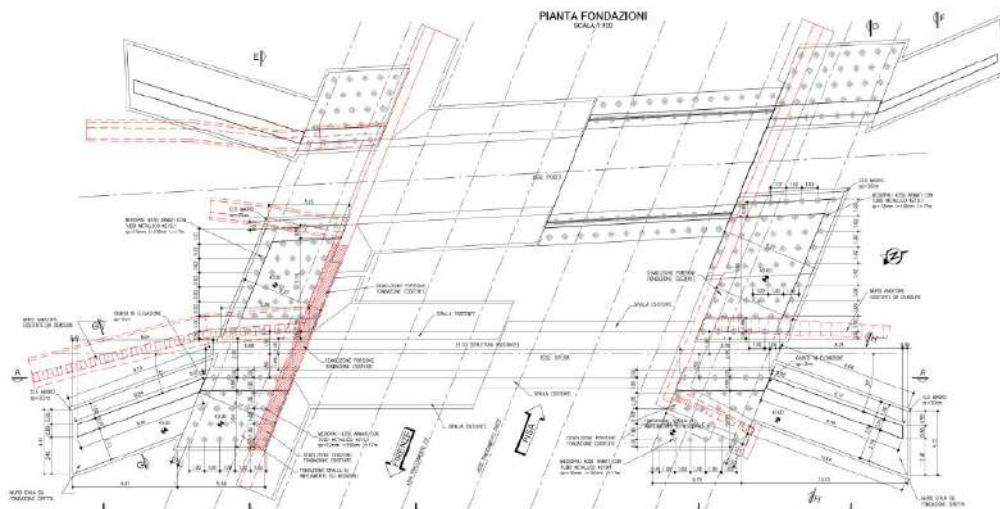


Figura 12-24 – Planimetria del sottovia

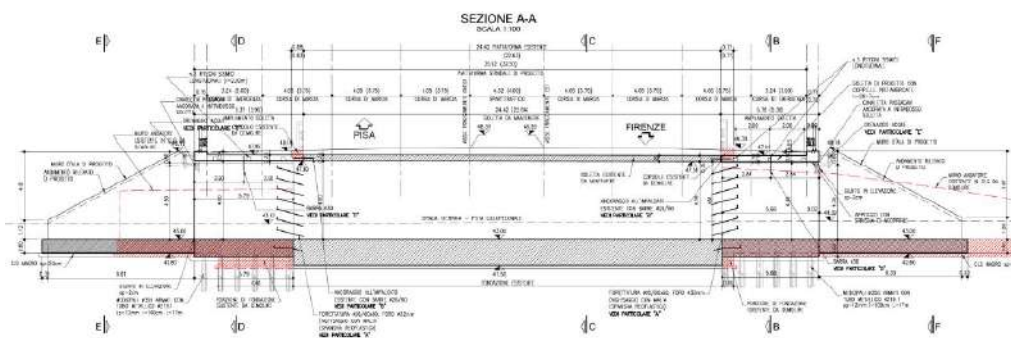


Figura 12-25 – Sezione trasversale del sottovia

12.3.5 Sottovia di via Fomello – SP024

Il sottovia consiste in un intervento di ampliamento su un manufatto esistente di luce molto modesta inferiore ai 6m che non viene modificato nelle parti esistenti si prevede una semplice ricarica del tappeto di usura.

Per ragioni di franco la struttura in ampliamento viene realizzata con un portale in c.a. la cui soletta è realizzata in continuità con un intradosso costituito da una predalles fondo cassero per uno spessore complessivo di 35cm massimo. L'allargamento dell'attuale struttura è previsto sia in carreggiata direzione Pisa che in carreggiata direzione Firenze. In sommità alle spalle esistenti si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghisaggio di barre d'acciaio.

La parte esistente invece non viene modificata ma sarà comunque solidarizzata alla nuova nelle parti in ampliamento tramite l'inghisaggio di barre di acciaio.

Le fondazioni sono su micropali nelle parti in ampliamento e sono mantenute di tipo diretto nella parte esistente.

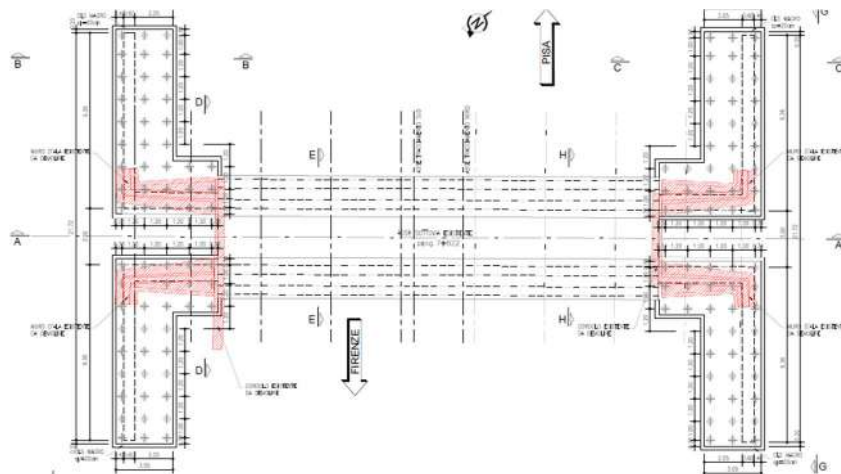


Figura 12-26 – Planimetria del sottovia

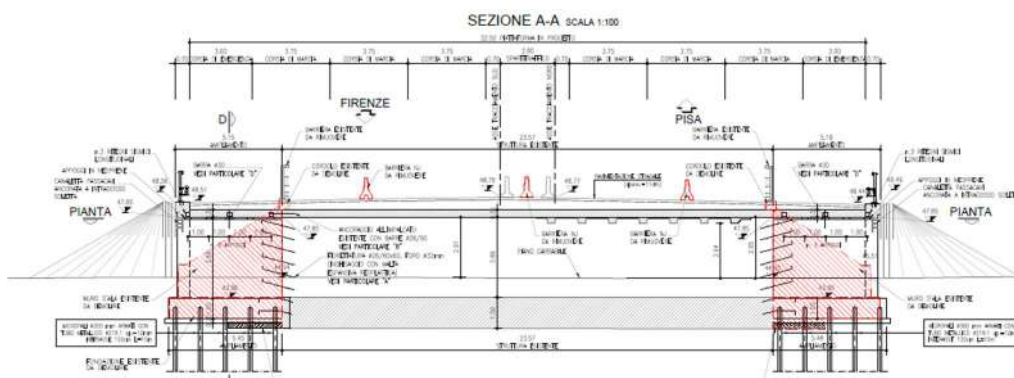


Figura 12-27 – Sezione trasversale del sottovia

12.3.6 Sottovia di via Maiano – SP025

Per questa struttura esistente gli as built a disposizione non rappresentano la situazione reale; infatti l'opera risulta completamente rifatta durante gli anni '90, ma ad oggi non si hanno a disposizione i disegni di carpenteria e di armatura.

Per la struttura in ampliamento si adotta una soluzione di tipo scatolare. Per quella esistente a lato dell'ampliamento, che sarà caratterizzata da una cospicua ricarica (circa 60cm), si propone di rimuovere l'intero ricoprimento esistente e realizzare una nuova soletta (circa 30cm) appoggiata a quella esistente,

che sarà considerata cassero a perdere. Questa nuova soletta è stata dimensionata in modo da sopportare i nuovi carichi stradali. Il muro di sbocco lato PISA è previsto come prolungamento del sottovia, mentre quello lato FIRENZE è raccordato al muro di sostegno MS006.

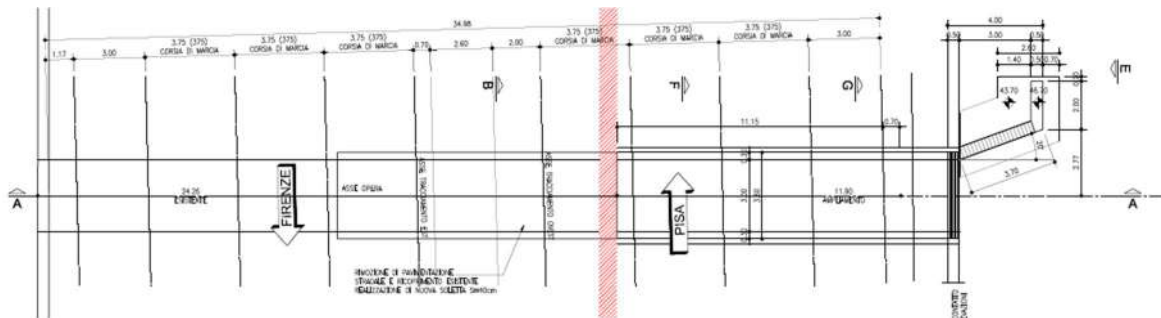


Figura 12-28 – Planimetria del sottovia

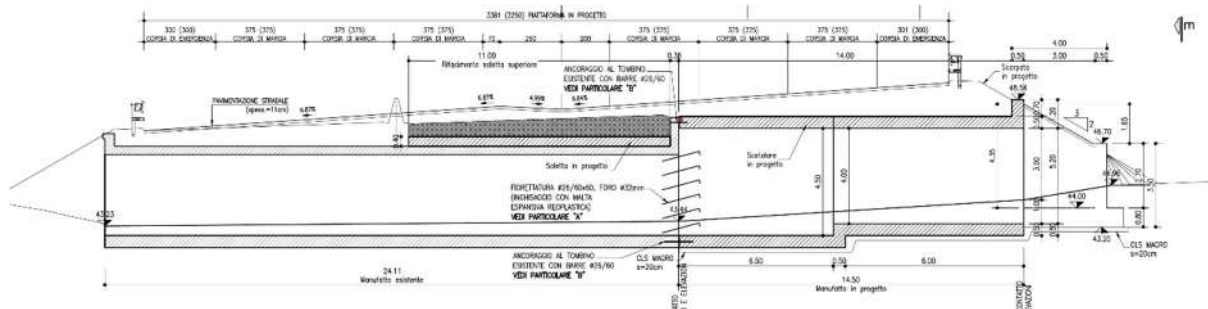


Figura 12-29– Sezione trasversale del sottovia

12.3.7 Sottovia Ciclopedonale – SP036

Il sottopasso ciclo-pedonale SP036 è sito nel Comune di Campi Bisenzio (FI) lungo il tratto dell'Autostrada Firenze -Pistoia realizzato con manufatti prefabbricati in c.a.v. a sezione rettangolare scatolare avente le dimensioni interne pari a 300x300cm, spessore pari a 25cm e di profondità pari a 150cm per una lunghezza complessiva di 45m, predisposti alla post-tesatura al fine di poter garantire una solidarizzazione in senso longitudinale di tutti gli elementi prefabbricati.

Verranno eseguiti due ordini di post-tesatura, una che lega blocchi di 3 o 6 blocchi e una che lega tutto il manufatto da inizio a fine.

La struttura in oggetto è poste alla progressiva 5+430.12km: sviluppo complessivo pari a 45m.

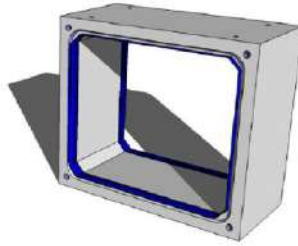
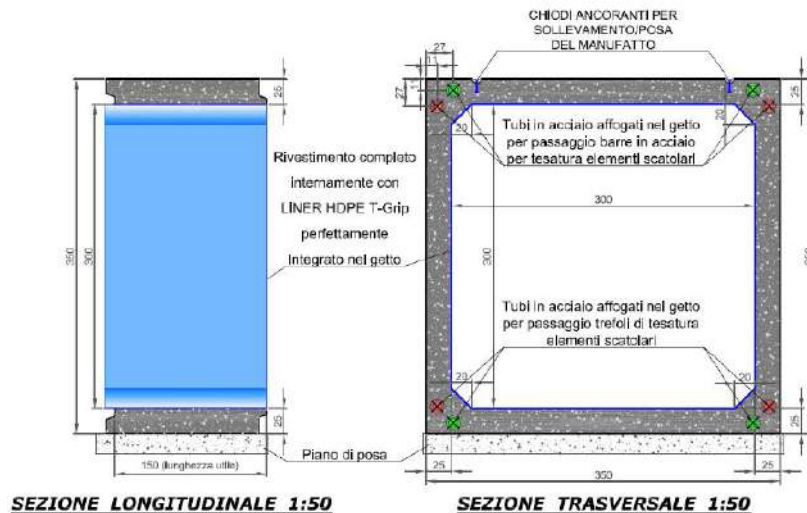


Figura 2-1: Render del singolo conco



12.3.8 Ponte sul Torrente Marinella – PO003

Il sottovia consiste in un intervento di ampliamento su un manufatto esistente di luce molto modesta inferiore ai 6m che non viene modificato nelle parti esistenti si prevede una semplice ricarica del tappeto di usura.

Per ragioni di franco la struttura in ampliamento viene realizzata con un portale in c.a. la cui soletta è realizzata in continuità con un intradesso costituito da una predalles fondo cassero.

L'impalcato realizzato negli anni '30 per l'attuale carreggiata direzione Pisa viene demolito in considerazione del cattivo stato di conservazione e della geometria della carpenteria che, come riportato dimostrato in sede di conferenza di servizi (vedasi relazione IDR8000), impedisce l'efficace deflusso della portata di piena. In particolare si prevede la completa demolizione e ricostruzione dell'impalcato esistente, sostituito con una soletta in c.a. gettata in opera. La nuova soletta poggia sulla parte sommitale delle spalle, che viene demolita e ricostruita realizzando i nuovi paraghiaia, poggianti su micropali disposti a cavalletto che garantiscono la stabilità delle spalle, ne incrementano la resistenza strutturale e incrementano la capacità portante delle fondazioni superficiali delle spalle esistenti.

La restante parte dell'impalcato non viene modificata ma sarà comunque solidarizzata alla nuova nelle parti in ampliamento tramite l'inghisaggio di barre di acciaio.

L'opera è in adiacenza al sottovia SP023 le cui opere di ampliamento poggiano sulle zattere di fondazione su micropali dell'ampliamento del PO003.

I muri d'imbocco poggiano su fondazioni superficiali. In sommità alle spalle esistenti (carreggiata direzione Firenze) si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghisaggio di barre d'acciaio.

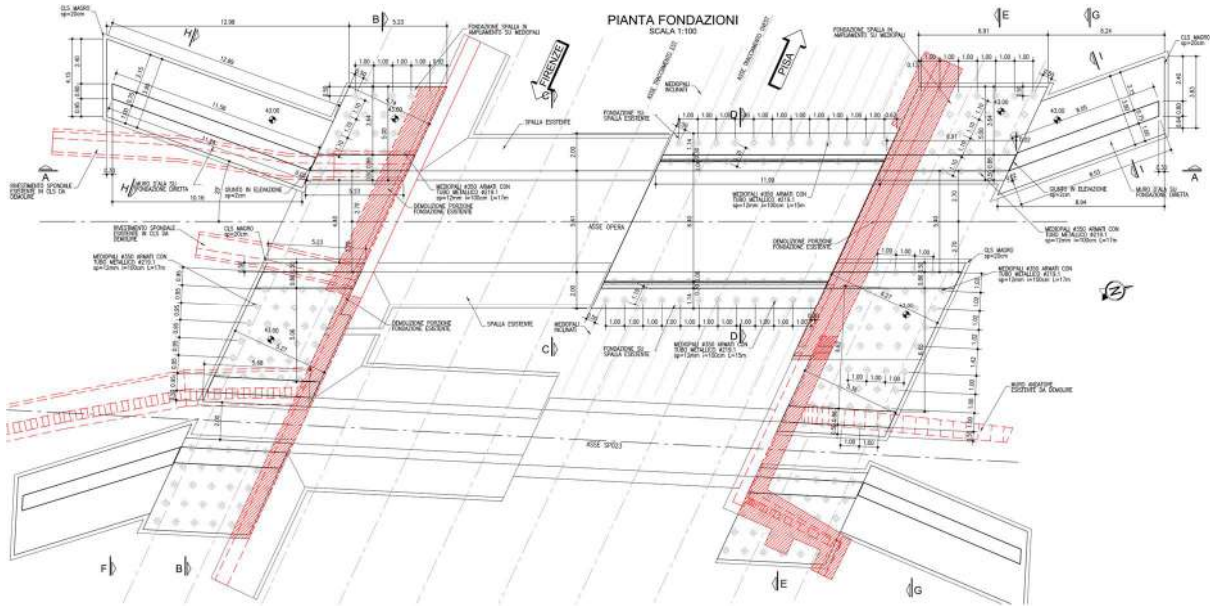


Figura 12-30 - Planimetria del sottovia

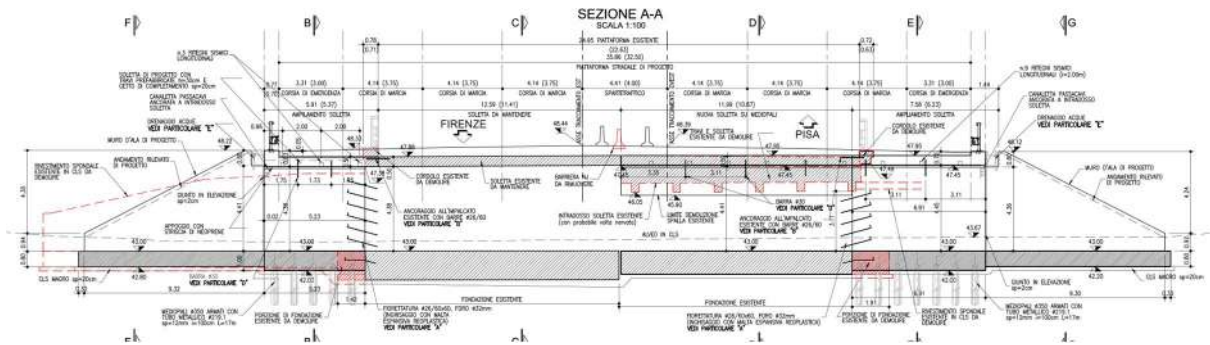


Figura 12-31 - Sezione longitudinale del sottovia

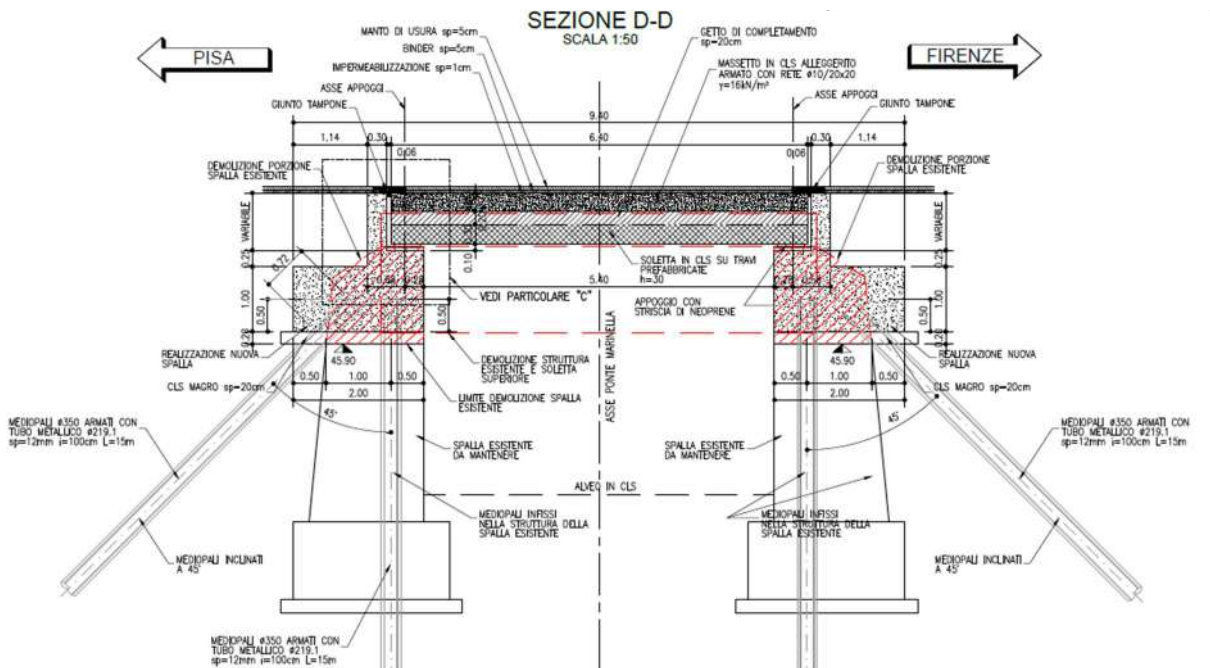


Figura 12-32 - Sezione trasversale esistente

I muri di sbocco poggiano su fondazioni superficiali. In sommità alle spalle esistenti si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghisaggio di barre d'acciaio.

L'allargamento dell'attuale struttura è previsto per entrambe le carreggiate, sia direzione Firenze che direzione Pisa.

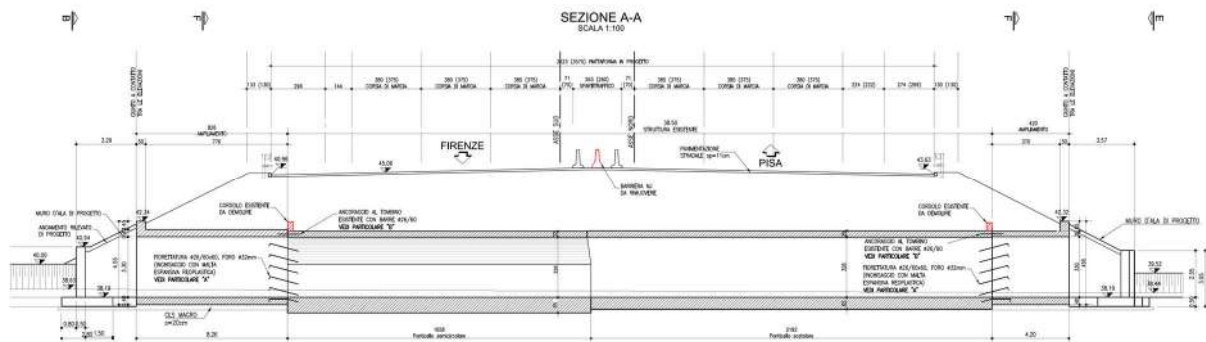


Figura 12-34 - Sezione longitudinale del sottovia

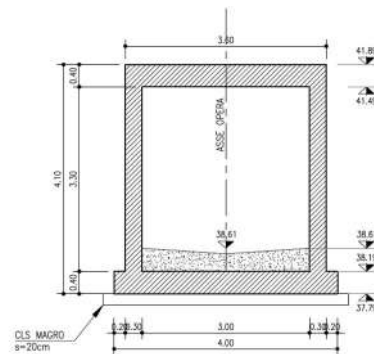


Figura 12-35 - Sezione trasversale ampliamento

12.3.12 Ponticello L=2,50 m – PO011

Il ponticello km 5+798 comporta un intervento di ampliamento su un manufatto esistente di luce molto modesta inferiore ai 5m che non viene modificato nelle parti esistenti.

L'ampliamento trasversale della carreggiata prevede la realizzazione di una nuova struttura sottovia avente sezione corrente di forma rettangolare. La struttura scatolare è prevista in c.a. gettato in opera (spessore 60 cm).

I muri di sbocco poggiano su fondazioni superficiali. In sommità alle spalle esistenti si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghisaggio di barre d'acciaio.

L'allargamento dell'attuale struttura è previsto per entrambe le carreggiate, sia direzione Firenze che direzione Pisa.

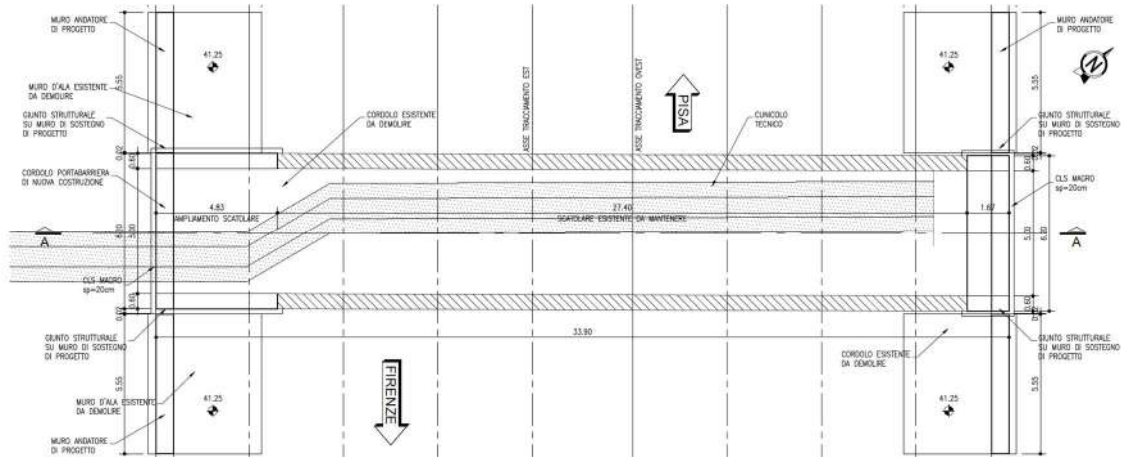


Figura 12-36 - Planimetria del sottovia

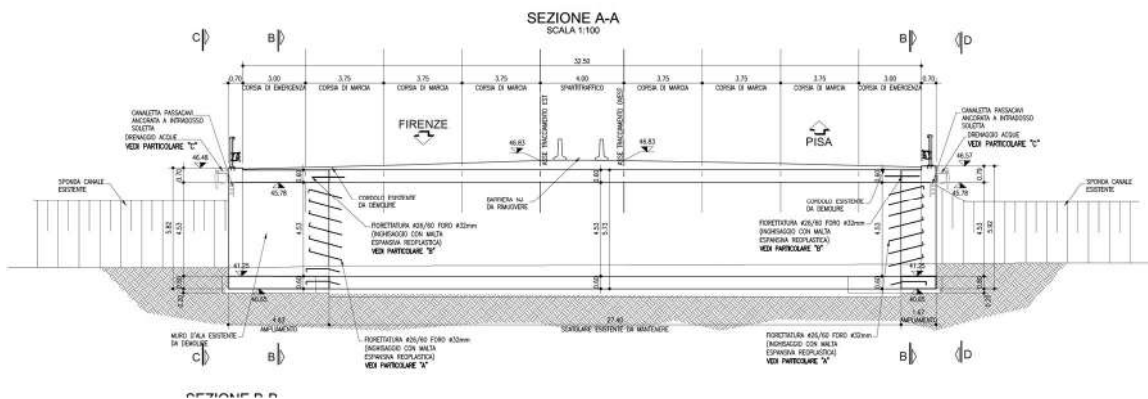


Figura 12-37 - Sezione trasversale ampliamento

12.3.13 Ponticello Gora Gattinella – PO012

L'ampliamento trasversale della carreggiata prevede la realizzazione di una nuova struttura sottovia avente sezione corrente di forma rettangolare ed è realizzato da una soletta di fondazione su cui si innestano i piedritti, costituiti da setti continui in cemento armato a spessore costante e sui quali si realizzerà la soletta di copertura, costituita da una piastra in calcestruzzo armato gettata in opera, anch'essa a spessore costante.

La struttura è prevista in c.a. gettato in opera.

L'allargamento dell'attuale struttura è previsto per entrambe le carreggiate, sia direzione Firenze che direzione Pisa.

12.3.14 Ponticello Gora Ciliegio – PO013

Il ponticello km 8+019 comporta un intervento di ampliamento su un manufatto esistente di luce molto modesta inferiore ai 4m che non viene modificato nelle parti esistenti.

L'ampliamento trasversale della carreggiata prevede la realizzazione di una nuova struttura sottovia avente sezione corrente di forma rettangolare. La struttura scatolare è prevista in c.a. gettato in opera (spessore 40cm).

I muri di sbocco poggiano su fondazioni superficiali. In sommità alle spalle esistenti si realizzano nuovi paraghiaia ad esse solidarizzati con inghissaggio di barre d'acciaio.

L'allargamento dell'attuale struttura è previsto per entrambe le carreggiate, sia direzione Firenze che direzione Pisa.

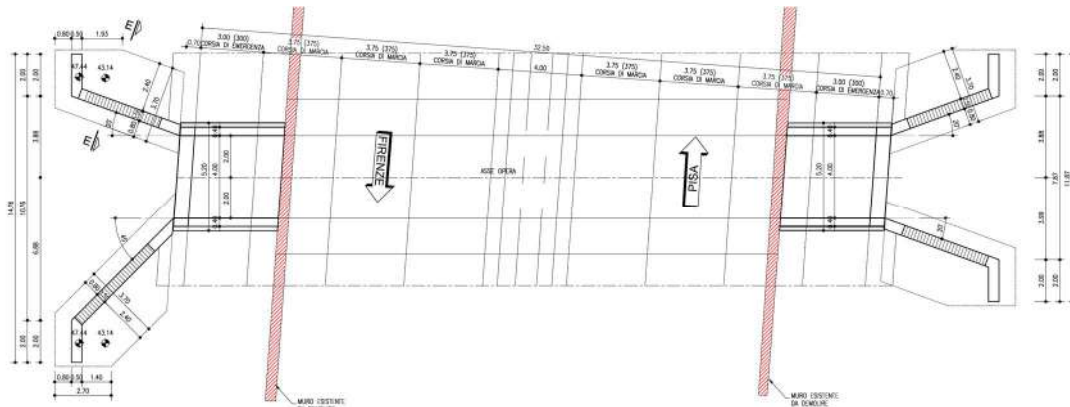


Figura 12-38 - Planimetria del sottovia

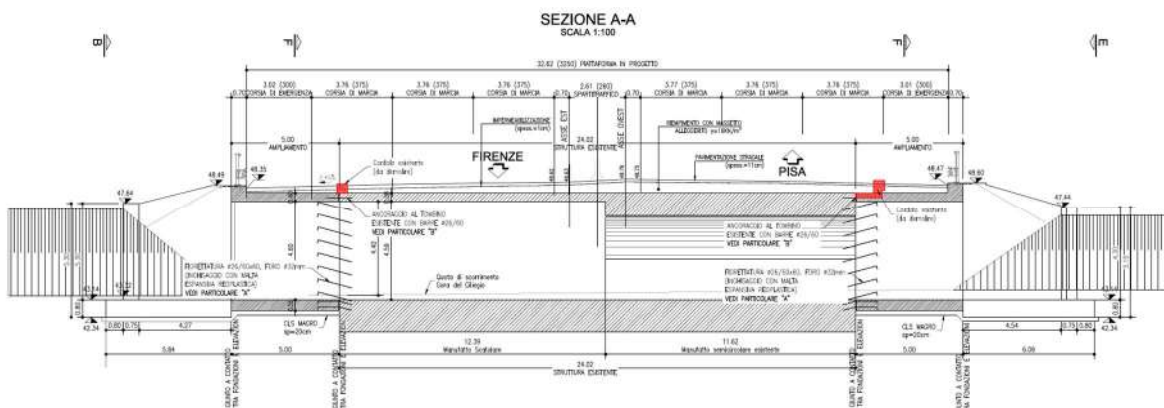


Figura 12-39 - Sezione longitudinale del sottovia

12.4 TOMBINI CIRCOLARI IN CALCESTRUZZO

La struttura esistente è costituita da una struttura a sezione longitudinale tubolare e tale sezione viene mantenuta anche nell'ampliamento dell'opera.

La solidarizzazione tra la struttura esistente e l'ampliamento avviene tramite barre fiorettate lungo tutta la superficie di contatto.

La geometria degli interventi suddetti è riportata nelle fig. sottostanti:

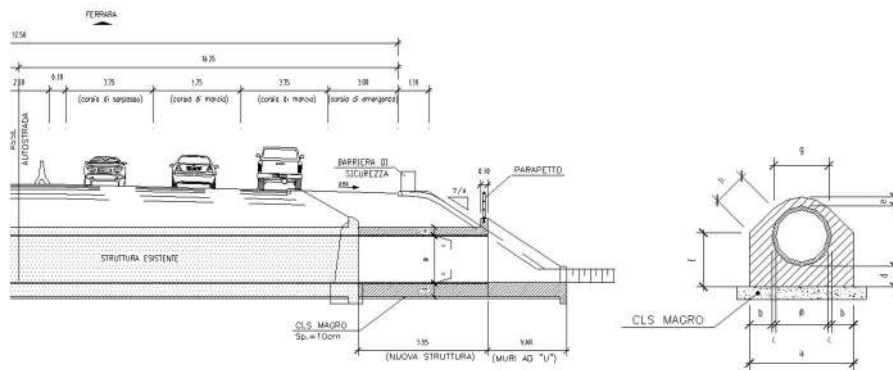


Figura 12-40 - Sezione longitudinale e trasversale tombino tubolare

12.5 OPERE DI SOSTEGNO PROVVISORIE E DEFINITIVE

12.5.1 Muri di sostegno

Le opere di sostegno definitive previste, sono generalmente costituite da muri in c.a. gettato in opera. L'ubicazione e le caratteristiche geometriche delle opere sono rappresentate all'interno delle planimetrie di progetto e dei profili longitudinali e riportate in sintesi nella tabella che segue. I muri di sostegno sono stati inseriti in progetto con la funzione prevalente di limitare la fascia di esproprio laddove nelle immediate vicinanze della piattaforma sono presenti edifici, viabilità ed aree che ospitano attività produttive. Di conseguenza per la buona parte di questi è prevista la contemporanea presenza di barriere acustiche (FOA). In questo caso il muro risulterà allineato rispetto alla barriera, dovendo svolgere anche la funzione di supporto di quest'ultima, e quindi posizionato in sezione trasversale con il paramento esterno ad una distanza di 2,60 metri dal limite della piattaforma stradale.

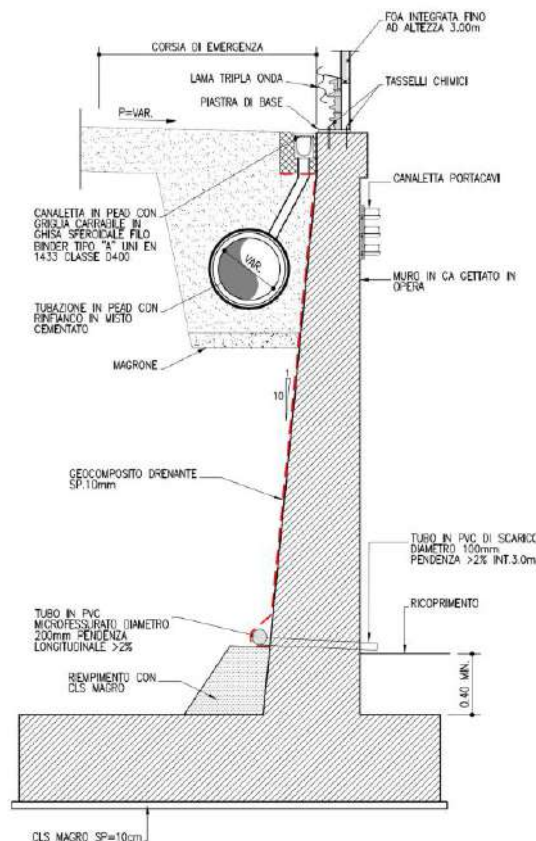


Figura 12-41 – Sezione tipologica del muro di sostegno

I dimensionamenti interni dei muri di sostegno sono stati organizzati per sezioni tipologiche, sviluppando le verifiche per diverse classi di altezza e per differenti stratigrafie di riferimento, in relazione all'elemento marginale di completamento previsto in sommità al muro stesso.

Per i dettagli delle tipologie analizzate si rimanda alla Relazione di calcolo specifica.

OPERA	progr. km inizio	progr. km fine	L (m)	Hmedia (m)
MS003	7+005,97	7+094,11	88.14	2.90
MS004	7+280,84	7+418,44	137.60	4.20
MS005	8+451,39	8+535,760	84.37	6.25
MS006	9+061,99	9+216,09	154.10	4.30

MS034	8+376,65	8+404,56	27.19	5.00
MS035	8+394,68	8+415,05	20.37	5.60
MS044	8+609,30	8+810,10	200.8	4.60
MS045	1+909,15	1+939,15	30	4.0

Tabella 12-3 – Muri di sostegno

12.5.2 Paratie definitive

In corrispondenza dei cavalcavia parzialmente predisposti di Svincolo Firenze Nord (CV003, pk 4+605) e di Via Salvador Allende (CV006, pk 5+248), i nuovi muri d'ala saranno costituiti da paratie di micropali e pali di medio diametro.

In particolare, la paratia definitiva del CV006 sarà realizzata con pali di medio diametro collegati in testa da un cordolo:

- pali ϕ 800mm, interasse 1m e lunghezza compresa tra 11m e 16m;
- pali ϕ 1000mm, interasse 1.2m e lunghezza compresa tra 17.5m e 19m.

La paratia definitiva del CV003 sarà costituita da una berlinese che lungo il proprio sviluppo vedrà l'impiego di micropali aventi le seguenti caratteristiche:

- diametro di perforazione 240mm, armatura tubolare ϕ 168.3mm e spessore 10mm, interasse 250mm e lunghezza pari a 12m; dotata di micropali sub-verticali di lunghezza pari a 17m ed interasse 1m;
- diametro di perforazione 240mm, armatura tubolare ϕ 168.3mm e spessore 12.5mm, interasse 250mm e lunghezza pari a 10m; dotata di micropali sub-verticali di lunghezza pari a 10m ed interasse non superiore a 2m;
- diametro di perforazione 240mm, armatura tubolare ϕ 168.3mm e spessore 10mm, interasse 250mm e lunghezza pari a 8m; dotata di micropali sub-verticali di lunghezza pari a 8m ed interasse non superiore a 1.75m;
- diametro di perforazione 220mm, armatura tubolare ϕ 139.7mm e spessore 10mm, interasse 400mm e lunghezza pari a 6m.

I micropali aventi funzione di tiranti passivi avranno un diametro di perforazione 220mm, armatura tubolare ϕ 139.7mm e spessore 10mm e saranno eseguiti mediante iniezioni IGU.

Entrambe le paratie saranno dotate di muri in c.a. di rivestimento.

12.5.3 Opere di sostegno provvisorie

Il progetto delle opere di sostegno è stato elaborato consentendo di:

- proteggere e mantenere attivo l'esercizio dell'infrastruttura esistente;
- ridurre l'estensione degli scavi provvisori previsti;
- garantire gli opportuni livelli di sicurezza durante le operazioni di scavo soprattutto in relazione alla vicinanza di canali e corsi d'acqua.

Si prevede di realizzare opere di sostegno provvisorie costituite da:

- berlinesi di micropali tirantate (con tiranti attivi) e palancolate metalliche per la protezione del traffico in esercizio;
- dune o argini provvisori di protezione in relazione alle condizioni locali in vicinanze di corsi d'acqua.

Le opere provvisorie sono costituite principalmente da berlinesi provvisori come di seguito descritte:

TIPO 0

Si tratta di una berlinese provvisoria di micropali disposti su una sola fila, con la presenza di tirantatura passiva mediante micropali inclinati.

I micropali verticali hanno le seguenti caratteristiche: tubo di armatura di diametro 139.7 e spessore 10 mm, diametro di perforazione 220, lunghezza di 7 m, interasse 0.40 m e iniezione a gravità. I micropali della tirantatura passiva, hanno le seguenti caratteristiche: tubo di armatura di diametro 139.7 e spessore 10 mm, diametro di perforazione 220, lunghezza di 15 m, interasse 1.60 m e inclinazione di 70° sull'orizzontale. I tiranti passivi vengono iniettati a gravità per la loro intera lunghezza, ma si considera non efficace il tratto iniziale di 5 m.

I micropali sono collegati in testa mediante un cordolo in c.a. di dimensioni 0.80x0.50 m. Davanti ai micropali è previsto uno strato di spritz-beton di spessore 10 cm armato con rete elettrosaldata.

Questa soluzione è applicabile per altezza di scavo non superiori a 2.5 m in presenza di sovraccarico da traffico stradale.

TIPO 1

Si tratta di una berlinese provvisoria di micropali disposti su una sola fila, tirantata con un ordine di tiranti attivi.

I micropali hanno le seguenti caratteristiche: tubo di armatura di diametro 139.7 e spessore 10 mm, diametro di perforazione 220, lunghezza di 9 m, interasse 0.40 m e iniezione a gravità. I micropali sono collegati in testa mediante un cordolo in c.a. di dimensioni 0.50x0.50 m.

I tiranti sono del tipo a trefoli e disposti su 1 ordine, alla quota di -1.50 m da testa trave; essi hanno le seguenti caratteristiche:

- numero di trefoli: 3
- inclinazione: 20° rispetto all'orizzontale
- diametro di perforazione: 160mm
- interasse orizzontale: 1.60m

Come trave di ripartizione dei tiranti sono state adottate N° 2 travi HEB 180.

Questa soluzione è applicabile per altezza di scavo non superiori a 4.0 m in presenza di sovraccarico da traffico stradale.

TIPO 2

Si tratta di una berlinese provvisoria di micropali disposti su una sola fila, tirantata con due ordini di tiranti attivi.

I micropali hanno le seguenti caratteristiche: tubo di armatura di diametro 139.7 e spessore 10 mm, diametro di perforazione 220, lunghezza di 12 m, interasse 0.40 m e iniezione a gravità. I micropali sono collegati in testa mediante un cordolo in c.a. di dimensioni 0.50x0.50 m.

I tiranti sono del tipo a trefoli e disposti su 2 ordini, alle quote di -1.50 m e -4.00 m da testa trave; essi hanno le seguenti caratteristiche:

1° ordine

- numero di trefoli: 3
- inclinazione: 20° rispetto all'orizzontale
- diametro di perforazione: 160mm

interasse orizzontale: 1.60m

2° ordine

numero di trefoli: 3

inclinazione: 20° rispetto all'orizzontale

diametro di perforazione: 160mm

interasse orizzontale: 1.60m

Come trave di ripartizione dei tiranti sono state adottate N° 2 travi HEB 180.

Questa soluzione è applicabile per altezza di scavo maggiore di 4.0 m e non superiore a 5.50 m in presenza di sovraccarico da traffico stradale.

TIPO 3

Si tratta di una berlinese provvisoria di micropali disposti su una sola fila, tirantata con tre ordini di tiranti attivi.

I micropali hanno le seguenti caratteristiche: tubo di armatura di diametro 139.7 e spessore 10 mm, diametro di perforazione 220, lunghezza di 14 m, interasse 0.40 m e iniezione a gravità. I micropali sono collegati in testa mediante un cordolo in c.a. di dimensioni 0.50x0.50 m.

I tiranti sono del tipo a trefoli e disposti su 3 ordini, alle quote di -1.50 m, -4.00 m e -6.00 da testa trave; essi hanno le seguenti caratteristiche:

1° ordine

numero di trefoli: 3

inclinazione: 20° rispetto all'orizzontale

diametro di perforazione: 160mm

interasse orizzontale: 1.60m

2° ordine

numero di trefoli: 3

inclinazione: 20° rispetto all'orizzontale

diametro di perforazione: 160mm

interasse orizzontale: 1.60m

3° ordine

numero di trefoli: 3

inclinazione: 20° rispetto all'orizzontale

diametro di perforazione: 160mm

interasse orizzontale: 1.60m

Come trave di ripartizione dei tiranti sono state adottate N° 2 travi HEB 180.

Questa soluzione è applicabile per altezza di scavo maggiore di 5.5 m e non superiore a 7.0 m in presenza di sovraccarico da traffico stradale.

13 OPERE COMPLEMENTARI

13.1 BARRIERE DI SICUREZZA

Lungo il tracciato autostradale sarà prevista la posa di dispositivi di contenimento rispondenti alle prescrizioni contenute nelle "Istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione" (D.M. n° 223 del 18.2.1992 e successive modificazioni ed integrazioni).

Per definire le soluzioni tecniche alla base del presente progetto, il Progettista ha preso a riferimento le principali tipologie di barriere, installabili secondo normativa vigente, presenti sul mercato. Quanto rappresentato negli elaborati del progetto delle barriere di sicurezza rappresenta pertanto una esemplificazione atta a definire compiutamente il progetto. L'Appaltatore dovrà, presentando ai sensi di legge il relativo progetto, individuare ed utilizzare, previa autorizzazione della Direzione Lavori, barriere installabili secondo quanto previsto dalla normativa vigente (ai sensi del D.M. 28.06.2011 (Gun. 233 del 06.10.2011), dovranno essere installate barriere marcate CE) che possano garantire prestazioni analoghe secondo i criteri definiti nel progetto delle barriere di sicurezza. In conseguenza, tutti i disegni e i dettagli costruttivi dovranno, in fase costruttiva, essere adeguati alle caratteristiche delle barriere effettivamente utilizzate.

Sarà onere dell'Appaltatore/Installatore dimostrare, con specifici relazioni di calcolo e disegni costruttivi che la barriera che propone di utilizzare garantisca, nella configurazione reale del supporto in sito, un funzionamento analogo a quello certificato dalle prove di crash. Ai fini dell'accettazione della barriera proposta, la Direzione Lavori si riserva in ogni caso di richiedere eventuali crash test con barriera installata nella suddetta configurazione reale del supporto (con pavimentazione, arginello e scarpata come da progetto).

La definizione delle classi minime di barriere da adottare in progetto è stata operata, secondo quanto previsto dal D.M. 21.06.2004, con riferimento alla classe funzionale a cui appartiene la strada, alla classe di traffico e alla destinazione delle protezioni. Nello specifico, l'infrastruttura in oggetto è un'autostrada classe A secondo il D.Lgs. n.285 del 30 Aprile 1992 "Nuovo Codice della Strada", e con classe di traffico di tipo III in quanto negli scenari di traffico di progetto sono attese percentuali di veicoli pesanti superiori al 15% e TGM bidirezionali di molto superiore a 1000 veicoli/giorno.

Il D.M. 21.06.2004 definisce le classi minime da adottare per le barriere di sicurezza nelle diverse destinazioni (spartitraffico, bordo laterale e bordo ponte) in funzione del livello di traffico, come riportato nella tabella seguente relativamente alle sole autostrade e strade extraurbane principali.

Tipo di strada	Traffico	Destinazione barriere		
		Barriere spartitraffico a	Barriere bordo laterale b	Barriere bordo ponte c
Autostrade (A) e strade extraurbane principali (B)	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4	H2-H3	H3-H4

Classi minime di barriere per autostrade e strade extraurbane principali

Per quanto riguarda le installazioni in spartitraffico, i dispositivi di sicurezza dovranno avere caratteristiche di deformazioni tali da garantire il contenimento del dispositivo durante l'urto all'interno del margine interno. Con riferimento ai dispositivi da bordo laterale, questi dovranno avere caratteristiche di deformazione compatibili con il posizionamento degli elementi di arredo funzionale, quali barriere acustiche, pali di illuminazione, montanti di segnaletica verticale, e altri ostacoli lungo i bordi laterali.

Nel seguito si riportano in sintesi le caratteristiche dei dispositivi di ritenuta da prevedersi per le diverse destinazioni: spartitraffico, bordo laterale ed in corrispondenza delle opere d'arte. Per maggiori dettagli circa i criteri progettuali, le modalità di installazione e gli altri aspetti riguardanti la progettazione dei dispositivi di ritenuta si rimanda alla relazione tecnica del progetto delle barriere di sicurezza e ai relativi elaborati grafici.

13.1.1 Barriere da spartitraffico

I dispositivi impiegati dovranno essere preferibilmente caratterizzati da classe di severità A, potranno essere adottate barriere con livello di severità d'urto B nel caso in cui non risultino disponibili dispositivi della classe di contenimento e del materiale previsti nonché con caratteristiche di deformazione compatibili con i requisiti progettuali, rientranti nella classe di severità A.

La sezione trasversale tipologica di progetto prevede l'impiego di un margine interno di larghezza 4.00 metri, associato a uno spartitraffico costante di 2.60m protetto mediante un dispositivo costituito da due filari di barriere in cls da spartitraffico di classe H4, appoggiate sulla pavimentazione e con distanza netta tra i filari di 1,36 metri.

Nei tratti a carreggiate sfalsate, dove la pendenza dello spartitraffico è superiore al 3.85%, è stato previsto in progetto l'impiego di barriere in cls di tipo bordo ponte di classe H4 installate su cordoli in c.a. lato carreggiata alta, mentre lato carreggiata bassa di barriere in cls da spartitraffico di classe H4 appoggiate direttamente sulla pavimentazione.

Sulle opere d'arte principali ad impalcati sperati, è previsto in progetto l'impiego di barriere in cls di tipo bordo ponte di classe H4 in configurazione bifilare installate su cordoli in c.a.

Relativamente al tratto tra le pk 4+470 e 4+950 (tratto compreso tra barriera di Firenze Ovest e l'interconnessione con l'autostrada A1), vista la presenza del margine interno di larghezza ridotta è stato previsto in progetto l'impiego di dispositivi metallici monofilari bifacciali con classe di contenimento H4.

Per quanto concerne il margine laterale di separazione tra l'autostrada e le nuove corsie di emergenza (con funzione di corsie di servizio) è prevista, in carreggiata Ovest l'impiego di una barriera metallica monofilare bifacciale di classe di contenimento H4, ed in carreggiata Est un sistema di protezione costituito da due filari di barriere metalliche di classe H4 da bordo laterale.

L'impostazione progettuale è congruente con quanto previsto dal D.M. 21.06.2004, che per strade di classe A e condizioni di traffico III prevede l'adozione di barriere in spartitraffico con classe di contenimento H3 o H4.

Infine, in corrispondenza delle pile in spartitraffico dei cavalcavia esistenti sarà prevista la protezione mediante dei manufatti speciali in c.a., dotati di opportune transizioni con i dispositivi di ritenuta (in cls o metallici) in approccio ai tratti a monte e a valle della pila, in grado di evitare che le barriere ad esso adiacenti si spostino esponendo al traffico il bordo trasversale rigido del manufatto stesso.

13.1.2 Barriere da bordo laterale

La tipologia delle barriere per bordo laterale è quella di barriere metalliche a nastri e a paletti infissi, caratterizzate da un livello di severità di classe A. Dovranno essere impiegati dispositivi con nastro longitudinale principale a tripla onda, in modo da favorire il collegamento tra barriere di diversa tipologia. I dispositivi metallici a paletti infissi dovranno avere una larghezza totale del dispositivo non inferiore a 30cm, per consentirne la corretta installazione in relazione alla presenza sul margine stradale di cordolature ed altri elementi facenti parte del sistema di smaltimento idraulico delle acque di piattaforma. Per le barriere di sicurezza metalliche di tipo infisso da doversi installare su bordo rilevato dovranno essere impiegati dispositivi con infissione minima pari a 90 cm.

Le barriere per bordo laterale dovranno rispettare quanto prescritto dalla normativa per strade di classe A (autostrada) secondo il D.L.vo 285/92 e condizioni di traffico III. Di conseguenza, ai sensi del citato DM 21.06.2004, le classi di contenimento per le barriere da installare saranno H2 o H3. I criteri per la scelta delle barriere, tra le due classi indicate dalla norma (H2 o H3), sono riassunti nella tabella seguente, in relazione all'adozione in progetto di scarpate con pendenza 4/7.

Pendenza delle scarpate	Altezza del rilevato (m)	Classe barriera
4/7	£ 3	nessuna protezione ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
4/7	> 3	min H2 ⁽²⁾

(1) In presenza di strade, ferrovie, edifici, fiumi, canali, ecc. ad una distanza dal confine stradale compresa tra 12 m e 60 m (fascia di rispetto) deve essere sempre prevista una barriera di classe H2.

(2) In presenza di strade, ferrovie, edifici, fiumi, canali, ecc. ad una distanza dal confine stradale minore di 12 m deve essere sempre prevista una barriera di classe H3.

(3) Al fine di evitare continue discontinuità nella protezione del margine laterale, anche i tratti in rilevato non richiedenti la protezione secondo i criteri indicati in tabella, dovranno comunque essere protetti se di sviluppo inferiore a 100 m.

Criteri di scelta per barriere bordo laterale – Autostrade - Classe di traffico III.

13.1.3 Barriere per i margini di ponti, viadotti e sottovia

La tipologia delle barriere su opera d'arte è quella di barriere metalliche a nastri, dovranno essere impiegati dispositivi con nastro longitudinale principale a tripla onda, in modo da favorire il collegamento tra barriere di diversa tipologia.

Tutte le barriere bordo ponte, dovranno essere preferibilmente caratterizzate da classe di severità A. Potrà essere adottata una barriera con livello di severità d'urto B nel caso in cui non risultino disponibili dispositivi della classe e del materiale previsti e con le caratteristiche di deformazione compatibili con le larghezze dei cordoli previsti in progetto (ovvero con la distanza da eventuali ostacoli) rientrante nella classe A.

Le barriere per i bordi delle opera d'arte devono essere quelle prescritte dalla normativa per strade di classe A e condizioni di traffico III, di conseguenza, le classi di contenimento, ai sensi del D.M. 21.06.2004 sono, H2, H3 o H4.

I criteri per la scelta della classe delle barriere, tra quelle consentite dalla norma, sono riassunte nella tabella seguente.

Luce libera complessiva (m)	Insedimenti abitativi o industriali al margine / scalcamenti su strade, ferrovie	Classe
£ 10	NO	classe prevista per l'adiacente bordo laterale (H2 o H3)
£ 10	SI	H3
> 10 ⁽¹⁾	NO	min H3 ⁽²⁾
> 10 ⁽¹⁾	SI	H4

(1) Per quanto attiene al dimensionamento ed alle verifiche dello sbalzo sulle opere d'arte, si farà riferimento, in ogni caso, alla più gravosa tra le due protezioni previste;

(2) La scelta tra la classe H3 o H4 verrà effettuata dal progettista sulla base delle seguenti considerazioni: livello di incidentalità, percentuale di veicoli pesanti, andamento planaltimetrico del tracciato (rettifilo o curva, tratti in forte pendenza), altezza delle pile, vulnerabilità ambientale del fiume attraversato.

Criteri di scelta per barriere da bordo opera d'arte – Autostrade - Classe di traffico III

Per la definizione dei livelli di contenimento della protezione in corrispondenza dei muri di sostegno si sono previsti gli stessi criteri utilizzati per la protezione del bordo laterale, analogamente a quanto fatto per le opere di luce inferiore a 10 m.

Per la protezione dei cavalcavia sarà da prevedersi sempre, indipendentemente dal rango della viabilità sovrappassante, l'impiego di barriere di classe H3, ritenendo prioritario il contenimento dei veicoli in relazione al rischio di caduta di questi in autostrada.

13.1.4 Barriere in corrispondenza delle viabilità interferite

Il progetto stradale comprende anche la sistemazione delle viabilità interferite limitatamente ai tratti in cui è necessaria la modifica dell'attuale assetto plano-altimetrico. Si tratta di viabilità, che corrono parallelamente all'autostrada, o costituite da assi viari di attraversamento autostradale in cavalcavia e in sottovia, riconducibili a molteplici categorie: strade extraurbane secondarie (tipo C), strade urbane di quartiere (tipo E), strade locali in ambito urbano e extraurbano (tipo F) e strade a destinazione particolare. Tali viabilità sono in gran parte con velocità di progetto inferiore a 70 km/h (eccezion fatta per le viabilità in ambito extraurbano tipo C e F) e, pertanto, secondo quanto previsto dall'art. 2 del D.M.223/92 e come ribadito dalla recente Circolare Esplicativa del 21.07.2010 (doc. in rif. A9), ricadenti fuori dal campo di applicazione del suddetto decreto.

Anche per queste viabilità, laddove ritenuto opportuno si è comunque prevista l'installazione di dispositivi di ritenuta, soprattutto per garantire adeguata protezione all'autostrada nel caso di viabilità sovrappassanti (cavalcavia).

In questo ultimo caso (viabilità in cavalcavia) il criterio di scelta delle zone da proteggere e dei relativi livelli di protezione è stato determinato, indipendentemente dal rango della strada, dall'opportunità di garantire un adeguato contenimento dei veicoli in relazione al rischio che questi possano finire in autostrada, è stato quindi di conseguenza previsto l'impiego di barriere con livello di contenimento di classe H3.

Per i restanti casi, per la definizione delle classi minime dei dispositivi, si è fatto riferimento ai livelli di contenimento previsti per ciascuna tipologia di strada dal D.M. 21.06.2004 in condizioni di traffico di tipo III, come riportato nelle tabelle seguenti:

Tipo di strada	Traffico	Destinazione barriere		
		Barriere spartitraffico a	Barriere bordo laterale b	Barriere bordo ponte c
Strade extraurbane secondarie (C) e strade urbane di scorrimento (D)	I	H1	N2	H2
	II	H2	H1	H2
	III	H2	H2	H3

Classi minime di barriere per strade extraurbane secondarie (C) e strade urbane di scorrimento (D)

Tipo di strada	Traffico	Destinazione barriere		
		Barriere spartitraffico a	Barriere bordo laterale b	Barriere bordo ponte c
strade urbane di quartiere (E) e strade locali (F)	I	N2	N1	H2
	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

Classi minime di barriere per strade urbane di quartiere (E) e strade locali (F)

13.2 SEGNALETICA

Il progetto prevede la costituzione di un sistema segnaletico armonico integrato ed efficace, in grado di garantire, un elevato livello di sicurezza e fluidità della circolazione veicolare. Si ritiene, infatti, che dotare la viabilità di una segnaletica che tenga in debito conto la prestazione percettiva dell'utente, e dunque avente idonee caratteristiche di visibilità, cospicuità e leggibilità possa evitare confusione e incertezza nella valutazione dell'utente, riducendo il rischio di manovre errate o effettuate in tempi inadeguati.

13.2.1 Segnaletica verticale

In particolare l'art. 77 del "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada" (D.P.R. n. 495/92) in attuazione all'art 39 del "Nuovo codice della Strada" (D. Lg.vo n. 285/92) stabilisce le informazioni che deve contenere il progetto e in particolare deve:

- fornire le *informazioni agli utenti della strada* al fine di ottenere un sistema armonico, integrato e efficace a garanzia della *sicurezza* e della *fluidità della circolazione*;
- tener conto delle *caratteristiche delle strade* e della loro *classificazione tecnico-funzionale*, delle velocità praticate e dei *prevalenti spettri di traffico* a cui la segnaletica è rivolta;
- comunicare con sufficiente anticipo agli utenti della strada la presenza di *pericoli*, *prescrizioni*, *indicazioni* ed altre informazioni utili al fine di scongiurare comportamenti scorretti, andamenti incerti e pericolosi spesso causa di sinistri;
- Inoltre nello stesso articolo si stabilisce che le informazioni da fornire agli utenti della strada per mezzo dei segnali stradali devono essere stabilite dagli enti proprietari secondo uno specifico progetto, di concerto con gli enti proprietari delle strade limitrofe e vieta l'uso di segnali diversi da quelli previsti nel Regolamento.

Per quanto non espressamente di seguito previsto si rimanda al "Capitolato Speciale D'appalto – Parte II".

13.2.1.1 Marcatura CE per la segnaletica verticale

Il **1° gennaio 2013** è entrata in vigore, dopo gli anni previsti di coesistenza con le varie norme nazionali, la norma europea EN 12899-1:2007, con la pubblicazione in lingua italiana della UNI EN 12899-1:2008, che impone la marcatura CE obbligatoria su tutti i segnali verticali permanenti per il traffico stradale prodotti e commercializzati nei paesi dell'Unione Europea.

La norma in Italia è entrata automaticamente in vigore il **1° gennaio 2013**, senza necessità di ulteriori Decreti attuativi, in quanto ha lo status di norma nazionale, con la conseguenza che la sua applicazione è obbligatoria e cogente e pertanto da tale data, fermo restando la validità dei segnali verticali permanenti già installati precedentemente, non possono più essere prodotti, commercializzati e quindi posati sul territorio nazionale ed europeo segnali verticali permanenti senza marcatura CE.

Inoltre in conformità alla norma UNI EN 12899-1, la certificazione di conformità CE dovrà riguardare il segnale completo, compresi i sostegni.

13.2.1.2 Pellicole e Garanzie

Per il tratto stradale in oggetto, dovranno essere posati impianti segnaletici esclusivamente costituiti da segnali aventi pellicole di classe 2 ad alta risposta luminosa e di classe 2 microprismatica per le targhe di indicazione.

Le caratteristiche colorimetriche ed il fattore di luminanza β dovranno essere conformi ai valori contenuti nei prospetto 1 (classe 1) e 2 (classe 2) della EN12899-1 e alla tabella 2 della ETA-12/0328 per le pellicole a microprismi.

La misura del coefficiente areico di intensità luminosa, misurata strumentalmente con un angolo di divergenza di 20' e un angolo di illuminazione di 5°, non deve essere inferiore ai valori (ridotti del 70% per i colori serigrafati ad eccezione del bianco) riportati nelle tabelle della EN12899-1 per la classe 1 (prospetto 3) e per la classe 2 (prospetto 4) e della tabella 2 della ETA-12/0328 per le pellicole ai microprismi.

13.2.1.3 Strutture di sostegno

I sostegni per cartelli e targhe di superficie inferiore a 6 m² saranno in ferro tubolare Ø 60mm, in configurazione a palo singolo, multipalo o multipalo con controvento, zincati a caldo per immersione. Le dimensioni di ogni sostegno vengono riportate nelle planimetrie di progetto.

I sostegni saranno muniti di un dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. La chiusura superiore avverrà mediante apposizione di cappello in plastica.

Le dimensioni delle fondazioni per ciascun tubolare è prevista che non sia inferiori a 50 x 50 cm di base e 70 cm di altezza

Per sostegni per cartelli e targhe maggiori di 6 m² e per cartelli e targhe posizionate sopra la carreggiata si è previsto l'utilizzo di strutture diverse dai sostegni tubolari, per forma e dimensione e si rimanda agli elaborati specifici.

13.2.1.4 Staffe per fissaggio ai sostegni

Tutte le staffe di qualsiasi tipo utilizzate per il fissaggio dei segnali ai sostegni, devono essere in lega di alluminio estruso e la relativa bulloneria in acciaio inox.

Per quanto riguarda impianti bifacciali il fissaggio dei segnali ai relativi sostegni dovrà essere effettuato utilizzando solo ed esclusivamente le apposite staffe bifacciali.

13.2.2 Segnaletica verticale

La segnaletica orizzontale deve essere tracciata sul manto stradale in conformità al D.P.R. 16 Dicembre 1992 n°495 Paragrafo 4 (artt.137÷155) in termini di simboli, dimensioni, spessori, materiali e loro proprietà. L'art.137 del Regolamento infatti recita che: "Tutti i segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato; nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari".

In particolare, "i segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali antisdrucchiolevoli e non devono sporgere più di 3 mm dal piano della pavimentazione". Di seguito si da una breve descrizione delle "caratteristiche fotometriche, colorimetriche, di antiscivolosità e di durata dei materiali da usare per i segnali orizzontali, nonché dei metodi di misura di dette caratteristiche". Per quanto non riportato si rimanda al "Capitolato Speciale D'appalto – Parte II".

13.2.2.1 Requisiti e livelli prestazionali

Al momento della posa dovrà essere verificato che siano garantite le seguenti prestazioni.

Retroriflettenza: coefficiente di luminanza retro riflessa per visibilità notturna in condizioni d'illuminazione artificiale del segnale asciutto, $RL \geq 150 \text{ mcdxm}^2\text{lx}^{-1}$ (classe R3 da prospetto 3 della UNI EN 1436/04).

Colore: le coordinate cromatiche x, y per segnaletica orizzontale asciutta devono trovarsi all'interno delle regioni definite dai vertici forniti nel prospetto 6 della UNI EN 1436/04.

prospetto 6 Vertici delle regioni delle coordinate cromatiche per segnaletica orizzontale bianca e gialla

Vertici N°		1	2	3	4
Segnaletica orizzontale bianca	x	0,355	0,305	0,285	0,335
	y	0,355	0,305	0,325	0,375

Resistenza al derapaggio: $SRT \geq 50$ (classe S2 da prospetto 7 UNI EN 1436/04).

13.2.2.2 Materiali da impiegare per segnaletica orizzontale

Per quanto concerne la segnaletica orizzontale, è stato previsto quanto di seguito:

- strisce continue di margine di larghezza pari a 25 cm sia lungo il tracciato principale sia lungo le rampe;
- strisce di delimitazione delle corsie di marcia discontinue di tipo "a" di larghezza pari a 15 cm;
- strisce per delimitare le corsie di accelerazione e decelerazione, tipo "e" di larghezza pari a 25 cm;
- strisce per delimitare delle corsie piazzole di sosta, tipo "f" di larghezza pari a 25 cm
- Zebrature di presegnalamento di isole di traffico o di ostacoli lungo la carreggiata di larghezza pari a 60 cm con intervalli di 120 cm;
- Freccie direzionali e simboli sulla pavimentazione secondo le dimensioni indicate dal regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada.

La segnaletica orizzontale deve essere tracciata sul manto stradale in conformità al D.P.R. 16 Dicembre 1992 n°495 Paragrafo 4 (artt.137÷155) in termini di simboli, dimensioni, spessori, materiali e loro proprietà. L'art.137 del Regolamento infatti recita che: "Tutti i segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato; nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari".

In particolare, "i segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali antisdrucchiolevoli e non devono sporgere più di 3 mm dal piano della pavimentazione".

Per il tratto autostradale in esame il progetto individua i materiali da utilizzare per la segnaletica orizzontale di seguito esposte.

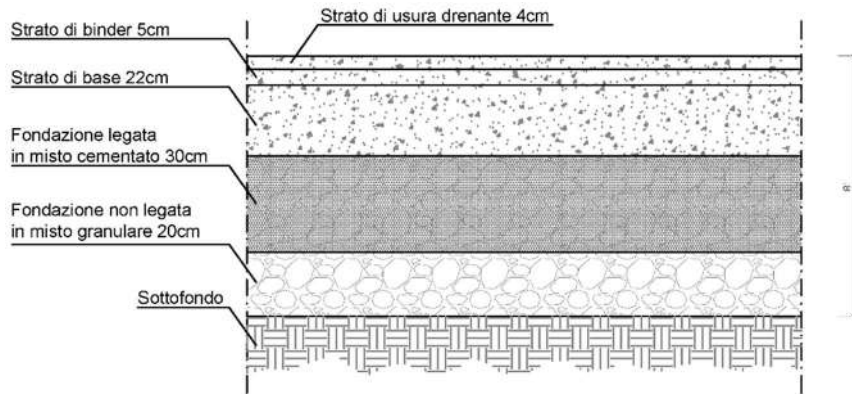
- termoplastico:
 - per la realizzazione di strisce longitudinali per la delimitazioni delle corsie in autostradale
 - per la doppia striscia bianca di svincolo
 - per le corsie di entrata e uscita:
- pittura a freddo con microsfere di vetro premiscelate e post-spruzzate:
 - segnaletica interna agli svincoli;
 - segnaletica inerente le intersezioni esterne;
 - zebrature;
 - fascioni di arresto;
 - scritte, frecce e simboli;
 - sulla viabilità esterna all'autostrada
 - piste ciclabili

13.3 PAVIMENTAZIONI

13.3.1 Pavimentazioni su nuovo sedime

Il progetto delle pavimentazioni per le nuove corsie di marcia lenta (in seguito alla completa demolizione della sovrastruttura dell'attuale emergenza) e di emergenza ha previsto l'impiego di un pacchetto di spessore complessivo pari a 81 cm (TIPO 1A-1B) con una sovrastruttura così composta:

- § Usura drenante in conglomerato bituminoso (CB) con bitumi modificati tipo Hard di 4 cm;
- § Binder in CB con bitumi modificati tipo Hard di 5 cm;
- § Base in CB con bitumi modificati tipo Hard di 22 cm;
- § Fondazione legata in misto cementato di 30 cm;
- § Fondazione non legata in misto granulare di 20 cm.



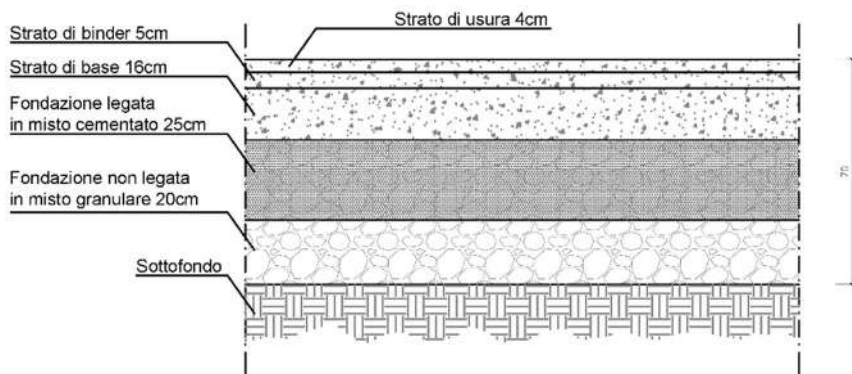
Composizione della sovrastruttura di progetto_Intervento TIPO 1A-1B

Lo strato di usura drenante verrà realizzato in un'unica fase sull'intera piattaforma.

Per l'adeguamento delle rampe degli svincoli esistenti è previsto l'impiego della sovrastruttura da 81cm adottata per l'ampliamento della piattaforma autostradale.

Per le nuove rampe dello svincolo di Prato Est è previsto l'impiego di un pacchetto di spessore complessivo pari a 70 cm (TIPO 1D) con una sovrastruttura così composta:

- § Usura in conglomerato bituminoso (CB) di tipo chiuso con bitumi modificati tipo Hard di 4 cm;
- § Binder in CB con bitumi modificati tipo Hard di 5 cm;
- § Base in CB con bitumi modificati tipo Hard di 16 cm;
- § Fondazione legata in misto cementato di 25 cm;
- § Fondazione non legata in misto granulare di 20 cm.



Composizione della sovrastruttura di progetto_Intervento TIPO 1D

In corrispondenza delle rampe di svincolo lo strato di usura dovrà essere realizzato in conglomerato bituminoso di tipo chiuso con bitumi modificati di tipo hard; lungo le corsie specializzate di immissione/diversione è previsto invece uno strato di usura di tipo drenante in analogia con quanto previsto sull'asse autostradale (al fine di garantire la continuità idraulica sull'intera piattaforma per lo smaltimento delle acque).

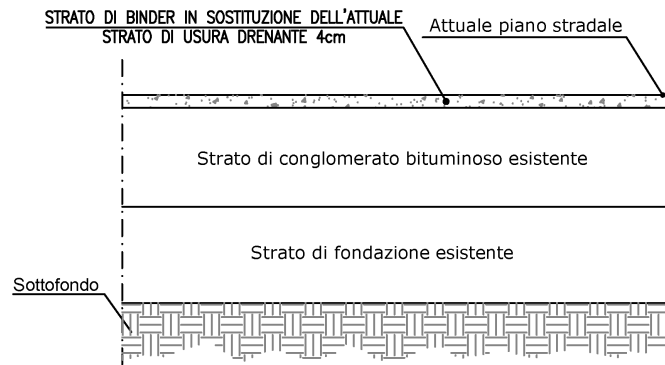
Per i tratti su impalcato è prevista la stesa dei soli strati di binder e usura drenante/chiusa con l'interposizione tra la soletta e la pavimentazione di uno strato di impermeabilizzazione di spessore pari a 1 cm.

Per maggiori dettagli relativi si rimanda agli specifici elaborati grafici allegati al progetto.

13.3.2 Risanamento delle pavimentazioni esistenti

Il progetto prevede in prima fase la rimozione dello strato di usura drenante attualmente in opera attraverso il seguente intervento (TIPO 0):

- § Fresatura dell'attuale strato di usura drenante per uno spessore di 4cm;
- § Stesa strato di binder in CB con bitumi modificati tipo Hard di 4 cm.

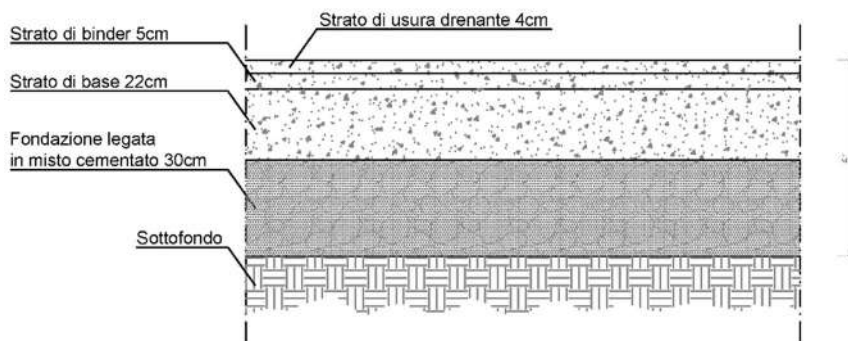


Intervento TIPO 0

L'intervento sopra descritto è stato definito allo scopo di rimuovere lo strato di usura drenante esistente al fine di non mantenere in opera strati intermedi ad alto contenuto di vuoti all'interno dei quali, durante l'esercizio dell'infrastruttura, potrebbe penetrare acqua, con conseguente accelerazione dei fenomeni di degrado e, nel caso di gelo, formazione di rigonfiamenti all'interno dello strato e successiva propagazione dei dissesti in superficie. Il nuovo strato di binder fungerà da supporto per la realizzazione della segnaletica di cantiere nonché per gli interventi successivi previsti in progetto (in particolare imbottitura e/o stesa del nuovo strato di usura).

Sono inoltre previsti interventi di risanamento profondo delle attuali corsie specializzate (TIPO 2A – RP) su cui, nella configurazione di progetto, transiterà il traffico circolante sulla corsia di marcia lenta e sulle quali, al fine di garantire l'esercizio dello svincolo durante la cantierizzazione dei lavori, non è possibile realizzare l'intervento di nuova pavimentazione (TIPO 1A-1B). In tali ambiti l'impiego di un pacchetto di spessore complessivo pari a 61 cm con una sovrastruttura così composta:

- § Usura drenante in conglomerato bituminoso (CB) con bitumi modificati tipo Hard di 4 cm;
- § Binder in CB con bitumi modificati tipo Hard di 5 cm;
- § Base in CB con bitumi modificati tipo Hard di 22 cm;
- § Fondazione legata in misto cementato di 30 cm.



Composizione della sovrastruttura di progetto_ Intervento TIPO 2A-RP

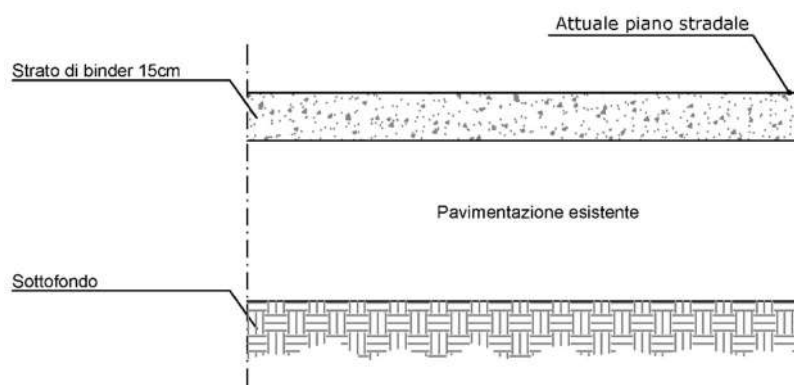
Per maggiori dettagli relativi all'ubicazione degli interventi di risanamento all'interno della piattaforma esistente si rimanda agli specifici elaborati grafici allegati al progetto.

13.3.3 Riqualifica dello spartitraffico

Si prevede l'utilizzo delle seguenti sovrastrutture differenziate in funzione della tipologia di ampliamento:

Sovrastruttura TIPO 2B – 2C – 2D Ampliamento simmetrico:

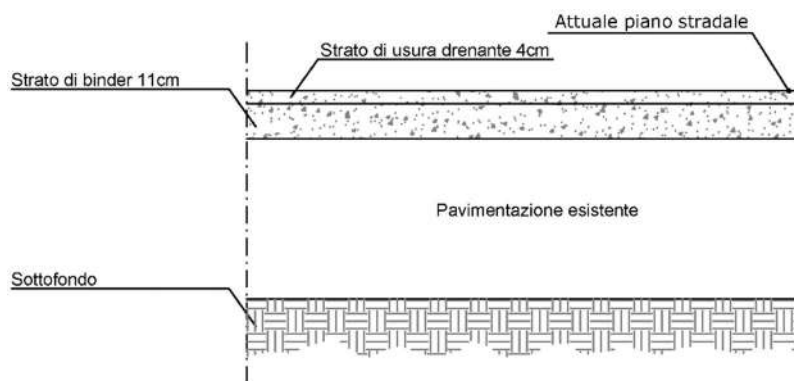
- § Fresatura per uno spessore di 15cm;
- § Stesa strato di binder in CB con bitumi modificati tipo Hard di 15 cm.



Composizione della sovrastruttura di progetto_Intervento TIPO 2B

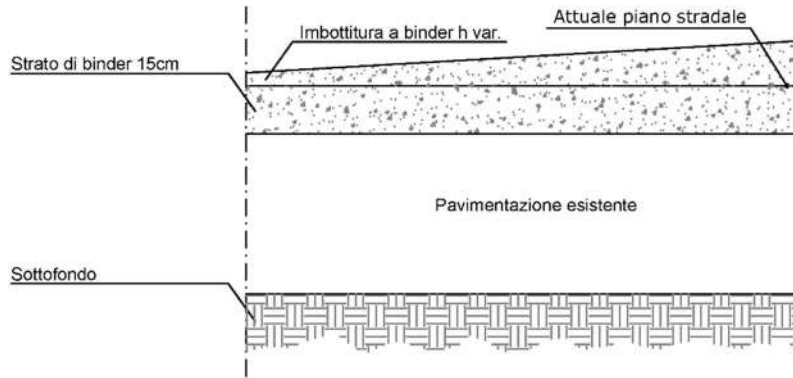
La sovrastruttura TIPO 2C si differenzia dalla TIPO 2B nel tratto compreso tra le pk 4+456 e pk 5+545 dove la quota progetto coincide con la quota esistente.

- § Fresatura per uno spessore di 15cm;
- § Stesa strato di binder in CB con bitumi modificati tipo Hard di 11 cm;
- § Stesa usura drenante in CB con bitumi modificati tipo Hard di 4 cm.



Composizione della sovrastruttura di progetto_Intervento TIPO 2C

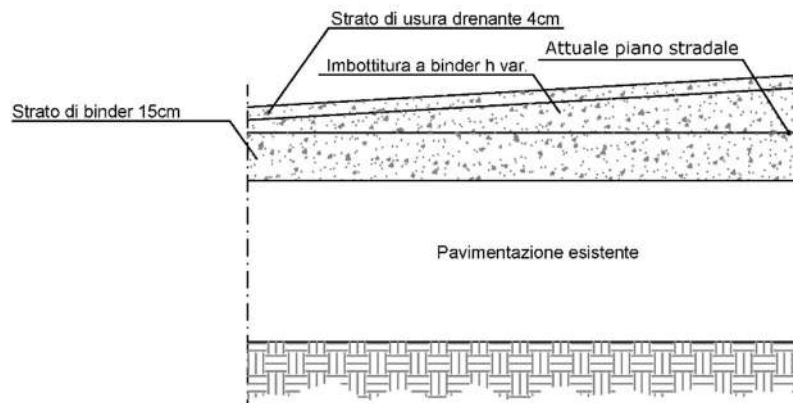
La sovrastruttura TIPO 2D si differenzia dalla TIPO 2C per la presenza dell'imbottitura in conglomerato bituminoso nei tratti in curva ai fini dell'adeguamento delle pendenze trasversali.



Composizione della sovrastruttura di progetto_Intervento TIPO 2D

Sovrastruttura TIPO 2E Ampliamento asimmetrico:

- § Fresatura per uno spessore di 15cm;
- § Stesa strato di binder in CB con bitumi modificati tipo Hard di 15 cm;
- § Imbottitura in CB (h=var.)
- § Stesa usura drenante in CB con bitumi modificati tipo Hard di 4 cm.



Composizione della sovrastruttura di progetto_Intervento TIPO 2E

13.4 BARRIERE ACUSTICHE

La valutazione dell'impatto acustico correlato all'esercizio dell'infrastruttura autostradale, è volta alla verifica dei livelli di emissione sonora prodotti dal traffico veicolare in transito sulla nuova infrastruttura nonché al dimensionamento dei necessari interventi di mitigazione, qualora vengano individuate situazioni di criticità all'interno dell'ambito di studio ivi considerato.

A tale proposito, quindi, dopo avere individuato i recettori presenti all'interno delle fasce di pertinenza acustica specifiche del tracciato autostradale, si è proceduto alla stima puntuale dei livelli sonori ed alla valutazione della propagazione sonora mediante specifico modello di simulazione.

Il progetto prevede quindi la realizzazione di una serie di interventi mediante l'utilizzo di barriere verticali in corrispondenza dei ricettori esposti, al fine di riportare i livelli acustici entro i limiti di soglia prescritti.

Nelle planimetrie di progetto sono quindi indicate le localizzazioni e le dimensioni delle mitigazioni acustiche previste. Nel seguito sono riportate le barriere acustiche previste:

WBS BARRIERA ACUSTICA	COMUNE	Carreggiata	Chilometrica Autostrada		Caratteristiche intervento		
			DA	A	Lungh. [m]	Altez. [m]	Tipologia
FO080	Firenze	Ovest	km 0+970,53	km 1+122,57	152.2	3	Trasparente
FO081	Firenze	Est	km 1+028,35	km 1+140,00	113	4	Opaca
FO001	Campi Bisenzio	Ovest	km 6+139,24	km 6+297,44	158.2	3	Trasparente
FO002	Campi Bisenzio	Ovest	km 6+744,06	km 6+934,06	190	5	Opaca
FO03A	Campi Bisenzio	Est	km 6+936,61	km 7+025,21	88.6	5	Opaca
FO03B	Campi Bisenzio	Est	km 7+025,21	km 7+094,11	68.9	3	Opaca
FO004	Campi Bisenzio	Est	km 7+280,84	km 7+418,44	137.6	3	Opaca
FO005	Campi Bisenzio/Prato	Est	km 8+376,65	km 8+429,51	52.57	3	Trasparente
FO006	Prato	Ovest	km 8+394,68	---	177.32	4	Trasparente
FO020	Prato	Piazzale	---	---	136.5	2m muro+3 m Foa	Opaca
FO007	Prato	Ovest	km 9+589,90	km 9+743,07	153.2	3	Trasparente

Tabella 10-5 – Riepilogo mitigazioni acustiche

L'obiettivo primario del contenimento delle emissioni acustiche deve essere accompagnato da valutazioni sul piano architettonico e dell'impatto ambientale (effetti visivi e percettivi dell'utente dell'infrastruttura e di chi ne sta al di fuori), in funzione dei contesti attraversati (urbani, extraurbani, punti di particolare pregio storico o paesaggistico), in modo tale da conseguire risultati apprezzabili sulla qualità complessiva del sistema infrastrutturale e dell'ambiente.

In particolare la tipologia di barriera che si prevede di utilizzare presenta le pannellature fonoassorbenti in corten con la parte sommitale (per barriere oltre i 3.50 m di altezza) in materiale trasparente (PMMA).

Per ogni altezza possibile prevista, verrà individuata la quota parte di PMMA, quindi di lastra trasparente collocata nella parte alta superiormente ai pannelli fonoassorbenti, con caratteristiche dimensionali compatibili con le dimensioni standard esistenti sul mercato e ottimali rispetto alle esigenze di inserimento ambientale ed in funzione del livello di assorbimento acustico richiesto (in generale pari al 25%).

Al fine di garantire il più possibile la godibilità dal percorso dell'autostrada del paesaggio circostante in particolare nei tratti tutelati ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. sono state introdotte barriere acustiche trasparenti (PMMA).

Per le tipologie utilizzate si rimanda agli elaborati progettuali specifici.

13.5 OPERE A VERDE

Le opere a verde hanno l'obiettivo di inserire l'infrastruttura autostradale nell'ambiente attraversato, di riqualificare gli ambiti marginali interessati dai lavori e di recuperare, dal punto di vista ambientale, le aree utilizzate nella fase di cantierizzazione.

Le tipologie di sistemazione a verde hanno tenuto conto principalmente delle problematiche inerenti la visibilità paesaggistica dell'opera, l'impatto sulla componente vegetazionale e faunistica in termini di habitat sottratto e la morfologia del territorio.

L'analisi quindi di questi elementi ha permesso di individuare le aree maggiormente sensibili all'impatto dell'opera e di definire le idonee sistemazioni a verde in termini di specie floristiche impiegate e di localizzazione.

13.5.1 Riferimenti normativi per la progettazione delle opere a verde

I criteri per la progettazione degli interventi vegetazionali tengono conto in primo luogo dei vincoli normativi rappresentati principalmente dai testi ufficiali della Regione Toscana per gli aspetti inerenti la conservazione del patrimonio forestale, quali la LR 39/2000 "*Legge forestale della Toscana*" e s.m.i., la DPGR Toscana 48R/2003 "*Regolamento forestale della Toscana*, la Delibera N. 781 del 04/08/2003 "*Aggiornamento allegato A della LR 39/00 "Legge forestale della Toscana - Elenco degli alberi e arbusti costituenti la vegetazione forestale della Toscana, nonché i manuali e le linee guida APAT e le "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde"*" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Oltre a tali riferimenti sono state considerate le norme relative alla distanza delle alberature dalla strada e dalle proprietà private indicate nel Nuovo Codice della Strada e nel relativo Regolamento di attuazione (D.Lgs. 30/04/1992 e s.m.i.), e nel Codice Civile.

13.5.2 Descrizione degli interventi a verde previsti

Sulla scorta dei rilievi fitosociologici e fisionomici eseguiti e sulle caratteristiche stazionali presenti sono state quindi individuate le specie vegetali autoctone ed alcune con caratteristiche ornamentali, per la realizzazione di filari alberati e arbustivi con necessità ecologiche ed agronomiche ottimali alle caratteristiche dell'area d'intervento.

La scelta della vegetazione, al fine di garantire una continuità con le aree naturali esterne all'area, ricade su specie autoctone con altezze e habitus vegetativi conformi alle restrizioni imposte dalle normative in fatto di distanze dalla infrastruttura autostradale.

Le mitigazioni ambientali sono essenzialmente di due tipologie, i filari arborei e le siepi arbustive, con l'aggiunta di alcuni alberi isolati ornamentali. Nelle planimetrie di progetto (a cui si rimanda per una maggiore chiarezza data la grande scala delle opere a verde) sono individuate le sistemazioni ambientali.

Di seguito si riporta una sintesi delle specie vegetali di tipo lineare in relazione al sesto di impianto previsto.

SPECIE ARBOREE	DIMENSIONE ALL'IMPIANTO	SESTO DI IMPIANTO
<i>Acer campestre</i>	vaso circ. 18-20 cm	5 x 5 m
<i>Morus nigra</i>	zolla circ. 16-18 cm	5 x 5 m
<i>Pyrus pyraeaster</i>	vaso circ. 10-12 cm	5 x 5 m
<i>Sorbus torminalis</i>	zolla circ. 16-18 cm	5 x 5 m
<i>Morus alba</i>	zolla circ. 16-18 cm	5 x 5 m
<i>Malus sylvestris</i>	zolla circ. 18-20 cm	5 x 5 m
<i>Sorbus domestica</i>	vaso circ. 12-14 cm	5 x 5 m
<i>Prunus avium</i>	vaso circ. 18-20 cm	10 x 10 m
<i>Quercus robur</i>	vaso circ. 18-20 cm	10 x 10 m
<i>Populus alba</i>	zolla circ. 18-20 cm	10 x 10 m
<i>Tilia cordata</i>	zolla circ. 18-20 cm	10 x 10 m
<i>Carpinus betulus</i>	zolla circ. 18-20 cm	10 x 10 m
SPECIE ARBUSTIVE		
<i>Sambucus nigra</i>	vaso 3	2 x 2 m
<i>Crataegus monogyna</i>	zolla circ. 14-16 cm	2 x 2 m
<i>Crataegus oxyacantha</i>	zolla circ. 14-16 cm	2 x 2 m
<i>Philadelphus coronarius</i>	vaso 9	2 x 2 m
<i>Cornus sanguinea</i>	vaso 10	2 x 2 m
<i>Prunus spinosa</i>	vaso 3	2 x 2 m
<i>Rosa canina</i>	vaso 15	2 x 2 m
<i>Laurus nobilis</i>	vaso 15	2 x 2 m
<i>Cotonaster lacteus</i>	vaso 18	2 x 2 m
<i>Spartium junceum</i>	vaso 18	2 x 2 m
<i>Ligustrum vulgare</i>	vaso 18	2 x 2 m

Figura 42 – Ambito del corpo autostradale | Opere a verde di tipo lineare

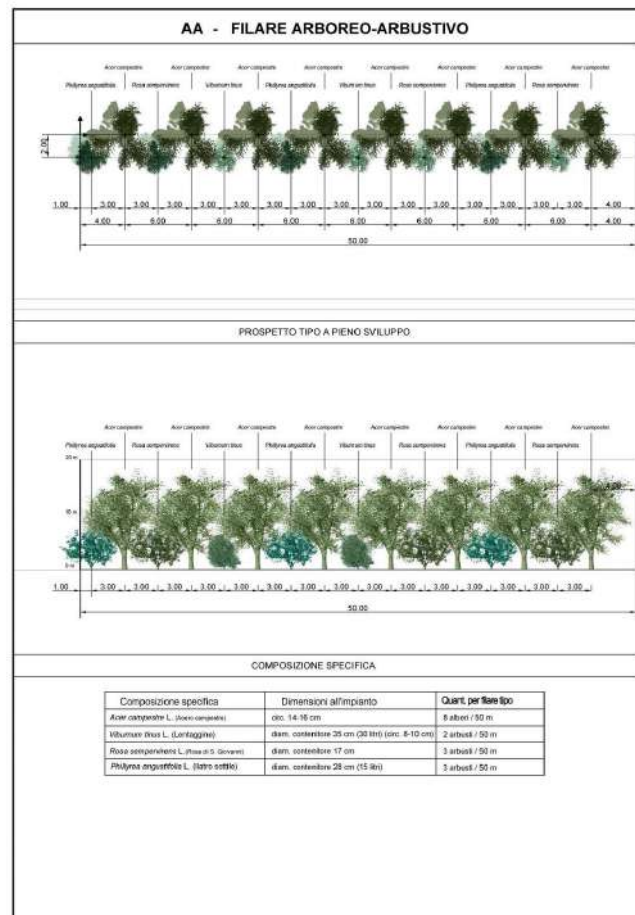


Figura 43 – Ambito di via casello | Opere a verde AA-Filare arboreo-arbustivo

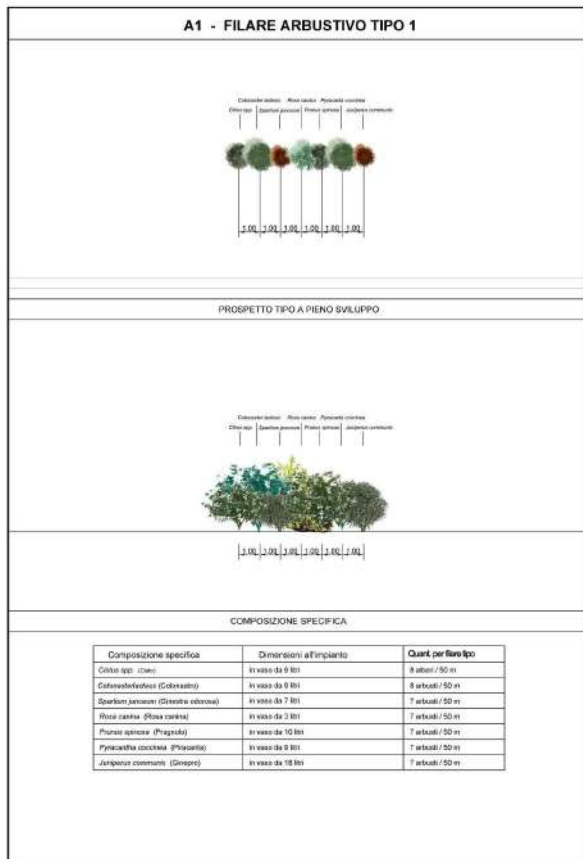


Figura 44 – Ambito di via casello | Opere a verde A1 - Filare arbustivo tipo 1

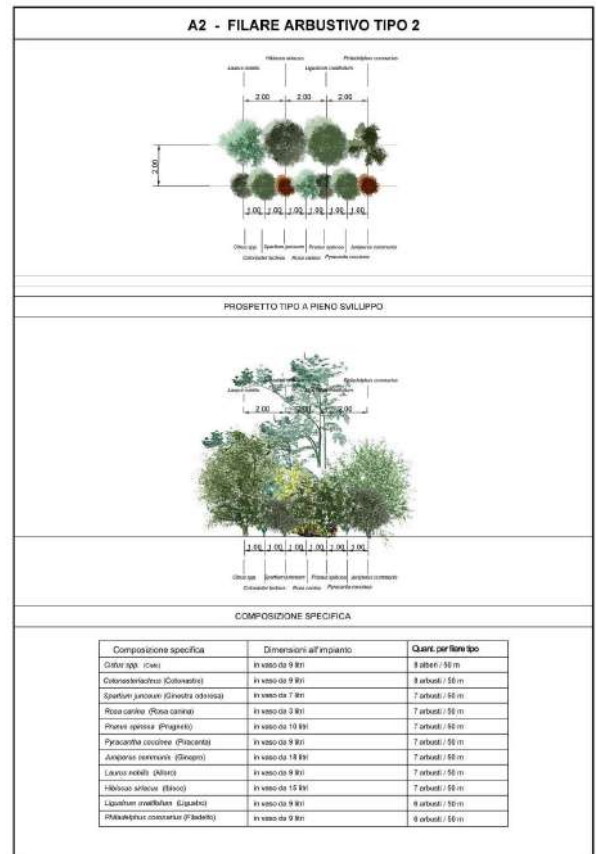


Figura 45 - Ambito di via casello | Opere a verde A2 - Filare arbustivo tipo 2

Dal punto di vista faunistico, si evidenzia che nell'area in esame non risultano presenti popolazioni di ungulati, o mammiferi di grossa taglia. Di conseguenza, non sono previste recinzioni faunistiche anti-attraffamento per l'intervento in progetto.

Considerando poi le soluzioni progettuali scelte per le opere d'arte minori, in particolare, relativamente alle sezioni e alla densità delle opere in rapporto alle caratteristiche faunistiche dell'area e morfologiche del terreno, queste sono risultate sufficienti a permettere la permeabilità dell'infrastruttura nei confronti di eventuali movimenti della fauna minore, per cui non sono previsti ulteriori misure mitigative.

Sono, inoltre, presenti attraversamenti a sezione molto ampia, quali ponti e viadotti, che permettono il passaggio anche alle specie più esigenti, in merito ai varchi, per spostarsi.

Per quanto riguarda il recupero ambientale delle aree di cantiere si deve prevedere il recupero del suolo agrario al fine di restituire un terreno adatto alla coltivazione.

Gli interventi di ricostruzione del suolo necessario alle fasi di recupero ambientale, considerando anche le modalità di asportazione, accantonamento e conservazione del suolo rimosso durante le prime fasi di predisposizione del cantiere, sono descritte dettagliatamente nella relazione tecnico-specialistica (cfr. elaborato SUA0100).

14 SVINCOLI ED AREE DI SERVIZIO

Nell'ambito dell'intervento, sono presenti i seguenti svincoli / aree di servizio:

- § Sesto Fiorentino (tipologia a semi quadrifoglio in regime aperto – progr. km 1+895);
- § Area di Servizio Peretola (progr. km 3+000).
- § Interconnessione con l'Autostrada A1 Milano – Napoli e casello di Firenze Nord (schema di svincolo complesso – progr. km 4+930);
- § Prato Est (tipologia a trombetta – progr. km 8+556);

Il progetto di ampliamento a tre corsie della A11 prevede l'adeguamento geometrico delle rampe e delle corsie specializzate di immissione e diversione per detti svincoli e per l'area di servizio esistenti, resosi necessario in relazione alla mutata larghezza della piattaforma autostradale, a standard progettuali più moderni, in grado di offrire migliori condizioni di deflusso e sicurezza.

Il progetto ha previsto l'adeguamento del nodo urbano di Peretola a inizio lotto per la quale si rimanda alla specifica relazione, dando di seguito una breve descrizione dell'intervento.

14.1 ADEGUAMENTO NODO URBANO DI PERETOLA

Per la sua specificità e per il fatto che comunque l'ente gestore dell'opera sarà il Comune di Firenze, si è ritenuto opportuno mantenere le impostazioni di PD tenendo separato l'adeguamento del nodo urbano di Firenze Peretola dall'intervento di ampliamento autostradale.

Obiettivo della nuova sistemazione del nodo è di interconnettere in modo fluido e senza interferenze i principali flussi di traffico ivi confluenti, assorbendo traffici primari che oggi impropriamente percorrono viabilità secondarie, o addirittura locali, aumentando, nel contempo, la capacità di ricevere e smistare in particolare i flussi maggiori da/per l'Autostrada A11 e da/per Viadotto dell'Indiano verso il centro di Firenze.

In tal senso si è proceduto alla realizzazione di nuovi assi viari e alla razionalizzazione dei percorsi esistenti cercando, trattandosi di una zona fortemente urbanizzata, di limitare al massimo il consumo di territorio utilizzando, ove possibile, porzioni di viabilità esistenti, sia pure con gli adeguamenti necessari.

I tracciati plano-altimetrici risultano necessariamente vincolati a tale impostazione progettuale, nonché alle numerose infrastrutture presenti e ai sottoservizi (rete fognaria).

In particolare la presenza dell'aeroporto "Amerigo Vespucci", situato a Nord dell'autostrada A11, del viadotto ferroviario della linea Firenze-Pisa, che taglia l'area di Peretola da Est a Ovest, e dell'incompiuto viadotto dell'Indiano hanno rappresentato dei vincoli plano-altimetrici imprescindibili.

L'intervento consiste nell'adeguamento e potenziamento dell'esistente intersezione di Peretola ed è stato sviluppato prendendo a riferimento il DM del 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" come previsto dall'articolo 2 comma 3 del decreto medesimo.

Data la singolarità dell'intervento, dettata dalla presenza di 23 assi di svincolo, alcuni dei quali già in parte esistenti, e considerato che questo si realizza in ambito urbano, le sezioni tipo sono state omogeneizzate assimilando gli assi di svincolo a sezioni tipo E/D da DM 5/11/2001.

In considerazione di quanto sopra esposto, l'intersezione è stata sviluppata per un intervallo di velocità compreso tra 40 e 60 km/h, anche in relazione al fatto che essendo in ambito urbano è vigente un limite di 50 km/h.

Per quanto riguarda le opere d'arte principali figurano il viadotto Palagio e i due viadotti dell'Indiano, tutti realizzati in acciaio, e tre sottovia in cemento armato.

Particolare cura è stata rivolta al progetto del sistema di smaltimento delle acque meteoriche dovendo questo integrarsi con la rete fognaria esistente; in particolare si sono previste delle vasche di laminazione allo scopo di regolare la portata d'acqua proveniente dalla nuova piattaforma stradale prima che essa venga riversata interamente nelle fognature o nei canali esistenti.

Per una trattazione di dettaglio si rimanda alla relazione generale del nodo (S0-GEN-00000-00000-R-GEN1100-0).

14.2 PROGETTAZIONE DELLE INTERSEZIONI

La normativa utilizzata per l'adeguamento ed il dimensionamento delle intersezioni, richiamate al paragrafo precedente è rappresentata dalle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (D.M. 19.04.2006), che assume valore di cogenza per le nuove intersezioni. Per le intersezioni esistenti la suddetta norma è stata presa a riferimento e pertanto gli standard di progettazione descritti nel seguito riprendono i criteri di norma e sono stati applicati salvo evidenti motivazioni tecniche.

Le caratteristiche stradali delle rampe sono state definite a partire dagli intervalli di velocità indicati nella tabella 7 del paragrafo 4.7.1 della norma e riportati per completezza nella tabella seguente:

tipi di rampe	Intersezione Tipo 1, escluse B/B, D/D, B/D, D/B		Intersezione Tipo 2, e B/B, D/D, B/D, D/B	
Diretta	50-80 km/h		40-60 km/h	
Semidiretta	40-70 km/h		40-60 km/h	
Indiretta	in uscita da A	40 km/h	in uscita dalla strada di livello gerarchico superiore	40 km/h
	in entrata su A	30 km/h	in entrata sulla strada di livello gerarchico superiore	30 km/h

Tabella 14-1 – Velocità di progetto per le varie tipologie di rampe

Per le rampe indirette il valore indicato in tabella rappresenta la velocità minima di progetto mentre la velocità di progetto massima è assunta pari a quella della corrispondente rampa semidiretta.

14.3 CRITERI PROGETTUALI

La normativa, di riferimento per l'adeguamento delle intersezioni esistenti e cogente per interventi di nuova realizzazione, richiede il rispetto delle seguenti condizioni:

- geometria degli elementi modulari delle rampe ;
- larghezza degli elementi modulari delle rampe e delle corsie specializzate (sezione tipo);
- dimensionamento delle corsie specializzate;
- distanze di visibilità per l'arresto.

Per quanto riguarda l'analisi delle distanze di visibilità e il dimensionamento delle corsie specializzate si rimanda ai relativi paragrafi nel seguito della presente relazione.

Per quanto riguarda le larghezze degli elementi modulari si è fatto riferimento alle indicazioni contenute alla tabella 9 del paragrafo 4.7.3 del D.M. 19/04/2006 che relativamente al caso di strade extraurbane fornisce le indicazioni riportate nella seguente tabella.

Strade extraurbane				
elemento modulare	Tipo di strada principale	Larghezza corsie (m)	Larghezza banchina in destra (m)	Larghezza banchina in sinistra (m)
Corsie specializzate di uscita e di immissione	A	3.75	2.50	-
	B	3.75	1.75	-

Rampe monodirezionali	A	1 corsia: 4.00	1.00	1.00
		2 corsie: 2 x 3.50		
	B	1 corsia: 4.00	1.00	1.00
		2 corsie: 2 x 3.50		
Rampe bidirezionali	A	1 corsia: 3.50	1.00	-
	B	1 corsia: 3.50	1.00	-

Tabella 14-2 – Larghezze degli elementi modulari

Con riferimento alla geometria degli elementi modulari delle rampe, secondo quanto previsto esplicitamente nella norma in oggetto e facendo anche riferimento ai rimandi che questa fa al D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", di seguito sono riportate le verifiche prese in considerazione:

- raggi minimi planimetrici;
- parametri minimi e massimi delle clotoidi;
- pendenze longitudinali massime;
- raggi altimetrici minimi (raccordi concavi);
- raggi altimetrici minimi (raccordi convessi).

(a) Raggio minimo delle curve planimetriche.

Le curve circolari devono aver un raggio superiore al raggio minimo previsto dal DM 19/04/2006 che risulta funzione della velocità minima dell'intervallo di progetto (vedi Tabella 14-3).

Velocità di progetto minima	(km/h)	30	40	50	60	70	80
Raggio planimetrico minimo	(m)	25	45	75	120	180	250

Tabella 14-3 – Raggi minimi delle rampe in funzione della velocità di progetto minima

(b) Parametro A degli elementi a curvatura variabile (Clotoidi)

Per l'inserimento di curve a raggio variabile, si è fatto riferimento ai criteri contenuti nel D.M. 5/11/2001.

(c) Pendenze longitudinali massime

La pendenza massima delle livellette, consentita dal DM 19/04/2006, è funzione della velocità di progetto come riportato in Tabella 14-4.

Velocità di progetto minima	(km/h)	30	40	50	60	70	80
Pendenza massima in salita	(%)	10	7.0		8.0		
Pendenza massima in discesa	(%)	10	8.0		6.0		

Tabella 14-4 – Pendenze massime delle rampe

(d) Raccordi verticali convessi

Per l'inserimento di raccordi verticali convessi si è fatto riferimento ai criteri contenuti nel D.M. 5/11/2001

(e) Raccordi verticali concavi

Per l'inserimento di raccordi verticali concavi si è fatto riferimento ai criteri contenuti nel D.M. 5/11/2001

14.4 CRITERI PER IL DIMENSIONAMENTO DELLE CORSIE SPECIALIZZATE

Il dimensionamento delle corsie specializzate di immissione e diversione è stato effettuato con riferimento ai criteri contenuti nelle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (D.M. 19.04.2006).

14.4.1 Corsie di immissione (o di entrata)

Con riferimento allo schema di Figura 14-1 la lunghezza del tratto di accelerazione $L_{a,e}$ è calcolata mediante la seguente espressione:

$$L_{a,e} = \frac{v_2^2 - v_1^2}{2a}$$

dove:

- $L_{a,e}$ (m) è la lunghezza necessaria per la variazione cinematica;
- v_1 (m/s) è la velocità all'inizio del tratto di accelerazione (per v_1 si assume la velocità di progetto corrispondente al raggio della curva di deviazione della rampa di entrata);
- v_2 (m/s) è la velocità alla fine del tratto di accelerazione, pari a $0,80 \cdot v_p$ (velocità di progetto della strada sulla quale la corsia si immette, desunta dal diagramma di velocità)
- a (m/s²) è l'accelerazione assunta per la manovra pari a 1 m/s^2 .

Il tratto di raccordo $L_{v,e}$ ha una lunghezza pari a 75 metri per velocità di progetto, della strada su cui la corsia si immette, superiori a 80 km/h ($L_{v,e} = 50$ metri per velocità di progetto minori o uguali a 80 km/h).

La zona di immissione corrisponde alla lunghezza complessiva del tratto di corsia specializzata in cui è ammessa la manovra di immissione (tratto con linea tratteggiata pari alla somma del tratto parallelo, a meno dei primi 30 metri, e del tratto di raccordo), da verificare con procedure basate su criteri funzionali.

Il progetto delle corsie di immissione ha previsto, la verifica funzionale dell'intera "zona di immissione" seguendo il metodo indicato dall'Highway Capacity Manual (HCM 2000). In particolare, la verifica ha accertato che la lunghezza della zona di immissione, come risultante dal predimensionamento geometrico-cinematico (e cioè pari alla lunghezza complessiva della porzione parallela del tratto di accelerazione, a meno dei primi 30 metri), fornisca un livello di servizio non inferiore a LOS B (come indicato al capitolo 5 del D.M. 19.04.2006) o comunque non inferiore al livello di servizio risultante sul tronco elementare a monte dell'immissione. Per la definizione dei livelli di traffico è stato preso a riferimento lo scenario progettuale di breve periodo dello studio di traffico allegato al presente progetto.

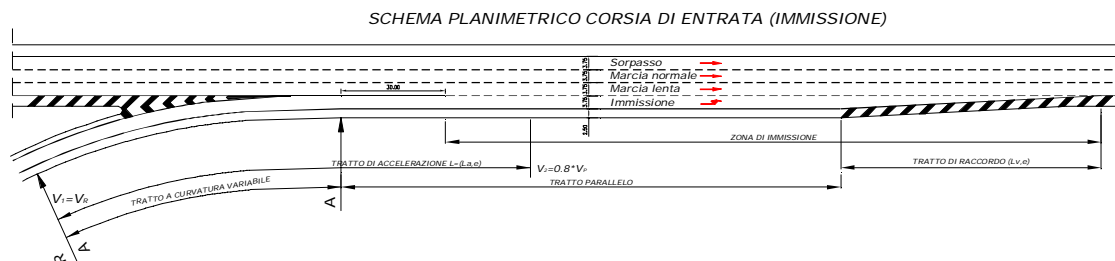


Figura 14-1 – Schema planimetrico corsia di immissione

14.4.2 Corsie di diversione (o di uscita)

Con riferimento al caso di configurazione parallela (Figura 14-2), la lunghezza del tratto di decelerazione $L_{d,u}$ (avente inizio a metà del tratto di manovra e fine all'inizio della rampa in uscita,

coincidente con il punto di inizio della clotoide) è correlata alla diminuzione di velocità longitudinale tra quella del ramo da cui provengono i veicoli in uscita e quella ammissibile con il raggio di curvatura della rampa.

La lunghezza del tratto di decelerazione $L_{d,u}$ viene calcolata pertanto mediante criterio cinematico utilizzando la seguente espressione:

$$L_{d,u} = \frac{V_1^2 - V_2^2}{2a}$$

dove:

- $L_{d,u}$ (m) è la lunghezza necessaria per la variazione cinematica;
- v_1 (m/s) è la velocità di ingresso nel tronco di decelerazione pari alla velocità di progetto del ramo da cui provengono i veicoli in uscita (velocità di progetto desunta dal diagramma di velocità);
- v_2 (m/s) è la velocità di uscita dal tronco di decelerazione (per v_2 si assume la velocità di progetto corrispondente al raggio della curva di deviazione della rampa di uscita);
- a (m/s²) è la decelerazione assunta per la manovra pari a 3 m/s² per le strade tipo A, B e 2,0 m/s² per le altre strade.

Il tratto di manovra $L_{m,u}$ ha una lunghezza pari a 90 m per velocità di progetto del tratto di strada dal quale si dirama la corsia superiori ai 120 km/h.

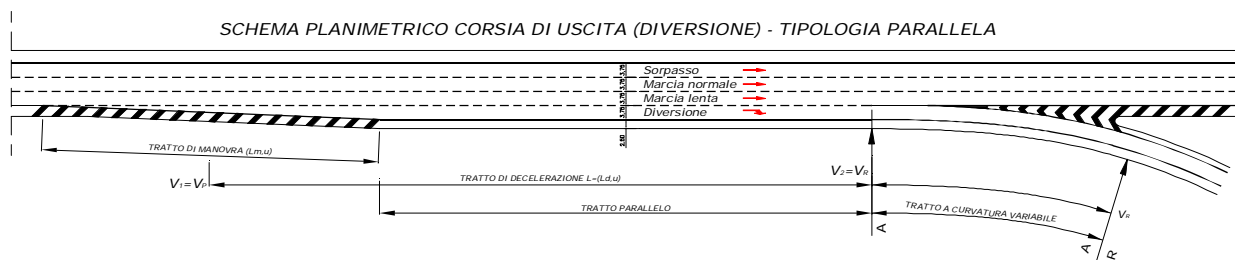


Figura 14-2 - Schema planimetrico corsia di uscita (diversione) - tipologia parallela

15 VIABILITA' INTERFERITE

Il progetto di ampliamento alla terza corsia prevede il ripristino funzionale delle viabilità interferite, generalmente suddivisibili in due categorie principali:

- strade che attraversano l'autostrada in cavalcavia o in sottovia;
- strade che corrono parallelamente all'asse autostradale ad una distanza tale da essere coinvolte dall'intervento di ampliamento alla terza corsia.

Le prime riguardano gli assi viari di attraversamento autostradale. Gli attraversamenti trasversali dell'autostrada sono serviti da infrastrutture (cavalcavia e sottovia); pertanto, il ripristino funzionale di tali relazioni è subordinato all'adeguamento delle strutture suddette. Per le opere di attraversamento in cavalcavia, la cui struttura a tre campate e lunghezza pari a 45.00 metri (27+9+9), non è adeguata all'allargamento autostradale, si è prevista la demolizione e la ricostruzione; l'adeguamento degli attraversamenti in sottovia sarà invece realizzato di norma tramite prolungamento, ad eccezione e di quelle opere per le quali si è resa necessaria la demolizione dell'impalcato esistente e/o di alcune sottostrutture per la presenza di impalcati di luce differente per le due carreggiate (affiancamento della struttura anni '30 e della struttura anni '60) e per l'eccessiva complessità delle lavorazioni diversamente necessarie dovute alla sovrapposizione dei vari interventi subiti.

Le seconde sono generalmente ripristini di viabilità che corrono parallelamente all'autostrada e che è necessario spostare al di fuori della futura recinzione autostradale a seguito dell'ampliamento alla 3° corsia.

Le fasi di esecuzione delle lavorazioni sono state individuate nel rispetto dell'obiettivo di permettere la realizzazione della 3° corsia senza interruzione di traffico, minimizzando il disturbo al traffico locale, e, ove ciò non fosse possibile, individuando percorsi provvisori alternativi, o prevedendo tratti di viabilità provvisoria funzionali alla realizzazione dell'opera.

In tabella 15-1 si elencano i cavalcavia presenti lungo la tratta in oggetto, con indicazione delle principali caratteristiche sia dell'opera esistente sia dell'opera nuova e della categoria stradale di riferimento, individuata a partire dalle caratteristiche delle viabilità esistenti o su esplicita indicazione degli Enti interessati.

PK.	DESCRIZIONE	STATO	CATEGORIA STRADALE
1+175	L=4,50 via dei Giunchi	Da demolire e ricostruire	Dest. particolare
3+338	via Vicinale Pantano L=4.50 m	Da demolire e ricostruire	Dest. particolare
4+605	Svincolo Firenze Nord	Parzialmente predisposto	-
4+929	Autostrada A1	Parzialmente predisposto	-
5+002	interconnessione A1-A11 L=7,50	Parzialmente predisposto	-
5+248	via Salvador Allende	Parzialmente predisposto	-
6+681	L=7,50 via S.Quirico (SP8)	Da demolire e ricostruire	Categoria C1

Tabella 15-1 – elenco strade scavalcanti l'autostrada

Per quanto concerne le fasi di realizzazione, in linea generale si è previsto l'adeguamento in sede, andando ad individuare un percorso alternativo durante la chiusura della viabilità per l'adeguamento dell'opera.

Uniche eccezioni sono rappresentate dai casi di strade caratterizzate da significativi flussi veicolari e/o da situazioni in cui non è stato possibile individuare adeguati percorsi alternativi. In particolare è stata previsto l'adeguamento fuori sede per i seguenti cavalcavia:

- Via dei Giunchi (assenza di percorsi alternativi).
- Strada Provinciale SP8 (percorsi alternativi poco funzionali in relazione al rango della strada);

Per questi ultimi si è prevista la realizzazione in affiancamento della nuova infrastruttura (cavalcavia e rampe), il successivo collegamento della viabilità esistente con il nuovo attraversamento autostradale ed la demolizione del cavalcavia e delle rampe esistenti.

Per una trattazione specifica delle principali viabilità interferite dall'ampliamento autostradale si rimanda alla relazione specifica (IN-GEN-00000-00000-R-STD1900-0) ed agli elaborati grafici allegati al presente progetto.

16 IMPIANTI

I lavori oggetto dell'intervento consistono nella realizzazione delle seguenti opere:

- impianto d'illuminazione esterna per le corsie specializzate di accelerazione in entrata e decelerazione in uscita dall'asse autostradale;
- realizzazione delle nuove infrastrutture longitudinali di comunicazione;
- riqualificazione ed implementazione degli impianti tecnologici di esercizio in itinere interferenti con l'allargamento in sede del tracciato;

Per la definizione puntuale delle consistenze e caratteristiche realizzative, si dovrà fare riferimento agli elaborati progettuali prodotti per tipologia di intervento come da precedente elenco.

16.1 ILLUMINAZIONE ESTERNA

Questi impianti comprendono sia l'impianto di illuminazione per le aree di conflitto individuate in corrispondenza delle corsie specializzate (accelerazione/decelerazione), sia l'impianto di segnalazione a guida ottica antinebbia.

L'impianto di illuminazione verrà realizzato mediante lo standard Autostrade per l'Italia per posa di corpi illuminanti con lampada LED su pali in acciaio con altezza fuori terra di 10 mt. ed interdistanza di posa pari a 37 mt.

Gli impianti sono progettati nel rispetto dei requisiti illuminotecnici minimi definiti dalla vigente norma UNI 11248-2016.

L'impianto antinebbia sarà realizzato mediante la posa di moduli delineatori a led fissati alle barriere di sicurezza con passo di posa pari a circa 9 m.; tali componenti potranno in seguito essere utilizzati con funzionalità di lampeggio del flusso luminoso o diffusione continua dello stesso.

La funzionalità di tale impianto è prevista attraverso apposita centralina di gestione che ne garantirà l'accensione in caso di rilevazione presenza nebbia tramite sensore.

16.2 INFRASTRUTTURE LONGITUDINALI DI TELECOMUNICAZIONE

Contestualmente alle opere di allargamento in sede si procederà allo spostamento delle infrastrutture longitudinali esistenti per il transito cavi di telecomunicazione e telecontrollo.

Attualmente risultano installate le reti in rame 7bcp (carreggiata Ovest direzione Pisa) e fibra ottica a 50 f.o. in convezione con Telecom Italia Mobile (carreggiata Est direzione Firenze).

Nell'esecuzione delle opere di ampliamento piattaforma alla terza corsia si procederà ai seguenti interventi di riqualificazione della rete di telecomunicazione:

Carreggiata Ovest direzione Pisa	Carreggiata Est direzione Firenze
Rimozione infrastruttura e cavo dell'esistente rete in rame 7 bi-coppie	Risoluzione interferenza cavo f.o. TIM in convezione con Autostrade per l'italia, mediante spostamento posizione provvisoria e successivamente definitiva al termine delle opere di ampliamento piattaforma
Predisposizione di infrastrutture e rete in cavo WAN/LAN a 48 f.o. ad uso esclusivo Autostrade per l'Italia	Predisposizione di infrastrutture e rete in cavo WAN/LAN a 48 f.o. ad uso esclusivo Autostrade per l'Italia
Predisposizione di infrastruttura per posa cavi f.o ad uso Nuovi Operatori Telefonici	
Predisposizione attraversamenti trasversali per realizzazione anelli di richiusura delle reti WAN/LAN 48 f.o. e derivazioni rete f.o. TIM/ASPI alle aree di svincolo ed edifici tecnologici presenti sul tracciato	

Al termine delle lavorazioni la nuova rete di telecomunicazioni gravante sul tracciato risulterà così armonizzata:

- Carreggiata Ovest direzione Pisa:
 - **Rete WAN 48 fibre ottiche** realizzata con microcavo posato all'interno di tubo durapack, (sezionato da pozzetti da 1250x800 con interasse circa 500-700 m) con terminazioni alle estremità del tratto realizzate presso lo shelter inizio tratto Peretola e lo svincolo di Pistoia Ovest.
Terminazioni intermedie eseguita all'interno di locali tecnici ASPI DG Firenze ed edifici tecnologici di barriera Firenze Ovest, svincolo Prato Est, svincolo Prato Ovest e nuovo svincolo di Pistoia Est. Derivazioni per richiusura ad anello su carreggiata Ovest (direzione Firenze) in asse al locale tecnico ASPI DG Firenze, barriera Firenze Ovest, svincolo Prato Est, svincolo Prato Ovest, svincolo Pistoia Est e svincolo Pistoia Ovest. Terminazioni intermedie eseguite negli shelter relativi alle postazioni PMV di itinere (n.4 postazioni).
 - **Infrastruttura Nuovi Operatori Telefonici** (secondo Direttiva UE 61/2014 e recepimento nel D.lgs. 33/2016 recante misure volte a ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità) realizzata con tubo durapack sezionato da pozzetti da 800x800 con interasse circa 500 m.
- Carreggiata Est direzione Firenze:
 - **Rete fibra ottica in convenzione TIM / ASPI** ricollocata in nuova sede di posa all'interno di tritubo PE con derivazioni intermedie presso gli svincoli di Pistoia Ovest, Pistoia Est, Prato Ovest, Prato Est, barriera di Firenze Ovest, locali tecnici ASPI DG Firenze, Area di Servizio Peretola Nord e shelter inizio tratto Peretola.
 - **Rete WAN 48 fibre ottiche** realizzata con microcavo posato all'interno di infrastruttura durapack; derivazioni trasversali e terminazioni in carreggiata Ovest (direzione Pisa) realizzati in barriera Firenze Ovest, svincoli Prato Est, Prato Ovest, Pistoia Est e Pistoia Ovest, locale tecnico ASPI DG Firenze e terminazione, barriera Firenze Ovest, svincoli Prato Est, Prato Ovest, Pistoia Est e Pistoia Ovest. Derivazioni per richiusura ad anello su carreggiata Ovest (direzione Firenze) in prossimità di locale tecnico ASPI DG Firenze, barriera Firenze Ovest, Prato Est, Prato Ovest, Pistoia Est e Pistoia Ovest.

16.3 RICOLLOCAMENTO IMPIANTI DI ITINERE ESISTENTI

Lungo l'asse, come evidenziato dalle planimetrie di rilievo interferenze, sono posizionati impianti puntuali (quali colonnine SOS, stazioni meteo, pannelli a messaggio variabile (PMV), telecamere di itinere, strutture trasversali a cavalletto per supporto apparati sperimentali di rilevamento ad uso della Committente) che interferiscono con i nuovi limiti di carreggiata. In questi casi si procederà alla rimozione e riposizionamento degli apparati e relative strutture interessati.

Le opere impiantistiche prevedono il ripristino funzionale dei seguenti impianti rimossi mediante installazione dei nuovi componenti e strutture accessorie:

- Impianto SOS in tecnologia GSM composto da colonnine di chiamata soccorso poste sulle carreggiate ad interdistanza di circa 2000 m all'interno di piazzole di sosta per emergenza;
- Impianto di informatizzazione elettronica, realizzato con portali PMV a sbalzo posti in carreggiata all'interno di piazzole tecniche di esercizio, completi ognuno di
 - monoblocco shelter per alloggiamento apparati di alimentazione e telecontrollo
 - impianto di videosorveglianza a circuito chiuso di itinere
 - impianto di rilevamento dati traffico ed analisi tempi di percorrenza
 - impianto di rilevamento dati meteorologici
- Nuove strutture meccaniche trasversali a sbalzo per il ripristino funzionale delle apparecchiature sperimentali di rilevamento ad uso della Committente (esclusa l'installazione delle apparecchiature)

17 CANTIERIZZAZIONE

Per la gestione ambientale della cantierizzazione degli interventi è stato predisposto il Capitolato Ambientale (MAM0001). Il documento costituisce un allegato al Contratto, e definisce l'insieme di disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, che sono integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, nonché derivanti dalle prescrizioni contenute nel Decreto VIA (D.M. n°134 del 20/05/2016) e nei verbali della Conferenza di Servizi approvativa del Progetto Definitivo con le sedute del 20/09/2017 e 08/11/2017 e successivo Decreto di intesa Stato Regione del 07/06/2018.

Fatte salve le responsabilità civili e penali previste dalla vigente normativa in caso di illecito ambientale, con particolare riferimento all'inquinamento ambientale, al fine di prevenire al massimo le possibilità di incorrere in tali situazioni eventualmente connesse alle attività dei cantieri, l'Appaltatore sarà tenuto ad attuare tutti gli adempimenti nel rispetto della normativa ambientale e ad acquisire tutte le autorizzazioni necessarie allo svolgimento delle attività, rispettando le prescrizioni contenute negli atti autorizzativi.

L'Appaltatore dovrà usare la massima diligenza nella verifica della legittimità amministrativa delle proprie scelte organizzative in ogni momento nel corso dei lavori, curando a proprie spese tutti i necessari adempimenti verso gli Enti Competenti.

L'Appaltatore, inoltre, dovrà attenersi a tutte le disposizioni vigenti per la prevenzione e tutela all'inquinamento emanate dagli Enti Competenti.

17.1 AREE DI CANTIERE

In funzione delle attività e del personale medio presente in cantiere sono stati individuati, dopo una attenta analisi del territorio:

- Campo Base (CB001)
- Cantiere Operativo (CB001)
- Aree di deposito temporaneo materiali provenienti dagli scavi (CB001)
- Cantiere Operativo e Aree di deposito temporaneo materiali provenienti dagli scavi pk.3+200 (CO001)
- N.3 Aree di Supporto Nodo di Peretola (AD001-002-003)

Il campo base CB001 è stato localizzato a Nord dello Svincolo di Prato Ovest, lato carreggiata dir. Pistoia dell'autostrada alla progr.17+100, sul territorio del comune di Prato. Il cantiere è raggiungibile direttamente dalla viabilità locale e all'occorrenza è possibile accedere direttamente all'autostrada in carr.dir. Pistoia.

Il cantiere CO001 è stato localizzato a Nord dell'Area di servizio di Peretola dir.Firenze, sul territorio del comune di Sesto Fiorentino. L'area è raggiungibile dalla viabilità locale.

Le tre aree di supporto del Nodo di Peretola sono state localizzate tutte nelle vicinanze dello svincolo di Peretola stesso, rispettivamente:

AD001 a sud dell'autostrada A11 all'altezza della pk.0+200;

AD002 in adiacenza a viale Giovanni Luder;

AD003 in adiacenza a via di Carraia.

Tutte le tre aree di supporto sono accessibili direttamente dalla viabilità locale.

Campo Base (CB001)

Il campo base, di superficie pari a 9.300 mq, ospita: gli uffici, i dormitori, i parcheggi, tettoie ed eventuale mensa.

Cantiere Operativo (CB001)

Il cantiere operativo, di superficie pari a 12.600 mq, ospita: area di stoccaggio all'aperto, uffici, parcheggi e tettoie/capannoni da adibire ad eventuale officina al coperto.

Aree di deposito temporaneo materiali provenienti dagli scavi (CB001)

L'area è adibita al deposito temporaneo materiali provenienti dagli scavi, la superficie totale è di circa 5.100 mq.

Cantiere Operativo e Aree di deposito temporaneo materiali provenienti dagli scavi pk.3+200 (CO01)

L'area è adibita a cantiere operativo e ad area di deposito temporaneo materiali provenienti dagli scavi, la superficie totale è di circa 25.200 mq. All'interno dell'area sono previsti: un'area di stoccaggio all'aperto, uffici e parcheggi e tettoie/capannoni da adibire ad eventuale officina al coperto.

Aree Nodo di Peretola (AD001-002-003)

Le tre aree hanno superficie di 3.100 mq l'AD001, 5.100 mq l'AD002 e 10.500 mq l'AD003, all'interno delle tre aree sono previste aree di stoccaggio all'aperto e wc chimici.

17.1.1 Ripristini aree di cantiere

Lo stato attuale dei luoghi è stato rilevato nella campagna di indagine carto-topografica allegata al progetto esecutivo (GCT0002).

La presenza di vegetazione da rimuovere, ed eventualmente compensare come da specifiche normative, è stata rilevata tramite lo specifico censimento della vegetazione (SUA0010-SUA0016, SUA0028-0033).

Si evidenzia peraltro che lo stato ambientale dei cantieri è stato affrontato nell'ambito delle procedura di Valutazione di Impatto Ambientale a cui è stato sottoposto il progetto, con esito positivo.

Al termine dei lavori è previsto il ripristino delle aree di cantiere che saranno tutte restituite alla destinazione d'uso attuale.

Le modalità di ripristino sono specificate nel progetto delle Opere a verde (SUA0100). Sono inoltre previste specifiche attività di verifica di tali ripristini come previsto nel Capitolato Ambientale (MAM0001).

Infine Piano di Monitoraggio Ambientale (MAM0005) prevede il monitoraggio post operam degli interventi a verde realizzati.

17.2 FASIZZAZIONE DEI LAVORI

TRATTA A

L'infrastruttura esistente ha una sezione tipo con piattaforma da 22,42 m, con due corsie per senso di marcia da 3,50 m, corsie d'emergenza da 3,00 m e spartitraffico new jersey monofilare da 0,62 m con due banchine da 0,90 m.

La sezione tipo di progetto corrisponde alla categoria A del D.M. 5/11/2001, caratterizzata da 3 corsie da 3,75 m, margine interno di 4 m (2,60 m di spartitraffico e due banchine in sx da 0,70 m) e corsie d'emergenza di 3 m, per un'ampiezza complessiva di 32,50 m.

Durante le lavorazioni la larghezza minima delle carreggiate aperte al traffico è di 7,10 m, atta a mantenere due corsie di larghezza ridotta.

L'articolazione trasversale della piattaforma inoltre è tale da garantire in tutte le fasi almeno una corsia d'emergenza lungo uno dei due sensi di marcia, che non venga ad interrompersi nella sua estensione longitudinale lungo il tratto, salvo nei punti singolari ove le lavorazioni non lo consentano.

La separazione e la protezione del cantiere dal traffico autostradale è assicurata dall'installazione di barriera new-jersey in cls, posta a filo della carreggiata autostradale provvisoria. Sono da predisporre delle piazzole provvisorie ogni 500 m circa.

In linea generale sono previste tre fasi principali, ossia:

1. Riduzione della larghezza delle corsie di entrambe le carreggiate, occupazione col cantiere della corsia d'emergenza della carreggiata est e mantenimento della corsia di emergenza in carreggiata ovest.
Ampliamento del corpo stradale della carreggiata est e ampliamento del corpo stradale della carreggiata ovest fino all'intradosso del pacchetto di pavimentazione;
2. Mantenimento della riduzione della larghezza delle corsie della carreggiata ovest, occupazione col cantiere della corsia d'emergenza della carreggiata ovest e mantenimento della corsia di emergenza in carreggiata est con due corsie di marcia della larghezza di 3,75m ciascuna.
Completamento del corpo stradale della carreggiata ovest;
- 2Bis. Mantenimento della riduzione della larghezza delle corsie della carreggiata ovest, soppressione della corsia di emergenza in ovest e mantenimento della corsia di emergenza in carreggiata est. Spostamento del traffico in carreggiata ovest sull'ampliamento completato in fase 2.
Rifacimento zona spartitraffico.

Oltre alle fasi principali sono previste delle fasi secondarie necessarie per effettuare le ricariche sulle carreggiate, la realizzazione di opere singolari e le rotazioni degli impalcati delle opere che necessitano tale attività, queste fasi sono rappresentate nelle tavole relative alle fasizzazioni dei lavori.

ADEGUAMENTO NODO TERMINALE URBANO DI PERETOLA

Di seguito sono descritte le fasi realizzative del nodo di Peretola, tali fasi sono state studiate in maniera tale che lo svolgimento dei lavori garantiscano una circolazione veicolare funzionale durante tutta la realizzazione dell'intervento.

0. In questa fase verranno effettuate le deviazioni propedeutiche alla realizzazione delle lavorazioni da realizzare in fase 1.
- 1a-b. In questa fase verranno realizzate tutte le attività non interferenti col traffico esistente, le opere principali che verranno realizzate sono il completamento del viadotto dell'indiano e il viadotto Palagio e verrà realizzata parzialmente il nuovo sottovia sull'asse M.
2. Deviato il traffico sui due nuovi viadotti, in questa fase verranno completati i nuovi assi I e M, compreso il sottovia iniziato nella fase precedente, e verrà realizzato l'asse E e i due sottovia Sp101 e Sp102.
- 3-4. Queste fasi sono due fasi secondarie in cui vengono completate le attività che non si sono riuscite a completare nelle fasi precedenti.

Oltre alle fasi principali sono previste delle fasi notturne necessarie a realizzare le attività che necessitano di chiusure delle viabilità interferenti con i lavori, tutte le fasi sono rappresentate nelle tavole relative alle fasizzazioni dei lavori.

17.3 TEMPI

Le tempistiche di realizzazione del lotto e le relazioni temporali tra le varie attività sono riportate nell'elaborato "CAP0001-Diagramma dei lavori", i tempi totali della realizzazione dell'opera sono di 36 mesi.

17.4 GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

Per lo sviluppo di questo argomento si rimanda alla relazione specifica inerente il "Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.M.161/2012 (AMB0010)", approvato con parere positivo in data 24.07.2013 con DVA 2013-0017407.

La gestione dei materiali da scavo segue i criteri dettati dal Regolamento, adottato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con il Decreto Ministeriale n.161 del 10 agosto 2012. La procedura stabilisce, sulla base delle condizioni previste dall'art. 184bis, comma 1 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., l'esclusione dal regime normativo dei rifiuti e la gestione delle terre da scavo come sottoprodotti ai sensi dell'art. 183, comma 1, lett. qq) del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i..

Il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo approvato nel corso della procedura VIA viene inoltre confermato anche a seguito del regime transitorio di cui all'art. 27, comma 1 del DPR 120/2017, secondo il quale i piani ed i progetti approvati prima dell'entrata in vigore del decreto stesso rimangono disciplinati dalla relativa normativa previgente, così come le loro modifiche e aggiornamenti.

La procedura di gestione delle terre e dei materiali da scavo è descritta e contenuta nel Piano di Utilizzo, redatto secondo le indicazioni di cui all'Allegato 5 del Regolamento, Questo documento descrive le modalità di gestione dei materiali da scavo derivanti dalla realizzazione dell'intervento stradale, con le informazioni necessarie ad appurare che i materiali di scavo rispondano alla qualifica di sottoprodotto ai sensi dall'art. 184bis, secondo le indicazioni del citato D.M. 161/2012. Il Piano di Utilizzo inoltre è stato aggiornato nella Procedura del trattamento a calce dei materiali, condivisa e stabilita con ARPAT nel 2015.

Si evidenzia che è previsto l'approvvigionamento da cava con materiale geotecnicamente più idoneo all'utilizzo in rilevato, per soddisfare il fabbisogno con quantità di inerti pregiati e non pregiati, necessarie per il completamento di alcune opere e la realizzazione dei rilevati.

17.4.1 Bilancio terre

17.4.1.1 PRINCIPALI SITI DI PRODUZIONE TERRE

I siti di produzione dei materiali da scavo sono costituiti essenzialmente da opere all'aperto e sono caratterizzate esclusivamente dalla produzione di terreno vegetale e di materiale riutilizzabile a rilevato, costituito principalmente da depositi prevalentemente limo argillosi.

Il volume escavato complessivo previsto dal progetto risulta essere pari a circa **657.497 mc**. Questo volume è composto da (sono indicate le codifiche delle voci indicate nell'elaborato "Bilancio terre", CCP0025):

- scotico vegetale, pari a **65.352,09 mc (T1e)**;
- gli scavi in terreni naturali (al di sotto dello scotico), pari a **365.599,64 mc (T1a)**;
- gli scavi relativi alle sistemazioni idrauliche, pari a **27.822,02 mc (T1b)**;
- altri scavi prevalentemente di sbancamento, pari a **87.806,69 mc (T1c)**;
- le perforazioni, pari a **19.628,82 mc (T1d)**;
- gli scavi relativi alla realizzazione e dismissione dei cantieri, **pari a 45.165 mc e 46.121,92 mc rispettivamente (C1a+C1b e C1e)**;

In riferimento alle voci sopra riportate si evidenzia che i materiali da scavo derivanti dalla dismissione dei cantieri (pari a 46.122 mc) non vengono riutilizzati per motivi gestionali legati al fatto che la fase di dismissione si realizza al termine dei lavori senza possibilità di ulteriore riutilizzo nell'ambito dell'intervento.

I materiali da scavo appartenenti alle classi A2-6, A2-7, A6 e A7 (secondo la classificazione CNR UNI 10006 sostituita dalla UNI EN 11531-1) saranno stabilizzati mediante trattamento a calce.

Complessivamente saranno stabilizzati a calce i volumi riutilizzati indicati alla voce T.8 del Bilancio terre (CCP0025) pari a 308.678 mc. La stabilizzazione a calce verrà applicata anche per la bonifica in sito del piano di posa, i cui volumi indicati nella voce T.2d del Bilancio terre CCP0025 (pari 46.027 mc) non sono considerati nel bilancio terre in quanto l'operazione avviene in sito senza rimozione del terreno.

Lo scotico superficiale escavato dalle aree di cantiere sarà riutilizzato alla conclusione delle lavorazioni per la sistemazione definitiva delle medesime aree, con un limitato movimento di materiali.

Si evidenzia che i volumi derivanti dalle demolizioni di opere, pavimentazioni ed edifici preesistenti (voci da T.4a a T.4f del Bilancio terre CCP0025) non rientrano nella gestione delle terre e rocce da scavo

ma devono essere considerati rifiuti e gestiti come tali secondo le procedure previste in allegato al Capitolato Ambientale.

17.4.1.2 SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO

Nell'ambito della cantierizzazione, sono stati individuati all'interno delle aree di cantiere i depositi intermedi per il materiale di scavo in attesa di utilizzo. Questi depositi sono localizzati:

- Aree di deposito temporaneo materiali provenienti dagli scavi (CB001)
- Cantiere Operativo e Aree di deposito temporaneo materiali provenienti dagli scavi pk.3+200 (CO001)

17.4.1.3 PRINCIPALI SITI DI UTILIZZO TERRE

I siti di utilizzo sono coincidenti con i siti di produzione. Nei siti di utilizzo, la cui ubicazione è riportata nella planimetria allegata, vengono utilizzati i materiali già caratterizzati provenienti direttamente dai siti di produzione o dall'area di deposito in attesa di utilizzo.

Il progetto prevede il riutilizzo di **486.011 mc** di materiali di scavo, così articolati:

- scotico vegetale, pari a **35.425 mc**. Il riutilizzo è pari al 100% del fabbisogno per il ricoprimento dei nuovi rilevati e aree intercluse. Il fabbisogno risulta inferiore alle quantità prodotte, quindi la parte di scotico eccedente (**29.927 mc**) è destinata a smaltimento come rifiuto;
- scavi in terreni naturali (al di sotto dello scotico), pari **405.421 mc**. Poiché le produzioni eccedono i fabbisogni si prevede di non riutilizzare i materiali derivanti dalle perforazioni di qualsiasi diametro (**19.628 mc**) e una quota parte delle terre scavate (**29.659 mc**), che quindi sono destinati a smaltimento come rifiuto assieme al materiale scavato nei rilevati esistenti nelle tratte in cui sono state rilevate pietre verdi (**46.148 mc**);
- scavi relativi alla realizzazione dei cantieri, **pari a 45.165 mc**. Il materiale dello scavo per la realizzazione dei cantieri è riutilizzato tal quale nello stesso sito di escavazione al termine delle lavorazioni per la sistemazione definitiva; mentre il materiale espantato al termine dei lavori dalle aree di cantiere non può essere riutilizzato ed è destinato a smaltimento come rifiuto (**46.122 mc**).

17.4.1.4 BILANCIO MATERIALI DI SCAVO TRA SITI DI PRODUZIONE E SITI DI UTILIZZO

Il bilancio delle terre riportato riassume i quantitativi dei materiali che saranno movimentati per la realizzazione dei diversi interventi, indicando i volumi in banco degli scavi e dei riutilizzi ricavati dagli elaborati progettuali. Rispetto al volume in banco, si dovrà tenere conto sia del fisiologico rigonfiamento che si verifica nelle terre e nei materiali da scavo al momento della loro estrazione dal banco naturale, sia dell'effetto, in termini di modifiche di volume, prodotto dalle tecniche utilizzate per il loro reimpiego.

Il progetto prevede di massimizzare il riutilizzo dei materiali scavati, infatti le lavorazioni considerano un riutilizzo complessivo di 486.011 mc provenienti direttamente dalle operazioni di scavo per la realizzazione degli interventi in oggetto, comprensive delle operazioni di impianto dei cantieri.

Tabella 17-1 Bilancio delle terre di progetto – Lotto 1

RIEPILOGO MOVIMENTI TERRE (m3)	CORPO AUTOSTRADALE	CORPO AUTOSTRADALE VEGETALE	CANTIERI	TOTALE
PRODUZIONI TOTALI	500.857	65.352	91.287	657.497
FABBISOGNI TOTALI	495.602	35.425	91.287	622.314
<i>- di cui A1/A3, alleggerito, anticapillare</i>	<i>90.181</i>			<i>90.181</i>
RIUTILIZZI TOTALI	405.421	35.425	45.165	486.011
FONTI ESTERNE TOTALI	90.181	0	46.122	136.303
DESTINAZIONI DISCARICA/IMPIANTO TERRE TOTALI	95.437	29.927	46.122	171.486
<i>- di cui potenzialmente amiantifero</i>	<i>46.148</i>			<i>46.148</i>

Per coprire i fabbisogni complessivi del progetto è previsto l'approvvigionamento da fonti esterne di circa 90.181 mc di terre per i rilevati, tutte con specifiche caratteristiche tecniche (categorie A1/A3, materiale per anticapillare e alleggerito), e 46.122 mc per l'installazione dei cantieri.

I volumi di approvvigionamento esterno e quelli smaltiti in discarica, o destinati ad impianto di recupero autorizzato non sono oggetto del Piano di Utilizzo.

Pertanto gli scavi in banco oggetto del Piano di utilizzo sono pari agli scavi totali depurati dagli scavi nelle tratte amiantifere (46.148,47 mc), dagli scavi dei pali di qualsiasi diametro (19.628,82 mc) e dagli scavi di espanto dei cantieri (46.122 mc) e complessivamente risultano pari a **545.597 mc**.

17.4.2 Cave e discariche

E' stato aggiornato il censimento delle cave e discariche/impianti di recupero, per ogni impianto è stata predisposta una scheda in cui sono riportate le seguenti informazioni, per le schede di dettaglio si rimanda all'elaborato CAP0102:

- numero identificativo del sito;
- nominativo impresa;
- ubicazione;
- nominativi e contatti dei referenti;
- autorizzazione all'escavazione;
- distanza nel percorso stradale e autostradale;
- tipologia materiale estratto;
- potenzialità complessiva del sito, capacità e tipologie di produzione;
- fasi di lavorazione successive (frantumazione, vagliatura, miscelazione);
- impianti a disposizione;
- ubicazione, itinerario di collegamento e stralcio planimetrico;
- documentazione fotografica esplicativa del sito.

Di seguito una tabella riepilogativa dei volumi residui e delle produzioni relative ad ogni singola cava.

CAVE

TABULATO RIEPILOGATIVO

N	Sito	Comune	QUANTITÀ DISPONIBILI				CAPACITÀ PRODUTTIVA GIORNALIERA				Distanza dal baricentro del lotto (- 5 km ai soli fini contabili)
			Materiale da rilevato	Stabilizzato	Ghiaie e Sabbie	Materiali di natura basaltica	Materiale da rilevato	Stabilizzato	Ghiaie e Sabbie	Materiali di natura basaltica	
1	Cava dei Renai	SIGNA (FI)			500 000,00				2 000,00		8
2	Cava Poma	MARZABOTTO (BO)	310 000,00	90 000,00			1 000,00	300,00			74
3	Impianto Zanardi	BOLOGNA		10 000,00	20 000,00			500,00	1 500,00		95
4	Cava Le Scaglie	CAVRIGLIA (AR)	200 000,00	300 000,00	700 000,00		200,00	300,00	700,00		71
5	Cava Corniolo	FIRENZUOLA (FI)	299 430,00	1 500,00			1 500,00	1 500,00			50
6	Cava Carlone	SCARPERA SAN PIERO (FI)	350 000,00	700 000,00			700,00	500,00			28
7	CVA srl	SAN MARCELLO PISTOIESE (PT)	120 000,00	75 000,00	80 000,00		600,00	1 000,00	400,00		55
8	Bi.Bru	MONTAIONE (FI)	150 000,00	75 000,00	100 000,00		750,00	1 000,00	500,00		58
9	Cave Pedogna	PESAGLIA (LU)	1 000 000,00	1 000 000,00	4 200 000,00		300,00	300,00	1 400,00		62
10	Varia Costruzioni	LUCCA		192 000,00					640,00		54
11	Cava Bosco Laurea	MONTECCHIA DI CROSARA (VR)				2 100 000,00				1 000,00	252
12	Cava "Il Cornale"	CASTEL VISCARDO (TR)				5 500 000,00				4 000,00	189
13	Cava Bartolina	GAVORRANO (GR)			400 000,00					700,00	179
14	Cava AcquaFREdda	CASTIGLIONE CHIAVARESE (GE)			100 000,00					1 000,00	172
TOTALE			2 429 430,00	2 251 500,00	5 792 000,00	8 100 000,00	5 050,00	5 400,00	7 140,00	6 700,00	

17.4.3 Discariche

Il presente elaborato contiene il censimento dei siti di conferimento dei materiali di risulta attivi nel raggio di circa 80 km dall'intervento. Per ogni impianto è stata predisposta una scheda in cui sono riportate le seguenti informazioni per le schede di dettaglio si rimanda all'elaborato CAP0103:

- numero identificativo del sito;
- nominativo impresa;
- ubicazione;
- nominativi e contatti dei referenti;
- autorizzazione all'esercizio;
- distanza nel percorso stradale e autostradale;
- tipologia materiale conferibili;
- potenzialità complessiva del sito e quantità conferibili;
- ubicazione, itinerario di collegamento e stralcio planimetrico;
- documentazione fotografica esplicativa del sito.

Di seguito una tabella riepilogativa dei volumi residui e delle capacità relative ad ogni singola discarica.

IMPIANTI DI RICEZIONE MATERIALE - STOCCAGGI - DISCARICHE

TABULATO RIEPILOGATIVO

N	Sito	Comune	MATERIALI CONFERIBILI TOTALI (mc)					MATERIALI CONFERIBILI GIORNALIERI (mc)					Distanza dal baricentro del lotto (- 5 km ai soli fini contabili)	
			Residuo d'asfalto codice CER 17.01.02	Terra e rocce compatte sottoposte demolizione codice CER 17.05.03	Terra e rocce codice CER 17.05.04	Comerito codice CER 17.03.01	Ferri e accioli codice CER 17.04.05	Fanghi di drenaggio codice CER 17.05.06	Residuo d'asfalto codice CER 17.01.02	Terra e rocce compatte sottoposte demolizione codice CER 17.05.03	Terra e rocce codice CER 17.05.04	Comerito codice CER 17.03.01		Ferri e accioli codice CER 17.04.05
1	IMPIANTO A S.E.A.	CASCINA (PI)	79 000,00		63 700,00			10 000,00	375,00			375,00	71,42	
2	IMPIANTO VERDI VERDELLI AMBIENTE SRL	PIETRASANTA (LU)	13 000,00		81 000,00		89 750,00	1 250,00	200,00		450,00	450,00	91,70	
3	IMPIANTO PASCETTI SPA	LUCCA	825,00		29 875,00		30 700,00		1 250,00		1 250,00	1 250,00	93,00	
4	IMPIANTO VERDI INERTI	CALENDE (PI)			9 200,00		17 000,00				100,00	100,00	6,60	
5	IMPIANTO C. L. G. L. SRL	LIVORNO	30 000,00		80 000,00		20 000,00		700,00		700,00	700,00	85,42	
6	C.A.S. SRL	PISTA (PI)	9 700,00		9 700,00		20 000,00		375,00		375,00	375,00	134,00	
7	ITALSIB SRL	BIGNANO SULL'ARNO (SI)			12 000,00		25 000,00				550,00	550,00	40,10	
8	I.F.ROSE SRL	PONTEDERA (PI)	13 100,00		22 500,00		1 500,00		70,00		130,00	130,00	11,00	
9	I.F.ROSE SRL	PISTOIA	31 900,00		37 900,00		3 000,00		3 000,00		3 000,00	3 000,00	66,60	
10	CEB CERBERO SPA	MARILIA (SI)	21 875,00		18 750,00		8 200,00		91,75		30,25	23,00	39,30	
11	OMOGRETI RIMBONDI SRL	PORTORENA (SI)			1 000,00		15 000,00				1 333,25	1 333,25	36,30	
12	MONTEVALLE AMBIENTE SRL	MONTEVALLE PISTOIESE (PT)			3 000 000,00						800,00	800,00	29,40	
13	MONTEVALLE S.P.A.	MONTEVALLE PISTOIESE (PT)	10 000 000,00		1 300 000,00		1 300 000,00		10 000,00		5 000,00	5 000,00	24,30	
14	IMPIANTO INERTI PASCETTI	MONTEVALLE (PT)			130 000,00						500,00	500,00	13,40	
TOTALE			3 40 500,00	1 90 000,00	3 883 200,00		3 57 025,00	3 65 600,00	6 625 000,00	2 788,25	6 815,25	3 400,00	1 401,25	1 297,00

17.4.4 Rischio ritrovamento amianto

Nella Piano di Utilizzo delle terre da scavo AMB0010 citato, è illustrata la campagna di indagini conoscitiva che ha portato a definire come potenzialmente costituite da materiali amiantiferi alcune tratte di rilevato autostradale e più precisamente con riferimento al presente lotto:

- carreggiata dir. Firenze: dalla prog. km 5+000 alla prog. km 9+850, per una lunghezza complessiva di 4,85 km circa;

- carreggiata dir. Pistoia: dalla prog. km 8+000 alla prog. km 9+850, per una lunghezza complessiva di 1,85 km circa.

Sulla base dei risultati analitici riportati nel Piano di utilizzo nel corso del Progetto Definitivo è stato ipotizzato che solo un 30% del terreno scavato nei tratti perimetrati abbia concentrazioni di fibre amiantifere tali da dover essere classificato come rifiuto pericoloso contenente amianto: dei 6 campioni di terreno analizzati per la misura del contenuto di minerali fibrosi amiantiferi solo 2, infatti, hanno registrato il superamento dei limiti imposti dalla legislazione vigente (D.Lgs. 152/2006, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1).

Nel corso della progettazione esecutiva è stata mantenuta invariata l'ipotesi del progetto definitivo relativa alla quota di terreno scavato potenzialmente contenente fibre amiantifere tali da dover essere classificato come rifiuto pericoloso, ma si è adottato un approccio maggiormente cautelativo e più deterministico in riferimento alla gestione dei materiali operando in questo modo:

- in primo luogo nelle tratte caratterizzate da presenza di minerali amiantiferi è stato distinto lo scavo nei rilevati (scotico e gradonature per ammorsamento nuovi rilevati), dove è accertata la presenza di pietre verdi, dallo scavo nell'attuale piano campagna che invece non presenta minerali amiantiferi;
- è stato stabilito che il 100% degli scavi che interessano i rilevati esistenti verrà gestito come rifiuto pericoloso e smaltito in apposite discariche, senza prevederne il riutilizzo, inserendo i relativi oneri nel quadro economico dell'intervento.

Nel caso in cui, a seguito delle specifiche caratterizzazioni preventive previste nel Piano di utilizzo venga accertata la presenza di materiali amiantiferi saranno attivate una serie di procedure, riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento SIC0001, per la fase di scavo e in particolare nella gestione dei depositi temporanei dei terreni escavati.

18 IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100, c. 1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV punto 2 e s.m.i dello stesso decreto.

La stima dei costi della sicurezza, è stata redatta in conformità a quanto disposto dall'allegato XV punto 4 e s.m.i. del D.Lgs. 81/08. e s.m.i.

Il PSC è costituito dai seguenti elaborati:

- SIC0001 Piano di sicurezza e coordinamento,
- SIC0002 Fascicolo tecnico dell'opera
- SIC0003 Valutazione delle spese prevedibili per le singole parti del piano
- SIC0100 Planimetria Campi e cantieri - Fasi di cantierizzazione piattaforma autostradale
- da SIC0101 a SIC0107 Tavole di cantierizzazione: tali elaborati sono suddivisi secondo le medesime pk riportate negli elaborati STD0180-STD0195
- da SIC0117 al SIC0118: riepilogo degli schemi segnaletici utilizzati
- SIC0200 Planimetria Campi e cantieri - Tavola fattori di rischio
- da SIC0201 a SIC0206 Tavole di fattori di rischio: tali elaborati sono suddivisi secondo le medesime pk riportate negli elaborati STD0180-STD0195
- da SIC0300 a SIC0329 Tipologici realizzazione opere d'arte

L'elaborato **SIC0001** del PSC si compone delle seguenti sezioni principali:

- Sezione A denominata "Indici e tavole" contiene: indice del documento, riepilogo delle tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza, riepilogo dei documenti progettuali citati all'interno del PSC e comunque necessari per comprendere gli aspetti relativi alla sicurezza del progetto, elenco dei documenti allegati al PSC;
- Sezione B denominata "Ruoli, responsabilità e procedure generali" contiene: definizioni degli argomenti richiamati all'interno del PSC, l'individuazione delle figure rilevanti e delle responsabilità pertinenti a quanto riportato nel documento;
- La Sezione C denominata "Descrizione dell'opera e analisi delle aree", con riferimento al D.Lgs. 81/08, titolo IV, art 100 comma1 e allegato XV, punto 2.1.2. lett. a) e b) e s.m.i., riporta l'identificazione, la descrizione dell'opera e l'identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza. Contiene inoltre un'analisi dettagliata delle informazioni graficizzate nelle "Tavole di cantierizzazione e dei fattori di rischio", ovvero:
 - un elenco delle scelte progettuali ed organizzative, delle procedure, delle misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere ai sensi dei punti 2.2.1.a (presenza nell'area di cantiere di linee elettriche aeree e condutture sotterranee), 2.2.1.b (lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante, al rischio di annegamento), e 2.2.1.c.(transito e mezzi per il cantiere, rumore, vibrazioni, rifiuti e scarichi in acque superficiali, polveri, vapori o nebbie...)

Per quanto concerne i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'ambiente circostante, si precisa che è stata prevista la presenza delle vasche lavaggio ruote e dell'innaffiamento delle piste/aree di cantiere quale sistema di abbattimento polveri.

- un elenco delle scelte progettuali ed organizzative, delle procedure, delle misure preventive e protettive, in riferimento all'organizzazione di cantiere ai sensi dei punti 2.2.2

Il dimensionamento delle dotazioni di cantiere viene condotto su base parametrica, utilizzando il numero relativo alla presenza media presunta dei lavoratori in cantiere.

Per il progetto in esame, a fronte di un importo dei lavori a base d'asta pari a circa 140.500.000,00 €, è stata calcolata una entità del lavoro espressa in uomini giorno pari a 174.219 UXG e una presenza media di 225 lavoratori.

Il dimensionamento degli apprestamenti presenti all'interno del campo base CB001 è stato condotto secondo le modalità descritte nella Istruzione tecnica **SPEA IT/PPR2/001 "Indicazioni per la redazione del piano di sicurezza e coordinamento)**.

A servizio del cantiere sono previste le seguenti dotazioni logistico-assistenziali:

- un locale riposo e ricovero, di superficie pari a 1,20 mq/lav.;
- spogliatoi ed elementi prefabbricati contenenti wc/lavabo/docce/lavandini;

Inoltre poiché per i lavori in oggetto è stata calcolata una entità del lavoro espressa in uomini giorno **superiore a 25.000 UxG, una presenza media di 225 lavoratori e una durata dei lavori superiore a 36 mesi**, è prevista anche l'installazione di:

- dormitori;
- locale mensa
- locale infermeria

All'interno del Campo base, è prevista l'installazione di:

- dormitori;
- locale mensa
- locale infermeria
- elementi spogliatoio prefabbricati contenenti wc/lavabo/docce/lavandini e armadietti;

All'interno dei Cantieri operativi dislocati lungo il Lotto 1 oggetto dei lavori è prevista l'installazione di:

- locale riposo e ricovero, di superficie pari a 1,20 mq/lav.;
- locale refettorio per il consumo dei pasti;
- elementi spogliatoio prefabbricati contenenti wc/lavabo/docce/lavandini e armadietti;

Lungo i corpi stradali oggetto di ampliamento e in corrispondenza delle opere d'arte è stata prevista l'installazione di:

- locali riposo e ricovero;
- wc chimici con lavandino

Si precisa inoltre che, poichè è probabile la presenza di rinvenimenti amiantiferi nei rilevati tra le pk 5+000÷ 20+000 dir. Firenze e pk 8+000÷ 19+500 dir. Pistoia, è necessaria l'installazione di apprestamenti igienico assistenziali relativi alla gestione di tale materiale. In particolare è prevista l'installazione di: boxes di decontaminazione a tre vani specifici per uso in cantiere di bonifica amianto, sistema di nebulizzazione utile a mantenere umidi i cumuli di terra amiantifera (tale sistema sarà realizzato in maniera tale da non creare fenomeni di ruscellamento).

La tratta oggetto dei lavori sarà soggetta interamente a stabilizzazione a calce. Per tale motivo sono stati compensati i costi relativi ai DPI quali mascherine e kit lavaocchi (da tenere in ciascun locale riposo e ricovero installato).

Gli apprestamenti igienico-assistenziali del Campo base (elementi prefabbricati contenenti armadietti spogliatoio/wc/lavabi/docce, mensa, dormitori ed infermeria) previsti nel campo base e/o nei cantieri operativi nonché i boxes di decontaminazione per lavori in presenza di amianto dislocati lungo la tratta oggetto di ampliamento devono:

- disporre di un sistema di riscaldamento e raffrescamento il cui impianto e i costi devono essere riconosciuti all'interno dell'elaborato SIC0003 C.3.3.5. Rischi derivanti da terreni contaminati;
- essere mantenuti puliti (secondo la *Nota del Ministero del lavoro e delle politiche Sociali del 19/08/2010 Prot. 15/VI/0017549/MA001.A007*) e i relativi costi devono essere riconosciuti all'interno dell'elaborato SIC0003

Campo base, cantieri operativi, aree di intervento lungo le tratte risultano delimitati e segnalati mediante recinzione e cartellonistica di cantiere.

- La Sezione D denominata "Analisi delle fasi, lavorazioni e misure di prevenzione e protezione" contiene, con riferimento al D.Lgs. 81/08, titolo IV, art 100 comma1 e allegato XV e s.m.i., l'elenco dei rischi possibili derivanti dall'esecuzione dei lavori distinguendo tra rischi specifici (pittogramma fondo bianco) la cui valutazione delle misure preventive e protettive è in capo al Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice e i rischi aggiuntivi/interferenziali (pittogramma fondo giallo) e le relative misure preventive e protettive da applicare per ridurre/eliminare il rischio la quale è il capo al Coordinatore in fase di progettazione. L'analisi dettagliata dei rischi specifici e aggiuntivi/interferenziali, viene graficizzata all'interno degli elaborati identificati dal titolo "Tipologici realizzazione opere d'arte". In questi elaborati viene evidenziata la suddivisione in fasi e sottofasi di lavoro, l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi e

le misure preventive e protettive da applicare (secondo il punto 2.2.3 e 2.2.4. dell'All. XV D.Lgs. 81/2008).

Per quanto concerne l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni e il loro coordinamento (punto 2.3 dell'All. XV D.Lgs. 81/2008), al fine di eliminare eventuali interferenze non previste legate alla presenza in cantiere di più imprese esecutrici vengono compensati i costi relativi alle riunioni di cooperazione coordinamento che è necessario svolgere all'ingresso di ogni nuova impresa e periodicamente durante la durata del cantiere. A tali riunioni partecipano sia i rappresentanti dell'impresa appaltatrice sia quelli delle imprese esecutrici.

Inoltre, sempre con la finalità di gestire le interferenze tra le lavorazioni dovute alla presenza di più imprese, vengono compensati i costi relativi all'utilizzo di vestiario alta visibilità di classe 3 a tutte le maestranze presenti in cantiere.

- La Sezione E denominata "Riepilogo economico" con riferimento al D.Lgs. 81/08, titolo IV, art 100 comma1 e allegato XV punto 4 e s.m.i., contiene il riepilogo della stima dei costi della sicurezza analizzata nel dettaglio nell'elaborato SIC003 Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del Piano.
- La Sezione F denominata "Questionari" riporta i modelli di questionari relativi agli infortuni e al mancato infortunio che si può verificare in cantiere.

L'elaborato **SIC0003** riporta la valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del PSC relativo alla realizzazione delle opere afferenti l'ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A11 Firenze-Pisa Nord, tratto Firenze-Pistoia tra la pk 0+621÷ 9+850 circa e nodo di Peretola. Si riporta tabella riepilogativa. Questi importi sono stati aggiornati a seguito dell'uscita del prezzario Anas 2022 rev.2 integrato, dove necessario, dall'elenco prezzi elaborato dal Comitato Paritetico Territoriale di Roma anno 201, per come aggiornato al 2022 dal prezzario delle Opere Pubbliche della Regione Lazio, rev. Luglio.

Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del PSC	Anas 2022 rev.2
Interventi di formazione previsti dal PSC	€ 47.115,24
Parte C	€ 8.670.271,08
Parte D	€ 3.633.266,06
Cantierizzazioni autostradali	€ 8.182.289,70
Totale (all. XV D. Lgs. 81/08)	€ 20.532.942,08

Sono stati compensati i costi derivanti dalle chiusure/parzializzazioni della piattaforma autostradale e delle viabilità interessate dagli interventi, come da analisi del Cronoprogramma contrattuale (elaborato CAP0001), ovvero:

- costi per apposizione schemi segnaletici tratti dal D.M. 10/07/2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo"; costi per apposizione schemi segnaletici tratti dal "Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per

l'Italia - ed. Giugno 2017” tenendo conto anche dell'eventuale presenza di Aree di servizio e rami di svincolo e relative pertinenze (barriere di esazione);

- costi per l'installazione di delimitazioni di cantiere costituite da barriere tipo new jersey in cls e mascheramento;
- costi relativi all'installazione della presegnaletica integrativa di comunicazione in aggiunta a quanto previsto dal “Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia” ed. Giugno 2017;
- costi derivanti dall'apposizione di segnaletica temporanea utile alla realizzazione della segnaletica che deve essere mantenuta in efficienza durante l'esecuzione dei lavori (ad esempio: per la posa/movimentazione della delimitazione costituita da new jersey in cls in corrispondenza della corsia di emergenza, è necessario chiudere anche la corsia di marcia al fine di garantire una corsia di franco per la sicurezza dell'utenza);

Gli elaborati grafici da **SIC0100 a SIC0107** “Tavole di cantierizzazione” riportano:

- Tabelle riepilogative in cui sono riportate le seguenti informazioni:
 - fasi di cantierizzazione, come da cronoprogramma;
 - schema segnaletico, riferimento alla tavola del disciplinare ministeriale per la segnaletica (codificata TXX) o dello schema segnaletico emesso da ASPI (codificata SYY), da adottare come segnalazione delle aree di lavoro;
 - tipo e quantità di recinzione/delimitazione;
- L'ubicazione di campi e cantieri operativi e una tabella riepilogativa degli apprestamenti riconosciuti e delle recinzioni;
- Le modalità organizzative dell'area di lavoro, secondo il D.Lgs. 81/08, all. XV, cap. 2.2.2. (le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni; i servizi igienico-assistenziali; la viabilità principale di cantiere; gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo; gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali; la dislocazione degli impianti di cantiere; la dislocazione delle zone di carico e scarico; le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti; le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Gli elaborati **SIC0118-SIC0119** costituiscono raccolta degli schemi segnaletici utilizzati in riferimento al Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia (Ed. Giugno 2017) e il “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada da adottare per il segnalamento temporaneo” D.M. del 10/07/2002.

Gli elaborati grafici da **SIC0200 a SIC0206** “Tavole fattori di rischio” riportano:

- La planimetria di progetto con l'individuazione delle interferenze impiantistiche;

- tabelle riepilogative contenenti l'analisi dei fattori di rischi del cantiere verso l'esterno e viceversa;
- tabella riepilogativa delle aree soggette a bonifica da ordigni bellici.

Negli elaborati grafici da **SIC0300** a **SIC0329** denominati "Tipologici", per ogni tipologia di opera vengono riportati le fasi rilevanti delle lavorazioni con riferimento al D.Lgs. 81/08, titolo IV, art 100 comma1 e allegato XV e s.m.i. e le misure preventive e protettive da applicare. Nello specifico sono riportate:

- a. la suddivisione in fasi e sottofasi di lavoro
- b. l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, secondo il punto 2.2.3 e 2.2.4.

19 ESPROPRI E INTERFERENZE

19.1 ESPROPRI E STIMA DELLE INDENNITÀ

Le principali Leggi in materia espropriativa di cui è stato fatto riferimento:

- DPR 327 del 8 giugno 2001 e s.m.i. - Testo Unico delle Espropriazioni;
- Sentenza della Corte Costituzionale n. 348 del 24 ottobre 2007 (abrogazione art. 37 DPR 327/2001);
- Sentenza della Corte Costituzionale n. 181 del 10 Giugno 2011 (Dichiarazione di Incostituzionalità dei Valori Agricoli Medi - G.U. l' s.s. n. 26 del 15.06.2011);
- Sentenza della Corte Costituzionale n. 388 del 22.12.2012 (Dichiarazione di Incostituzionalità del art 37 comma 7 del DPR 327/2001 e s.m.i.).

Il presente progetto esecutivo evidenzia anche, con una apposita sezione, le aree da doversi impegnare per la realizzazione delle opere in esame.

Tale sezione è composta di una parte grafica (piano particellare), di una descrittiva (elenco ditte da espropriare) e della stima dei costi delle espropriazioni.

La parte grafica riporta la proiezione del perimetro dell'esproprio sulla mappa catastale, con la sovrapposizione della stessa mappa al rilievo reale e alla planimetria di progetto con ancoraggio a punti significativi (punti trigonometrici georeferenziati, capisaldi in genere).

La parte descrittiva contiene l'elenco delle ditte catastalmente intestatarie dei fondi da doversi espropriare. Per ciascuna ditta sono stati riportati i mappali da acquisire in via ablativa od occupare in tutto o in parte, con l'indicazione delle relative superfici, intere, di quelle di esproprio e degli altri elementi di identificazione catastale (qualità, classe, reddito dominicale, reddito agrario).

A ciascuna ditta catastale interessata è stata attribuita una numerazione tenendo conto dell'eventuale accorpamento di più particelle in capo alla singola proprietà.

Dopo la formazione del piano particellare sono state conteggiate le somme necessarie agli espropri con le seguenti modalità: determinate le superfici necessarie alla realizzazione dell'opera, sono stati eseguiti dei sopralluoghi sui siti interessati, atti ad identificare l'attuale destinazione dei beni immobili, provvedendo a distinguere, con successive indagini relative alle destinazioni urbanistiche, l'effettivo valore riferito alla specifica attribuzione di aree non edificabili, aree edificate ed a potenzialità edificatoria legale.

Le aree interessate dalle opere ricadono nei Piani Regolatori vigenti principalmente in ambiti di non edificabili, agricoli, e marginalmente in ambiti urbani consolidati ed industriali.

Come sopra citato dalle indagini si è provveduto ad eseguire i conteggi economici delle indennità di esproprio secondo i criteri indicati dal D.P.R. 327 del 8 giugno 2001 e s.m.i. – Testo Unico in materia di espropriazione che comprendono oltre alle indennità per il trasferimento immobiliare anche delle seguenti in indennità aggiuntive:

- occupazione temporanea preordinata e non preordinata all'espropriazione, applicando il criterio della presumibile incidenza del danno determinato dal mancato godimento del bene per la durata della sua detenzione;
- frazionamento della proprietà e limitazione del suo diritto;
- asservimenti;
- costi tecnici per la procedura espropriativa ed imposte.

Per maggiori dettagli si rimanda alla specifica relazione sulle espropriazioni e stima delle indennità (cfr. elaborato SD-ESP-00000-00000-R-ESC-0200-1).

19.2 INTERFERENZE

Nella previsione del piano finanziario sono stati esaminati anche i costi necessari per adeguare i servizi tecnologici che interferiscono con la realizzazione dell'opera in progetto e che dovranno essere adeguati.

Una volta individuate le reti esistenti, si è provveduto a verificarne le caratteristiche principali delle linee presso i gestori. Dal censimento successivamente sono stati redatti gli opportuni elaborati progettuali, planimetrie di censimento interferenze, schede di risoluzione e relazione giustificativa dei costi di risoluzione, con indicati i referenti dai quali sono state reperite le notizie generali ed avute le indicazioni per effettuare gli adeguamenti necessari e le modalità di risoluzione temporanea.

I costi occorrenti per l'adeguamento degli impianti tecnologici sono stati determinati secondo le indicazioni fornite dagli Enti gestori degli stessi impianti o secondo l'esperienza del progettista.

Gli oneri per la risoluzione delle interferenze tengono conto di tutto quanto necessario: rotture di sedi stradali, trasporto alla discarica dei materiali di risulta, riprese, pozzetti di derivazione, controtubi, sfiati ecc., deviazioni e collegamenti temporanei per la continuità del servizio.

Il presente progetto evidenzia anche, con una apposita sezione, le aree da doversi impegnare per la realizzazione delle opere in esame.

Tale sezione è composta di una parte grafica (piano particellare), di una descrittiva (elenco ditte da espropriare) e della stima dei costi delle espropriazioni.

La parte grafica riporta la proiezione del perimetro dell'esproprio sulla mappa catastale, sovrapponendo la stessa mappa al rilievo reale e alla planimetria di progetto con ancoraggio a punti significativi (punti trigonometrici georeferenziati, capisaldi in genere).

La parte descrittiva contiene l'elenco delle ditte catastalmente intestatarie dei fondi da doversi espropriare. Per ciascuna ditta sono stati riportati i mappali da acquisire in via ablativa od occupare in tutto o in parte, con l'indicazione delle relative superfici, intere, di quelle di esproprio e degli altri elementi di identificazione catastale (qualità, classe, reddito dominicale, reddito agrario).

A ciascuna ditta catastale interessata è stata attribuita una numerazione tenendo conto dell'eventuale accorpamento di più particelle in capo alla singola proprietà.

Dopo la formazione del piano particellare sono state conteggiate le somme necessarie agli espropri con le seguenti modalità: determinate le superfici necessarie alla realizzazione dell'opera, sono stati eseguiti dei sopralluoghi sui siti interessati, atti ad identificare l'attuale destinazione dei beni immobili, nonché le relative colture prevalenti in atto, provvedendo a distinguere, con successive indagini relative alle destinazioni urbanistiche, l'effettivo valore riferito alla specifica attribuzione di aree non edificabili, edificate e a potenzialità edificatoria legale.

Prevalentemente le aree interessate dalle opere sono da considerarsi agricole o edificate e quindi da doversi indennizzare applicando le previsioni normative stabilite dall'art. 40 comma 1 con il valore venale per territorialità omogenea (aree non edificabili -sentenza della Corte Costituzionale n 181/2011) e dall'art 38 (aree edificate) del D.P.R. 327/2001 e s.m.i..

Invece per le limitate aree a potenzialità edificatoria legale o assimilate, in attuazione alle norme indicate dall'art. 37 del sopraccitato T.U, è stato contemperato il valore venale ai valori di mercato delle zone in esame.

Sono stati infine calcolati gli importi per la corresponsione delle indennità aggiuntive di d'occupazione temporanea preordinata e non preordinata all'espropriazione, applicando il criterio della presumibile incidenza del danno determinato dal mancato godimento del bene per la durata della sua detenzione, per gli asservimenti, per il frazionamento della proprietà, per i costi tecnici della procedura espropriativa e per le imposte.

20 SOMME A DISPOSIZIONE

20.1 ESPROPRI E INDENNIZZI

Il riferimento normativo è il DPR 327/2001 e s.m.i. - Testo Unico delle Espropriazioni. L'indennità di esproprio è stimata:

- Per i terreni applicando l'effettivo valore riferito alla specifica attribuzione di aree agricole o edificate o a potenzialità edificatoria legale;
- Per i fabbricati l'indennità è stata determinata con il giusto prezzo in libera contrattazione di compravendita ai sensi dell'art. 38 del T.U.

L'importo calcolato nel progetto del 2018 è così pari a 19.497.785,51 €

Con riferimento alla stima dei costi delle espropriazioni si vuole segnalare che seguito dell'esame delle Fonti specialistiche come Osservatorio Mercato Immobiliare dell'Agenzia delle Entrate, Osservatorio Immobiliare F.A.I.P., Quotazioni Medie Indicative di Consulente Immobiliare de "Il Sole 24 Ore" e dal Borsino immobiliare, si può affermare che nel periodo trascorso tra l'invio del progetto al MIMS per la sua approvazione ad oggi il valore venale dei terreni edificabili ed edificati della provincia di Firenze e Prato interessati dall'intervento hanno avuto un incremento di circa del 6%.

Pertanto, dall'esame di tali fonti specialistiche i costi necessari per le espropriazioni avranno un aumento, con un importo complessivo delle stesse espropriazioni di **19.562.375,40 €**

20.2 SOTTOSERVIZI E INTERFERENZE

Il progetto è caratterizzato dalla presenza di un elevato numero di interferenze tecnologiche con sottoservizi indicizzate in tabella per Ente Gestore. Trattasi di 79 sottoservizi che necessitano una risoluzione.

Il progetto è completo di tutte le schede di risoluzione delle suddette interferenze.

Per formulare la stima sono stati impiegati i preventivi forniti dagli Enti gestori (in loro assenza è stata condotta una stima preliminare).

L'importo complessivo nel progetto originale del 2018 è pari ad € 7,585,569.20

La risoluzione delle interferenze tra gli impianti tecnologici aerei o interrati presenti nelle aree oggetto di intervento e le opere stradali di progetto, riguarda in particolare il Nodo di Peretola ed il tratto autostradale fino alla pK 9+850.

L'importo complessivo di € 7.585.569,20 è dato dalla somma degli oneri relativi alle risoluzioni di interferenze individuate in fase di progettazione, a prescindere dalla effettiva titolarità degli stessi - in capo all'ente gestore o ad ASPI - sulla base degli atti concessori esistenti.

Durante la fase di progettazione, nonostante i solleciti, non si è mai ricevuto un riscontro da parte degli enti gestori sulla bontà delle ipotesi di risoluzione delle interferenze ipotizzate.

Nodo di Peretola

L'importo complessivo previsto nella voce di Q.E. per la risoluzione di interferenze è pari ad € 1.399.750,00. Gli oneri sono totalmente a carico di ASPI essendo l'intervento di adeguamento viabilistico esterno alle competenze patrimoniali autostradali.

Nel corso del mese di giugno 2022, dopo ampio confronto con gli enti gestori sulle soluzioni più opportune per la risoluzione delle importanti interferenze presenti nel Nodo, sono state prodotte dagli enti stessi le valorizzazioni economiche per l'esecuzione degli interventi, che ammontano complessivamente ad € 4.583.879,00.

A questo importo, va aggiunta una ulteriore spesa non prevista in Q.E. di circa € 700.000,00 relativa alla ricollocazione di fasci di fibre ottiche interferenti supportata al momento solo da un riscontro

informale da parte degli enti proprietari (tra i quali il Ministero dell'Interno e l'Esercito) essendo in corso la predisposizione dei progetti di risoluzione e la loro valorizzazione economica puntuale.

Premesso quanto sopra quindi, complessivamente per il Nodo di Peretola si prevede una spesa di circa € 5.885.677 € con un incremento di circa € 4.500.000,00 rispetto all'importo di QE di € 1.399.750,00 (+ 320%).

Tratto autostradale

L'importo complessivo previsto nel Q.E. per la risoluzione delle interferenze con le opere di terza corsia è pari ad € 6.185.819.

Il 40% dell'importo di Q.E. è relativo alla risoluzione delle interferenze più complesse: acquedotti, fognature, metanodotti. In particolare, per acquedotti e fognature è stato stimato un importo di € 1.510.740,00 mentre per i metanodotti € 1.540.000,00.

A causa di una sottovalutazione in fase di PE di alcune interferenze di estensione rilevante, si registra un forte incremento degli importi relativi a queste due fattispecie.

In particolare, da riscontri informali da parte dei due enti gestori degli impianti richiamati, Publiacqua e Snam si registra un nuovo importo per la risoluzione delle interferenze rappresentate da acquedotti e fognature per circa € 8.000.000,00 (+ 530%) ed un nuovo importo per la risoluzione delle interferenze rappresentate da metanodotti per circa € 3.500.000,00 (+ 230%).

Per le voci restanti del Q.E. che ammontano ad € 3.135.079,00 e di cui non si hanno ancora formali valorizzazioni economiche da parte degli enti gestori, in relazione all'aumento del prezzo dei materiali da costruzione/impiantistici confermato dagli enti medesimi, si può ragionevolmente pensare ad una applicazione della medesima percentuale di incremento dei lavori a base d'asta (42%).

Per effetto di tutto quanto sopra, complessivamente l'importo per la risoluzione delle interferenze del lotto 1 subisce un incremento dagli € 6.185.819 previsti nel Q.E. a circa **€ 15.951.812,46**, pari a circa il 160%.

Come detto in premessa, la voce del Q.E. relativa alla risoluzione delle interferenze tiene conto degli oneri di tutte le risoluzioni necessarie ad eseguire i lavori di terza corsia a prescindere dalla titolarità effettiva degli stessi sulla base degli atti concessori in essere.

Da una analisi degli atti regolatori esistenti sulla tratta autostradale relativa al lotto 1, che regolano l'assetto patrimoniale di impianti tecnologici ubicati in attraversamento o in parallelismo in fascia di rispetto, si stima che circa il 50% dell'importo previsto per la risoluzione delle interferenze sia a totale carico degli enti (circa € 8.000.000) rimanendo l'importo residuale a carico di ASPI.

20.3 SPOSTAMENTO FIBRA OTTICA (CAVO CONDIVISO ASPI-TELECOM)

La fibra ottica istituzionale, posta in trincea ai margini della carreggiata direzione Firenze (carreggiata Est) è sottesa a convenzione vigente tra la committente Autostrade per l'Italia e l'operatore telefonico nazionale Telecom Italia Mobile; la peculiarità dell'intervento e la presenza di importanti sistemi di mitigazione acustica lungo il tracciato non consentono il recupero dell'attuale infrastruttura, occorre pertanto procedere con la realizzazione di una nuova infrastruttura che potrà essere realizzata con interventi previsti in fase provvisoria (compatibilmente con la cantierizzazione del tratto) e successivamente con collocazione in posizione definitiva nel rispetto degli ambiti di ampliamento della carreggiata. L'importo per lo spostamento della fibra ottica calcolato nel 2018 è pari a € 104,251.82.

Tale importo è relativo alla risoluzione della interferenza rappresentata dai cavi in F.O. TIM cd. "in convenzione" ed è supportato dal preventivo ufficialmente prodotto da TIM nel marzo del 2019.

Da una analisi di alcuni preventivi formulati da TIM nel primo semestre del 2022 su interventi analoghi (A13 tratto emiliano-romagnolo e veneto), si registra un forte incremento dei costi dei materiali e conseguentemente dell'importo complessivo dell'attività per chilometro di intervento.

Tale incremento è confermato da TIM che per l'intervento in oggetto ha fornito una nuova valorizzazione pari ad € 254.304,36 a cui si deve aggiungere l'importo di € 193.924,40 non previsto nel Q.E. di progetto e relativo alla risoluzione dell'interferenza rappresentata dai cavi in FO ASPI che insistono nel Nodo di Peretola, per un totale di **€ 448.228,76** con un incremento del 330%.

20.4 FORNITURE ASPI

Data la specificità di alcune apparecchiature presenti sull'intera rete autostradale, essendo le caratteristiche tecniche di alcuni apparati fondamentali al fine di una corretta gestione e manutenzione degli impianti, ASPI si riserva di fornire direttamente quegli apparati che rientrano in tali categorie e che sono dettagliati nella seguente tabella riepilogativa.

La loro valutazione economica è basata, sulla scorta della pregressa esperienza della committente medesima, sulle indicazioni da loro fornite in merito a precedenti procedure di acquisizione diretta implementando tali valori delle percentuali relative a spese generali (per la gestione delle gare di fornitura) ed utili di impresa.

L'importo complessivo delle forniture impiantistiche da parte della Committente risultava nel 2018 pari a € 805,188.73.

Aggiornati gli importi per adeguamento prezzi, adeguamento a nuove specifiche/tecnologie ed integrazione dell'impianto radio esistente in tratta ai fini del miglioramento delle prestazioni.

L'importo si aggiorna in complessivi **€ 1.929.575,96**.

Si riporta di seguito il dettaglio descrittivo dei singoli interventi e relativo adeguamento di importo.

- 1) Shelter di itinere: invariati in numero (complessivi n.5), vengono adeguati secondo ultima specifica ASPI passando a costruzione con rivestimento esterno inox (es rif. Passante di Bologna). Adeguamento importo per complessivi € 125.248,00 in incremento;
- 2) Apparati di gestione traffico: invariati in numero. Le telecamere di itinere vengono aggiornate per passaggio a nuova tecnologia secondo ultima specifica ASPI, risulta di conseguenza aggiornato in incremento l'importo unitario in funzione del modello relativo alla nuova tecnologia utilizzata. Risultano aggiornati agli attuali prezzi di mercato i dispositivi RT, TdP e relativi quadri di alimentazione e gestione. Risultano aggiunte, non conteggiate nella stima originaria, le strutture di fissaggio e movimentazione sui portali per le i dispositivi di gestione traffico. Adeguamento importo per complessivi € 69.324,25 in incremento;
- 3) Stazioni meteo: invariate in numero (complessive n.1 stazione meteo integrata + n.1 stazione meteo full con sensori al suolo). Aggiornati gli importi unitari a quelli di mercato relativi alle ultime tipologie di apparato previste dalle recenti specifiche ASPI. Adeguamento importo per complessivi € 28.889,75 in incremento;
- 4) PMV: invariati in numero e per importo. Nessun adeguamento sull'importo complessivo;
- 5) Colonnine SOS: invariate in numero (complessive n.10). Aggiornato l'importo unitario relativo alla sola fornitura della carpenteria in vetroresina completa di telefonia con combinatore GSM e sistema di alimentazione FV allineandolo al prezziario ANAS 2022 rev.02. Adeguamento importo per complessivi € 21.629,41 in incremento;
- 6) Rete dati: invariato il numero dei nodi di rete in itinere, incrementato di una unità per aggiunta del nodo di rete interno allo shelter radio aggiunto in zona Peretola (vedere punto 7 successivo). Aggiornata la composizione e tipologia di apparati dei singoli nodi rispetto alle ultime specifiche ASPI, in particolare adeguando l'architettura al livello 3 (routing) con doppia macchina in stack (modello di riferimento CISCO ASR920 come da specifica ASPI) e quella al livello 2 (switch) analogamente con doppia macchina in stack (modello di riferimento Extreeme Networks come da specifica ASPI) e relativi accessori (moduli SFP rame, ottici, alimentatori etc etc). Per i nodi aggiuntivi relativi agli shelter radio di nuova installazione (n.4), considerata la configurazione tipo dei recenti interventi di adeguamento radio da ASPI con router + switch in configurazione singola. Adeguati gli importi unitari a quelli attuali di mercato. Adeguamento importo per complessivi € 603.425,83 in incremento;
- 7) Copertura radio a raso tratta Peretola - Pistoia: integrato rispetto al progetto originario per intervenuta esigenza comunicata da ASPI in merito alla scarsa copertura di segnale dal sito di

altura di monte Macchino che copre il tracciato della A11. Poste in somme a disposizione le forniture relative alle forniture ASPI per la realizzazione dei n.4 siti a raso di nuova realizzazione ed all'adeguamento del sito di altura di Monte Macchino come da tabella riepilogativa sottostante. Adeguamento importo per complessivi € 275.910,00.

20.5 RETE TLC PROPRIETARIA F.O. ASPI

Ai fini dell'ampliamento della rete di telecomunicazione ad uso esclusivo della committente Autostrade per l'Italia, è prevista la realizzazione di nuova infrastruttura in microtecnologia (cavo in fibra ottica blow-in e tubazione durapack DN 50) in grado di realizzare una serie di anelli fisico di trasmissione per rete WAN e LAN ad esclusivo utilizzo della committente.

La rete sarà composta da:

- Carreggiata Est (direzione Firenze)
 - Ø Infrastruttura di posa cavi fibra ottica costituita da n.1 tubo durapack PE DN50 attrezzato con n.7 tubetti DN12/10
 - Ø Pozzetti di sezionamento infrastruttura ed alloggiamento giunti di linea e di derivazione delle dimensioni di 1250x800 mm con chiusino in ghisa lamellare D400 ad apertura frazionata (n.4 settori)
 - Ø Cavo fibra ottica "blow in" a 48 fibre ottiche SMR

In affiancamento alla succiata verrà inoltre realizzata una nuova infrastruttura disponibile per il transito di reti lunga distanza ad uso di Operatori Telefonici che ne richiedessero successivamente l'utilizzo mediante sottoscrizione di convenzione nel rispetto della Direttiva UE 61/2014 e recepimento nel D.lgs. 33/2016 recante misure volte a ridurre i costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità.

Tale infrastruttura sarà composta da:

- Ø Infrastruttura di posa cavi fibra ottica costituita da n.1 tubo durapack PE DN50 attrezzato con n.7 tubetti DN12/10
- Ø Pozzetti di sezionamento infrastruttura delle dimensioni di 800x800 mm con chiusino in ghisa lamellare D400 ad apertura frazionata (n.2 settori)
- Carreggiata Ovest (direzione Pisa)
 - Ø Infrastruttura di posa cavi fibra ottica costituita da n.1 tubo durapack PE DN50 attrezzato con n.7 tubetti DN12/10
 - Ø Cavo fibra ottica "blow in" a 48 fibre ottiche SMR
 - Ø Pozzetti di sezionamento infrastruttura ed alloggiamento giunti di linea e di derivazione delle dimensioni di 1250x800 mm con chiusino in ghisa lamellare D400 ad apertura frazionata (n.4 settori)
 - Ø Cavo fibra ottica "blow in" a 48 fibre ottiche SMR

A seguito degli interventi sopra elencati, la committente procederà, nell'ambito delle opere di riqualificazione, alla rimozione nel tratto dell'esistente rete in cavo a 7 bi-coppie 9/10 ed al ribaltamento funzionale degli stessi sulla nuova rete di telecomunicazione in fibra ottica.

L'importo previsto per la realizzazione dell'opera tecnologica in oggetto risultava nel 2018 pari a € 575,182.48.

Tale importo è relativo alla realizzazione della nuova rete TLC di ASPI che prevede due linee di dorsale con infrastruttura adibita ad ospitare per entrambe le carreggiate sia i cavi in FO ASPI che di gestori terzi.

Tale importo è supportato dal preventivo ufficialmente prodotto da TIM nel marzo del 2019.

Da una analisi di alcuni preventivi formulati da TIM nel primo semestre del 2022 su interventi analoghi (A13 tratto emiliano-romagnolo veneto), si registra un forte incremento dei costi dei materiali e conseguentemente dell'importo complessivo dell'attività per chilometro di intervento.

Tale incremento è confermato da TIM che per l'intervento in oggetto ha fornito una nuova valorizzazione pari ad **€1.068.382,08** con un incremento dell'86%.

20.6 ONERI VARI ALLACCI ENERGIA PRIMARIA

Essendo il titolare degli impianti l'unico soggetto autorizzato ad avanzare richieste di connessione, ed essendo inoltre necessario procedere al parziale ricollocamento ed incremento energia contrattuale di alcune consegne già in essere.

L'importo per l'incremento dei punti di fornitura energia primaria mediante nuova contrattualizzazione con Ente erogatore locale risulta pari a **16.720,21 €**.

20.7 INTERVENTI DIRETTI SUI RICETTORI

La stima dell'importo sulla base delle simulazioni acustiche di progetto, considerando gli edifici per i quali potrebbe esserci necessità di un intervento diretto è stato calcolato nel 2018 pari a € 4,606,276.00 per una superficie di 2800 mq.

Per l'attuazione degli interventi diretti sui ricettori per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico autostradale, in accordo a quanto disposto dall'art. art. 6 c. 2 del DPR 142/04, viene aggiornato l'importo originariamente fissato in € 4.606.276,00.

Così come già argomentato per la voce interferenze, essendo tali importi direttamente connessi ai soli lavori di costruzione degli interventi sui ricettori, si applicherà all'importo del Quadro Economico originale, lo stesso aumento medio percentuale del 42% dei lavori a Base d'Asta, arrivando complessivamente a € 6.540.911,92

A tale importo vanno aggiunti i vari oneri accessori riportati sotto, precisando che nella voce Indennizzo cantiere sono compresi gli oneri da riconoscere ai proprietari per le attività connesse all'esecuzione dei lavori a proprio carico nel proprio immobile e quindi vengono associati al base d'asta per il calcolo degli oneri percentuali:

- Indennità di cantiere stimabile nel 10% dell'importo rivalutato;
- Imprevisti stimabili nel 5% dell'importo rivalutato compresa indennità di cantiere;
- Accordi Bonari stimabili nel 3% dell'importo rivalutato compresa indennità di cantiere;
- Prove Materiali stimabili nel 1% dell'importo rivalutato compresa indennità di cantiere;
- Spese generali stimabili nel 13% dell'importo rivalutato compresa indennità di cantiere;
- Accantonamento per perfezionamento Modello Acustico stimabile nel 10% dell'importo rivalutato compresa indennità di cantiere.

L'importo complessivo ammonta quindi a **€ 9.497.404,11**.

L'eventuale aggiornamento di detto importo, sarà determinabile in forma definitiva solo nella fase di post operam, ovvero solo a seguito della realizzazione degli interventi indiretti previsti nei progetti approvati dalle autorità competenti.

20.8 COMPENSAZIONE TAGLIO ALBERI

La stima della compensazione degli alberi interferiti dal progetto, da abbattere, risultava pari nel 2018 a una somma di € 520,890.10.

La somma in questione è relativa alla compensazione dell'abbattimento di alberi isolati interferiti dal progetto, ai sensi dei Regolamenti del verde comunali, per cui occorre prevedere nuovi impianti in sostituzione di quelli da abbattere, con relative cure colturali e garanzia di attecchimento.

La stima della somma è basata sia sull'elenco prezzi ANAS, per cui è stato necessario riprocessarla con il nuovo prezzario ANAS 2022, sia su prezzi aggiunti mediante analisi prezzi basata sull'elenco prezzi "ASSOVERDE" dell'Associazione Italiana Costruttori del Verde, laddove non disponibili nel prezzario ANAS, anch'esso aggiornato 2022, per cui è stato necessario riprocessare la stima anche in base a tale aggiornamento. La somma conseguente per i lavori ha, inoltre, dovuto tenere conto delle

voci di composizione del Quadro Economico, tra cui la sicurezza (stimata considerando la relativa percentuale derivante dall'incidenza della sicurezza sul totale lavori del Progetto), gli imprevisti, gli accordi bonari e le spese generali nelle stesse percentuali considerate nel Quadro Economico complessivo del Progetto.

La somma per la compensazione dell'abbattimento di alberi isolati interferiti dal progetto, ai sensi dei Regolamenti del verde comunali, è risultata pari a: **751.284,89 €**

20.9 REALIZZAZIONE CASSE PER VOLUMI SOTTRATTI ALL'ESONDAZIONE

L'intervento di realizzazione delle casse di espansione per il recupero dei volumi sottratti all'esonazione sta seguendo un iter approvativo separato rispetto a quello della terza corsia A11, così come richiesto all'esito della CDS.

Ad oggi è stato completato lo sviluppo del progetto definitivo della cassa "Branca" e "Marinella" e sono stati inviati i progetti definitivi al MIMS corredati di quadro economico e scheda investimento, ai fini dell'ottenimento del Nulla Osta all'attivazione delle procedure ex D.P.R. 383/1994 e s.m.i. propedeutico all'attivazione delle CDS.

Per questi motivi è stato valutato di eliminare le voci previste dalle SAD del progetto di ampliamento a terza corsia A11.

20.10 BONIFICA ORDIGNI BELLICI

Le attività di Bonifica da Ordigni Bellici dei siti interessati dalle lavorazioni (aree oggetto di occupazione, temporanea o definitiva) da eventuali ordigni inesplosi, al fine di consentire la realizzazione dei lavori in massima sicurezza, saranno svolte propedeuticamente ai lavori e non sono quindi oggetto dell'appalto dei lavori.

L'importo dei lavori ammonta 1.132.053,30 €, quello della sicurezza a 645.268,78 €, per un totale di **1.777.322,08 €**

20.11 SORVEGLIANZA E SAGGI ARCHEOLOGICI

In ottemperanza alle prescrizioni 1-6 della sezione B del D.M. n. 0000134 del 20.05.2016 (DEC.VIA), ed a seguito dell'avvenuto "Accordo ex articolo 25, comma 14 del D. Lgs. 50/2016 concernente le attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico e le forme di divulgazione delle indagini", siglato tra ASPI e la Soprintendenza sono stati inseriti i seguenti importi:

- **447.224,94 €** per l'attuazione delle indagini archeologiche preventive previste
- **95.914,37 €** assistenza agli scavi nei restanti tratti dell'ampliamento autostradale e relative opere connesse del costo.

20.12 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il piano di monitoraggio ambientale prevede l'esecuzione di indagini sui settori ambientali:

1. Antropico;
2. Idrico;
3. Naturale.

Sono previste tre fasi di indagini: Ante operam (della durata di 12 mesi), in corso d'opera (estesa all'intera durata dei lavori) e Post Operam (della durata di 12 mesi a partire dalla conclusione dei lavori).

Durante la procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale è stata prescritta l'istituzione di un Osservatorio Ambientale i cui costi sono considerati separatamente rispetto al monitoraggio.

Per alcune componenti inoltre è stato richiesto di estendere il monitoraggio post operam di ulteriori 24 rispetto a quanto già previsto e per la componente atmosferica è stato richiesto di installare centraline fisse con misurazione in continuo rispetto a quelle mobili con campionamenti scadenzati.

Per il monitoraggio ambientale è stato redatto il computo metrico estimativo delle attività previste da Piano di Monitoraggio Ambientale. L'importo complessivo risultava nel 2018 pari ad € 2,566,245.93.

La stima dell'importo del quadro economico è stata aggiornata in modo da recepire le integrazioni richieste da Arpat inviate con nota n. 18186 del 15.03.2017, n. 59729 del 29.08.2017 e del 25.11.2022.

In particolare, tali richieste hanno determinato le seguenti integrazioni:

- inserimento dei siti di monitoraggio acustico per il progetto della cosiddetta "Asse dei Vivai" (Determina Dirigenziale n. 1050 del 1/6/2021 del Comune di Pistoia di esclusione dal procedimento di valutazione di impatto ambientale);
- monitoraggio in continuo delle polveri sottili nella fase di corso d'opera in sostituzione dei rilievi a frequenza trimestrale;
- inserimento del monitoraggio del Fosso Settola e di ulteriori corsi d'acqua di competenza del Consorzio di Bonifica Medio Valdarno.

Inoltre, relativamente al settore naturale il PMA è stato integrato anche quanto proposto dalla Regione Toscana con nota prot. n/0137374-P/P.130.030 del 14/03/2017 (monitoraggio dei torrenti Garille, Marina e Marinella, del lago Muccaia, del torrente Bagnolo, del Calice, della Gora dell'Acqua Lunga e del Fosso Reale-torrente Rimaggio) e nota della Regione Toscana (Prot. 0137374 del 14/03/2017) estendendo la durata del monitoraggio per il settore naturale nella fase Post Operam a 36 mesi.

Tale importo incrementato degli oneri della sicurezza è stato aggiornato con il nuovo prezzario ANAS 2022 rev.2 arrivando alla cifra di **2.679.723,85 €**

20.13 MONITORAGGIO GEOTECNICO

Per il monitoraggio geotecnico sono stati computati i costi di fornitura e posa in opera per l'installazione della strumentazione prevista dal piano ed i costi per la gestione e manutenzione degli stessi. L'importo che ne deriva risulta pari ad **258.411,60 €**.

La suddivisione tra costi di fornitura e posa e quelli di gestione e manutenzione è riportata nella tabella successiva:

- fornitura e posa in opera 134.076,96 €
- gestione e letture 124.334,64 €

20.14 POZZETTI DI MONITORAGGIO ADS PERETOLA

Come spiegato precedentemente le opere in progetto interferiscono con due piezometri di monitoraggio esistenti, denominati PM6 e PM7, e con il tubo di scarico che si ricollega al fosso di raccolta esistente. Tali situazioni andranno verificate puntualmente preliminarmente all'avvio dei lavori nelle aree interessate, mentre la loro risoluzione è carico della stazione appaltante.

L'ADS Peretola Nord: risulta in procedura di bonifica da prima del 2003.

Nel tempo, le attività di bonifica, hanno portato all'installazione di numerosi impianti:

- nel 2013 un impianto di Pump & Treat per la rimozione dei contaminanti in falda;
- nel 2014 un impianto di Multi Phase Extraction per la separazione e la rimozione del surnatante riscontrato in falda;

- nel 2016 un impianto di Soil Vapor Extraction per la rimozione della contaminazione adsorbita nel terreno.

Benché tali impianti non risultino, sulla base della documentazione fornitaci, interferenti con le opere del futuro allargamento, ma la procedura non risulta ancora conclusa si ritiene necessario effettuare verifiche puntuali preliminarmente all'avvio dei lavori nelle aree interessate.

A tale titolo viene inserito nelle Somme a Disposizione l'importo di **€142,000**.

20.15 COMPENSAZIONE AUMENTO COSTI MATERIALI DA COSTRUZIONE

In virtù dell'impianto normativo che regola la valutazione ed il riconoscimento degli incrementi di costo legati all'evoluzione dei prezzi dei materiali la voce, già prevista in Q.E. di progetto esecutivo, viene stralciata

20.16 OSSERVATORIO AMBIENTALE

La presente nota fornisce i riferimenti che hanno portato alla stima dell'importo necessario per lo svolgimento delle attività dell'Osservatorio Ambientale, che come da Decreti Ministeriali del MITE, sono posti a carico del Proponente.

Il D.M. 51 del 21.01.2022 del Ministero Transizione Ecologica all'art. 5 (Oneri) prevede che: *“Gli oneri derivanti dal funzionamento dell'Osservatorio Ambientale, ivi inclusi i compensi per il Presidente, i Componenti e il Segretario e i relativi rimborsi spese per la partecipazione alle riunioni, le missioni e i sopralluoghi necessari per lo svolgimento dei compiti previsti, nonché per la messa a disposizione di una sede per le riunioni e la realizzazione della pagina dedicata all'Osservatorio Ambientale nell'apposita sezione del Portale delle Valutazioni Ambientali del sito internet istituzionale del Ministero della Transizione Ecologica, nonché ogni ulteriore onere derivante dal funzionamento dell'Osservatorio Ambientale anche per le attività di informazione al pubblico e di supporto tecnico-amministrativo all'Osservatorio, sono poste a carico del soggetto proponente.”*

Inoltre lo stesso D.M. ha definito all'art.1 la composizione dell'Osservatorio Ambientale relativo all'intervento “Autostrada A11 Firenze-Pisa Nord – tratto Firenze-Pistoia”, all'art.4 i compensi dei singoli componenti ed all'art.3 la durata dei relativi incarichi.

L'Osservatorio è composto, ad oggi, da n°7 membri di cui n°1 presidente, n°1 segretario e n°5 componenti ed i loro specifici compensi sono stabiliti nella misura di seguito indicata:

- Presidente un compenso omnicomprensivo lordo mensile di euro 3.000 (tremila);
- Componenti un compenso omnicomprensivo lordo mensile di euro 2.000 (duemila);
- Segretario un compenso omnicomprensivo lordo mensile di euro 1.500 (millecinquecento)

Relativamente alla durata delle attività l'art. 3 definisce:

“Il Presidente, i Componenti ed il Segretario dell'Osservatorio Ambientale “Autostrada A11 Firenze-Pisa Nord – tratto Firenze-Pistoia” restano in carica quattro anni a decorrere dalla data di insediamento dell'Osservatorio medesimo, salvo minore durata dell'Osservatorio in funzione del cronoprogramma di realizzazione dell'opera indicata dal proponente e del completamento delle attività di verifica di ottemperanza delle prescrizioni/condizioni ambientali dettate nel provvedimento di VIA che si esplicano anche nella fase di realizzazione dell'opera e nei due anni di monitoraggio ambientale post operam.”

Al fine della definizione del budget destinato alle attività dell'Osservatorio per questo specifico intervento è stata stimata una durata delle attività pari a 12 mesi dall'istituzione dell'OA (febbraio 2022), 40 mesi per la durata delle attività di realizzazione dell'opera e 36 mesi per le attività di post operam relative al monitoraggio. Pertanto è stata stimata una durata complessiva delle attività dell'Osservatorio ambientale pari a n° 89 mesi.

L'importo necessario allo svolgimento delle attività dell'OA si compone delle seguenti voci:

1. Corrispettivi componenti OA (compensi fissi);
2. Corrispettivi componenti OA (altre spese: trasferte, compensi aggiuntivi, eventuali rimborsi);
3. Supporto tecnico ARPA (art. 2 c.7 del regolamento DD_MITE_506 del 7/12/2021).

1 - Corrispettivi membri OA (compensi fissi):

L'importo annuale stimato per l'attività dei membri dell'OA , considerati i compensi fissi mensili stabiliti nel DM 51/2022, risulta pari a euro 178.112,00 annui L'importo aggiornato per il contributo alle spese dell'Osservatorio Ambientale per la durata del cantiere è pari a 903.869 €.

2 - Corrispettivi membri OA (altre spese: trasferte, compensi aggiuntivi, eventuali rimborsi):

Come richiesto dal DM 51 all'art. 5 sono stati stimati gli importi relativi agli oneri a carico di ASPI per gli eventuali rimborsi spese per la partecipazione alle riunioni, missioni e sopralluoghi necessari per lo svolgimento delle attività.

Per la formalizzazione delle RDA sono stati definiti importi massimi per tali rimborsi, stimati nella misura del 20% del compenso mensile previsto per ogni singolo membro.

Tali importi sono stimati per eccesso mentre una stima piu' precisa corretta risulta pari a 8.300 euro/annui.

3 - Supporto tecnico ARPA:

Come previsto dall'art. 2 c.7 del regolamento DD_MITE_506 del 7/12/2021 emanato dal MITE, *"l'Osservatorio Ambientale, qualora ne ravvisi l'esigenza, può far ricorso alle competenze istituzionali dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente territorialmente competente, con oneri a carico del soggetto proponente nei limiti in cui le attività di verifica richieste ai soggetti ed agli enti coinvolti non rientrino tra i rispettivi compiti istituzionali."*

Pertanto, in analogia ad altre convenzioni ASPI-ARPA per le stesse attività di supporto tecnico all'OA sono stati stimati 90.000 euro/annui.

E' possibile in conclusione stimare complessivamente per tutta la durata delle attività dell'OA ad oggi nota (n° 89 mesi), il seguente importo (lotto 1 + lotto 2) pari a euro 2.050.059 di cui :

- Lotto 1 (40%): 0G105.S30.002 – euro 820.023;
- Lotto 2 (60%): 0G012.S30.002 -euro 1.230.035.

E' tuttavia ipotizzabile uno slittamento dei tempi di realizzazione dell'opera pari a 2 anni ed è quindi opportuno stimare un corrispettivo aggiuntivo per le attività dell'Osservatorio Ambientale pari a :

- - Lotto 1 (40%): 0G105.S30.002 – euro 221.130;
- - Lotto 2: (60%): 0G012.S30.002 -euro 331.695.

In definitiva per il Lotto 1 l'importo da considerare nelle SAD è pari a: **1.041.153,00 €**

20.17 CONVENZIONE TRA ASPI E AZIENDA USL TOSCANA CENTRO

La convenzione ha il principale scopo di provvedere alla regolamentazione degli oneri per la realizzazione di un sistema di soccorso dedicato ai lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere di progetto tramite l'attivazione di un'infermeria di cantiere, comprensiva di personale e mezzi, e del coordinamento interno del sistema di soccorso per la gestione delle emergenze.

Inoltre è previsto un contributo a copertura dei maggiori oneri indotti sul Servizio Sanitario Regionale per garantire alle maestranze ed ai tecnici impegnati in cantiere l'assistenza medica di base fuori dalla propria residenza.

Gli importi sotto riportati sono stati desunti dai servizi offerti dall'ASL 118 ipotizzati su turno di 12 ore / giorno per la durata di 55 mesi corrispondente alla durata del lotto 2 ipotizzando l'avvio con 15 mesi di ritardo rispetto al lotto 1. L'importo totale delle spese funzione del tempo viene ripartito nella misura del 40% e 60% rispettivamente per il Lotto 1 e 2; le spese forfettaria di acquisto mezzi viene caricata al 100% del Lotto1.

I servizi resi sono in particolare:

- Assistenza medica di base/specialistica al fine di mitigare l'impatto sui servizi sanitari regionali: per la copertura dei maggiori oneri, stimati dall'ASL in € 32.000/anno indotti sul Servizio Sanitario Regionale dalla presenza dei cantieri per gli adeguamenti dei tratti autostradali sopra evidenziati; l'importo relativo è pari a 58.666,67 €
- Potenziamento del sistema 118 limitatamente alle aree disagiate interessate dalle opere; In particolare si considera che l'attivazione di una Postazione di Emergenza Territoriale h 24 nel Sistema 118 ha un costo a carico dell'Azienda USL Toscana Centro di circa € 400.000,00 (quattrocentomila/00) annui che viene ricondotta ad Aspi nella misura forfettaria di € 50.000/anno; l'importo relativo è pari a 91.666,43 €
- Sistema di soccorso dedicato per i lavoratori impegnati nella realizzazione delle opere;
 - contributo per l'acquisto, da parte dell'Azienda USL Toscana Centro, dei mezzi di soccorso e delle attrezzature sanitarie ed elettromedicali necessarie all'attività di pronto soccorso; allestimento, da parte e con oneri a carico di Autostrade per l'Italia, di idonei locali dotati di attrezzature necessarie alle esigenze di pronto soccorso e coordinamento interno del sistema di soccorso (C.I.S.) in ottemperanza alla normativa vigente presso il campo base; l'importo forfettario di € 250.000,00 è tutto inserito nel Lotto 1
 - l'attivazione di una "infermeria di cantiere" presso il campo base di Prato Ovest con la presenza di un infermiere per l'importo stimato di € 146.797,92/anno per servizio di 12 ore al giorno 7/7; l'importo relativo è pari a 269.129,61 €
 - l'attivazione del coordinamento interno del sistema di soccorso dedicato ai cantieri (C.I.S.) con la presenza di un infermiere altamente specializzato per un importo stimato di € 183.969,12/anno per servizio di 12 ore al giorno 7/7; l'importo relativo è pari a 337.276,80 €
- Coordinamento e gestione dell'intero sistema: In tale importo è ricompresa la formazione dei sicuristi che dovranno assicurare interventi in emergenza per eventi infortunistici che dovessero verificarsi all'interno dei luoghi di lavoro. Sono compresi anche i costi riguardanti l'attività del personale sanitario ed amministrativo che l'Azienda USL Toscana Centro impiegherà per dare attuazione alla presente convenzione, oltre a relativi materiali ed attrezzature: importo presunto 75.000 €/anno; l'importo relativo è pari a 137.500,00 €

Complessivamente quindi alla voce B.18 corrisponde l'importo aggiornato di **1.144.239,51 €**

20.18 PROVE SUI MATERIALI

Ai sensi dell'art. 16 comma 1b-11 del DPR n. 207 del 5/10/2010 e dell'art. 15 comma 7 del DM 145/00, è stata inserita una quota pari all' 1,00% delle voci "Lavori a base d'asta (comprensivi di oneri per la sicurezza)", per un valore totale di **€2.434.692,59**.

20.19 IMPREVISTI

Gli imprevisti sono stati stimati nella misura del 5,00% dell'importo delle voci "Lavori a Base d'Asta (comprensivi di oneri per la sicurezza)", per un importo pari a **€12.173.462,95**

20.20 ACCORDI BONARI

Ai sensi dell'art. 12 del DPR n. 207 del 5/10/2010 è stata inserita una quota pari al 3,00% delle voci "Lavori a Base d'Asta (comprensivi di oneri per la sicurezza)", per un importo complessivo pari a **€7.304.077,77**.

20.21 SPESE GENERALI

Per le Spese Generali è stata inserita una quota, secondo le ultime disposizioni ministeriali pari al 13,00% delle voci "Lavori a Base d'Asta (comprensivi di oneri per la sicurezza)", per un importo totale di **€31.651.003,67**.

20.22 LOTTO DI COMPLETAMENTO

A inizio 2022 è stata richiesta da parte del Proponente un'asseverazione da parte di Ente universitario terzo ai sensi della nota n. 24600 del 14.10.2019 della Direzione Generale per le Strade e le Autostrade, l'Alta Sorveglianza sulle Infrastrutture Stradali e le Vigilanza sui Contratti Concessori Autostradali del MIMS.

Sono state incaricate pertanto l'Università Sapienza di Roma ed il Politecnico di Torino di accertare l'attualità dei contenuti tecnici rispetto alle normative degli specifici settori emanate recentemente ovvero rispetto a nuovi approcci o opportunità pur nel rispetto delle norme di progetto che fanno lecitamente riferimento all'impostazione al tempo vigente.

Inoltre, si è provveduto ad aggiornare le tematiche specifiche, meglio dettagliate nei successivi paragrafi, agli sviluppi normativi, alle innovazioni tecnologiche, agli standard di riferimento.

L'esito di tali analisi ha determinato la valutazione economica preliminare di un cosiddetto "Lotto di Completamento", che sarà oggetto di specifico iter progettuale ed approvativo ed integrerà il progetto di appalto.

L'importo computato per il lotto di completamento è pari a **59.505.143,49 €** e nel seguito se ne descrivono brevemente le voci che portano a tale cifra complessiva.

20.22.1 Ambiti di aggiornamento delle previsioni progettuali

La valutazione dell'affidabilità e della robustezza del progetto è stata eseguita considerando gli ambiti che tipicamente possono comportare l'aggiornamento delle previsioni progettuali in corso d'opera – riconducibili alle fattispecie contemplate dal Codice degli Appalti Pubblici per la redazione di Varianti in Corso d'Opera - nello specifico:

- sopravvenute modifiche normative;
- aggiornamenti a livello delle componenti tecnologiche;
- aspetti legati alla sicurezza/cantierizzazione.

Aggiornamenti Normativi

Particolare attenzione è stata riservata all'accertamento dell'attualità dei contenuti tecnici rispetto alle normative del settore emanate recentemente relativamente alle opere d'arte maggiori, ovvero rispetto a nuovi approcci sulle opere esistenti introdotte dalle NTC2018, nonché e soprattutto dalle Linee Guida Ministeriali emanate nel 2020.

Il progetto, da questo punto di vista è stato soggetto ad asseverazione da parte dei proff. Lupoi (Università La Sapienza di Roma) e Chiaia (Politecnico di Torino). Nella relazione di asseverazione sono stati elencati le attività che occorre effettuare e che convogliano in un "Lotto di Completamento" che ha appunto lo scopo di aggiornare il progetto alle più recenti best practice.

Le attività individuate dai citati professori sono:

- Esecuzioni delle indagini strutturali necessarie per raggiungere livello di conoscenza LC3
- Ricalcolo delle resistenze dei materiali sulla base di queste ultime e riprocesso delle verifiche strutturali
- Interventi di rinforzo su alcune opere d'arte maggiori che già da ora presentano punti di debolezza (travi in c.a.p. a cavi scorrevoli, selle gerber, ecc) ed in particolare:
 - ü opera PO001 – Ponte sul Fosso Reale
 - ü opera PO002 – Ponte sul Torrente Marina
 - ü opera SP005 – Sottovia SS 325
- Esecuzioni di intervento conservativo sulle opere minori a seguito di visite ispettive promosse dalla Direzione di Tronco
- Ricalcolo degli elementi di attacco delle barriere di sicurezza alle strutture esistenti seguendo le ultimi aggiornamenti dell'Eurocodice in materia di ancoraggi
- Ricalcolo degli elementi di attacco e di supporto delle barriere integrate (sicurezza e acustiche)
- Strumentazione e procedura di monitoraggio per i ponti che non presentano il franco sufficiente (Ponte sul Fosso Reale e Ponte sul Torrente Bisenzio)

Per tali interventi si è stimato (la stima è riportata in un documento dedicato 1A0001-A11-FI-PT-L1-PFTE-GEN-01, associato alla relazione di asseverazione) un importo pari a **7.150.000 €**

Sempre nello stesso progetto di completamento si dovranno anche inserire le ottemperanze al Controllo ai sensi del D.Lgs 35/2011 riguardante la sicurezza stradale. Le risposte sono riportate nello stesso documento di report, insieme ad una quantificazione economica, questa volta computata analiticamente (il PE relativo è già stato sviluppato) pari a **1.750.000 €**

Allo stesso modo dovranno prendere corpo anche le revisioni richieste dagli Enti preposti alle autorizzazioni in particolare l'uso di fanghi biodegradabili in luogo dei fanghi bentonitici, l'utilizzo di palancole o di pali per garantire la continuità degli argini in caso di scavi per esecuzioni di opere d'arte, ovvero le segnalazioni per le deviazioni in corrispondenza delle demolizioni dei cavalcavia.

Tali opere ammontano per il nodo di Peretola di circa 260.000 € e per il tratto autostradale di circa 260.000 €, in modo che nel Lotto 1 in tutto valgono **2.520.000 €**

Infine anche altri soggetti interessati (Enti interferiti, cittadini privati) dopo la pubblicazione del progetto hanno effettuato richieste che dovranno essere sanate attraverso revisioni del progetto. Per tali apprestamenti aggiuntivi si stima un importo per il nodo di Peretola di circa 900.000 € e per il tratto autostradale di circa 330.000 €, in modo che tali interventi tutti accorpati ammontano a circa **1.230.000 €**

In questo capitolo rientrano anche gli approfondimenti fatti sulle fasi costruttive e sugli apprestamenti necessari (in particolare opere provvisionali aggiuntive) per garantire la sicurezza nelle varie fasi di scavo.

Per tali apprestamenti aggiuntivi si stima un importo per il nodo di Peretola di circa 475.000 € e per il tratto autostradale di circa 655.000 €, in modo che l'intero Lotto 1 il maggior importo vale **1.130.000 €**

Aggiornamenti tecnologici

Tale fattispecie si applica a tutte quelle parti del progetto che sono soggette ad uno sviluppo tecnologico di velocità molto maggiore rispetto al tempo necessario per la esecuzione dei lavori. Fanno ovviamente parte di questa categoria gli impianti tecnologici. E' esperienza comune in ogni lavoro che abbia una durata pluriennale, quali sono la maggioranza dei lavori autostradali, trovarsi al momento della posa degli impianti con un progetto obsoleto, che non rispecchia più gli standard ottimali per cui era stato pensato.

I sistemi impiantistici più soggetti a questa continua evoluzione sono tipicamente tre:

- Impianti in galleria
- Impianti di svincolo
- Impianti di gestione della viabilità

Nel tratto in esame non si hanno gallerie e gli interventi sono limitati agli impianti di viabilità in tratta.

Invece per quanto riguarda i sistemi di gestione della viabilità, i relativi importi delle componenti, sono inseriti nel base d'asta per la sola installazione, in una specifica voce delle Somme a Disposizione cui si rimanda nel paragrafo dedicato per le relative forniture.

Per il presente lotto 1 di ampliamento dell'autostrada A11, l'incremento dell'importo a base d'asta è determinato, oltre che per il già citato adeguamento del prezzario di riferimento ad ANAS 2022 rev.02, all'integrazione delle forniture e lavorazioni necessarie alla realizzazione della copertura radio a raso della tratta Peretola – Prato Est, prevedendo allo scopo la fornitura di quota parte dei materiali in carico ad ASPI relativa a n.2 siti radio completi di torre porta-antenne e shelter, da predisporre preventivamente all'adeguamento dell'attuale sito d'altura di Monte Macchino (inserito in lotto 2).

L'adeguamento dell'impianto radio a raso di cui sopra è stata prevista da gestire con quota parte di forniture a carico ASPI poste in somme a disposizione (vedere dettaglio successivo) e quota parte di forniture ed installazione in base d'asta.

Il calcolo preventivo, per quota parte di forniture ed installazioni da inserire nel computo a base d'asta ovvero al netto delle forniture in somme a disposizione determina un incremento del base d'asta pari a complessivi **€120.000..**

Aggiornamenti per questioni legate alla sicurezza

Nel citato documento 1A0001-A11-FI-PT-L1-PFTE-GEN-01 associato alla relazione di asseverazione, vengono anche evidenziati due aggiornamenti al progetto che riguardano aspetti legati alla sicurezza dei lavoratori ed in particolare:

- Oneri per l'utilizzo di barriere di cantiere inchiodate anziché appoggiate e quindi in grado di minimizzare lo spostamento in caso di urto, pari a **8.223.823,54 €**
- Oneri per l'applicazione in cantiere del protocollo per le misure di contenimento della diffusione del COVID, pari **2.522.229,61 €**

Inoltre, recentemente Autostrade, nell'ottica del miglioramento continuo della sicurezza dei cantieri, rispetto al periodo in cui è stato sviluppato il progetto ha aggiornato i criteri di calcolo dei costi della sicurezza in merito alle seguenti quattro voci:

1. Formazione del personale
2. Campo base ed alloggi per le maestranze
3. Spazzolatura delle strade esistenti
4. Innaffiamento delle piste di cantiere

Per i vari punti si sono concordati i seguenti criteri di computo:

1. Si considerano nei costi della sicurezza 1 ora /mese (12 ore /anno) per la formazione del personale;
2. Si calcola progetto per progetto la presenza media in cantiere e si considera di "alloggiare" l'80% di tale presenza, fino al 60% nel campo base e la rimanenza compensata giornalmente in 67,80 € pro-capite. Nel caso in esame è stato previsto un campo base ma con un numero di alloggi inferiore all'80%, per cui l'eccedenza per arrivare all'80% è stata compensata a 67,80 €/giorno pro-capite
3. Si considera la spazzatrice in azione per 9 mesi/anno

4. Si considera l'autobotte in azione innaffiamento delle piste di cantiere per 6 mesi/anno

Per entrambe le voci 3) e 4):

- | | |
|---|---|
| • Per lunghezza dell'intervento < 10 km al giorno | 1 spazzatrice e 1 autobotte per 4 ore |
| • Per lunghezza dell'intervento > 10 km e < 25 km al giorno | 1 spazzatrice e 1 autobotte per 8 ore |
| • Per lunghezza dell'intervento > 25 km e < 50 km al giorno | 2 spazzatrici e 2 autobotti per 8 ore al giorno |
| • Per lunghezza dell'intervento > 50 km al giorno | 3 spazzatrici e 3 autobotti per 8 ore al giorno |

L'applicazione di questi nuovi standard ha portato ad un maggior costo pari a **€ 12.602.418,16**.

20.22.2 Valutazioni importi a misura

La normativa degli appalti pubblici permette per tutte quelle parti che sono potenzialmente soggette ad una rettifica in corso d'opera, tipicamente tutte le opere in fondazione e sotterranee, che dipendono fortemente dalla componente terreno non indagabile in modo puntuale ed esaustivo in fase di progetto, la contabilizzazione a misura. Fanno parte di questo capitolo, per esempio, i sovrapprezzi per l'esecuzione di fondazioni profonde conseguenti al ritrovamento di trovanti o substrati rocciosi o l'utilizzo di lamierino per la stabilità del foro. Per estensione vengono considerate a misura tutte quelle quantità la cui identificazione esatta non è possibile o comunque non avviene nella fase progettuale. Per esempio, fa parte di questo capitolo tipicamente la gestione delle terre, che considera quantità che differiscono in ragione della densità del terreno in sito, della sua composizione chimica, nonché dei tempi di realizzazione, pertanto non determinabile in modo esaustivo in fase progettuale.

Nel dettaglio si sono analizzate le seguenti componenti:

- Gestione terre;
- Risanamento pavimentazione;

Gestione Terre

Un aspetto che occorre considerare è integrare il bilancio statico (quello di semplice differenza di volumi o pesi) con il "bilancio dinamico", che tiene conto anche del tempo in cui il materiale scavato viene reso disponibile e di quello in cui esso è previsto essere riutilizzato. Infatti, la disponibilità del materiale è condizione necessaria per il riutilizzo ma non sufficiente, poiché in ogni fase il fabbisogno di materiale deve essere inferiore o uguale al materiale disponibile nella stessa fase affinché non ci sia necessità di approvvigionarsi dall'esterno. Quindi il fattore tempo è altrettanto importante e può determinare la necessità di ulteriori approvvigionamenti dall'esterno. Anche questo è un fattore che ha un solo segno: solo nel caso ideale (in ogni fase il materiale disponibile è sempre superiore al fabbisogno) il volume di materiale da cava è pari a quello del bilancio statico; in tutti gli altri casi il bilancio dinamico restituirà un volume superiore di materiale da approvvigionare da fonti esterne. Questo ha peraltro un ulteriore effetto indiretto negativo: il materiale approvvigionato all'esterno va a ridurre in uguale misura il riutilizzo del materiale scavato, andando quindi anche ad aumentare l'esubero finale.

Nel lotto in esame il materiale approvvigionato da cava è pari a 38.800 mc, con un importo (considerando anche il trasporto da cava pari a 57 km) pari a 1.228.408,00 € mentre dal bilancio dinamico si ottiene un volume di circa 154.600 mc e quindi un maggior importo per l'approvvigionamento da cava di 3.666.228,00 €, nonché un maggior importo di conferimento a discarica pari a 6.745.118,40 €. In definitiva l'aver considerato il bilancio dinamico comporta un maggior importo compensato a misura di **10.400.000 €**

Risanamento pavimentazione

Il progetto di risanamento superficiale o profondo della pavimentazione viene effettuato sulla base di prove sulla pavimentazione stessa al momento del progetto. Tali prove possono essere intensificate in fase di esecuzione dei lavori e portare quindi ad ulteriori interventi rispetto a quelli previsti. Inoltre

possono essere sopravvenuti lavori da parte della Direzione di Tronco che possono avere modificato il contenuto originale.

Nel progetto caso in esame, in considerazione del maggior utilizzo da parte dei veicoli pesanti, si può ipotizzare che la corsia di marcia lenta, possa subire un maggior deterioramento che viene valutato nel 5% di tale corsia per entrambe le carreggiate. Questo risanamento di tipo profondo porta ad un importo di circa 330.000 €.

Inoltre, il progetto prevede come fase iniziale che a inizio dei lavori avvenga la fresatura dell'attuale strato di usura drenante e la sostituzione con uno strato di binder. Questo strato provvisorio di binder durante le fasi di cantierizzazione e spostamento del traffico, a durata del cantiere sarà soggetto a sollecitazioni variabili e verosimilmente potrà in alcune parti deteriorarsi. In questo caso pertanto, prima della posa dell'usura drenante definitiva si dovrà provvedere alla rimozione rimossa ed al ripristino in opera del binder danneggiato. Una percentuale di sostituzione ragionevole può essere stimata nel 20% dell'intera superficie che determina un ulteriore importo di 680.000 €.

Si valuta per gli interventi a misura sulla pavimentazione un importo quindi pari a **1.010.000 €**

20.22.3 Valutazione economica

Dai paragrafi che precedono consegue il quadro economico riportato di seguito, in cui sono anche indicati gli oneri percentuali da considerarsi Somme a Disposizione.

Art.	Argomento	Importo
C1	Asseverazione opere d'arte maggiori	8.005.000,00
C2	Controlli D.Lgs. 35/2011	1.975.000,00
C3	Richieste Enti (cap 9.3)	4.880.000,00
C4	Adeguamenti tecnologici (cap 9.2)	120.000,00
C5	Materiale da cava e conferimento a discarica (cap 9.4)	10.400.000,00
C6	Risanamento pavimentazioni (cap.9.5)	1.010.000,00
C	Totale Lotto Completamento (C=C1+C2+C3+C4+C5+C6)	26.390.000,00
S1	Sicurezza Lotto di completamento	3.264.501,00
S2	Covid	2.522.229,61
S3	Barriere Sicurezza	8.223.823,54
S4	Nuovi criteri di calcolo della sicurezza	7.044.770,28
S	Totale Sicurezza Lotto Completamento (S=S1+S2+S3+S4)	47.445.324,43
C+S	Totale Lotto Completamento con Sicurezza	75.632.212,00
Ad1	Addendum Monitoraggio Ambientale	893.241,28
Ad2	Addendum Monitoraggio Geotecnico	86.137,20
Ad3	Addendum Osservatorio Ambientale	261.056,20
Ad4	Addendum Convenzione USL	381.413,00
P1	Prove Materiali 1%	474.453,24
P2	Accordi bonari 3%	1.423.359,73
P3	Imprevisti 5%	2.372.266,22
P4	Spese Generali 13 %	6.167.892,18
P	Spese Percentuali Lotto di Completamento	12.059.819,06
TOT	Totale Lotto Completamento con voci a percentuale (C+S+P)	59.505.143,49

ALLEGATO 1: OTTEMPERANZA A DEC VIA

AUTOSTRADA A11: FIRENZE – PISA NORD

**AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: FIRENZE - PISTOIA**

PROGETTO ESECUTIVO

**VERIFICHE DI OTTEMPERANZA
DELLE PRESCRIZIONI DEL DECRETO VIA
D.M. n. 0000134
del 20.05.2016**

ALLEGATO

Settembre 2018



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

**DI CONCERTO CON IL
MINISTRO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL
TURISMO**

VISTO il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", e dal D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128, recante "Modifiche ed integrazioni al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152";

VISTO il D.P.C.M. 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377" e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO l'art. 9 del D.P.R. 14 maggio 2007, n. 90 e successive modifiche di cui all'art. 7, comma 1, del D. L. 23 maggio 2008, n. 90, convertito nella Legge 14 luglio 2008, n. 123, che ha istituito la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS e prevede, per le valutazioni di impatto ambientale di opere per le quali sia riconosciuto un concorrente interesse regionale, l'integrazione della Commissione con un componente designato dalle Regioni e dalle Province Autonome interessate;

CONSIDERATO che, in sede di istruttoria tecnica, la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS è stata integrata dal rappresentante della Regione Toscana, nominato con Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;



VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata da Autostrade per l'Italia S.p.A. per il progetto di ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A11 Firenze-Pisa nord nel tratto compreso tra Firenze e Pistoia, con nota n. 14517 del 27 giugno 2011, acquisita al prot. n. DVA-2011-0017407 in data 18 luglio 2011;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione è avvenuta in data 30 giugno 2011, su i quotidiani "Il Resto del Carlino-La Nazione-Il Giorno" e il "Corriere della Sera";

VISTA la documentazione trasmessa dal soggetto proponente a corredo dell'istanza di valutazione di impatto ambientale, nonché le integrazioni e i chiarimenti trasmessi nel corso dell'iter istruttorio;

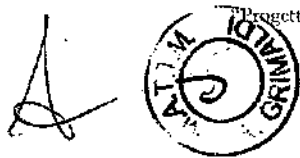
PRESO ATTO della pubblicazione dell'annuncio relativo al deposito della documentazione integrativa per la pubblica consultazione sui quotidiani il "Corriere della Sera" e "La Nazione" in data 12 ottobre 2012;

PRESO ATTO delle osservazioni pervenute ai sensi dell'art. 24 comma 4 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm.ii., considerate dalla Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS nel corso dell'istruttoria e nella definizione del quadro prescrittivo;

PRESO ATTO delle controdeduzioni alle osservazioni fornite dal proponente, considerate dalla Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS nel corso dell'istruttoria e nella definizione del quadro prescrittivo;

PRESO ATTO del parere espresso ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno, prot. n. 1612 del 30 aprile 2013, considerato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel corso dell'istruttoria e nella definizione del quadro prescrittivo;

PRESO ATTO che il progetto presentato, riferibile alla tipologia di cui al punto 10) dell'allegato II alla parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm.ii., prevede l'ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A11 nel tratto compreso tra Firenze e Pistoia dal km. 0+621 al km. 27+392, per complessivi 26,8 km circa, all'interno del quale è prevista la realizzazione del nuovo svincolo di Pistoia Est. L'intervento comprende, inoltre, l'ampliamento a tre corsie del tratto di A11 ricadente nei Comuni di Monsummano Terme e Pieve a Nievole (tra le progressive km. 36+660 e 38+111), al fine di anticipare la realizzazione delle relative opere di



mitigazione acustica ed il completamento delle opere viarie in corrispondenza del nodo terminale di Peretola, sino al km 0+621 dell'A11;

CONSIDERATO che, con riferimento alle aree della Rete Natura 2000, nell'ambito dell'inquadramento di area vasta, è stata effettuata la disamina delle aree sottoposte a tutela ambientale in base alla normativa vigente al fine di segnalare la presenza di aree di pregio naturalistico, e che da tale ricerca è emerso il SIC IT5140011 e SIR 45 "*Stagni della Piana Fiorentina*", interessato marginalmente dalla realizzazione dell'intervento;

PRESO ATTO che, con riferimento alle aree della Rete Natura 2000, il Proponente ha provveduto a redigere lo studio di incidenza ai sensi del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357;

PRESO ATTO che, come si evince dall'allegato parere, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, sulla base dell'istruttoria condotta, ha concluso che "*gli interventi previsti in progetto, interessando marginalmente il sito, non hanno nel complesso un impatto negativo*";

ACQUISITO il parere positivo con prescrizioni della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS n. 1314 del 2 agosto 2013, assunto al prot. DVA-2013-18636 del 6 agosto 2013, costituito da n. 52 pagine;

ACQUISITO il parere positivo con prescrizioni del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n. 28993 del 7 novembre 2013, assunto al prot. DVA-2013-25492 del 7 novembre 2013, costituito da n. 10 pagine;

ACQUISITO il parere positivo con prescrizioni espresso dalla Regione Toscana con Delibera di Giunta Regionale n. 543 del 8 luglio 2013, assunto al prot. DVA-2013-16702 del 16 luglio 2013, costituito da n. 69 pagine;

VISTA la nota prot. ASPI/8540 di Autostrade per l'Italia S.p.A., assunta al prot. DVA-2014-13209 del 8 maggio 2014, con la quale, alla luce dei pareri espressi dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e dalla Regione Toscana, avendo riscontrato "*alcune criticità nell'ambito delle prescrizioni contenute nei pareri esaminati, che potrebbero causare difficoltà e ritardi, fino anche l'impossibilità di procedere alla verifica di ottemperanza di alcune prescrizioni*", ha richiesto di "*sospendere l'iter di emanazione del Decreto di Compatibilità Ambientale*";

VISTA la nota prot. DVA-2014-16392 del 28 maggio 2014 con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, nel sospendere l'iter di emanazione del decreto di compatibilità ambientale, ha chiesto alla Commissione

Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS un approfondimento istruttorio teso a *“valutare l'opportunità di rivedere il parere n. 1314/2013, nonché di coordinare il quadro prescrittivo con quello della Regione Toscana e, ove necessario, con quello del Ministero dei beni e le attività culturali e del turismo”*;

VISTA la nota prot. ASPI/25881, assunta al prot. DVA-2014-0042669 del 30 dicembre 2014, con la quale di Autostrade per l'Italia S.p.A. ha trasmesso il documento *“Modalità attuative delle prescrizioni contenute nei pareri emessi nell'ambito della procedura di V.I.A.”*;

ACQUISITO il parere n. 100 del 20 marzo 2015, assunto al prot. DVA-2015-13735 del 22 maggio 2015, e costituito da n. 8 pagine, con il quale il Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale della Regione Toscana ha condiviso i contenuti del documento *“Modalità attuative delle prescrizioni contenute nei pareri emessi nell'ambito della procedura di V.I.A.”*, rimanendo *“in attesa che la società produca ed invii una bozza di protocollo tecnico sui trattamenti a calce”*;

ACQUISITO il parere n. 1830 del 3 luglio 2015, assunto al prot. DVA-2015-17909 del 8 luglio 2015, costituito da n. 17 pagine, con il quale la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha provveduto a modificare parzialmente il quadro prescrittivo del precedente parere n. 1314 del 2 agosto 2013, ed ha ritenuto condivisibile il Parere Tecnico del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale Regionale, n. 100 del 20 marzo 2015, per quanto riguarda le prescrizioni del Parere della Regione Toscana;

VISTA la nota in data 3 luglio 2015, assunta al prot. DVA-2015-0017568 del 6 luglio 2015, con cui la Regione Toscana ha inviato il Protocollo tecnico, condiviso con il Proponente, per la definizione delle modalità realizzative della *“lavorazione di stabilizzazione a calce”*, sviluppato a seguito delle prescrizioni fornite durante l'iter approvativo dalla stessa Regione e da ARPAT;

PRESO ATTO del parere n. 1987 del 12 febbraio 2016, assunto al prot. n. 4665/DVA del 23 febbraio 2016, costituito da n. 6 pagine, con il quale la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha ritenuto *“di approvare e di condividere i contenuti della “Procedura di trattamento o stabilizzazione a calce delle terre” proposto dalla Società Autostrade per l'Italia S.p.A.”*;

ACQUISITO il parere n. 5974 del 2 marzo 2016, acquisito al prot. n. 5743/DVA del 2 marzo 2016, costituito da n. 4 pagine, con cui il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, ha confermato il precedente parere positivo con prescrizioni, n. 28993 del 7 novembre 2013;



CONSIDERATO quindi che sono allegati al presente Decreto e ne costituiscono parte integrante, i seguenti pareri:

1. parere della Commissione Tecnica VIA/VAS n. 1314 del 2 agosto 2013, assunto al prot. DVA-2013-18636 del 6 agosto 2013;
2. parere del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo prot. n. 28993 del 7 novembre 2013, assunto al prot. DVA-2013-25492 del 7 novembre 2013;
3. parere della Regione Toscana espresso con D.G.R. n. 543 del 8 luglio 2013, assunto al prot. DVA-2013-16702 del 16 luglio 2013;
4. parere della Commissione Tecnica VIA/VAS n. 1830 del 3 luglio 2015, assunto al prot. DVA-2015-17909 del 8 luglio 2015;
5. parere della Regione Toscana n. 100 del 20 marzo 2015, assunto al prot. DVA-2015-13735 del 22 maggio 2015;
6. parere del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n. 5974 del 2 marzo 2016, acquisito al prot. n. 5743/DVA del 2 marzo 2016;

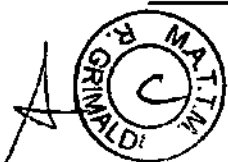
CONSIDERATO che, con nota n. 5909 del 27 marzo 2013, acquisita al prot. n. DVA-2013-8164 del 5 aprile 2013, Autostrade per l'Italia S.p.A. ha presentato istanza di approvazione del Piano di utilizzo terre redatto ai sensi del D.M. 10 agosto 2012, n.161;

VISTO il Provvedimento Direttoriale di approvazione del Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. 10 agosto 2012, n.161, prot. n. DVA-2013-17407 del 24 luglio 2013, espresso sulla base del parere positivo con prescrizioni della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS n. 1280 del 28 giugno 2013;

PRESO ATTO che il citato provvedimento direttoriale n. DVA-2013-17407 del 24 luglio 2013 dispone che la durata di validità del Piano di Utilizzo è di 40 mesi dall'inizio dei lavori, che dovrà avvenire entro 2 anni dall'emanazione del decreto di compatibilità ambientale relativo al progetto oggetto del presente provvedimento;

CONSIDERATO che, ai sensi dell'art. 26, comma 4, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, così come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, il provvedimento di valutazione di impatto ambientale sostituisce o coordina tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale;

CONSIDERATO che ai sensi dell'art. 26, comma 4, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm.ii., sulla base di quanto indicato dal proponente, si è provveduto ad una ricognizione delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale e relativi al livello di progettazione oggetto del procedimento di VIA.



Sulla base di tale ricognizione è stato acquisito il parere dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, prot. n. 1612 del 30 aprile 2013, che è stato considerato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel corso dell'istruttoria e nella definizione del quadro prescrittivo.

Eventuali ulteriori autorizzazioni ambientali relative al livello progettuale oggetto della presente valutazione, dovranno essere acquisite prima della conclusione della conferenza dei servizi decisoria.

Sono fatte salve, e quindi non comprese nel presente provvedimento, le ulteriori autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi in tema di patrimonio culturale eventualmente da rilasciare da parte del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e della Regione;

RITENUTO di dover provvedere alla omogeneizzazione dei quadri prescrittivi contenuti nei pareri allegati, in merito alle competenze degli enti coinvolti nelle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni;

RITENUTO sulla base di quanto premesso, di dover provvedere ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, alla formulazione del provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale;

DECRETA

la compatibilità ambientale del "Progetto di ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A11 Firenze-Pisa nord nel tratto compreso tra Firenze e Pistoia" presentato da Autostrade per l'Italia S.p.A., subordinata al rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 1.

Art. 1 (Quadro Prescrittivo)

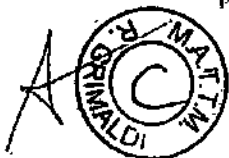
Sez. A)

Prescrizioni della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS:

1. Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti:
 - 1.1. sistemazione delle zone comprese tra l'opera e i ricettori interessati da fenomeni di inquinamento acustico nel caso in cui si presentino le seguenti evenienze:



- 1.1.1. premesso che gli interventi diretti sui ricettori sono da autorizzarsi nei limiti di cui non vi sia nessun'altra possibilità di intervento e premesso anche che il SIA – stante alcuni sforamenti dei limiti regolamentari – prevede alcuni interventi puntuali, dovranno essere messi in atto ulteriori interventi di tipo vegetazionale (anche parziali), ove possibile, di ulteriore attenuazione del rumore per garantire l'uso delle pertinenze stesse;
 - 1.1.2. reale attenuazione del rumore per gli edifici sensibili ivi incluso l'edificio scolastico presente nel tratto A11 Monsummano;
 - 1.1.3. accertamento delle reali condizioni acustiche per le realtà industriali prossime all'opera per accertare se le attività in esse svolte pongono l'effettiva necessità del perseguimento del confort acustico previsto dalla normativa (limite di zona);
 - 1.2. implementazione nella progettazione di dettaglio dei "corridoi verdi" previsti dal progetto definitivo in termini di sistemazioni ambientali qualora ciò non implichi modifiche strutturali dell'opera in progetto;
 - 1.3. nell'ambito del procedimento di approvazione dell'opera ex art. 81 DPR 616/1977 dovrà essere assicurata la coerenza tra il progetto di cui trattasi ed il progetto di Master Plan dell'Aeroporto di Firenze. Le modifiche progettuali eventualmente necessarie a garantire tale coerenza saranno presentate al MATTM e al MIBACT per l'ottemperanza;
 - 1.4. interventi di sistemazione ambientale con particolare riguardo a quanto necessario per la protezione del contesto territoriale dalle attività di realizzazione ovvero dai cantieri, sviluppando nel dettaglio il sistema integrato di protezione già previsto nel progetto e nelle modalità gestionali, opportunamente verificato ed integrato considerando:
 - 1.4.1. sostituzione della recinzione di cantiere con un idoneo sistema di filtro delle polveri e di attenuazione del rumore ponendo particolare attenzione anche al suo inserimento paesaggistico e limitando l'intervento all'altezza massima di 2 m in caso di opere fisse e non di carattere vegetale;
 - 1.4.2. evitare, per quanto possibile, la richiesta di deroga in caso di superamenti nella fase di cantierizzazione, ricorrendo all'installazione di interventi di mitigazione alla sorgente e nella direzione di propagazione.
2. Al fine di garantire la più idonea qualità dell'aria per i tratti in cui l'Autostrada A11 attraversa i comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Prato, interessati dal parco della piana e dalla qualificazione aeroportuale e il Comune di Pistoia, dovrà essere stipulato un protocollo operativo tra Autostrade per l'Italia S.p.A., Regione Toscana, ARPAT ed EE.LL. interessati, in coerenza con quanto previsto dai piani d'azione a breve termine come definito dall'art. n.10 del D.Lgs. 155/2010.



Il protocollo operativo dovrà altresì stabilire, per le rispettive competenze gli interventi e le azioni da attuare per ridurre le emissioni inquinanti quando la rete di monitoraggio della qualità dell'aria rilevi il superamento dei valori di attenzione e di intervento per almeno gli inquinanti PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ e CO.

Dovrà essere attuata una sperimentazione per la definizione del contributo emissivo autostradale all'inquinamento dell'aria rispetto ai livelli di fondo e per verificare le concentrazioni stimate nell'area di dominio afferente al modello di ricaduta utilizzato nello SIA.

In accordo con l'Osservatorio ambientale di cui alla Sezione E) e con costi di impianto e di esercizio a carico di Autostrade per l'Italia S.p.A., almeno sei mesi prima inizio lavori, dovrà essere posizionata una centralina dedicata di rilevamento qualità dell'aria da ubicarsi nell'intorno Casello Autostradale Stagni di Focognano-Oasi WWF.

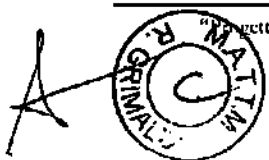
Al termine del primo anno di esercizio III Corsia, qualora il contributo emissivo autostradale al valore di fondo sia superiore ai valori stimati dal modello dello SIA e contribuisca significativamente al superamento dei valori di intervento, dovranno essere applicate le misure ed i provvedimenti definiti nel protocollo operativo, coerenti con la normativa per la tutela della salute, idonei a ridurre le emissioni di competenza Autostrade per l'Italia S.p.A. in tutti i territori dei Comuni attraversati dalla nuova opera.

3. Per quanto riguarda il piano di utilizzo si dovrà tenere conto di quanto già indicato nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013. In riferimento al C. 6 dell'art. 5 del D.M. 161/2012 si precisa che la durata di validità del PdU è di 40 mesi dall'inizio dei lavori, che devono avvenire entro due anni dalla data di emanazione del Decreto di compatibilità ambientale.
4. In merito agli aspetti idraulici si dovrà:
 - 4.1. ai fini della sicurezza idraulica, si dovrà dare seguito alla soluzione gestionale indicata dalla Società proponente tramite l'attivazione di procedure riconducibili all'ambito della protezione civile e dovranno essere debitamente informati i soggetti competenti in materia di protezione civile in merito alle condizioni connesse alla pericolosità idraulica ai fini dell'indispensabile aggiornamento dei piani di protezione civile per la corretta pianificazione d'evento prevista dalla normativa vigente;
 - 4.2. in merito al recupero dei volumi sottratti alla libera esondazione dovuto alla realizzazione del rilevato autostradale, si richiede al proponente di effettuare il calcolo di detti volumi con riferimento a tutta la superficie interessata da esondazione per evento duecentennale. Si richiede inoltre di redigere, nelle successive fasi approvative dell'opera, uno specifico accordo con le autorità idrauliche competenti, al fine di definire le modalità di finanziamento da parte del Proponente per l'intervento di recupero dei suddetti volumi.



L'approvazione del progetto di detto intervento sarà a cura dell'autorità idraulica competente;

- 4.3. le successive fasi progettuali dovranno consentire di accertare che non venga ridotto l'attuale livello di sicurezza idraulica e conformarsi alle indicazioni del PAI ovvero dalle norme regionali in materia (LR 21/2012, regolamento 53/R/2012 ecc);
 - 4.4. nelle successive fasi di approvazione dell'opera in oggetto il Proponente dovrà coordinare le fasi progettuali delle sezioni di attraversamento dei corsi d'acqua in adeguamento alle condizioni di deflusso di monte dei corpi idrici attraversati per i quali l'Autorità idraulica competente abbia già provveduto ad adeguare od abbia finanziato ed approvato i progetti di adeguamento alla piena duecentennale;
 - 4.5. attraverso le attività dell'Osservatorio ambientale dovranno essere definite le attività per la gestione idraulica del "nodo di Peretola" e la loro ripartizione tra il proponente, per i tratti di competenza autostradale, e il Comune di Firenze;
 - 4.6. in merito all'interferenza dell'ampliamento autostradale con le quattro casse d'espansione per la laminazione delle piene del fiume Bisenzio e dei torrenti Marina e Marinella, segnalate dalla Provincia di Firenze nel proprio parere e individuate dal PAI del fiume Arno Stralcio riduzione del rischio idraulico (DPCM 5/11/99), codificate con le sigle BISENZIO 027, MARINELLA 006, BISENZIO 028 e MARINA 004 nelle successive fasi di approvazione dell'opera, dovranno prendere contatti con l'autorità idraulica competente al fine di coordinare le progettazioni e di inviare all'Autorità di Bacino del Fiume Arno le risultanze di tali contatti.
5. Dovrà essere costituito un "Comitato di Controllo" per gli aspetti ambientali e socio-economici che dovrà essere attivato dal Proponente a propria cura e spese con la partecipazione di rappresentanti che saranno segnalati dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, dalla Regione Toscana, dall'ARPAT e dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno. Detto Comitato avrà il compito di verificare l'attuazione delle prescrizioni in fase di progettazione esecutiva e di realizzazione dell'opera e di verifica rispetto all'attuazione del Sistema di monitoraggio ambientale. In sede di istituzione del Comitato dovranno essere concordate specifiche fidejussioni a garanzia della realizzazione delle opere di mitigazione ambientale degli impatti in fase di cantiere, nonché delle opere di ripristino ambientale (superata dalle prescrizioni di cui alla lettera E, punti 1, 2, 3 e 4).
6. Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti:



- 6.1. campagna di rilevazioni da effettuarsi prima dei lavori sullo stato di consistenza degli edifici limitrofi alle opere relative allo svincolo urbano di Peretola e successivamente con una campagna di rilevazioni delle eventuali deformazioni indotte sugli edifici stessi;
- 6.2. in relazione alla componente atmosfera, dovranno essere precisati punti di misura anche nelle zone interessate dalle attività di cantiere, laddove sia anche presente una elevata concentrazione di recettori sensibili;
- 6.3. si dovrà verificare l'adozione di dispositivi e sistemi di informazione, in corrispondenza degli accessi alla rete, sullo stato del traffico dell'infrastruttura e dei dispositivi e sistemi di informazione lungo la rete autostradale utili a sensibilizzare l'utenza sui temi del risparmio, dell'ambiente e della sicurezza;
- 6.4. dovranno essere costantemente garantite le verifiche delle operazioni tese a minimizzare i disagi per la popolazione originati dalla polverosità, come ad es. il lavaggio delle ruote e la bagnatura delle strade interne ed esterne ai cantieri, l'eventuale asfaltatura di strade e piste, la copertura del carico, l'utilizzazione di automezzi regolamentari, idonei sistemi di trasferimento del materiale, il monitoraggio degli impianti di abbattimento;
- 6.5. relativamente all'ambiente idrico:
 - 6.5.1. nel set di Misure A3 deve essere inserito anche il parametro pH;
 - 6.5.2. nei punti a valle dei possibili impatti sui corsi d'acqua in monitoraggio deve essere previsto il posizionamento di un analizzatore in continuo di torbidità e pH con segnalatore per eventuali anomalie;
 - 6.5.3. il piano di monitoraggio deve prevedere l'identificazione di valori di soglia, di "attenzione" e di "intervento". I valori stessi saranno definiti a seguito dei risultati dell'ante operam, insieme ai comportamenti da assumere in caso di superamento delle soglie medesime;
 - 6.5.4. anche per i due punti individuati sul Torrente Brana, uno a monte (A11-FP-AG-SU-BR-11) e l'altro a valle (A11-FP-AG-SU-BR-12) dell'intervento previsto, deve essere effettuata la determinazione dell'indice STAR_ICMi - Metodo MacrOper (Set di Misure A6) e dell'Indice di Qualità Morfologica (Set di Misure A7);
 - 6.5.5. devono essere individuati due punti di monitoraggio anche sul Fosso Settola, uno a monte e l'altro a valle dell'intervento previsto;
 - 6.5.6. tra i parametri per il monitoraggio delle acque sotterranee, devono essere considerati nel set di Misure B3 anche gli idrocarburi, in modo da verificare le eventuali interferenze tra l'acquifero e le opere in sotterraneo previste;
- 6.6. relativamente alla componente Fauna dovrà essere prevista un'attività di monitoraggio inerente la corretta esecuzione e la verifica finale dei ripristini ambientali previsti;
- 6.7. con riferimento al rumore e in considerazione dell'entità delle lavorazioni previste nell'ambito dello svincolo urbano di Peretola, dovrà essere prevista



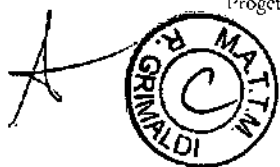
una o più postazioni per il monitoraggio del rumore nelle fasi ante operam, in corso d'opera e post operam, con modalità di dettaglio da concordare con l'Osservatorio ambientale e con il Comune di Firenze. I dati di monitoraggio devono essere inviati al Comune stesso ed all'Osservatorio ambientale, affinché possa essere verificata l'efficacia delle barriere acustiche previste e quindi la validità del modello acustico presentato dalla società proponente;

- 6.8. in merito alla gestione delle emergenze in ambito acustico in fase di cantiere, dovranno essere inserite nel Piano di Monitoraggio Ambientale le condizioni relative alle tempistiche d'intervento e di verifica;
 - 6.9. si dovrà prevedere l'istituzione di un programma di gestione dell'impatto acustico delle attività di cantiere supportato da uno specifico piano;
 - 6.10. il Piano di monitoraggio ambientale aggiornato dovrà essere trasmesso al MATTM per la verifica e dovrà essere creata un'ideale banca dati per la raccolta, sistematizzazione, analisi e diffusione dei dati che dovranno essere resi disponibili in tempo reale all'ARPAT ed all'Osservatorio ambientale.
7. Dovranno essere ottemperate con le modalità di cui al successivo art. 2 tutte le prescrizioni di cui al parere n. 92, così come rielaborate nel Parere Tecnico del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale Regionale n. 100 del 20/03/2015..
8. Dovranno essere ottemperate presso il MATTM tutte le prescrizioni richieste dall'Autorità di Bacino ove non espressamente comprese nel presente quadro prescrittivo.

Sez. B)

Prescrizioni del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo:

1. Dovrà essere previsto il controllo da parte di archeologi delle escavazioni previste in corrispondenza della costruzione di sottopassi, piloni di sostegno per cavalcavia, ponti e altre opere simili, aree di servizio, svincoli, rete fognaria, sotto servizi in genere, etc.
2. Dovranno essere previsti saggi preventivi da effettuarsi in corrispondenza di anomalie geomorfologiche, dove è ipotizzabile una antropizzazione antica. I saggi dovranno essere di ampiezza commisurata a quella dell'anomalia evidenziata, come da documentazione fornita (v. All. 1, AG 1-11 disponibile anche presso la Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana e presso la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana).
3. Dovranno essere previsti saggi preventivi da effettuarsi in corrispondenza di carotaggi con anomalie stratigrafiche, dove devono essere chiarite le cronologie



delle presenze antropiche evidenziate. I saggi dovranno essere di dimensioni m. 5 x 5, fino ad una profondità ipotizzabile fra i 3 e i 4 metri, in ogni caso fino ai livelli non antropizzati. Le localizzazioni dei carotaggi che presentano tali anomalie stratigrafiche sono indicate nell'All.1 con la sigla S (saggio) e numerate come segue: 1-10, 10a, 11, 12.

4. Qualora durante i lavori di escavazione si verificassero scoperte archeologiche fortuite, è fatto obbligo, ai sensi della normativa vigente in materia (art. 90 e ss. D.Lgs. 42/2004), degli artt. 822, 823 e, specialmente, 826 del Codice Civile, nonché dell'art. 733 del Codice Penale, di sospendere i lavori e avvertire entro 24 ore questo Ufficio, il Sindaco o l'Autorità di Pubblica Sicurezza competente per territorio, e provvedere alla conservazione temporanea dei beni rinvenuti.
5. L'eventuale rinvenimento di emergenze archeologiche nell'area oggetto del presente intervento potrebbe comportare l'imposizione di varianti anche sostanziali al progetto e/o alle caratteristiche tecniche del manufatto, nonché l'effettuazione di indagini archeologiche approfondite finalizzate alla documentazione delle eventuali emergenze antiche ed ai relativi interventi di tutela".
6. Le prescrizioni elencate dal n. 1 al n. 5 dovranno essere disciplinate dall'Accordo da sottoscrivere preliminarmente alla redazione del progetto esecutivo, come previsto dagli artt. 95-96 comma 7 del D.lgs. 163/2006 (Archeologia preventiva).

Per quanto attiene agli aspetti paesaggistici:

7. Prevedere opportune schermature a verde delle rampe di progetto ingresso-uscita dalla loc. Novoli ed a seguire lungo l'intero tratto, per queste si suggerisce l'impiego di piante a basso fusto e siepi.
8. Per quanto attiene lo svincolo di Pistoia Est, pur apprezzando la modifica progettuale apportata che determina un contenimento del consumo di territorio agricolo (pari a circa 8.600 mq), si ribadisce la necessità di:
 - prevedere un'adeguata schermatura a verde che dovrà essere esplicitata attraverso adeguati elaborati grafici e fotosimulazioni;
 - approfondire le relazioni tra la nuova opera e la vicina Chiesa di Badia a Pacciana effettuando una specifica analisi degli impatti determinati e proponendo le necessarie opere di mitigazione.
9. Per quanto attiene le barriere fonoassorbenti, considerato che le soluzioni proposte nella relazione paesaggistica non rispondono completamente alle richieste formulate dalla Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanea con nota del 27/04/2012, dovranno



essere previsti approfondimenti progettuali circa le tipologie da utilizzarsi nei vari tratti del percorso al fine di garantire il più possibile la godibilità dal percorso dell'Autostrada del paesaggio circostante - in particolare nei tratti tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nel tratto Serravalle Montecatini verso Montecatini Alto e Monsummano Alto in entrambe le direzioni - ed assicurare, nel contempo, soluzioni formali di elevata qualità architettonica.

10. La morfologia dei luoghi utilizzati per le aree di cantiere dovrà essere ricondotta al suo aspetto originario contestualmente alla conclusione dei singoli cantieri. Ogni opera di sistemazione che si dovesse rendere necessaria sarà realizzata con tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica.
11. Il taglio della vegetazione e i movimenti di terra necessari per l'esecuzione delle opere dovranno essere limitati in relazione alle mere esigenze di cantiere.
12. Tutte le opere di mitigazione vegetale e di reimpianto previste nel Progetto Definitivo dovranno essere realizzate con l'assistenza continua di esperti botanici e agronomi e con l'obbligo di una verifica dell'attecchimento e vigore delle essenze piantate entro tre anni dall'impianto. Le essenze trovate seccate alla verifica di cui sopra saranno sostituite con altre di uguale specie con successivo obbligo di verifica triennale. Si intende che le opere di mitigazione vegetale dovranno essere realizzate il più possibile in contemporanea con il procedere dei cantieri al fine di giungere al termine degli stessi con uno stato vegetativo il più avanzato possibile e vicino quindi a quello previsto a regime dal progetto.
13. Le prescrizioni nn. 7, 8 e 9 dovranno essere ottemperate dal proponente prima dell'approvazione del progetto in sede di Conferenza di Servizi, ai sensi del DPR 383/1994 e s.m.i., e i relativi elaborati progettuali di recepimento andranno sottoposti alla verifica di ottemperanza da parte della Soprintendenza di settore competente e della Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea.

Sez. C)

Prescrizioni della Regione Toscana:

Sono da ottemperare le prescrizioni dettate dalla Regione Toscana, nel parere di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 543 del 8 luglio 2013, così come modificate con il Parere Tecnico del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale Regionale n. 100 del 20/03/2015, qualora non già ricomprese o non in contrasto con il presente quadro prescrittivo.



A

Sez. D)

Prescrizioni dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno:

Sono da ottemperare le prescrizioni dettate dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno, nel parere prot. n. 1612 del 30 aprile 2013 ove non espressamente comprese nel presente quadro prescrittivo.

Sez. E)

Prescrizioni della Direzione generale per le valutazioni ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare:

1. In recepimento di quanto prescritto nella Delibera di Giunta Regionale n. 543 dell'8 luglio 2013, in premessa richiamata, ed in luogo del Comitato di Controllo prescritto alla lettera A, punto 5 del presente decreto, è istituito presso la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali di questo Ministero, l'Osservatorio Ambientale "Autostrada A11 Firenze-Pisa nord - tratto Firenze-Pistoia", composto dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (n. 2 rappresentanti) che lo presiederà, dalla Regione Toscana (n. 1 rappresentante), dall'ISPRA (n. 1 rappresentante), e dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno (n. 1 rappresentante), e sarà integrato, relativamente agli ambiti e ai temi di loro specifico interesse o competenza, dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e dai Comuni interessati. L'Osservatorio si avvarrà del supporto tecnico di Arpa Toscana. Con successivo provvedimento ministeriale della Direzione Generale competente si provvederà alla costituzione dell'Osservatorio Ambientale, i cui oneri di funzionamento sono posti a carico della Società Autostrade per l'Italia S.p.A.
2. Il predetto Osservatorio Ambientale provvederà a verificare la corretta esecuzione dell'intervento, il rispetto delle prescrizioni nelle fasi di progettazione esecutiva e di realizzazione dell'opera e l'attuazione del piano di monitoraggio ambientale. In tal caso, la società proponente dovrà inviare all'Osservatorio i necessari documenti progettuali.
3. L'Osservatorio provvederà a tenere costantemente informato il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sull'avvio e sulla conclusione delle singole verifiche di ottemperanza, comunicandone gli esiti.
4. In sede di istituzione dell'Osservatorio Ambientale dovranno essere concordate specifiche fidejussioni a garanzia della realizzazione delle opere di mitigazione ambientale degli impatti in fase di cantiere, nonché delle opere di ripristino ambientale.



Art. 2 (Verifiche di Ottemperanza)

Alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni riportate all'art. 1 si provvederà, con oneri a carico del Proponente, laddove le attività richieste ai soggetti coinvolti non rientrino tra i compiti istituzionali, come indicato di seguito:

Sez. A)

Prescrizione: A) 1

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: ANTE-OPERAM – Fase propedeutica all'approvazione del progetto in sede di Conferenza di Servizi ai sensi del DPR 383/1994 e ss.mm.ii.

Enti Vigilanti: Osservatorio Ambientale; Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (nn. 1.1.1, 1.2, 1.3, 1.4.1)

Prescrizione: A) 2

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: Post operam – Prima dell'entrata in esercizio

Ente Vigilante: Osservatorio Ambientale

Prescrizioni: A) 3, 8

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: IN CORSO D'OPERA – Fase di cantiere

Ente Vigilante: Osservatorio Ambientale

Indicazioni: sono fatte salve le disposizioni di cui al DM 161/2012, anche in merito alle attività di verifica e di controllo di cui all'art. 14 e dell'allegato 8 di competenza dell'ARPA Toscana

Prescrizioni: A) 4, 5, 6

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: ANTE-OPERAM – Fase di progettazione esecutiva

Ente Vigilante: Osservatorio Ambientale

Sez. B)

Prescrizioni: B)1, 2, 3, 4, 5, 6

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: ANTE-OPERAM – Fase di progettazione esecutiva

Ente Vigilante: Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo



Prescrizioni: B) 7, 9

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: ANTE-OPERAM – Fase propedeutica all'approvazione del progetto in sede di Conferenza di Servizi ai sensi del DPR 383/1994 e ss.mm.ii.

Ente Vigilante: Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e Osservatorio Ambientale, ciascuno per quanto di competenza

Prescrizione: B) 8

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: ANTE-OPERAM – Fase propedeutica all'approvazione del progetto in sede di Conferenza di Servizi ai sensi del DPR 383/1994 e ss.mm.ii.

Ente Vigilante: Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

Prescrizioni: B) 10, 11, 12

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza: ANTE-OPERAM – Fase di cantiere

Ente Vigilante: Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e Osservatorio Ambientale, ciascuno per quanto di competenza

Sez. C)

Alla Verifica di Ottemperanza delle prescrizioni di cui alla sez. C) provvederà l'Osservatorio Ambientale.

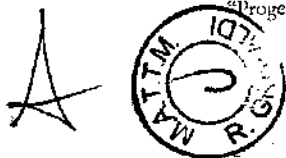
Sez. D)

Alla Verifica di Ottemperanza delle prescrizioni di cui alla sez. D) provvederà l'Osservatorio Ambientale previo coinvolgimento dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Gli esiti saranno comunicati al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Art. 3 (Disposizioni Finali)

Il presente provvedimento sarà comunicato a Autostrade per l'Italia, al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, all'Autorità di Bacino del Fiume Arno, all'ARPA Toscana e alla Regione



Toscana, la quale provvederà a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

Il Proponente provvederà alla pubblicazione del presente provvedimento per estratto nella Gazzetta Ufficiale, ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, notiziandone il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali, e trasmetterà al medesimo e al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, copia del provvedimento autorizzativo finale pubblicato ai sensi dell'art. 11, comma 10 della Legge 24 novembre 2000, n. 340.

Ai sensi dell'art. 26, comma 6, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., il progetto di cui al presente decreto dovrà essere realizzato entro cinque anni decorrenti dalla data di pubblicazione del relativo estratto sulla Gazzetta Ufficiale; trascorso tale periodo, fatta salva la facoltà di proroga su richiesta del proponente, la procedura di valutazione dell'impatto ambientale dovrà essere reiterata.

Il presente decreto è reso disponibile, unitamente ai pareri della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS, del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, e della Regione Toscana, sul sito WEB del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni decorrenti dalla pubblicazione in Gazzetta Ufficiale.

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E
DELLA TUTELA DEL
TERRITORIO E DEL MARE

IL MINISTRO DEI BENI E DELLE
ATTIVITÀ CULTURALI E DEL
TURISMO



AUTOSTRADA A11: FIRENZE – PISA NORD

**AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: FIRENZE - PISTOIA**

PROGETTO ESECUTIVO

**VERIFICHE DI OTTEMPERANZA
DELLE PRESCRIZIONI DEL DECRETO VIA
D.M. n. 0000134
del 20.05.2016**

ABACO

SEZ.A) - Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Marzo 2019

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI	3
Prescrizione 1.1.1	4
Prescrizione 1.1.2	6
Prescrizione 1.1.3	7
Prescrizione 1.2	9
Prescrizione 1.3	13
Prescrizione 1.4.1	14
Prescrizione 1.4.2	16
Prescrizione 2	18
Prescrizione 3	20
Prescrizione 4.1	21
Prescrizione 4.2	22
Prescrizione 4.3	23
Prescrizione 4.4	24
Prescrizione 4.5	25
Prescrizione 4.6	26
Prescrizione 5	27
Prescrizione 6.1	28
Prescrizione 6.2	29
Prescrizione 6.3	30
Prescrizione 6.4	31
Prescrizione 6.5.1	32
Prescrizione 6.5.2	33
Prescrizione 6.5.3	34
Prescrizione 6.5.4	35
Prescrizione 6.5.5	36
Prescrizione 6.5.6	37
Prescrizione 6.6	38
Prescrizione 6.7	39
Prescrizione 6.8	40
Prescrizione 6.9	42
Prescrizione 6.10	44
Prescrizione 7	45
Prescrizione 8	46

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI

In considerazione dell'importanza strategica del tratto terminale di A11 compreso tra l'interconnessione con l'Autostrada A1 ed il nodo di Peretola successivamente all'approvazione del Progetto Definitivo il Proponente ha deciso di suddividere la tratta in 2 lotti.

È stata individuata nella progressiva km 9+850 il limite tra i due lotti. Tale punto di separazione benché non definisca lotti funzionali consente l'esecuzione dei lavori senza stravolgere la primigenia fasizzazione dei lavori e senza l'introduzione di lavorazioni aggiuntive.

La suddivisione in lotti adottata è quindi la seguente:

- Lotto 1: Adeguamento del nodo di Peretola e ampliamento alla terza corsia fino a pk km 9+850;
- Lotto 2: Ampliamento alla terza corsia da pk 9+850 a pk 27+390;

La scelta è stata dettata sia da considerazioni legate alla cantierizzazione che a considerazioni di tipo trasportistico, legate ai flussi di traffico presenti sull'infrastruttura sia allo stato attuale che nello scenario progettuale.

Il tratto autostradale tra Prato Est e Firenze risulta quello maggiormente trafficato con volumi di traffico del 25% maggiori rispetto al tratto Pistoia – Prato Est.

La scelta è stata quindi orientata da queste considerazioni, ma condizionata dalla giacitura del tracciato e dalla tipologia di ampliamento prevista in approccio allo svincolo di Prato Est.

In tale tratto infatti, la tipologia di ampliamento prevista (asimmetrico in est) e l'adeguamento della pendenza trasversale in corrispondenza della curva circolare hanno comportato la necessità di sfalsare le carreggiate proprio in corrispondenza dello svincolo di Prato est.

Tale configurazione avrebbe reso di fatto impossibile la divisione in lotti funzionali (in corrispondenza dello svincolo di Prato est), tuttavia è stata individuata la progressiva 9+850 comunque prossima al predetto svincolo, che garantisce la funzionalità del tratto di intervento una volta completato ed indipendentemente dal completamento del lotto adiacente.

Le ottemperanze alle prescrizioni impartite dal DecVIA DM 134/2016 illustrate nel presente documento sono esposte in coerenza con la suddivisione in lotti richiamando gli elaborati del lotto corrispondente.

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1.1.1
Oggetto	<p>Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti:</p> <p>1.1. sistemazione delle zone comprese tra l'opera e i ricettori interessati da fenomeni di inquinamento acustico nel caso in cui si presentino le seguenti evenienze:</p> <p>1.1.1. premesso che gli interventi diretti sui ricettori sono da autorizzarsi nei limiti di cui non vi sia nessun'altra possibilità di intervento e premesso anche che il SIA - stante alcuni sforamenti dei limiti regolamentari - prevede alcuni interventi puntuali, dovranno essere messi in atto ulteriori interventi di tipo vegetazionale (anche parziali), ove possibile, di ulteriore attenuazione del rumore per garantire l'uso delle pertinenze stesse;</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Nel tratto di ampliamento di A11 è previsto l'intervento diretto per 4 edifici per un totale di 5 piani (Edifici 10022, 11100, 12061 e 13070). Tutti i ricettori sono mitigati da barriere acustiche. Per motivi tecnico-progettuali l'altezza delle barriere acustiche previste a mitigazione dei ricettori citati (FOA-B09, FOA-B16, FOA-B19), devono essere di tipo integrato al fine di evitare l'ampliamento della piattaforma stradale che comporterebbe la demolizione degli edifici interessati e/o annessi. Le barriere di tipo integrato svolgono infatti la duplice funzionalità di barriera di sicurezza e barriera acustica permettendo di evitare l'occupazione necessaria a garantire il corretto funzionamento dei dispositivi di ritenuta. La disponibilità di questo tipo di barriere è limitata dalla necessità che siano sottoposte alle omologazioni previste dalla legge e al momento l'altezza massima installabile è pari a 5m. Non sono quindi possibili miglioramenti delle mitigazione acustica, senza modifiche del corpo autostradale attuale. Solo in un caso, ric. n. 10022, vi è superamento del limite diurno che può potenzialmente limitare la fruizione delle pertinenze (generalmente non utilizzate nel periodo notturno 22-06). Stante la particolare vicinanza all'autostrada e la necessità di garantire l'accesso all'attività produttiva retrostante non è possibile inserire interventi a verde, che comunque risulterebbero a tergo della barriera acustica e quindi inefficaci per un'eventuale ulteriore mitigazione dell'impatto acustico.</p>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.1.1.1. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017). Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto esecutivo per quanto riguarda il ricettore 10022 si è provveduto a potenziare la mitigazione prevista, che tuttavia non consente di ottenere il rispetto del limite esterno. Per tale motivazione è ancora prevista la verifica del rispetto del limite interno al fine di valutare la necessità di interventi diretti a fine lavori</p>

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni-Scenario notturno
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche		
111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni-Scenario notturno	
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1.1.2
Oggetto	<p>Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti:</p> <p>1.1. sistemazione delle zone comprese tra l'opera e i ricettori interessati da fenomeni di inquinamento acustico nel caso in cui si presentino le seguenti evenienze:</p> <p>1.1.2. reale attenuazione del rumore per gli edifici sensibili ivi incluso l'edificio scolastico presente nel tratto A11 Monsummano;</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>A seguito della prescrizione si è proceduto ad effettuare un'analisi più approfondita per il ricettore sensibile di Monsummano (edificio scolastico 37165). Si è quindi aggiornato lo studio incrementando l'altezza della barriera prevista in progetto FOA M005 da 3 a 6 m di altezza. La modifica ha comportato un miglioramento dei livelli attesi per la scuola e per tutti gli edifici limitrofi ad essa. Si evidenzia tuttavia che non si è riusciti a riportare nei limiti diurni il plesso scolastico e che l'incremento di altezza della barriera ha lievemente innalzato i livelli attesi per i ricettori posti sul lato opposto della FOA M005, a causa dell'incremento di fenomeni di riflessione acustica, aumentati inoltre anche dalla necessità di utilizzare maggiormente il materiale trasparente delle barriere al fine di ottemperare anche alla prescrizione 9 sulla godibilità del paesaggio. Si evidenzia quindi che è stato necessario prevedere un prolungamento della barriera FOA M008 al fine di evitare esuberi del limite notturno di Fascia A (60dbA).</p>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.1.1.2. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).</p> <p>Si evidenzia inoltre che rispetto al Progetto Definitivo sottoposto a VIA e Conferenza dei Servizi nel Progetto Esecutivo non è presente l'intervento di ampliamento alla terza corsia del tratto di A11 ricadente nei comuni di Monsummano e Pieve a Nievole (PT) tra le progressive km 36+660 e 38+111. La realizzazione dell'ampliamento in questo tratto era prevista al fine di accogliere le richieste delle Amministrazioni locali in merito all'anticipazione della costruzione delle opere di mitigazione acustica già previste nel più esteso intervento del tratto Pistoia – Montecatini Terme che invece saranno realizzati nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico previsto alle lettere C4 ed E dell'art. 2 comma 2 della Convenzione Unica ANAS/ASPI, come previsto nella comunicazione di ASPI al Ministero dell'Ambiente n.8588 del 12/04/2018.</p>
Elaborati di riferimento	Prescrizione superata
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota ASPI n.8588 del 12/04/2018 Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Superata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1.1.3										
Oggetto	<p>Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti:</p> <p>1.1. sistemazione delle zone comprese tra l'opera e i ricettori interessati da fenomeni di inquinamento acustico nel caso in cui si presentino le seguenti evenienze:</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1.3. accertamento delle reali condizioni acustiche per le realtà industriali prossime all'opera per accertare se le attività in esse svolte pongono l'effettiva necessità del perseguimento del confort acustico previsto dalla normativa (limite di zona);</p>										
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto definitivo depositato per la conferenza dei servizi si è proceduto a effettuare uno specifico approfondimento relativo all'effettiva destinazione d'uso degli edifici non residenziali al fine di individuare quelli sede di uffici, cioè situazioni in cui vi è la permanenza di persone, la necessità di un clima acustico non rumoroso e l'assenza di fonti interne di rumore, per i quali verificare l'effettiva necessità di realizzazione di mitigazioni acustiche</p>										
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto esecutivo si è proceduto ad effettuare sopralluoghi conoscitivi presso gli edifici industriali in cui il modello acustico prevedeva l'esubero dei limiti diurni. È stato quindi possibile escludere alcuni di questi edifici poiché abbandonati, in ambito prettamente urbano (quindi influenzati prettamente dalle viabilità locali) ed edifici presso i quali, durante le normali attività lavorative delle imprese ivi presenti, si generano significative emissioni rumorose che prevedono l'attivazione da parte del datore di lavoro delle misure di tutela previste negli ambienti interni di lavoro e che inficerebbero qualsiasi intervento di mitigazione sull'autostrada.</p> <p>I restanti edifici, dove sono ubicati uffici o locali espositivi, sono stati mitigati attraverso la realizzazione di opportune barriere di seguito elencate:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Ric. 25039</td> <td>Barriera FO042 (prolungamento)</td> </tr> <tr> <td>Ric. 19018</td> <td>Barriera FO082</td> </tr> <tr> <td>Ric. 20028</td> <td>Barriera FO083</td> </tr> <tr> <td>Ric. 15017</td> <td>Barriera FO084</td> </tr> <tr> <td>Ric. P074-078</td> <td>Barriera FO110</td> </tr> </table> <p>La documentazione di progetto recepisce le indicazioni formulate da ARPAT nel corso della CDS (Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017).</p>	Ric. 25039	Barriera FO042 (prolungamento)	Ric. 19018	Barriera FO082	Ric. 20028	Barriera FO083	Ric. 15017	Barriera FO084	Ric. P074-078	Barriera FO110
Ric. 25039	Barriera FO042 (prolungamento)										
Ric. 19018	Barriera FO082										
Ric. 20028	Barriera FO083										
Ric. 15017	Barriera FO084										
Ric. P074-078	Barriera FO110										

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0003	-0	Censimento ricettori	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0005	-0	Fase esercizio - Censimento ricettori e	zonizzazioni acustiche comunali
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0006	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto senza mitigazioni - Scenario notturno
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0003	-0	Censimento ricettori	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0005	-0	Fase esercizio - Censimento ricettori e	zonizzazioni acustiche comunali
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0006	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto senza mitigazioni - Scenario notturno
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1.2
Oggetto	<p>Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti:</p> <p>1.2 implementazione nella progettazione di dettaglio dei "corridoi verdi" previsti dal progetto definitivo in termini di sistemazioni ambientali qualora ciò non implichi modifiche strutturali dell'opera in progetto;</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Il progetto delle opere a verde, basato sui rilievi fitosociologici e fisionomici eseguiti e sulle caratteristiche stazionali presenti, ha individuato le specie vegetali autoctone ed alcune di arredo, per la realizzazione di alberature di viali e parchi e sempre con necessità ecologiche ed agronomiche ottimali alle caratteristiche dell'area d'intervento. La scelta delle specie e i criteri di progettazione hanno fatto riferimento alla normativa vigente e alle caratteristiche paesaggistiche dell'area in esame. La tipologia di sistemazione a verde ha tenuto conto principalmente delle problematiche inerenti la visibilità paesaggistica dell'opera, l'impatto sulla componente vegetazionale e faunistica in termini di habitat sottratto e la morfologia del territorio.</p> <p>L'analisi quindi di questi elementi ha permesso di individuare le aree maggiormente sensibili all'impatto dell'opera e di definire le idonee sistemazioni a verde in termini di specie floristiche impiegate e di localizzazione.</p> <p>Sulla scorta dei rilievi faunistici, vegetazionali e delle informazioni desunte dalla carta di uso del suolo, nonché dalla consultazione della bibliografia disponibile in materia, sono state individuate le aree di mitigazione faunistica. E' opportuno sottolineare che delle caratteristiche ecologico funzionali originali della pianura alluvionale tra Firenze e Pistoia ad oggi non rimangono che piccolissimi lembi. In particolare, risultano scomparse quelle aree alluvionali ricche di vegetazione igrofila caratteristiche della Piana Fiorentina. Le ingenti opere di bonifica cominciate a inizio '800 hanno ridotto alquanto queste aree importanti e fondamentali per la conservazione di specie animali, ma anche vegetali, di interesse regionale, nazionale ed europeo.</p> <p>Da un punto di vista ecologico, fino ad alcune decine di anni fa la pianura fiorentina poteva essere considerata un <i>unicum</i>, ovvero un'unica unità di paesaggio, costituita principalmente da piccoli appezzamenti agricoli intervallati da lembi di aree umide relittuali. Il sistema dei campi chiusi era alla base del mosaico agricolo toscano.</p> <p>L'attuale forte frammentazione del territorio è il risultato più evidente di un ampio processo di trasformazione delle aree e di costruzione di varie infrastrutture. In generale, le grandi opere stradali causano quello che in letteratura viene definito "effetto barriera" distinguendo oramai vari frammenti che dal punto di vista ecologico rappresentano delle isole di biodiversità, ove le popolazioni di diverse specie faunistiche in esse presenti risultano isolate.</p> <p>Nello specifico, per l'ampliamento autostradale in progetto l'eventuale esigenza di interventi di mitigazione faunistiche per evitare l'effetto barriera e la morte delle specie dovuta ad impatto con mezzi, o indirettamente per isolamento, è stata fatta sulla scorta di quattro fattori fondamentali:</p>

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

- caratteristiche del progetto di ampliamento alla terza corsia;
- *status* delle popolazioni animali con individuazione delle aree di maggiore pregio faunistico;
- caratteristiche trofiche delle specie faunistiche presenti;
- caratteristiche degli *habitat* presenti.

Gli elementi sopra indicati sono riportati anche nelle relazioni specialistiche dello studio di impatto ambientale.

Dal punto di vista faunistico, si evidenzia che nell'area in esame non risultano presenti popolazioni di ungulati, o mammiferi di grossa taglia. Di conseguenza, non sono previste recinzioni faunistiche anti-attraversamento per l'intervento in progetto.

Considerando poi le soluzioni progettuali scelte per le opere d'arte minori, in particolare, relativamente alle sezioni e alla densità delle opere in rapporto alle caratteristiche faunistiche dell'area e morfologiche del terreno, queste sono risultate sufficienti a permettere la permeabilità dell'infrastruttura nei confronti di eventuali movimenti della fauna minore, per cui non sono previsti ulteriori misure mitigative.

I tombini a sezione circolare, infatti, hanno un diametro minimo di 80 cm, capace di consentire l'eventuale passaggio dell'erpetofauna, mentre i tombini scatolari presentano sezioni minime di 1 m.

Sono, inoltre, presenti attraversamenti a sezione molto ampia, quali ponti e viadotti, che permettono il passaggio anche alle specie più esigenti, in merito ai varchi, per spostarsi. Complessivamente quindi la permeabilità ecologica risulta garantita e adeguata rispetto alle caratteristiche del territorio.

Ulteriori passaggi, piuttosto che ampliamenti delle dimensioni esistenti, comportano necessariamente interventi di tipo strutturale non previsti e incongruenti con la prescrizione stessa.

Nello specifico si riportano le valutazioni svolte in relazione agli attraversamenti presenti nell'ambito di maggiore interesse per la fauna e cioè le aree tutelate degli Stagni di Focognano e Parco della Piana, a partire dal km 3+750, ovvero dal tratto successivo a quello interessato dall'interferenza con il progetto di ampliamento dell'aeroporto Vespucci di Firenze (si veda la prescrizione 1.3):

Sottopassi:

- Km 3+750, opera n.30, prolungamento tombino, diametro 80cm;
- Km 3+830, opera n.31, prolungamento tombino, larghezza 200cm;
- Km 4+774, opera n.38, prolungamento tombino, larghezza 250cm;
- Km 5+067, opera n.39, prolungamento tombino, diametro 80cm;
- Km 5+353, opera n.40, sottovia, larghezza 400cm;
- Km 5+414, opera n.41, prolungamento tombino, diametro 80cm;
- Km 5+430, nuovo sottovia ciclopedonale larghezza 300cm;
- Km 5+457, opera n.42, sottovia, larghezza 600cm;
- Km 5+489, opera n.43, tombino, larghezza 200cm;
- Km 5+708, opera n.44, ponticello, larghezza 300cm.
- Km 5+798, opera n.45, ponticello, larghezza 500cm.

Nell'elenco precedente è stato evidenziato con sottolineatura il nuovo attraversamento ciclopedonale inserito in progetto a seguito del confronto con l'amministrazione comunale di Campi Bisenzio al fine di migliorare l'esistente connessione di via di Limite (opera 42 al km 5+457).

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.1.2. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017). Il progetto esecutivo conferma quanto previsto in progetto definitivo e già ottemperante</p>			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0102	1	Planimetria	Tav.1
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0103	1	Planimetria	Tav.2
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0104	1	Planimetria	Tav.3
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0105	1	Planimetria	Tav.4
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0106	2	Planimetria	Tav.5
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav.6
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	0	Sezioni tipologiche	Tav.7
	LOTTO 2			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav. 1 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	1	Planimetria	Tav. 2 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0109	1	Planimetria	Tav. 3 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0110	1	Planimetria	Tav. 4 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0111	2	Planimetria	Tav. 5 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0112	1	Planimetria	Tav. 6 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0113	2	Planimetria	Tav. 7 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0114	2	Planimetria	Tav. 8 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0115	1	Planimetria	Tav. 9 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0116	1	Planimetria	Tav. 10 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0117	2	Planimetria	Tav. 11 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0118	0	sezione tipologica	

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1.3
Oggetto	Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti: 1.3. nell'ambito del procedimento di approvazione dell'opera ex art. 81 DPR 616/1977 dovrà essere assicurata la coerenza tra il progetto di cui trattasi ed il progetto di Master Plan dell'Aeroporto di Firenze. Le modifiche progettuali eventualmente necessarie a garantire tale coerenza saranno presentate al MATTM e al MIBACT per l'ottemperanza;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nel corso della Conferenza dei Servizi si procederà ad acquisire la versione più aggiornata del Masterplan dell'Aeroporto di Firenze al fine di verificare le effettive azioni di armonizzazione dei due progetti
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.1.3. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).
Elaborati di riferimento	Nessuno
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1.4.1																				
Oggetto	<p>Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti:</p> <p>1.4. interventi di sistemazione ambientale con particolare riguardo a quanto necessario per la protezione del contesto territoriale dalle attività di realizzazione ovvero dai cantieri, sviluppando nel dettaglio il sistema integrato di protezione già previsto nel progetto e nelle modalità gestionali, opportunamente verificato ed integrato considerando:</p> <p style="padding-left: 40px;">1.4.1. Sostituzione della recinzione di cantiere con un idoneo sistema di filtro delle polveri e di attenuazione del rumore ponendo particolare attenzione anche al suo inserimento paesaggistico; e limitando l'intervento all'altezza massima di 2 m in caso di opere fisse e non di carattere vegetale;</p>																				
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>In linea con quanto indicato dalla prescrizione si è proceduto a individuare gli ambiti territoriali meritevoli di ulteriore mitigazione dalle emissioni atmosferiche di cantiere. Considerando gli esiti delle valutazioni svolte nello Studio di Impatto Ambientale è stata definita una fascia di 50m dal confine del cantiere entro la quale sono prevedibili impatti sensibili. In corrispondenza di tutti i ricettori residenziali posti all'interno di tale fascia viene prevista in progetto la sostituzione dell'usuale recinzione delle aree di cantiere con una recinzione costituita da rete anti polvere. Questo tipo di rete, utilizzata solitamente in edilizia per la protezione dei ponteggi, realizzata solitamente in polipropilene, è una rete di colore bianco. Concepita per risolvere il problema del contenimento delle polveri in ambienti aridi ed aperti, riduce l'emissione di polveri dalle aree circondate.</p> <p>I tratti di applicazione della rete sono indicati nell'elaborato AMB0010, complessivamente si prevede la posa di 10,1 km di rete antipolvere.</p> <p>Relativamente all'inquinamento acustico si rimanda alle documentazioni di impatto acustico che dovranno essere predisposte da parte dell'Appaltatore, in base alla propria organizzazione, nel rispetto delle specifiche contenute nel capitolato ambientale. Gli studi acustici dovranno dimostrare il rispetto dei limiti definiti dalle zonizzazioni ovvero supportare le eventuali richieste di autorizzazione in deroga ai limiti, nei casi in cui essa risulti necessaria, fornendo tutti gli elementi previsti dalle vigenti normative regionali inclusa l'individuazione di mitigazioni costituite da barriere acustiche poste sul confine delle aree di lavoro.</p>																				
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.1.4.1. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).</p>																				
Elaborati di riferimento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: left;">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-3</td> <td style="width: 30%;">Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: left;">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100</td> <td style="text-align: center;">-3</td> <td>Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>			LOTTO 1			111117-LL01-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1																					
111117-LL01-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto																			
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																			
LOTTO 2																					
111117-LL02-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto																			
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																			

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1.4.2																										
Oggetto	<p>Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti:</p> <p>1.4. interventi di sistemazione ambientale con particolare riguardo a quanto necessario per la protezione del contesto territoriale dalle attività di realizzazione ovvero dai cantieri, sviluppando nel dettaglio il sistema integrato di protezione già previsto nel progetto e nelle modalità gestionali, opportunamente verificato ed integrato considerando:</p> <p style="padding-left: 40px;">1.4.2. evitare, per quanto possibile, la richiesta di deroga in caso di superamenti nella fase di cantierizzazione, ricorrendo all'installazione di interventi di mitigazione alla sorgente e nella direzione di propagazione.</p>																										
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Sarà onere dell'Appaltatore, in base alla propria organizzazione, redigere la documentazione di impatto acustico per tutte le aree di cantiere e di cantieri mobili, nel rispetto delle specifiche contenute nel capitolato ambientale. Gli studi acustici dovranno dimostrare il rispetto dei limiti definiti dalle zonizzazioni ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti, nei casi in cui essa risulti necessaria, fornendo tutti gli elementi previsti dalle vigenti normative regionali (DGR n. 857/2013 che ha superato la n. 77/2000).																										
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.1.4.2. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza alla fase progettuale della prescrizione A) n.14 con determinazione direttoriale 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).																										
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-2</td> <td style="width: 30%;">Relazione impatto acustico</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td>Impatto acustico cantieri fissi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Impatto acustico cantieri mobili</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-2</td> <td style="width: 30%;">Relazione impatto acustico</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101</td> <td style="text-align: center;">-2</td> <td>Impatto acustico cantieri fissi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Impatto acustico cantieri mobili</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico																									
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi																									
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili																									
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																									
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico																									
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi																									
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili																									
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																									

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 2
Oggetto	<p>Al fine di garantire la più idonea qualità dell'aria per i tratti in cui l'Autostrada A11 attraversa i Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Prato, interessati dal parco della piana e dalla qualificazione aeroportuale, e il Comune di Pistoia, dovrà essere stipulato un protocollo operativo tra Autostrade per l'Italia S.p.A., Regione Toscana, ARPAT ed EELL interessati, in coerenza con quanto previsto dai piani d'azione a breve termine come definito dall'art. n.10 del D.Lgs. 155/2010. Il protocollo operativo dovrà altresì stabilire, per le rispettive competenze gli interventi e le azioni da attuare per ridurre le emissioni inquinanti quando la rete di monitoraggio della qualità dell'aria rilevi il superamento dei valori di attenzione e di intervento per almeno gli inquinanti PM10, PM2,5, NO2 e CO. Dovrà essere attuata una sperimentazione per la definizione del contributo emissivo autostradale all'inquinamento dell'aria rispetto ai livelli di fondo e per verificare le concentrazioni stimate nell'area di dominio afferente al modello di ricaduta utilizzato nello SIA. In accordo con l'Osservatorio ambientale di cui alla Sezione E) e con costi di impianto e di esercizio a carico di Autostrade per l'Italia S.p.A., almeno sei mesi prima inizio lavori, dovrà essere posizionata una centralina dedicata di rilevamento qualità dell'aria da ubicarsi nell'intorno Casello Autostradale Stagni di Focognano-Oasi WWF.</p> <p>Al termine del primo anno di esercizio III Corsia, qualora il contributo emissivo autostradale al valore di fondo sia superiore ai valori stimati dal modello dello SIA e contribuisca significativamente al superamento dei valori di intervento, dovranno essere applicate le misure ed i provvedimenti definiti nel protocollo operativo, coerenti con la normativa per la tutela della salute, idonei a ridurre le emissioni di competenza Autostrade per l'Italia S.p.A in tutti i territori dei Comuni attraversati dalla nuova opera.</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che Autostrade per l'Italia è disponibile a definire il Protocollo Operativo congiuntamente agli enti indicati nella prescrizione. Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede l'installazione di una centralina per il monitoraggio della qualità dell'aria i cui risultati potranno essere utilizzati anche per gli scopi della prescrizione

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Rimandata alla Fase di esercizio			

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 3																										
Oggetto	Per quanto riguarda il piano di utilizzo si dovrà tenere conto di quanto già indicato nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013. In riferimento al C.6 dell'art.5 del DM 161/2012 si precisa che la durata di validità del PdU è di 40 mesi dall'inizio dei lavori, che devono avvenire entro due anni dalla data di emanazione del Decreto di compatibilità ambientale.																										
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di utilizzo presentato in Conferenza dei Servizi non è stato modificato rispetto a quello approvato nel corso della procedura VIA. L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo																										
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di utilizzo del Progetto esecutivo recepisce le prescrizioni contenute nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013																										
Elaborati di riferimento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: left;">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td style="width: 40%;">111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">-</td> <td style="width: 35%;">Piano di utilizzo terre e rocce da scavo</td> <td style="width: 20%;">ai sensi del D.M. n°161</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: left;">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Piano di utilizzo terre e rocce da scavo</td> <td>ai sensi del D.M. n°161</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			LOTTO 1				111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161		0			LOTTO 2				111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161		0		
LOTTO 1																											
111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161																								
	0																										
LOTTO 2																											
111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161																								
	0																										
Eventuali pareri ufficiali																											
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																										

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 4.1
Oggetto	In merito agli aspetti idraulici si dovrà: 4.1. ai fini della sicurezza idraulica, si dovrà dare seguito alla soluzione gestionale indicata dalla Società proponente tramite l'attivazione di procedure riconducibili all'ambito della protezione civile e dovranno essere debitamente informati i soggetti competenti in materia di protezione civile in merito alle condizioni connesse alla pericolosità idraulica ai fini dell'indispensabile aggiornamento dei piani di protezione civile per la corretta pianificazione d'evento prevista dalla normativa vigente;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Aspi, con nota prot.n° 12763 del 08.06.2018 ha informato la Prefettura di Firenze nel merito della pericolosità idraulica e delle prescrizioni emerse nel merito in sede di Conferenza dei Servizi presentando la bozza di procedura di emergenza per la gestione del rischio idraulico condivisa con i competenti uffici della Protezione Civile agli esiti di appositi incontri svoltisi. Con successiva nota prot.n° 109438 del 06.09.2018 la Prefettura di Firenze ha riscontrato la richiesta di Autostrade convocando in data 15.10.2018 un apposito incontro per la definizione della procedura. Durante il suddetto incontro è stata condivisa la bozza di procedura, con la precisazione di integrarla inserendo maggiori dettagli rispetto alle specificità della tratta in esame. A seguito delle integrazioni richieste sarà riaggiornato il tavolo di lavoro con la convocazione di un'apposita Conferenza di Servizi che coinvolga tutte le Prefetture ed i Comuni interessati dall'intervento. In considerazione delle integrazioni richieste e delle esigenze di coordinamento tra le diverse Prefetture interessate, il tavolo di lavoro concorda sulla possibilità di rendere definitiva la Procedura anche nella successiva fase di esecuzione dei lavori. In considerazione di quanto sopra si ritiene che la prescrizione ad oggi sia parzialmente ottemperata e che l'ottemperanza potrà avvenire con la presentazione della Procedura definitiva, comunque prima della conclusione dei lavori.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Parzialmente ottemperata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 4.2							
Oggetto	<p>In merito agli aspetti idraulici si dovrà:</p> <p>4.2. in merito al recupero dei volumi sottratti alla libera esondazione dovuto alla realizzazione del rilevato autostradale, si richiede al proponente di effettuare il calcolo di detti volumi con riferimento a tutta la superficie interessata da esondazione per evento duecentennale. Si richiede inoltre di redigere, nelle successive fasi approvative dell'opera, uno specifico accordo con le autorità idrauliche competenti, al fine di definire le modalità di finanziamento da parte del Proponente per l'intervento di recupero dei suddetti volumi. L'approvazione del progetto di detto intervento sarà a cura dell'autorità idraulica competente;</p>							
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Nel progetto depositato per la Conferenza dei Servizi il calcolo dei volumi era stato effettuato per le aree di intervento ricadenti nelle fasce PI4 e PI3 del PAI e per le zone I3 e I4 indicate nei Piani Strutturali dei Comuni, ove presenti ed adottati, così come indicato nel D.P.G.R. 26/R del 27 aprile 2007 e LR 01/05.</p> <p>Nel corso della CdS il progetto è stato integrato a seguito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo dovuto all'uscita del PGRA utilizzando i livelli idrici duecentennali relativi alle celle mappate come P2 e P3.</p> <p>A seguito degli incontri avutisi con i tecnici degli Enti coinvolti, si è stabilito che tali volumi debbano essere recuperati all'interno di apposite casse di espansione, la cui progettazione dovrà seguire un proprio iter approvativo.</p>							
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Durante le fasi di progettazione esecutiva, sono state individuate le aree destinate alla realizzazione delle casse di espansione di cui una sul T. Brana e una sul T. Marinella a valle delle esistenti in sinistra idraulica. Detto posizionamento è stato concordato con il Genio Civile, con il quale sono anche state condivise le assunzioni di base della progettazione delle opere.</p> <p>Gli interventi non sono ricompresi nel progetto di ampliamento alla terza corsia poiché dovranno necessariamente seguire un iter autorizzativo separato, ne è stato comunque previsto un importo di massima nelle Somme a disposizione del progetto.</p>							
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-3</td> <td style="width: 30%;">Relazione generale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-3</td> <td style="width: 30%;">Relazione generale</td> </tr> </table>		111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale	111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale
111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale						
111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale						
Eventuali pareri ufficiali								
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata							

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 4.3														
Oggetto	In merito agli aspetti idraulici si dovrà: 4.3. le successive fasi progettuali dovranno consentire di accertare che non venga ridotto l'attuale livello di sicurezza idraulica e conformarsi alle indicazioni del PAI ovvero dalle norme regionali in materia (LR 21/2012, regolamento 53/R/2012 ecc);														
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nel progetto depositato per la Conferenza dei Servizi era stato verificato che il progetto non riduce l'attuale livello di sicurezza idraulica e la conformità alle indicazioni del PAI, tenendo altresì conto degli accordi raggiunti con la Regione (finalizzati proprio all'individuazione degli interventi effettivamente necessari sulle opere di attraversamento). La prescrizione era quindi ritenuta ottemperata secondo le modalità descritte al punto 6.3 delle prescrizioni della Regione Toscana, vale a dire, gli approfondimenti richiesti verranno eseguiti per gli attraversamenti idraulici per i quali non è verificata l'adeguatezza idraulica per la portata con tempo di ritorno duecentennale. Per tali opere, in sede di Conferenza di Servizi sono state riportate le verifiche idrauliche in moto permanente, al fine di evidenziare la compatibilità idraulica del manufatto autostradale con riferimento alla portata transitante in alveo, senza ridurre quindi l'attuale livello di sicurezza idraulica. Gli interventi sui corsi d'acqua interferenti con l'autostrada sono stati quindi condivisi con gli Enti durante gli incontri tenutisi in fase di CdS. Si è inoltre previsto di realizzare della casse di espansione nelle quali verranno recuperati i volumi tolti all'esonazione a causa dell'ampliamento autostradale. Con tali interventi si può affermare che non verrà ridotto l'attuale livello di sicurezza idraulica.														
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato in fase di Progetto Definitivo presentato per la CdS e negli incontri tenutosi nella CdS stessa. Tutti gli interventi sono stati condivisi con le Autorità idrauliche preposte.														
Elaborati di riferimento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: left;">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-1</td> <td style="width: 30%;">Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: left;">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table>			LOTTO 1			111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica	LOTTO 2			111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica
LOTTO 1															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica													
LOTTO 2															
111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica													
Eventuali pareri ufficiali															
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata														

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif.	Prescrizione 4.4								
D.M. n. 0000134 del 20.05.2016									
Oggetto	<p>In merito agli aspetti idraulici si dovrà:</p> <p>4.4. nelle successive fasi di approvazione dell'opera in oggetto il Proponente dovrà coordinare le fasi progettuali delle sezioni di attraversamento di corsi d'acqua in adeguamento alle condizioni di deflusso di monte dei corpi idrici attraversati per i quali l'Autorità idraulica competente abbia già provveduto ad adeguare od abbia finanziato ed approvato i progetti di adeguamento alla piena duecentennale;</p>								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo. Gli interventi sui corsi d'acqua interferenti con l'autostrada sono stati condivisi con gli Enti durante gli incontri tenutisi in fase di CdS e raccolti nell'elaborato integrativo di CDS IDR8000.								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che tutti gli interventi previsti in Progetto Esecutivo sono stati concordati con gli Enti attraverso specifici incontri sul tema.								
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica	111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica
111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica							
111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica							
Eventuali pareri ufficiali									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata								

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 4.5					
Oggetto	In merito agli aspetti idraulici si dovrà: 4.5. attraverso le attività dell'Osservatorio ambientale dovranno essere definite le attività per la gestione idraulica del "nodo di Peretola" e la loro ripartizione tra il proponente, per i tratti di competenza autostradale, e il comune di Firenze;					
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo.					
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	I limiti di competenza sono stati concordati in sede di apposita riunione tra Autostrade e Comune di Firenze, nella quale si è stabilito che tali limiti siano posti in corrispondenza delle cuspidi formate da Assi A ed L, in direzione Pistoia, e Assi A ed I, in direzione Firenze (STD1120). La gestione delle acque rispecchia la divisione delle competenze gestionali sopra illustrate					
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-S0-PRS-PL000-00000-D-STD1120</td> <td>-1</td> <td>Planimetria di progetto</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>			111117-LL01-PE-S0-PRS-PL000-00000-D-STD1120	-1	Planimetria di progetto
111117-LL01-PE-S0-PRS-PL000-00000-D-STD1120	-1	Planimetria di progetto				
Eventuali pareri ufficiali						
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata					

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 4.6
Oggetto	In merito agli aspetti idraulici si dovrà: 4.6. in merito all'interferenza dell'ampliamento autostradale con le quattro casse d'espansione per la laminazione delle piene del fiume Bisenzio e dei torrenti Marina e Marinella, segnalate dalla Provincia di Firenze nel proprio parere e individuate dal PAI del fiume Arno Stralcio riduzione del rischio idraulico (DPCM 5/11/99), codificate con le sigle BISENZIO 027, MARINELLA 006, BISENZIO 028 e MARINA 004 nelle successive fasi di approvazione dell'opera, dovranno prendere contatti con l'autorità idraulica competente al fine di coordinare le progettazioni e di inviare all'Autorità di Bacino del Fiume Arno le risultanze di tali contatti.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	L'ampliamento dell'opera avverrà nella fascia di rispetto autostradale, nella quale non è possibile realizzare casse di espansione, pertanto si esclude l'interferenza tra il progetto e le casse citate nella prescrizione.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 5
Oggetto	Dovrà essere costituito un "Comitato di Controllo" per gli aspetti ambientali e socio-economici che dovrà essere attivato dal Proponente a propria cura e spese con la partecipazione di rappresentanti che saranno segnalati dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, dalla Regione Toscana, dall'ARPAT e dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno. Detto Comitato avrà il compito di verificare l'attuazione delle prescrizioni in fase di progettazione esecutiva e di realizzazione dell'opera e di verifica rispetto all'attuazione del Sistema di monitoraggio ambientale. In sede di istituzione del Comitato dovranno essere concordate specifiche fideiussioni a garanzia della realizzazione delle opere di mitigazione ambientale degli impatti in fase di cantiere, nonché delle opere di ripristino ambientale (superata dalle prescrizioni di cui alla lettera E, punti 1, 2, 3 e 4).
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	La prescrizione viene superata dalle prescrizioni della DVA di cui alla sezione E), punti 1, 2, 3 e 4 che prevede l'istituzione dell'Osservatorio Ambientale "Autostrada A 11 Firenze-Pisa nord - tratto Firenze-Pistoia"
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	La prescrizione viene superata dalle prescrizioni della DVA di cui alla sezione E), punti 1, 2, 3 e 4 che prevede l'istituzione dell'Osservatorio Ambientale "Autostrada A 11 Firenze-Pisa nord - tratto Firenze-Pistoia"
Elaborati di riferimento	Nessuno
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Non necessaria

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif.	Prescrizione 6.1						
D.M. n. 0000134 del 20.05.2016							
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.1. campagna di rilevazioni da effettuarsi prima dei lavori sullo stato di consistenza degli edifici limitrofi alle opere relative allo svincolo urbano di Peretola e successivamente con una campagna di rilevazioni delle eventuali deformazioni indotte sugli edifici stessi;						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Poiché la verifica dello stato di consistenza degli edifici è un'attività demandata all'impresa esecutrice dei lavori tale attività viene prevista nell'ambito del Capitolato Ambientale e non del Piano di Monitoraggio Ambientale. Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Vibrazioni sono esplicitate nel Capitolo 3						
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
Eventuali pareri ufficiali							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata						

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.2			
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.2. in relazione alla componente atmosfera, dovranno essere precisati punti di misura anche nelle zone interessate dalle attività di cantiere, laddove sia anche presente una elevata concentrazione di recettori sensibili;			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi contiene l'indicazione dei punti di misura relativi alla fase di cantiere			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale contiene l'indicazione dei punti di misura relativi alla fase di cantiere			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.3
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.3. si dovrà verificare l'adozione di dispositivi e sistemi di informazione, in corrispondenza degli accessi alla rete, sullo stato del traffico dell'infrastruttura e dei dispositivi e sistemi di informazione lungo la rete autostradale utili a sensibilizzare l'utenza sui temi del risparmio, dell'ambiente e della sicurezza;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Allo stato attuale ad ogni casello esiste un pannello a messaggio variabile, per l'informazione dell'utenza. Il progetto prevede inoltre nella sezione impianti la predisposizione di pannelli a messaggio variabile lungo la linea secondo gli standard ASPI. La prescrizione si configura come un eventuale potenziamento di detto sistema, funzionale alla deviazione del traffico in casi di rilevamenti di criticità relativamente alla qualità dell'aria. Detta eventuale integrazione verrà pertanto prevista in base alle indicazioni che potranno fare parte del protocollo operativo di cui alle prescrizione 2
Elaborati di riferimento	Non previsti
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.4						
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.4. dovranno essere costantemente garantite le verifiche delle operazioni tese a minimizzare i disagi per la popolazione originati dalla polverosità, come ad es. il lavaggio delle ruote e la bagnatura delle strade interne ed esterne ai cantieri, l'eventuale asfaltatura di strade e piste, la copertura del carico, l'utilizzazione di automezzi regolamentari, idonei sistemi di trasferimento del materiale, il monitoraggio degli impianti di abbattimento;						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Poiché la gestione degli impatti ambientali in corso d'opera è un'attività demandata all'impresa esecutrice dei lavori tale attività viene prevista nell'ambito del Capitolato Ambientale e non del Piano di Monitoraggio Ambientale. Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Atmosfera sono esplicitate nel Capitolo 3						
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-1</td> <td style="width: 30%;">Capitolato ambientale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-1</td> <td style="width: 30%;">Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
Eventuali pareri ufficiali							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata						

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.5.1			
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.5. relativamente all'ambiente idrico: 6.5.1. nel set di Misure A3 deve essere inserito anche il parametro pH;			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi precisa che il parametro pH appartenente al SET A2 che viene monitorato con la stessa frequenza e contemporaneamente al set A3			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede la misurazione del parametro pH nel SET A2 che viene monitorato con la stessa frequenza e contemporaneamente al set A3			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017		
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.5.2																																										
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.5. relativamente all'ambiente idrico: 6.5.2. nei punti a valle dei possibili impatti sui corsi d'acqua in monitoraggio deve essere previsto il posizionamento di un analizzatore in continuo di torbidità e pH con segnalatore per eventuali anomalie;																																										
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi precisa che si prevederà l'utilizzo di strumentazione in continuo in corrispondenza di alcuni dei siti monitorati a valle dei cantieri. L'installazione, l'allestimento e l'ubicazione di tale strumentazione potrà essere stabilita in fase di ante operam dopo aver valutato il regime idraulico dei corsi d'acqua. L'ubicazione della strumentazione sarà prevalentemente a valle delle aree di cantiere a maggior rischio di interazione con i corsi d'acqua.																																										
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede anche il monitoraggio in continuo dei parametri pH e torbidità oltre alla conducibilità e temperatura.																																										
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-2</td> <td style="width: 25%;">Relazione generale</td> <td style="width: 5%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-2</td> <td style="width: 25%;">Relazione generale</td> <td style="width: 5%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																									
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																									
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																								
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																								
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																								
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017 Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017																																										
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																																										

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.5.3																																																		
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.5. relativamente all'ambiente idrico: 6.5.3. il piano di monitoraggio deve prevedere l'identificazione di valori di soglia, di "attenzione" e di "intervento". I valori stessi saranno definiti a seguito dei risultati dell'ante operam, insieme ai comportamenti da assumere in caso di superamento delle soglie medesime;																																																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi conferma la previsione di procedure per la definizione di soglie finalizzate alla gestione di eventuali criticità ambientali																																																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Il Piano di Monitoraggio Ambientale conferma che al termine della fase ante operam, saranno stabilite le soglie di azione da attribuire ai principali indicatori ambientali individuati per le diverse componenti monitorate. Inoltre nel PMA vengono riportati sinteticamente i criteri proposti per la definizione dei valori di soglia																																																		
Elaborati di riferimento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td style="width: 55%;">111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 5%;">-2</td> <td style="width: 30%;">Relazione generale</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> <tr> <td colspan="4">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td>-2</td> <td>Relazione generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table>			LOTTO 1				111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	LOTTO 2				111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
LOTTO 1																																																			
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																																	
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																																	
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																																
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																																
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																																
LOTTO 2																																																			
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																																	
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																																	
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																																
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																																
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																																
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017 (in riferimento alle modalità di individuazione delle soglie)																																																		
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																																																		

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.5.4																																										
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.5. relativamente all'ambiente idrico: 6.5.4. anche per i due punti individuati sul Torrente Brana, uno a monte (A11-FP-AG-SU-BR-11) e l'altro a valle (A11-FP-AG-SU-BR-12) dell'intervento previsto, deve essere effettuata la determinazione dell'indice STAR_ICMi - Metodo MacrOper (Set di Misure A6) e dell'Indice di Qualità Morfologica (Set di Misure A7);																																										
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi prevede l'applicazione dei SET di misure A6 e A7 ai punti di misura relativi al Torrente Brana																																										
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede l'applicazione dei SET di misure A6 e A7 ai punti di misura relativi al Torrente Brana																																										
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-2</td> <td style="width: 25%;">Relazione generale</td> <td style="width: 5%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-2</td> <td style="width: 25%;">Relazione generale</td> <td style="width: 5%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																									
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																									
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																								
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																								
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																								
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017																																										
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																																										

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.5.5																																										
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.5. relativamente all'ambiente idrico: 6.5.5. devono essere individuati due punti di monitoraggio anche sul Fosso Settola, uno a monte e l'altro a valle dell'intervento previsto;																																										
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi non prevedeva il monitoraggio del Fosso Settola in quanto in quanto lo stesso non risulta essere influenzato dall'intervento previsto. Il fosso Settola inoltre appartiene al bacino imbrifero del T. Calice per il quale invece sono stati previsti 2 punti di monitoraggio																																										
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Recependo il parere formulato da ARPAT nel corso della Conferenza dei Servizi il Piano aggiornato prevede il monitoraggio del Fosso Settola (due punti uno a monte e uno a valle)																																										
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 5%;">-2</td> <td style="width: 30%;">Relazione generale</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 5%;">-2</td> <td style="width: 30%;">Relazione generale</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																									
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																									
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																								
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																								
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																								
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																								
Eventuali pareri ufficiali																																											
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																																										

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.5.6																																											
Oggetto	Dovrà essere aggiornato il Piano di Monitoraggio Ambientale dell'opera, che dovrà essere concordato con l'Osservatorio ambientale e dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti: 6.5. relativamente all'ambiente idrico: 6.5.6. tra i parametri per il monitoraggio delle acque sotterranee, devono essere considerati Misure B3 anche gli idrocarburi, in modo da verificare le eventuali interferenze tra l'acquifero e le opere in sottoterraneo previste;																																											
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi prevede che nel SET di misure B3 è compresa anche la determinazione degli Idrocarburi totali																																											
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede che nel SET di misure B3 è compresa anche la determinazione degli Idrocarburi totali																																											
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 5%;">-2</td> <td style="width: 35%;">Relazione generale</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 5%;">-2</td> <td style="width: 35%;">Relazione generale</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table>				111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																										
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																										
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																									
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																									
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																										
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																										
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																									
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																									
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017																																											
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																																											

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.6			
Oggetto	relativamente alla componente Fauna dovrà essere prevista un'attività di monitoraggio inerente la corretta esecuzione e la verifica finale dei ripristini ambientali previsti;			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede il monitoraggio post operam delle opere a verde per la verifica del successo dei ripristini previsti.			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.7			
Oggetto	con riferimento al rumore e in considerazione dell'entità delle lavorazioni previste nell'ambito dello svincolo urbano di Peretola, dovrà essere prevista una o più postazioni per il monitoraggio del rumore nelle fasi ante operam, in corso d'opera e post operam, con modalità di dettaglio da concordare con l'Osservatorio ambientale e con il Comune di Firenze. I dati di monitoraggio devono essere inviati al Comune stesso ed all'Osservatorio ambientale, affinché possa essere verificata l'efficacia delle barriere acustiche previste e quindi la validità del modello acustico presentato dalla società proponente;			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi prevede l'inserimento di 5 siti di misura specifici per lo svincolo urbano di Peretola			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede l'inserimento di 5 siti di misura specifici per lo svincolo urbano di Peretola			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.8																						
Oggetto	in merito alla gestione delle emergenze in ambito acustico in fase di cantiere, dovranno essere inserite nel Piano di Monitoraggio Ambientale le condizioni relative alle tempistiche d'intervento e di verifica;																						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi specifica la modalità di gestione delle criticità relative agli impatti acustici che prevede le seguenti fasi e tempistiche: <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva presenza di sorgenti impattanti; • predisporre ed eseguire misure di verifica entro 72 ore dalla segnalazione da effettuarsi con metodica atta a verificare il rispetto dei limiti di legge; • comunicare alle autorità competenti (Comitato di Controllo) dei risultati dei rilievi entro 120 ore dalla segnalazione di emergenza; • riunione del gruppo di crisi, costituito da Spea Monitoraggio, Direzione Lavori e Impresa per analizzare e proporre le soluzioni per risolvere il superamento dei limiti nel caso sia verificato; • eventuali ulteriori misure di verifica, da effettuarsi sempre con metodica dedicata, per verificare il rispetto dei limiti di legge a seguito dell'installazione delle opere di contenimento del rumore, se necessarie, poste in essere dai responsabili del cantiere. 																						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Sono confermate le fasi e le tempistiche relative alla gestione delle criticità relative all'impatto acustico: <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva presenza di sorgenti impattanti; • predisporre ed eseguire misure di verifica entro 72 ore dalla segnalazione da effettuarsi con metodica atta a verificare il rispetto dei limiti di legge; • comunicare alle autorità competenti (Comitato di Controllo) dei risultati dei rilievi entro 120 ore dalla segnalazione di emergenza; • riunione del gruppo di crisi, costituito da Spea Monitoraggio, Direzione Lavori e Impresa per analizzare e proporre le soluzioni per risolvere il superamento dei limiti nel caso sia verificato; • eventuali ulteriori misure di verifica, da effettuarsi sempre con metodica dedicata, per verificare il rispetto dei limiti di legge a seguito dell'installazione delle opere di contenimento del rumore, se necessarie, poste in essere dai responsabili del cantiere. 																						
Elaborati di riferimento	LOTTO 1 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 5%;">-2</td> <td style="width: 30%;">Relazione generale</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																					
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																					
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																				
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																				
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																				

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.9
Oggetto	Si dovrà prevedere l'istituzione di un programma di gestione dell'impatto acustico delle attività di cantiere supportato da uno specifico piano;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi specifica la modalità di gestione delle criticità relative agli impatti acustici che prevede le seguenti fasi e tempistiche: <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva presenza di sorgenti impattanti; • predisporre ed eseguire misure di verifica entro 72 ore dalla segnalazione da effettuarsi con metodica atta a verificare il rispetto dei limiti di legge; • comunicare alle autorità competenti (Comitato di Controllo) dei risultati dei rilievi entro 120 ore dalla segnalazione di emergenza; • riunione del gruppo di crisi, costituito da Spea Monitoraggio, Direzione Lavori e Impresa per analizzare e proporre le soluzioni per risolvere il superamento dei limiti nel caso sia verificato; • eventuali ulteriori misure di verifica, da effettuarsi sempre con metodica dedicata, per verificare il rispetto dei limiti di legge a seguito dell'installazione delle opere di contenimento del rumore, se necessarie, poste in essere dai responsabili del cantiere.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Sono confermate le fasi e le tempistiche relative alla gestione delle criticità relative all'impatto acustico: <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva presenza di sorgenti impattanti; • predisporre ed eseguire misure di verifica entro 72 ore dalla segnalazione da effettuarsi con metodica atta a verificare il rispetto dei limiti di legge; • comunicare alle autorità competenti (Comitato di Controllo) dei risultati dei rilievi entro 120 ore dalla segnalazione di emergenza; • riunione del gruppo di crisi, costituito da Spea Monitoraggio, Direzione Lavori e Impresa per analizzare e proporre le soluzioni per risolvere il superamento dei limiti nel caso sia verificato; • eventuali ulteriori misure di verifica, da effettuarsi sempre con metodica dedicata, per verificare il rispetto dei limiti di legge a seguito dell'installazione delle opere di contenimento del rumore, se necessarie, poste in essere dai responsabili del cantiere. <p>Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto.</p> <p>Le prescrizioni relative al tema del Piano di gestione degli impatti acustici sono esplicitate nel Capitolo 3</p>

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Elaborati di riferimento	LOTTO 1		
	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale
	LOTTO 2		
	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-1	Relazione generale	
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.10						
Oggetto	Il Piano di monitoraggio ambientale aggiornato dovrà essere trasmesso al MATTM per la verifica e dovrà essere creata un'idonea banca dati per la raccolta, sistematizzazione, analisi e diffusione dei dati che dovranno essere resi disponibili in tempo reale all'ARPAT ed all'Osservatorio ambientale						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi specifica l'architettura del Sistema Informativo del Monitoraggio e la progettazione preliminare della Banca dati in esso prevista.						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo confermando l'architettura del Sistema Informativo del Monitoraggio e la progettazione preliminare della Banca dati in esso prevista						
Elaborati di riferimento	LOTTO 1 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">-2</td> <td style="width: 25%;">Relazione generale</td> </tr> </table> LOTTO 2 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">-2</td> <td style="width: 25%;">Relazione generale</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale					
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale					
Eventuali pareri ufficiali							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata						

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 7
Oggetto	Dovranno essere ottemperate con le modalità di cui al successivo art. 2 tutte le prescrizioni di cui al parere n. 92, così come rielaborate nel Parere Tecnico del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale Regionale n. 100 del 20/03/2015.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si rimanda all'abaco relativo alla Sezione C del DM 134/2016 riferito alle prescrizioni della Regione Toscana
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

A. COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA IMPATTO AMBIENTALE VIA/VAS

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 8
Oggetto	Dovranno essere ottemperate presso il MATTM tutte le prescrizioni richieste dall'Autorità di Bacino ove non espressamente comprese nel presente quadro prescrittivo.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si rimanda all'abaco relativo alla Sezione D del DM 134/2016 riferito alle prescrizioni dell'autorità di Bacino
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

AUTOSTRADA A11: FIRENZE – PISA NORD

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: FIRENZE - PISTOIA

PROGETTO ESECUTIVO

VERIFICHE DI OTTEMPERANZA
DELLE PRESCRIZIONI DEL DECRETO VIA
D.M. n. 0000134
del 20.05.2016

ABACO

Sez.B) - Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo

Marzo 2019

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI	3
Prescrizione 1.....	4
Prescrizione 2.....	5
Prescrizione 3.....	6
Prescrizione 4.....	7
Prescrizione 5.....	8
Prescrizione 6.....	9
Prescrizione 7.....	10
Prescrizione 8a.....	12
Prescrizione 8b.....	14
Prescrizione 9.....	16
Prescrizione 10.....	18
Prescrizione 11.....	19
Prescrizione 12.....	20
Prescrizione 13.....	21

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI

In considerazione dell'importanza strategica del tratto terminale di A11 compreso tra l'interconnessione con l'Autostrada A1 ed il nodo di Peretola successivamente all'approvazione del Progetto Definitivo il Proponente ha deciso di suddividere la tratta in 2 lotti.

È stata individuata nella progressiva km 9+850 il limite tra i due lotti. Tale punto di separazione benché non definisca lotti funzionali consente l'esecuzione dei lavori senza stravolgere la primigenia fasizzazione dei lavori e senza l'introduzione di lavorazioni aggiuntive.

La suddivisione in lotti adottata è quindi la seguente:

- Lotto 1: Adeguamento del nodo di Peretola e ampliamento alla terza corsia fino a pk km 9+850;
- Lotto 2: Ampliamento alla terza corsia da pk 9+850 a pk 27+390;

La scelta è stata dettata sia da considerazioni legate alla cantierizzazione che a considerazioni di tipo trasportistico, legate ai flussi di traffico presenti sull'infrastruttura sia allo stato attuale che nello scenario progettuale.

Il tratto autostradale tra Prato Est e Firenze risulta quello maggiormente trafficato con volumi di traffico del 25% maggiori rispetto al tratto Pistoia – Prato Est.

La scelta è stata quindi orientata da queste considerazioni, ma condizionata dalla giacitura del tracciato e dalla tipologia di ampliamento prevista in approccio allo svincolo di Prato Est.

In tale tratto infatti, la tipologia di ampliamento prevista (asimmetrico in est) e l'adeguamento della pendenza trasversale in corrispondenza della curva circolare hanno comportato la necessità di sfalsare le carreggiate proprio in corrispondenza dello svincolo di Prato est.

Tale configurazione avrebbe reso di fatto impossibile la divisione in lotti funzionali (in corrispondenza dello svincolo di Prato est), tuttavia è stata individuata la progressiva 9+850 comunque prossima al predetto svincolo, che garantisce la funzionalità del tratto di intervento una volta completato ed indipendentemente dal completamento del lotto adiacente.

Le ottemperanze alle prescrizioni impartite dal DecVIA DM 134/2016 illustrate nel presente documento sono esposte in coerenza con la suddivisione in lotti richiamando gli elaborati del lotto corrispondente.

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1								
Oggetto	Dovrà essere previsto il controllo da parte di archeologi delle escavazioni previste in corrispondenza della costruzione di sottopassi, piloni di sostegno per cavalcavia, ponti e altre opere simili, aree di servizio, svincoli, rete fognaria, sotto servizi in genere, etc.								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in corso d'opera								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nelle Somme a disposizione dell'intervento sono stanziati i fondi al fine dello svolgimento delle attività prescritte in fase di corso d'opera								
Elaborati di riferimento	LOTTO 1 <table border="1" data-bbox="367 1534 1436 1579"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td>-3</td> <td>Relazione generale</td> </tr> </table> LOTTO 2 <table border="1" data-bbox="367 1646 1436 1691"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td>-3</td> <td>Relazione generale</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale	111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale
111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale							
111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale							
Eventuali pareri ufficiali									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata								

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 2		
Oggetto	Dovranno essere previsti saggi preventivi da effettuarsi in corrispondenza di anomalie geomorfologiche, dove è ipotizzabile una antropizzazione antica. I saggi dovranno essere di ampiezza commisurata a quella dell'anomalia evidenziata, come da documentazione fornita (v. All. 1, AG 1-11 disponibile anche presso la Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana e presso la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana).		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nel progetto definitivo depositato per Conferenza dei Servizi è contenuto un piano delle indagini, sulla base del quale è stato predisposto e stipulato con la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato uno specifico accordo		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si confermano i contenuti dell'accordo stipulato con la Soprintendenza Archeologica. Le indagini previste nell'accordo verranno eseguite quando le aree saranno disponibili		
Elaborati di riferimento	LOTTO 1		
	111117-LL01-PE-SD-ARC-00000-00000-R-ARC0001-0	0	Accordo ex articolo 25, comma 14 del D. Lgs. 50/2016 concernente le attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico e le forme di divulgazione delle indagini
	LOTTO 2		
	111117-LL02-PE-SD-ARC-00000-00000-R-ARC0001-0	0	Accordo ex articolo 25, comma 14 del D. Lgs. 50/2016 concernente le attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico e le forme di divulgazione delle indagini
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 3.		
Oggetto	Dovranno essere previsti saggi preventivi da effettuarsi in corrispondenza di carotaggi con anomalie stratigrafiche, dove devono essere chiarite le cronologie delle presenze antropiche evidenziate. I saggi dovranno essere di dimensioni m. 5X5, fino ad una profondità ipotizzabile fra i 3 e i 4 metri, in ogni caso fino ai livelli non antropizzati. Le localizzazioni dei carotaggi che presentano tali anomalie stratigrafiche sono indicate nell'All. 1 con la sigla S (saggio) e numerate come segue: 1-10, 10a, 11, 12.		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nel progetto definitivo depositato per Conferenza dei Servizi è contenuto un piano delle indagini, sulla base del quale è stato predisposto e stipulato con la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato uno specifico accordo		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si confermano i contenuti dell'accordo stipulato con la Soprintendenza Archeologica. Le indagini previste nell'accordo verranno eseguite quando le aree saranno disponibili		
Elaborati di riferimento	LOTTO 1		
	111117-LL01-PE-SD-ARC-00000-00000-R-ARC0001-0	0	Accordo ex articolo 25, comma 14 del D. Lgs. 50/2016 concernente le attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico e le forme di divulgazione delle indagini
	LOTTO 2		
	111117-LL02-PE-SD-ARC-00000-00000-R-ARC0001-0	0	Accordo ex articolo 25, comma 14 del D. Lgs. 50/2016 concernente le attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico e le forme di divulgazione delle indagini
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 4.
Oggetto	Qualora durante i lavori di escavazione si verificassero scoperte archeologiche fortuite, è fatto obbligo, ai sensi della normativa vigente in materia (art. 90 e ss. D. Lgs. 42/2004), degli artt. 822, 823 e, specialmente, 826 del Codice Civile, nonché dell'art.733 del Codice Penale, di sospendere i lavori e avvertire entro 24 ore questo Ufficio, il Sindaco o l'Autorità di Pubblica Sicurezza competente per territorio, e provvedere alla conservazione temporanea dei beni rinvenuti.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Si conferma che il proponente in caso di rinvenimenti opererà in conformità con le indicazioni normative citate
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che il proponente in caso di rinvenimenti opererà in conformità con le indicazioni normative citate
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 5.
Oggetto	L'eventuale rinvenimento di emergenze archeologiche nell'area oggetto del presente intervento potrebbe comportare l'imposizione di varianti anche sostanziali al progetto e/o alle caratteristiche tecniche del manufatto, nonché l'effettuazione di indagini archeologiche approfondite finalizzate alla documentazione delle eventuali emergenze antiche ed ai relativi interventi di tutela.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Si conferma che il proponente in caso di rinvenimenti opererà in conformità con le indicazioni normative vigenti
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che il proponente in caso di rinvenimenti opererà in conformità con le indicazioni normative vigenti
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 6.		
Oggetto	Le prescrizioni elencate dal n. 1 al n. 5 dovranno essere disciplinate dall'Accordo da sottoscrivere preliminarmente alla redazione del progetto esecutivo, come previsto dagli artt. 95-96 comma 7 del D. Lgs. 163/2006 (Archeologia preventiva).		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nel progetto definitivo depositato per Conferenza dei Servizi è contenuto un piano delle indagini, sulla base del quale è stato predisposto e stipulato con la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato uno specifico accordo		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si confermano i contenuti dell'accordo stipulato con la Soprintendenza Archeologica. Le indagini previste nell'accordo verranno eseguite quando le aree saranno disponibili		
Elaborati di riferimento	LOTTO 1		
	111117-LL01-PE-SD-ARC-00000-00000-R-ARC0001-0	0	Accordo ex articolo 25, comma 14 del D. Lgs. 50/2016 concernente le attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico e le forme di divulgazione delle indagini
	LOTTO 2		
	111117-LL02-PE-SD-ARC-00000-00000-R-ARC0001-0	0	Accordo ex articolo 25, comma 14 del D. Lgs. 50/2016 concernente le attività di verifica preventiva dell'interesse archeologico e le forme di divulgazione delle indagini
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 7.				
Oggetto	Prevedere opportune schermature a verde delle rampe di progetto ingresso-uscita dalla loc. Novoli ed a seguire lungo l'intero tratto, per queste si suggerisce l'impiego di piante a basso fusto e siepi.				
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nell'ambito delle opere a verde previste per il nodo di Peretola sono stati implementati ulteriori interventi a verde mediante l'inserimento di schermature arbustive sui rilevati delle rampe.				
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.7. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017). Il Ministero dei Beni Culturali ha attestato l'ottemperanza alla prescrizione B7 nell'ambito della Conferenza dei Servizi con nota n. 26243 del 19/9/2017. Il progetto esecutivo ha confermato gli ulteriori interventi a verde previsti.				
Elaborati di riferimento	PROGETTO DEFINITIVO				
	SUA	0001	-1	Relazione tecnico-specialistica	
	SUA	0003	-2	Planimetria - Tav.1 di 9	dal km 0+000 al km 3+000
	SUA	0004	-2	Planimetria - Tav.2 di 9	dal km 3+000 al km 6+300
	SUA	0005	-2	Planimetria - Tav.3 di 9	dal km 6+300 al km 9+500
	SUA	0006	-2	Planimetria - Tav.4 di 9	dal km 9+500 al km 12+700
	SUA	0007	-2	Planimetria - Tav.5 di 9	dal km 12+700 al km 15+900
	SUA	0008	-2	Planimetria - Tav.6 di 9	dal km 15+900 al km 19+100
	SUA	0009	-2	Planimetria - Tav.7 di 9	dal km 19+100 al km 22+300
	SUA	0010	-2	Planimetria - Tav.8 di 9	dal km 22+300 al km 25+500
	SUA	0011	-2	Planimetria - Tav.9 di 9	dal km 25+500 al km 27+392.88

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0102	1	Planimetria	Tav.1
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0103	1	Planimetria	Tav.2
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0104	1	Planimetria	Tav.3
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0105	1	Planimetria	Tav.4
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0106	2	Planimetria	Tav.5
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav.6
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	0	Sezioni tipologiche	Tav.7
	LOTTO 2			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav. 1 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	1	Planimetria	Tav. 2 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0109	1	Planimetria	Tav. 3 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0110	1	Planimetria	Tav. 4 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0111	2	Planimetria	Tav. 5 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0112	1	Planimetria	Tav. 6 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0113	2	Planimetria	Tav. 7 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0114	2	Planimetria	Tav. 8 di 11	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0115	1	Planimetria	Tav. 9 di 11	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0116	1	Planimetria	Tav. 10 di 11	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0117	2	Planimetria	Tav. 11 di 11	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0118	0	sezione tipologica		
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota Ministero dei Beni Culturali, Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio n. 26243 del 19/9/2017.			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 8a.																																																										
Oggetto	<p>Per quanto attiene lo svincolo di Pistoia Est, pur apprezzando la modifica progettuale apportata che determina un contenimento del consumo di territorio agricolo (pari a circa 8.600 mq), si ribadisce la necessità di:</p> <p>a) prevedere un'adeguata schermatura a verde che dovrà essere esplicitata attraverso adeguati elaborati grafici e fotosimulazioni;</p>																																																										
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Il progetto definitivo propone la piantumazione di alberi ad alto e basso fusto al fine di creare un fronte di mitigazione, con particolare attenzione alle aree caratterizzate da un'alta qualità paesaggistica, storica e architettonica, conferita loro dalla ricchezza delle componenti presenti in sito, in particolare l'area territoriale di Pacciana.</p>																																																										
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.8a e 8b. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017). Il Ministero dei Beni Culturali ha attestato l'ottemperanza alla prescrizione B8 nell'ambito della Conferenza dei Servizi con nota n. 26243 del 19/9/2017. Il progetto esecutivo ha confermato gli ulteriori interventi a verde previsti.</p>																																																										
Elaborati di riferimento	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <table border="1" data-bbox="391 1019 1452 1523"> <tr> <td>AUA</td> <td>0630</td> <td></td> <td>Planimetria di progetto e sezioni territoriali</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0001</td> <td>-1</td> <td>Relazione tecnico-specialistica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0003</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.1 di 9</td> <td>dal km 0+000 al km 3+000</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0004</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.2 di 9</td> <td>dal km 3+000 al km 6+300</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0005</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.3 di 9</td> <td>dal km 6+300 al km 9+500</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0006</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.4 di 9</td> <td>dal km 9+500 al km 12+700</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0007</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.5 di 9</td> <td>dal km 12+700 al km 15+900</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0008</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.6 di 9</td> <td>dal km 15+900 al km 19+100</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0009</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.7 di 9</td> <td>dal km 19+100 al km 22+300</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0010</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.8 di 9</td> <td>dal km 22+300 al km 25+500</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0011</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.9 di 9</td> <td>dal km 25+500 al km 27+392.88</td> </tr> </table>				AUA	0630		Planimetria di progetto e sezioni territoriali		SUA	0001	-1	Relazione tecnico-specialistica		SUA	0003	-2	Planimetria - Tav.1 di 9	dal km 0+000 al km 3+000	SUA	0004	-2	Planimetria - Tav.2 di 9	dal km 3+000 al km 6+300	SUA	0005	-2	Planimetria - Tav.3 di 9	dal km 6+300 al km 9+500	SUA	0006	-2	Planimetria - Tav.4 di 9	dal km 9+500 al km 12+700	SUA	0007	-2	Planimetria - Tav.5 di 9	dal km 12+700 al km 15+900	SUA	0008	-2	Planimetria - Tav.6 di 9	dal km 15+900 al km 19+100	SUA	0009	-2	Planimetria - Tav.7 di 9	dal km 19+100 al km 22+300	SUA	0010	-2	Planimetria - Tav.8 di 9	dal km 22+300 al km 25+500	SUA	0011	-2	Planimetria - Tav.9 di 9	dal km 25+500 al km 27+392.88
AUA	0630		Planimetria di progetto e sezioni territoriali																																																								
SUA	0001	-1	Relazione tecnico-specialistica																																																								
SUA	0003	-2	Planimetria - Tav.1 di 9	dal km 0+000 al km 3+000																																																							
SUA	0004	-2	Planimetria - Tav.2 di 9	dal km 3+000 al km 6+300																																																							
SUA	0005	-2	Planimetria - Tav.3 di 9	dal km 6+300 al km 9+500																																																							
SUA	0006	-2	Planimetria - Tav.4 di 9	dal km 9+500 al km 12+700																																																							
SUA	0007	-2	Planimetria - Tav.5 di 9	dal km 12+700 al km 15+900																																																							
SUA	0008	-2	Planimetria - Tav.6 di 9	dal km 15+900 al km 19+100																																																							
SUA	0009	-2	Planimetria - Tav.7 di 9	dal km 19+100 al km 22+300																																																							
SUA	0010	-2	Planimetria - Tav.8 di 9	dal km 22+300 al km 25+500																																																							
SUA	0011	-2	Planimetria - Tav.9 di 9	dal km 25+500 al km 27+392.88																																																							

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

LOTTO 1			
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0102	1	Planimetria	Tav.1
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0103	1	Planimetria	Tav.2
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0104	1	Planimetria	Tav.3
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0105	1	Planimetria	Tav.4
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0106	2	Planimetria	Tav.5
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav.6
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	0	Sezioni tipologiche	Tav.7
LOTTO 2			
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav. 1 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	1	Planimetria	Tav. 2 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0109	1	Planimetria	Tav. 3 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0110	1	Planimetria	Tav. 4 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0111	2	Planimetria	Tav. 5 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0112	1	Planimetria	Tav. 6 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0113	2	Planimetria	Tav. 7 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0114	2	Planimetria	Tav. 8 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0115	1	Planimetria	Tav. 9 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0116	1	Planimetria	Tav. 10 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0117	2	Planimetria	Tav. 11 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0118	0	sezione tipologica	
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota Ministero dei Beni Culturali, Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio n. 26243 del 19/9/2017.		
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 8b.																																																															
Oggetto	<p>Per quanto attiene lo svincolo di Pistoia Est, pur apprezzando la modifica progettuale apportata che determina un contenimento del consumo di territorio agricolo (pari a circa 8.600 mq), si ribadisce la necessità di:</p> <p>b) approfondire le relazioni tra la nuova opera e la vicina Chiesa di Badia a Pacciana effettuando una specifica analisi degli impatti determinati e proponendo le necessarie opere di mitigazione.</p>																																																															
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Il progetto definitivo propone la piantumazione di alberi ad alto e basso fusto al fine di creare un fronte di mitigazione, con particolare attenzione alle aree caratterizzate da un'alta qualità paesaggistica, storica e architettonica, conferita loro dalla ricchezza delle componenti presenti in sito, in particolare l'area territoriale di Pacciana.</p>																																																															
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.8a e 8b. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017). Il Ministero dei Beni Culturali ha attestato l'ottemperanza alla prescrizione B8 nell'ambito della Conferenza dei Servizi con nota n. 26243 del 19/9/2017. Il progetto esecutivo ha confermato gli ulteriori interventi a verde previsti.</p>																																																															
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PROGETTO DEFINITIVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AUA</td> <td>0630</td> <td></td> <td>Planimetria di progetto e sezioni territoriali</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0001</td> <td>-1</td> <td>Relazione tecnico-specialistica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0003</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.1 di 9</td> <td>dal km 0+000 al km 3+000</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0004</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.2 di 9</td> <td>dal km 3+000 al km 6+300</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0005</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.3 di 9</td> <td>dal km 6+300 al km 9+500</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0006</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.4 di 9</td> <td>dal km 9+500 al km 12+700</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0007</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.5 di 9</td> <td>dal km 12+700 al km 15+900</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0008</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.6 di 9</td> <td>dal km 15+900 al km 19+100</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0009</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.7 di 9</td> <td>dal km 19+100 al km 22+300</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0010</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.8 di 9</td> <td>dal km 22+300 al km 25+500</td> </tr> <tr> <td>SUA</td> <td>0011</td> <td>-2</td> <td>Planimetria - Tav.9 di 9</td> <td>dal km 25+500 al km 27+392.88</td> </tr> </tbody> </table>				PROGETTO DEFINITIVO					AUA	0630		Planimetria di progetto e sezioni territoriali		SUA	0001	-1	Relazione tecnico-specialistica		SUA	0003	-2	Planimetria - Tav.1 di 9	dal km 0+000 al km 3+000	SUA	0004	-2	Planimetria - Tav.2 di 9	dal km 3+000 al km 6+300	SUA	0005	-2	Planimetria - Tav.3 di 9	dal km 6+300 al km 9+500	SUA	0006	-2	Planimetria - Tav.4 di 9	dal km 9+500 al km 12+700	SUA	0007	-2	Planimetria - Tav.5 di 9	dal km 12+700 al km 15+900	SUA	0008	-2	Planimetria - Tav.6 di 9	dal km 15+900 al km 19+100	SUA	0009	-2	Planimetria - Tav.7 di 9	dal km 19+100 al km 22+300	SUA	0010	-2	Planimetria - Tav.8 di 9	dal km 22+300 al km 25+500	SUA	0011	-2	Planimetria - Tav.9 di 9	dal km 25+500 al km 27+392.88
PROGETTO DEFINITIVO																																																																
AUA	0630		Planimetria di progetto e sezioni territoriali																																																													
SUA	0001	-1	Relazione tecnico-specialistica																																																													
SUA	0003	-2	Planimetria - Tav.1 di 9	dal km 0+000 al km 3+000																																																												
SUA	0004	-2	Planimetria - Tav.2 di 9	dal km 3+000 al km 6+300																																																												
SUA	0005	-2	Planimetria - Tav.3 di 9	dal km 6+300 al km 9+500																																																												
SUA	0006	-2	Planimetria - Tav.4 di 9	dal km 9+500 al km 12+700																																																												
SUA	0007	-2	Planimetria - Tav.5 di 9	dal km 12+700 al km 15+900																																																												
SUA	0008	-2	Planimetria - Tav.6 di 9	dal km 15+900 al km 19+100																																																												
SUA	0009	-2	Planimetria - Tav.7 di 9	dal km 19+100 al km 22+300																																																												
SUA	0010	-2	Planimetria - Tav.8 di 9	dal km 22+300 al km 25+500																																																												
SUA	0011	-2	Planimetria - Tav.9 di 9	dal km 25+500 al km 27+392.88																																																												

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

LOTTO 1			
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0102	1	Planimetria	Tav.1
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0103	1	Planimetria	Tav.2
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0104	1	Planimetria	Tav.3
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0105	1	Planimetria	Tav.4
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0106	2	Planimetria	Tav.5
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav.6
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	0	Sezioni tipologiche	Tav.7
LOTTO 2			
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav. 1 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	1	Planimetria	Tav. 2 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0109	1	Planimetria	Tav. 3 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0110	1	Planimetria	Tav. 4 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0111	2	Planimetria	Tav. 5 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0112	1	Planimetria	Tav. 6 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0113	2	Planimetria	Tav. 7 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0114	2	Planimetria	Tav. 8 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0115	1	Planimetria	Tav. 9 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0116	1	Planimetria	Tav. 10 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0117	2	Planimetria	Tav. 11 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0118	0	sezione tipologica	
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota Ministero dei Beni Culturali, Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio n. 26243 del 19/9/2017.		
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 9.
Oggetto	<p>9. Per quanto attiene le barriere fonoassorbenti, considerato che le soluzioni proposte nella relazione paesaggistica non rispondono completamente alle richieste formulate dalla Direzione Generale per il Paesaggio; le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee con nota del 27/04/2012, dovranno essere previsti approfondimenti progettuali circa le tipologie da utilizzarsi nei vari tratti del percorso al fine di garantire il più possibile la godibilità dal percorso dell'Autostrada del paesaggio circostante - in particolare nei tratti tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nel tratto Serravalle Montecatini verso Montecatini Alto e Monsummano Alto in entrambe le direzioni - ed assicurare, nel contempo, soluzioni formali di elevata qualità architettonica.</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Per ottemperare alla prescrizione il progetto delle barriere acustiche è stato modificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cambiando la tipologia architettonica, ovvero mantenendo la geometria dei manufatti ma cambiando il materiale, che passa da acciaio/alluminio verniciato a acciaio corten, lasciato a vista • eliminando la cornice del pannello trasparente sommitale, al fine di minimizzare la percettibilità del bordo superiore delle barriere; • declinando la nuova caratterizzazione architettonica in due tipologie: <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Tipo A prevalentemente opaca</u> e pertanto prevalentemente fonoassorbente, per i tratti ove garantire intervisibilità è stato ritenuto non significativo o non fattibile per conservare l'efficacia della mitigazione acustica; ○ <u>Tipo B prevalentemente trasparente</u> e pertanto prevalentemente fonoriflettente, per tutti quei tratti ove il mantenimento della godibilità del paesaggio circostante non pregiudica l'efficacia e rispondenza normativa della mitigazione acustica.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.9. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza parziale con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017). Il Ministero dei Beni Culturali ha attestato l'ottemperanza parziale alla prescrizione B9 nell'ambito della Conferenza dei Servizi con nota n. 26243 del 19/9/2017. Il progetto esecutivo ha confermato le tipologie di barriere acustiche previste in PD. In riferimento alle osservazioni formulate dal MIBACT in relazione all'ottemperanza parziale si evidenzia quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il proponente ha presentato al MIBACT e alla Soprintendenza competente un approfondimento relativo alla disposizione delle barriere trasparenti con particolare riferimento al tratto di Monsummano segnalato nel parere MIBACT reso in CDS. Si evidenzia che tale tratto risulta stralciato dal progetto esecutivo e pertanto l'osservazione è da considerarsi superata • il proponente ha sviluppato una differente soluzione progettuale per via del Casello (comune di Pistoia) al fine di non interferire con la limitrofa sistemazione paesaggistica di Pietro Porcinai presso il Vivaio Rose Barni. Per tale soluzione è stata attivata una procedura di verifica di assoggettabilità presso il Ministero dell'Ambiente

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-R-AUA0100-1	-1	Tipologia delle barriere antifoniche	Relazione descrittiva
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0101-0	-0	Nodo urbano di Peretola - Planimetria di progetto	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0102-0	-0	Planimetria - Tav.1 di 4	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0103-0	-0	Planimetria - Tav.2 di 4	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0104-0	-0	Planimetria - Tav.3 di 4	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0105-0	-0	Planimetria - Tav.4 di 4	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0115-0	-0	Tipologici architettonici	Tav. 1
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0116-0	-0	Tipologici architettonici	Tav. 2
	LOTTO2			
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-R-AUA0100-1	-1	Tipologia delle barriere antifoniche	Relazione descrittiva
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0105-0	-0	Planimetria - Tav.1 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0106-0	-0	Planimetria - Tav.2 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0107-0	-0	Planimetria - Tav.3 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0108-0	-0	Planimetria - Tav.4 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0109-0	-0	Planimetria - Tav.5 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0110-0	-0	Planimetria - Tav.6 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0115-0	-0	Tipologici architettonici	Tav. 1
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0116-0	-0	Tipologici architettonici	Tav. 2
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota Ministero dei Beni Culturali, Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio n. 26243 del 19/9/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 10.																		
Oggetto	La morfologia dei luoghi utilizzati per le aree di cantiere dovrà essere ricondotta al suo aspetto originario contestualmente alla conclusione dei singoli cantieri. Ogni opera di sistemazione che si dovesse rendere necessaria sarà realizzata con tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica.																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Il Capitolato Ambientale prevede quanto indicato dalla prescrizione al capitolo 7, da eseguirsi secondo le specifiche modalità indicate nella Relazione tecnico-specialistica del progetto delle opere a verde.																		
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100</td> <td>3</td> <td>Relazione tecnico-specialistica</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100</td> <td>3</td> <td>Relazione tecnico-specialistica</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica
LOTTO 1																			
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																	
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica																	
LOTTO 2																			
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																	
111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica																	
Eventuali pareri ufficiali																			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																		

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 11						
Oggetto	Il taglio della vegetazione e i movimenti di terra necessari per l'esecuzione delle opere dovranno essere limitati in relazione alle mere esigenze di cantiere.						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Vegetazione sono esplicitate nel Capitolo 3						
Elaborati di riferimento	LOTTO 1 <table border="1" data-bbox="391 1646 1444 1691"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table> LOTTO 2 <table border="1" data-bbox="391 1758 1444 1803"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
Eventuali pareri ufficiali							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata						

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 12			
Oggetto	Tutte le opere di mitigazione vegetale e di reimpianto previste nel Progetto Definitivo dovranno essere realizzate con l'assistenza continua di esperti botanici e agronomi e con l'obbligo di una verifica dell'attecchimento e vigore delle essenze piantate entro tre anni dall'impianto. Le essenze trovate seccate alla verifica di cui sopra saranno sostituite con altre di uguale specie con successivo obbligo di verifica triennale. Si intende che le opere di mitigazione vegetale dovranno essere realizzate il più possibile in contemporanea con il procedere dei cantieri al fine di giungere al termine degli stessi con uno stato vegetativo il più avanzato possibile e vicino quindi a quello previsto a regime dal progetto.			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nelle Norme Tecniche del Capitolato Speciale di Appalto è previsto che l'Appaltatore debba eseguire cure colturali atte a garantire l'attecchimento e la piena efficienza degli impianti per un periodo avente termine alla fine della seconda stagione vegetativa dopo la messa a dimora, comprensive anche della sostituzione delle eventuali fallanze. Per le nuove piante sostituite nell'arco del periodo di cure colturali, opportunamente contraddistinte mediante, ad esempio, cartellino di riconoscimento, occorrerà considerare ulteriori anni di cure per un periodo come suddetto.			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-NTL0001	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte seconda - Norme Tecniche d'Appalto - volume 1
	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-GEN0005-1	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte Prima
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-NTL0001	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte seconda - Norme Tecniche d'Appalto - volume 1
	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-GEN0005-1	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte Prima
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

B. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 13
Oggetto	Le prescrizioni nn. 7, 8 e 9 dovranno essere ottemperate dal proponente prima dell'approvazione del progetto in sede di Conferenza di Servizi, ai sensi del DPR 383/1994 e s.m.i., e i relativi elaborati progettuali di recepimento andranno sottoposti alla verifica di ottemperanza da parte della Soprintendenza di settore competente e della Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanea.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alle prescrizioni n.7, 8 e 9.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).</p> <p>Il Ministero dei Beni Culturali ha attestato l'ottemperanza alle prescrizioni B7, B8 e B9 nell'ambito della Conferenza dei Servizi con nota n. 26243 del 19/9/2017.</p> <p>Il progetto esecutivo ha confermato gli ulteriori interventi previsti nel progetto definitivo. In riferimento alle osservazioni formulate dal MIBACT in relazione all'ottemperanza parziale si evidenzia quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none">• il proponente ha presentato al MIBACT e alla Soprintendenza competente un approfondimento relativo alla disposizione delle barriere trasparenti con particolare riferimento al tratto di Monsummano segnalato nel parere MIBACT reso in CDS. Si evidenzia che tale tratto risulta stralciato dal progetto esecutivo e pertanto l'osservazione è da considerarsi superata• il proponente ha sviluppato una differente soluzione progettuale per via del Casello (comune di Pistoia) al fine di non interferire con la limitrofa sistemazione paesaggistica di Pietro Porcinai presso il Vivaio Rose Barni. Per tale soluzione è stata attivata una procedura di verifica di assoggettabilità presso il Ministero dell'Ambiente
Elaborati di riferimento	Vedasi prescrizioni 7, 8 e 9
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota Ministero dei Beni Culturali, Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio n. 26243 del 19/9/2017
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

AUTOSTRADA A11: FIRENZE-PISA NORD

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: FIRENZE - PISTOIA

PROGETTO ESECUTIVO

VERIFICHE DI OTTEMPERANZA
DELLE PRESCRIZIONI DEL DECRETO VIA
D.M. n. 0000134
del 20.05.2016

ABACO

Sez.C) - Regione Toscana

Marzo 2019

C. REGIONE TOSCANA

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI	5
Prescrizione 1.1	6
Prescrizione 2.1.a	7
Prescrizione 2.1.b	9
Prescrizione 3.1	11
Prescrizione 3.2	12
Prescrizione 3.3	13
Prescrizione 3.4	14
Prescrizione 3.5	15
Prescrizione 3.6	16
Prescrizione 4.1	18
Prescrizione 4.2	19
Prescrizione 4.3	20
Prescrizione 4.4	21
Prescrizione 4.5	22
Prescrizione 4.6	23
Prescrizione 4.7	25
Prescrizione 4.8	27
Prescrizione 4.9.a	28
Prescrizione 4.9.b	29
Prescrizione 4.9.c	30
Prescrizione 4.9.d	31
Prescrizione 5.1	32
Prescrizione 5.2	33
Prescrizione 5.3	34
Prescrizione 5.4	35
Prescrizione 5.5	37
Prescrizione 5.6	38
Prescrizione 5.7	39
Prescrizione 5.8	40
Prescrizione 5.9	41
Prescrizione 5.10	42
Prescrizione 5.11	44
Prescrizione 5.12	45
Prescrizione 5.13	47
Prescrizione 5.14	49
Prescrizione 6.1	50
Prescrizione 6.2	51

C. REGIONE TOSCANA

Prescrizione 6.3.....	52
Prescrizione 6.4.....	53
Prescrizione 6.5.....	54
Prescrizione 6.6.....	55
Prescrizione 6.7.....	56
Prescrizione 6.8.....	57
Prescrizione 6.9.....	62
Prescrizione 6.10.a.1	67
Prescrizione 6.10.a.2	69
Prescrizione 6.10.a.3	70
Prescrizione 6.10.a.4	71
Prescrizione 6.10.a.5	72
Prescrizione 6.10.a.6	73
Prescrizione 6.10.a.7	74
Prescrizione 6.10.a.8	76
Prescrizione 6.10.a.9	77
Prescrizione 6.10.b.1	78
Prescrizione 6.10.b.2	79
Prescrizione 6.10.b.3	80
Prescrizione 6.10.c.1	81
Prescrizione 6.10.c.2	82
Prescrizione 6.10.c.3	83
Prescrizione 6.10.d.1	84
Prescrizione 6.10.d.2	85
Prescrizione 6.10.d.3	86
Prescrizione 6.11.a	87
Prescrizione 6.11.b.....	88
Prescrizione 6.11.c	90
Prescrizione 6.12.a	92
Prescrizione 6.12.b	93
Prescrizione 6.12.c	94
Prescrizione 6.12.d.....	95
Prescrizione 6.13.....	96
Prescrizione 7.1.....	97
Prescrizione 7.2.....	98
Prescrizione 7.3.....	99
Prescrizione 7.4.....	101
Prescrizione 7.5.....	103

C. REGIONE TOSCANA

Prescrizione 7.6.....	104
Prescrizione 7.7.....	106
Prescrizione 7.8.....	107
Prescrizione 7.9.....	108
Prescrizione 7.10.....	109
Prescrizione 7.11.....	110
Prescrizione 7.12.....	112
Prescrizione 8.1.....	113
Prescrizione 8.2.....	116
Prescrizione 8.3.....	118
Prescrizione 9.1.....	119
Prescrizione 9.2.....	121
Prescrizione 9.3.....	122
Prescrizione 9.4.....	123
Prescrizione 9.5.....	124
Prescrizione 9.6.....	126
Prescrizione 9.7.....	128
Prescrizione 9.8.....	129
Prescrizione 9.9.....	130
Prescrizione 9.10.....	131
Prescrizione 9.11.....	132
Prescrizione 9.12.....	133
Prescrizione 9.13.....	135
Prescrizione 10.1.....	136
Prescrizione 10.2.....	137
Prescrizione 11.1.....	138
Prescrizione 11.2.....	139
Prescrizione 11.3.....	142
Prescrizione 11.4.....	144
Prescrizione 11.5.....	145

C. REGIONE TOSCANA

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI

In considerazione dell'importanza strategica del tratto terminale di A11 compreso tra l'interconnessione con l'Autostrada A1 ed il nodo di Peretola successivamente all'approvazione del Progetto Definitivo il Proponente ha deciso di suddividere la tratta in 2 lotti.

È stata individuata nella progressiva km 9+850 il limite tra i due lotti. Tale punto di separazione benché non definisca lotti funzionali consente l'esecuzione dei lavori senza stravolgere la primigenia fasizzazione dei lavori e senza l'introduzione di lavorazioni aggiuntive.

La suddivisione in lotti adottata è quindi la seguente:

- Lotto 1: Adeguamento del nodo di Peretola e ampliamento alla terza corsia fino a pk km 9+850;
- Lotto 2: Ampliamento alla terza corsia da pk 9+850 a pk 27+390;

La scelta è stata dettata sia da considerazioni legate alla cantierizzazione che a considerazioni di tipo trasportistico, legate ai flussi di traffico presenti sull'infrastruttura sia allo stato attuale che nello scenario progettuale.

Il tratto autostradale tra Prato Est e Firenze risulta quello maggiormente trafficato con volumi di traffico del 25% maggiori rispetto al tratto Pistoia – Prato Est.

La scelta è stata quindi orientata da queste considerazioni, ma condizionata dalla giacitura del tracciato e dalla tipologia di ampliamento prevista in approccio allo svincolo di Prato Est.

In tale tratto infatti, la tipologia di ampliamento prevista (asimmetrico in est) e l'adeguamento della pendenza trasversale in corrispondenza della curva circolare hanno comportato la necessità di sfalsare le carreggiate proprio in corrispondenza dello svincolo di Prato est.

Tale configurazione avrebbe reso di fatto impossibile la divisione in lotti funzionali (in corrispondenza dello svincolo di Prato est), tuttavia è stata individuata la progressiva 9+850 comunque prossima al predetto svincolo, che garantisce la funzionalità del tratto di intervento una volta completato ed indipendentemente dal completamento del lotto adiacente.

Le ottemperanze alle prescrizioni impartite dal DecVIA DM 134/2016 illustrate nel presente documento sono esposte in coerenza con la suddivisione in lotti richiamando gli elaborati del lotto corrispondente.

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 1.1
Oggetto	Si raccomanda di prevedere l'istituzione di un "Osservatorio ambientale e socio-economico" con le funzioni di verificare la corretta esecuzione dell'intervento, il rispetto delle prescrizioni nelle fasi di progettazione esecutiva e di realizzazione dell'opera e l'attuazione del programma di monitoraggio ambientale. In tal caso, la società proponente dovrà inviare all'Osservatorio i necessari documenti progettuali ed ambientali, nonché i dati di monitoraggio ante operam, in corso d'opera e post operam.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	La prescrizione della DVA di cui alla sezione E), punti 1, 2, 3 e 4 prevede l'istituzione dell'Osservatorio Ambientale "Autostrada A 11 Firenze-Pisa nord - tratto Firenze-Pistoia"
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	La prescrizione della DVA di cui alla sezione E), punti 1, 2, 3 e 4 prevede l'istituzione dell'Osservatorio Ambientale "Autostrada A 11 Firenze-Pisa nord - tratto Firenze-Pistoia"
Elaborati di Riferimento	Nessuno
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Non necessaria

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 2.1.a
Oggetto	In relazione al Parco Agricolo della Piana, nelle successive fasi di approvazione dell'opera: a) si raccomanda di assicurare continuità ai "corridoi verdi" ed ai percorsi ciclo-pedonali esistenti o di cui è prevista la realizzazione, anche mediante l'adeguamento dei sottopassi, con particolare riferimento a quelli indicati in premessa nel paragrafo relativo agli aspetti programmatici;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Prescrizione ricompresa nella prescrizione 1.2 della Sez. A del D.M. n. 134 del 20/05/2016
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.1.2. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0102	1	Planimetria	Tav.1
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0103	1	Planimetria	Tav.2
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0104	1	Planimetria	Tav.3
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0105	1	Planimetria	Tav.4
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0106	2	Planimetria	Tav.5
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav.6
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	0	Sezioni tipologiche	Tav.7
	LOTTO 2			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav. 1 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	1	Planimetria	Tav. 2 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0109	1	Planimetria	Tav. 3 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0110	1	Planimetria	Tav. 4 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0111	2	Planimetria	Tav. 5 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0112	1	Planimetria	Tav. 6 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0113	2	Planimetria	Tav. 7 di 11
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0114	2	Planimetria	Tav. 8 di 11	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0115	1	Planimetria	Tav. 9 di 11	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0116	1	Planimetria	Tav. 10 di 11	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0117	2	Planimetria	Tav. 11 di 11	
111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0118	0	sezione tipologica		
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 2.1.b
Oggetto	In relazione al Parco Agricolo della Piana, nelle successive fasi di approvazione dell'opera: b) con riferimento alla fascia di mitigazione ambientale prevista nel progetto di territorio del Parco, si raccomanda di concordare nello specifico il progetto con la Regione e gli altri Enti competenti per territorio e/o proprietari delle aree e che concorrono alla realizzazione del parco agricolo.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	La raccomandazione verrà accolta nell'ambito della Conferenza dei Servizi, specificando che ASPI conferma la disponibilità a effettuare gli interventi indicati esclusivamente su aree messe a disposizione dagli enti coinvolti, senza procedere a ulteriori espropri
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Nel corso dello sviluppo progettuale ASPI ha condotto specifici approfondimenti in merito all'interferenza Parco Agricolo della Piana con le opere previste in progetto.</p> <p>In particolare, è stato verificato che le uniche interferenze tra le opere in progetto e le aree del Parco Agricolo della Piana, sono le aree di cantiere CO01 e CO02 che per loro definizione rappresentano una interferenza temporanea limitata al solo periodo dei lavori. Relativamente alle suddette aree sono state proposte ed accettate dal Comune di Sesto Fiorentino le modalità di ripristino dei luoghi al termine delle attività (vedi nota ASPI prot. 23609 del 21.12.2017 e nota del Comune di Sesto Fiorentino prot. 2017/20066 del 15.02.2018).</p> <p>Di tale impostazione è stata inoltre informata anche la Direzione Regionale Ambiente ed Energia della Regione Toscana che, a mezzo email del 02.10.2018, ha condiviso tale impostazione chiarendo che:</p> <p><i>“la prescrizione raccomanda, in generale, di concordare il progetto con la Regione e gli altri Enti competenti per territorio e/o proprietari delle aree, in relazione al Parco agricolo della Piana, con particolare riferimento alle fasce di mitigazione. Dette fasce sono rappresentate nell'elaborato progettuale P1 "Il sistema agro-ambientale", parte integrante del Progetto di territorio "Parco agricolo della Piana". Nel merito, per quanto riguarda la richiesta riferita alle aree oggetto dei piani particellari degli espropri relativi ai comuni di Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Firenze, non si rilevano interferenze rispetto alle fasce di mitigazione rappresentate nel suddetto elaborato P1 . Tale valutazione riguarda anche gli interventi relativi ai cantieri CO01 e CO02, sui quali ASPI riferisce di aver fatto specifici approfondimenti con il Comune di Sesto Fiorentino e sui quali, con lo stesso, ha concordato condizioni per il ripristino delle aree a verde nonché il potenziamento delle alberature in altre aree messe a disposizione dal Comune.”</i></p>

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0102	1	Planimetria	Tav.1
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0103	1	Planimetria	Tav.2
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0104	1	Planimetria	Tav.3
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0105	1	Planimetria	Tav.4
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0106	2	Planimetria	Tav.5
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav.6
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	0	Sezioni tipologiche	Tav.7
	LOTTO 2			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav. 1 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	1	Planimetria	Tav. 2 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0109	1	Planimetria	Tav. 3 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0110	1	Planimetria	Tav. 4 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0111	2	Planimetria	Tav. 5 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0112	1	Planimetria	Tav. 6 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0113	2	Planimetria	Tav. 7 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0114	2	Planimetria	Tav. 8 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0115	1	Planimetria	Tav. 9 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0116	1	Planimetria	Tav. 10 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0117	2	Planimetria	Tav. 11 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0118	0	sezione tipologica	
	Eventuali pareri ufficiali	Nota del Comune di Sesto Fiorentino prot. 2017/20066 del 15.02.2018 Comunicazione Regione Toscana del 02.10.2018		
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 3.1
Oggetto	Come previsto nel Protocollo di Intesa sottoscritto il 04.08.2011, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, dovranno essere prodotti elaborati relativi all'individuazione delle possibili soluzioni che consentano di migliorare l'adduzione ai caselli esistenti di Prato Est e Prato Ovest, alla messa in sicurezza dello svincolo di Montecatini Terme e alla valutazione del nuovo svincolo del Vasone ad ovest di Montecatini Terme. (Controllo adempimento prescrizione: Regione)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>PRATO EST Nel corso della CDS il proponente si è impegnato a realizzare l'adeguamento di Viale Leonardo da Vinci (Comuni Campi Bisenzio e Prato) che include il raddoppio dell'attuale ponte "Luciano Lama" sul fiume Bisenzio. Tale intervento sarà realizzato come iniziativa separata da quella dell'ampliamento dell'autostrada A11 a seguito di una specifica procedura approvativa.</p> <p>PRATO OVEST In relazione ai contenuti del Protocollo di Intesa del 2011, che segnalava l'eventualità di migliorare l'accessibilità allo svincolo di Prato Ovest, si evidenzia che a parere del Proponente gli interventi infrastrutturali nel frattempo realizzati o cantierizzati da parte dell'ente gestore abbiano risolto le criticità preesistenti. Tale argomento peraltro non è stato successivamente trattato nel corso della CDS.</p> <p>SVINCOLO MONTECATINI Il proponente ha depositato nel corso della CDS la documentazione progettuale preliminare relativa allo svincolo di Montecatini (documento GEN0100) impegnandosi a realizzare l'intervento come iniziativa separata da quella dell'ampliamento dell'autostrada A11 a seguito di una specifica procedura approvativa.</p> <p>VASONE In relazione ai contenuti del Protocollo di Intesa del 2011, che indicava l'impegno di ASPI "a valutare il nuovo svincolo del Vasone", ASPI ha condotto i richiesti approfondimenti mediante la predisposizione di un apposito studio di traffico che ha evidenziato la non opportunità di realizzazione in considerazione della scarsa attrattività di nuovi traffici del nuovo svincolo che si interpone tra due esistenti a breve distanza. Tale conclusione è stata avallata nell'ambito della Conferenza di Servizi nella quale non si è dato seguito alla richiesta originaria relativamente alla previsione del nuovo svincolo.</p>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma la risposta relativa al Progetto Definitivo
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 3.2					
Oggetto	<p>In merito allo svincolo urbano di Peretola, si chiede di esaminare a livello progettuale, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, quanto riportato nel proprio parere dal Comune di Firenze, riguardo al ripristino del braccio di collegamento previsto tra via Martucci e viale Gori, presente nella documentazione progettuale iniziale. Di conseguenza, la società proponente deve studiare le intersezioni tra via Martucci e via Basili e tra via Martucci e viale Gori. Si chiede inoltre, per entrambe le intersezioni Martucci-Basili e Martucci-Gori, di definire delle soluzioni che possano essere geometricamente funzionali con tutte e due le ipotesi di circolazione, senso unico e doppio senso, ed adeguate ai flussi di traffico previsti dallo studio. La soluzione potrà essere, per ciascuna, un'intersezione lineare a raso, con o senza impianto semaforico, o a rotatoria, come ipotizzato nello schema allegato dallo stesso Comune a titolo esemplificativo (N.d.r. Allegato 2 al presente Parere). Per ciascuna intersezione, per la soluzione prescelta dovrà essere effettuata la verifica del livello di servizio con i flussi veicolari di progetto previsti dallo "Studio di Traffico"; per l'intersezione Martucci-Gori dovrà inoltre essere effettuata la verifica di compatibilità geometrico/funzionale con il passo carrabile presente su via Martucci. (Controllo adempimento prescrizione: Comune di Firenze)</p>					
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il proponente ha depositato nel corso della CDS la documentazione progettuale preliminare relativa alle sistemazioni richieste.					
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Sulla base degli schemi progettuali depositati in CDS è stata sviluppata la soluzione di progetto esecutivo che ottempera a quanto richiesto					
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-S0-PRS-PL000-00000-D-STD1120</td> <td>-1</td> <td>Planimetria di progetto</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>			111117-LL01-PE-S0-PRS-PL000-00000-D-STD1120	-1	Planimetria di progetto
111117-LL01-PE-S0-PRS-PL000-00000-D-STD1120	-1	Planimetria di progetto				
Eventuali pareri ufficiali						
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata					

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 3.3			
Oggetto	In relazione alle tre aree di supporto previste dalla società proponente, visto il legame tra l'intervento di ampliamento autostradale e i lavori di adeguamento e di potenziamento dello svincolo urbano di Peretola, si ricorda di dettagliare nella successiva fase progettuale il layout organizzativo di tali aree.			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che le aree di supporto previste in progetto saranno utilizzate solo per l'assemblaggio ed il varo dei viadotti, così come per funzioni prettamente logistiche quali il deposito dei materiali (esclusi rifiuti e terre e rocce da scavo) e delle attrezzature. È pertanto previsto il solo allestimento delle dotazioni di sicurezza e igienico sanitarie per gli addetti.			
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-AD000-00000-D-CAP0320</td> <td>-0</td> <td>Planimetria di progetto</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>	111117-LL01-PE-CN-ACN-AD000-00000-D-CAP0320	-0	Planimetria di progetto
111117-LL01-PE-CN-ACN-AD000-00000-D-CAP0320	-0	Planimetria di progetto		
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 3.4
Oggetto	Riguardo all'interferenza dei cantieri previsti con il futuro parco periurbano denominato "Boschi della Piana", segnalata nei propri pareri dalla Provincia di Firenze e dal Comune di Sesto Fiorentino, si raccomanda alla società proponente di prendere contatti con la Provincia stessa, al fine di verificare la sussistenza di opzioni tecniche ed amministrative, volte ad armonizzare le procedure di occupazione ed espropriative dei due progetti interferenti.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>L'interferenza con il futuro parco periurbano "Boschi della Piana" è limitata alle sole aree di cantiere CO01 e CO02.</p> <p>Con nota prot.23609 del 21.12.2017 ASPI ha precisato a Regione Toscana e Comune di Sesto Fiorentino che l'intervento di progetto non compromette le aree a verde presenti sulle suddette aree, in quanto l'occupazione prevista ha carattere provvisorio e si protrae per il tempo strettamente necessario alla esecuzione dei lavori</p> <p>Con la predetta nota Aspi si è impegnata a ripristinare le aree di interesse, successivamente alla rimozione del cantiere, sia attraverso l'apporto di uno strato di terreno vegetale analogo, per spessore e proprietà, a quello preesistente, sia attraverso il reimpianto di alberature della stessa tipologia e, per quanto possibile in relazione alla reperibilità sul mercato, del medesimo sviluppo vegetativo di quelle preesistenti.</p> <p>Tale impostazione è stata accettata dal Comune di Sesto Fiorentino come da nota prot. 2017/20066 del 15.02.2018.</p> <p>Inoltre la Direzione Regionale Ambiente ed Energia della Regione Toscana, a cui è stato richiesto un riscontro rispetto tale impostazione, ha rilevato nel merito quanto segue (email del 02.10.2018):</p> <p><i>"L'interferenza dei progetti con il parco dei Boschi della Piana è temporanea e di carattere provvisorio, limitata alle aree oggetto di occupazione per i cantieri dell'ampliamento alla terza corsia della A11, superabile mediante una programmazione coordinata degli interventi come da prescrizione VIA. Inoltre non vi sarebbero specifiche osservazioni da formulare in quanto, da quanto dichiarato dalla stessa ASPI, questa avrebbe già concordato con il Comune di Sesto Fiorentino un progetto di ripristino a verde di tali aree al termine dei lavori."</i></p>
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	Nota del Comune di Sesto Fiorentino prot. 2017/20066 del 15.02.2018 Comunicazione Regione Toscana del 02.10.2018
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 3.5		
Oggetto	Per quanto riguarda il nuovo svincolo di Pistoia Est, si ricorda quanto riportato nel proprio parere dal Comune di Pistoia, riguardo all'adeguamento, in seguito all'eliminazione del cavalcavia sull'autostrada della via di Badia, mediante allargamento della sede stradale e sistemazione della pavimentazione della stessa, del tratto di via Croce di Badia compreso tra la via dei Bonechi (nuovo prolungamento) e l'esistente cavalcavia, in maniera tale che essa possa costituire idonea viabilità di uscita della zona del Castellare.		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nel progetto esecutivo è stata sviluppata la soluzione richiesta		
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1 Non interessato dalla prescrizione		
	LOTTO 2		
			Via dei Bonechi
	111117-LL02-PE-IN-I37-RP037-00000-D-STD2080	-1	Stato attuale, Planimetria di progetto, tracciamento, profilo longitudinale e sezioni tipo
	111117-LL02-PE-IN-I37-RP037-00000-D-STD2081	-0	Sezioni trasversali
	111117-LL02-PE-IN-I37-RP037-00000-D-IDR2080	-0	Planimetria idraulica e particolari
	111117-LL02-PE-IN-I37-RP037-00000-D-STD2083	-0	Planimetria delle barriere di sicurezza. Stato di fatto e progett
	111117-LL02-PE-IN-I37-RP037-00000-D-STD2084	-0	Planimetria della segnaletica. Stato di fatto e progetto
			Nuovo collegamento tra via Fiorentina a via Nuova Pratese
			Rampe est e ovest - Asse 1
	-1	Planimetria stato attuale e di progetto	
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 3.6																						
Oggetto	<p>In merito allo svincolo urbano di Peretola, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, nel Piano di Monitoraggio Ambientale deve essere inserita una campagna di rilevazione dello stato di consistenza degli edifici limitrofi alle opere d'arte la cui realizzazione preveda l'esecuzione di scavi, pali e/o tiranti, da effettuarsi prima dell'inizio delle suddette lavorazioni. Il Piano di Monitoraggio deve essere integrato con una campagna di rilevazione di eventuali deformazioni indotte agli edifici suddetti, da condursi durante l'esecuzione dei lavori e per un congruo periodo di tempo dopo la fine degli stessi, da realizzarsi mediante mire topografiche ed assestimetri e che contenga le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'individuazione delle soglie di attenzione e di intervento di tutte le grandezze misurate; - gli elementi di controllo e gli organi di controllo; - l'ubicazione dei punti di misura; - la frequenza delle misurazioni di controllo. <p>(Controllo adempimento prescrizione: Comune di Firenze)</p>																						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Prescrizione ricompresa nella prescrizione 6.1 della Sez. A del D.M. n. 134 del 20/05/2016.</p> <p>L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo.</p>																						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Poiché la verifica dello stato di consistenza degli edifici è un'attività demandata all'impresa esecutrice dei lavori tale attività viene prevista nell'ambito del Capitolato Ambientale e non del Piano di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto.</p> <p>Le prescrizioni relative al tema Vibrazioni sono esplicitate nel Capitolo 3</p> <p>Il Piano di monitoraggio individua inoltre le attività di monitoraggio vibrazionale previste per la fase di corso d'opera</p>																						
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td>-2</td> <td>Relazione generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dall'intervento</p>			111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																					
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																					
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																				
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																				
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																				
Eventuali pareri ufficiali																							

C. REGIONE TOSCANA

Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata
---	--------------------

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.1
Oggetto	Si chiede al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nell'ambito della pronuncia di compatibilità ambientale di competenza, di valutare la possibilità di prescrivere l'adozione del limite di velocità a 100 km/h nei tratti dell'Autostrada A11 che attraversano i Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Prato, interessati dal Parco agricolo della Piana e dalla qualificazione aeroportuale, ed il Comune di Pistoia.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Prescrizione ricompresa nella prescrizione 2 della Sez. A del D.M. n. 134 del 20/05/2016. L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che Autostrade per l'Italia è disponibile a definire il Protocollo Operativo congiuntamente agli enti indicati nella prescrizione.
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Rimandata alla Fase di esercizio

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.2
Oggetto	4.2 Si chiede che il Ministero prescriva alla società proponente la verifica e/o l'adozione di dispositivi e sistemi di informazione, in corrispondenza degli accessi alla rete, sullo stato di traffico dell'infrastruttura e dei dispositivi e sistemi di informazione lungo la rete autostradale utili a sensibilizzare l'utenza sui temi del risparmio, dell'ambiente e della sicurezza.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Prescrizione ricompresa nella prescrizione 2 della Sez. A del D.M. n. 134 del 20/05/2016. L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Allo stato attuale ad ogni casello esiste un pannello a messaggio variabile, per l'informazione dell'utenza. Il progetto prevede inoltre nella sezione impianti la predisposizione di pannelli a messaggio variabile lungo la linea secondo gli standard ASPI. La prescrizione si configura come un eventuale potenziamento di detto sistema, funzionale alla deviazione del traffico in casi di rilevamenti di criticità relativamente alla qualità dell'aria. Detta eventuale integrazione verrà pertanto prevista in base alle indicazioni che potranno fare parte del protocollo operativo di cui alle prescrizione A.2
Elaborati di Riferimento	Non previsti
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.3						
Oggetto	In fase di cantiere devono essere integrate le soluzioni progettuali e le misure gestionali previste per la riduzione delle polveri, anche con riferimento alle linee guida di cui alla D.G.P. di Firenze n. 213/2009. Le stime in merito alla produzione e alla propagazione delle polveri in fase di costruzione, tenuto conto di quanto riportato in premessa, devono essere riviste e presentate nuovamente (tenendo conto delle indicazioni metodologiche e procedurali contenute nelle Linee guida di cui alla D.G.P. di Firenze n. 213/2009), esplicitando per ciascuna di esse la fase di attività a cui si fa riferimento, la quantità di inerti trattata e i valori dei coefficienti utilizzati nei calcoli, attraverso l'elaborazione di un Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), non appena sarà approvato il progetto esecutivo delle opere, che dovrà essere sottoposto alla valutazione dell'ARPAT, al fine di consentire la più precisa definizione delle necessarie misure di mitigazione. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo.						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Atmosfera sono esplicitate nel Capitolo 3						
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
Eventuali pareri ufficiali							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata						

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.4
Oggetto	Relativamente all'ampliamento alla terza corsia del tratto Monsummano - Montecatini compreso tra i km. 36+660 e 38+111, si chiede che la soluzione tecnica ipotizzata dalla società proponente nella documentazione integrativa di <u>prevedere il cambio di configurazione da 3 a 2 corsie nei tratti compresi tra la fine della corsia di decelerazione e l'inizio di quella di accelerazione dello svincolo di Pistoia</u> , al fine di favorire ulteriormente la fluidificazione del traffico, <u>sia inserita nelle successive fasi di approvazione dell'opera</u> . (Controllo adempimento prescrizione: Regione)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Rispetto al Progetto Definitivo sottoposto a VIA e Conferenza dei Servizi nel Progetto Esecutivo non è presente l'intervento di ampliamento alla terza corsia del tratto di A11 ricadente nei comuni di Monsummano e Pieve a Nievole (PT) tra le progressive km 36+660 e 38+111. La realizzazione dell'ampliamento in questo tratto era prevista al fine di accogliere le richieste delle Amministrazioni locali in merito all'anticipazione della costruzione delle opere di mitigazione acustica già previste nel più esteso intervento del tratto Pistoia – Montecatini Terme che invece saranno realizzati nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico previsto alle lettere C4 ed E dell'art. 2 comma 2 della Convenzione Unica ANAS/ASPI, come previsto nella comunicazione di ASPI al Ministero dell'Ambiente n.8588 del 12/04/2018.
Elaborati di Riferimento	Prescrizione superata
Eventuali pareri ufficiali	Nota ASPI n.8588 del 12/04/2018
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Superata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.5		
Oggetto	Relativamente allo svincolo urbano di Peretola, si chiede che la soluzione tecnica ipotizzata dalla società proponente nella documentazione integrativa di nuovo assetto relativamente all'intersezione tra via Palagio degli Spini e via Pratese sia inserita nelle successive fasi di approvazione dell'opera. (Controllo adempimento prescrizione: Regione)		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il proponente ha depositato nel corso della CDS la documentazione progettuale preliminare relativa alle sistemazioni richieste.		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Sulla base degli schemi progettuali depositati in CDS è stata sviluppata la soluzione di progetto esecutivo che ottempera a quanto richiesto		
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1		
	111117-LL01-PE-S0-PRS-PL000-00000-D-STD1120	-1	Planimetria di progetto
	LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione		
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.6											
Oggetto	<p>In merito alla fase esecutiva dell'opera, sul fronte di avanzamento dei lavori, si chiede che, oltre alle pratiche ed alle mitigazioni già individuate nel SIA dalla società proponente, vengano predisposte, a protezione dei recettori indicati nella tabella riportata in premessa nel paragrafo relativo alla componente qualità dell'aria, barriere mobili o reti antipolvere di altezza pari ad almeno 4 m, da posizionarsi sul limite dell'area di lavoro, almeno per la durata delle principali attività quali il trattamento a calce, le operazioni di sterro e/o di riporto di terra, costruzione dei rilevati ecc. Dalla suddetta lista potranno essere esclusi gli eventuali recettori che risultino non direttamente esposti, in quanto protetti ovvero separati dalle aree di attività da altri edifici di altezza analoga o da barriere vegetali e alberature sufficientemente elevate, che non è stato possibile individuare sulla cartografia utilizzata e che potranno essere dettagliati dalla società proponente nelle successive fasi di approvazione dell'opera; (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)</p>											
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Prescrizione ricompresa nella prescrizione 1.4.1 della Sez. A del D.M. n. 134 del 20/05/2016</p> <p>In linea con quanto indicato dalla prescrizione si è proceduto a individuare gli ambiti territoriali meritevoli di ulteriore mitigazione dalle emissioni atmosferiche di cantiere. Considerando gli esiti delle valutazioni svolte nello Studio di Impatto Ambientale è stata definita una fascia di 50m dal confine del cantiere entro la quale sono prevedibili impatti sensibili. In corrispondenza di tutti i ricettori residenziali posti all'interno di tale fascia viene prevista in progetto la sostituzione dell'usuale recinzione delle aree di cantiere con una recinzione costituita da rete anti polvere. Questo tipo di rete, utilizzata solitamente in edilizia per la protezione dei ponteggi, realizzata solitamente in polipropilene, è una rete di colore bianco. Concepita per risolvere il problema del contenimento delle polveri in ambienti aridi ed aperti, riduce l'emissione di polveri dalle aree circondate. I tratti di applicazione della rete sono indicati nell'elaborato AMB0010, complessivamente si prevede la posa di 10,1 km di rete antipolvere.</p> <p>Relativamente all'inquinamento acustico si rimanda alle documentazioni di impatto acustico che dovranno essere predisposte da parte dell'Appaltatore, in base alla propria organizzazione, nel rispetto delle specifiche contenute nel capitolato ambientale. Gli studi acustici dovranno dimostrare il rispetto dei limiti definiti dalle zonizzazioni ovvero supportare le eventuali richieste di autorizzazione in deroga ai limiti, nei casi in cui essa risulti necessaria, fornendo tutti gli elementi previsti dalle vigenti normative regionali inclusa l'individuazione di mitigazioni costituite da barriere acustiche poste sul confine delle aree di lavoro</p>											
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.1.4.1. Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).</p>											
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="367 1724 1029 1758"> LOTTO 1 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1758 1029 1848"> 111117-LL01-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100 </td> <td data-bbox="1029 1758 1085 1848"> -3 </td> <td data-bbox="1085 1758 1436 1848"> Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto </td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1848 1029 1892"> 111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001 </td> <td data-bbox="1029 1848 1085 1892"> -1 </td> <td data-bbox="1085 1848 1436 1892"> Capitolato ambientale </td> </tr> </table>			LOTTO 1			111117-LL01-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1												
111117-LL01-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto										
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale										

C. REGIONE TOSCANA

	LOTTO 2		
	111117-LL02-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto
	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017		
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.7
Oggetto	4.7 Si ricorda che il sedime delle aree di cantiere e delle "aree di supporto" previste deve essere asfaltato e che, inoltre, ognuna di queste aree deve essere attrezzata con idoneo sistema di bagnatura delle ruote dei veicoli in uscita e dei cumuli, dotato (ai fini del controllo) di dispositivo di misura e registrazione dell'acqua o altra sostanza impiegata per l'abbattimento delle polveri, nonché di un sistema di teli (di rapido approntamento), con cui coprire i cumuli durante i giorni di fermo della lavorazione o in caso di vento sostenuto. La bagnatura dei cumuli deve essere effettuata almeno una volta al giorno, nelle giornate non piovose, ed in ogni caso l'altezza dei cumuli di materiale stoccato dovrà essere mantenuta inferiore a 6 m rispetto al piano di campagna. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che le aree di cantiere e le aree di supporto saranno pavimentate e che per le prime sono previsti i dispositivi lavar ruote Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Atmosfera sono esplicitate nel Capitolo 3

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1		
			CB01 - Campo Base - pk 17+000
	111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi
			CO01 - Cantiere Operativo e Area di Deposito pk 3+200
	111117-LL01-PE-CN-ACN-CO001-00000-D-CAP0310	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi
	111117-LL01-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto
	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
	LOTTO 2		
			CO02 - Cantiere Operativo e Area di Deposito pk 22+000
	111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi
	111117-LL02-PE-CN-AMB-AT000-00000-D-AMB0100	-3	Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto
	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.8												
Oggetto	Oltre agli accorgimenti gestionali mitigativi previsti dalla società proponente, le piste di cantiere a servizio del fronte di avanzamento devono essere trattate con materiale avente una percentuale di limo inferiore al 4% (silt) e devono essere bagnate almeno una volta al giorno, nelle giornate non piovose. Il valore del silt del materiale utilizzato deve essere fornito all'Ente di controllo, previo campionamento e determinazione condotte secondo l'Appendice C.1 " Procedures For Sampling Surface/Bulk Dust Loading " e l'Appendice C.2 " Procedures For Laboratory Analysis Of Surface/Bulk Dust Loading Samples " al documento US-EPA " AP 42, Fifth Edition - Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources ". Deve essere conservata idonea registrazione dell'acqua o altra sostanza impiegata per l'abbattimento delle polveri. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Atmosfera sono esplicitate nel Capitolo 3												
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.9.a			
Oggetto	4.9 Nelle successive fasi di approvazione dell'opera, in relazione al Piano di Monitoraggio Ambientale, devono essere preventivamente concordati con l'ARPAT i seguenti: a) devono essere precisati punti di misura anche nelle zone interessate dalle attività di cantiere, laddove sia anche presente una elevata concentrazione di recettori sensibili;			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi contiene l'indicazione dei punti di misura relativi alla fase di cantiere			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale contiene l'indicazione dei punti di misura relativi alla fase di cantiere			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.9.b			
Oggetto	Nelle successive fasi di approvazione dell'opera, in relazione al Piano di Monitoraggio Ambientale, devono essere preventivamente concordati con l'ARPAT i seguenti: b) in particolare, per lo svincolo urbano di Peretola, data l'elevata concentrazione di recettori sensibili, deve essere previsto un piano di monitoraggio in corso d'opera, oltre a quelli già previsti dalla società proponente in fase ante operam e post operam e in continuo;			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi prevede l'inserimento di siti di misura specifici per lo svincolo urbano di Peretola			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede l'inserimento di siti di misura specifici per lo svincolo urbano di Peretola			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.9.c				
Oggetto	4.9 Nelle successive fasi di approvazione dell'opera, in relazione al Piano di Monitoraggio Ambientale, devono essere preventivamente concordati con l'ARPAT i seguenti: c) relativamente alle soglie di concentrazione oltre le quali è necessario assumere ulteriori provvedimenti di riduzione delle emissioni, deve essere prevista, almeno per gli inquinanti PM10, PM2,5 NO2 e CO, una coppia di soglie, di "attenzione" e di "intervento", da definire a seguito dell'ante operam insieme ai comportamenti da assumere in caso di superamento delle soglie medesime;				
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi conferma la previsione di procedure per la definizione di soglie finalizzate alla gestione di eventuali criticità ambientali				
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Il Piano di Monitoraggio Ambientale conferma che al termine della fase ante operam, saranno stabilite le soglie di azione da attribuire ai principali indicatori ambientali individuati per le diverse componenti monitorate. Inoltre nel PMA vengono riportati sinteticamente i criteri proposti per la definizione dei valori di soglia				
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1				
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	
	LOTTO 2				
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	
	Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017 (in riferimento alle modalità di individuazione delle soglie)			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4.9.d																
Oggetto	4.9 Nelle successive fasi di approvazione dell'opera, in relazione al Piano di Monitoraggio Ambientale, devono essere preventivamente concordati con l'ARPAT i seguenti: d) le tempistiche e i formati di trasmissione di dati e documentazione, devono far parte del piano di monitoraggio da sottoporre alla valutazione dell'ARPAT. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa la Regione)																
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi specifica l'architettura del Sistema Informativo del Monitoraggio e la progettazione preliminare della Banca dati in esso prevista.																
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo confermando l'architettura del Sistema Informativo del Monitoraggio e la progettazione preliminare della Banca dati in esso prevista																
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td>-2</td> <td>Relazione generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td>-2</td> <td>Relazione generale</td> <td></td> </tr> </table>	LOTTO 1				111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		LOTTO 2				111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
LOTTO 1																	
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale															
LOTTO 2																	
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale															
Eventuali pareri ufficiali																	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.1																		
Oggetto	In relazione al deposito temporaneo del materiale proveniente dallo scotico previsto all'interno delle aree di cantiere, si raccomanda che, al fine di garantire la fertilità del terreno vegetale, anche i cumuli relativi agli strati inferiori dello scotico non superino i 2 m di altezza, così come previsto per le dune perimetrali dalla società proponente stessa.																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Si conferma che i cumuli di materiale vegetale avranno altezza massima pari a 2 m mentre per quanto concerne gli strati inferiori le altezze potranno superare tale valore poiché altezze maggiori non influenzano le caratteristiche del materiale mentre possono ridurre l'occupazione di territorio, come già indicato nell'ambito dei tavoli tecnici.																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nel Progetto Esecutivo lo scotico è stato considerato come facente parte dell'"orizzonte pedologico A" così come è previsto, nello specifico, nelle norme tecniche del Capitolato Speciale di Appalto (CSA) di Progetto Esecutivo (articolo 39), redatto sulla base delle Linee Guida ISPRA n. 65.2/2010: " <i>Il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture</i> ". Il terreno vegetale in situ idoneo per le opere a verde, infatti, è previsto dallo scotico ed eventuale bonifica e corrisponde in spessore all'"orizzonte" (strato) pedologico "A", comprensivo dell'eventuale lettiera superficiale. Lo spessore di tale orizzonte A corrisponde, dalla superficie, ad alcuni centimetri fino anche a 50 cm nei migliori terreni agrari e coincide, in genere, con lo scotico (primi 20 cm). Inizialmente, quindi, prima delle operazioni di scotico e bonifica, nel CSA è previsto l'accertamento dell'effettivo spessore dello strato di suolo (orizzonte A) idoneo, quale terreno vegetale, al prelievo per le opere a verde (per cui, non solo lo scotico propriamente detto, ma anche gli strati inferiori laddove risultati idonei), da accantonare in cumuli non superiori a 2 m. Gli strati "non idonei" quale terreno vegetale corrispondono agli orizzonti pedologici inferiori, in genere orizzonti "B" e "C", i quali hanno funzione prevalente di serbatoio idrico (B) e di drenaggio e ancoraggio (C) e non già, quindi, di fertilità. Nel CSA è, quindi, anche previsto che il profilo pedologico complessivo degli orizzonti di terreno asportati, nell'eventualità di asportazione di strati inferiori all'orizzonte A, sia poi ricostituito rispettando la successione stratigrafica originaria degli orizzonti (ossia, mantenendo separato l'orizzonte A dagli altri eventuali strati per poi ricostruire il profilo originario). Infine, è opportuno evidenziare che nel CSA si è previsto di lavorare il terreno vegetale in fase di ripristino, in modo che lo stesso abbia i parametri chimico – fisici definiti nello stesso CSA (qualora il terreno in questione non li presentasse), tra cui anche quelli di fertilità, a garanzia di tale caratteristica.																		
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-NTL0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato Speciale d'Appalto</td> <td>Parte seconda - Norme Tecniche d'Appalto - volume 1</td> </tr> <tr> <td colspan="4">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-NTL0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato Speciale d'Appalto</td> <td>Parte seconda - Norme Tecniche d'Appalto - volume 1</td> </tr> </table>			LOTTO 1				111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-NTL0001	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte seconda - Norme Tecniche d'Appalto - volume 1	LOTTO 2				111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-NTL0001	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte seconda - Norme Tecniche d'Appalto - volume 1
LOTTO 1																			
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-NTL0001	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte seconda - Norme Tecniche d'Appalto - volume 1																
LOTTO 2																			
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-NTL0001	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte seconda - Norme Tecniche d'Appalto - volume 1																
Eventuali pareri ufficiali																			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.2			
Oggetto	Si ricorda che le terre di scavo provenienti dagli sbancamenti possono essere riutilizzate come sottofondo stradale previa caratterizzazione e rispetto dei limiti di cui alla colonna B della tabella 1 di cui all'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del D.M. 161/2012.			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di utilizzo presentato in Conferenza dei Servizi non è stato modificato rispetto a quello approvato nel corso della procedura VIA e prevede il riutilizzo di materiale scavato esclusivamente in caso di rispetto dei limiti di cui all'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di utilizzo del Progetto esecutivo recepisce le prescrizioni contenute nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013 e non prevede gestioni diverse del materiale di scavo riutilizzato			
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	- 0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	- 0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.3		
Oggetto	In merito alla prevista possibilità di approvvigionamento delle terre da altre iniziative ASPI nell'area metropolitana fiorentina, si ricorda che, in base alla normativa vigente, il processo autorizzativo è riferito alle opere che generano il materiale di scavo; questo implica la necessità, preventiva al riutilizzo del materiale nell'opera in esame, di aggiornare le procedure correlate ai progetti da cui le terre derivano. Si ricorda inoltre che la possibilità di riutilizzare gli esuberanti di terre provenienti da scavi previsti in altre iniziative ASPI è condizionata dal fatto che la loro disponibilità sia prevista e certa, come il loro integrale utilizzo, entro la data di avvio della produzione delle terre stesse.		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di utilizzo presentato in Conferenza dei Servizi non è stato modificato rispetto a quello approvato nel corso della procedura VIA e non prevede l'approvvigionamento da altre fonti rispetto al riutilizzo dei materiali scavanti e la fornitura da cava/impianti di recupero		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di utilizzo del Progetto esecutivo recepisce le prescrizioni contenute nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013 e non prevede approvvigionamenti diversi del materiale per la formazione delle nuove opere		
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1		
	111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	- 0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo
Elaborati di Riferimento	LOTTO 2		
	111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	- 0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.4
Oggetto	<p>Si ricordano, in via generale, i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none">- i rifiuti prodotti in fase di cantiere dovranno essere opportunamente raccolti ed avviati a recupero e/o smaltimento secondo le norme di legge (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);- per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce di scavo, queste dovranno essere gestite nel rispetto di quanto previsto dal Piano di utilizzo presentato e delle condizioni previste dal D.M. 161/2012;- il materiale che costituisce rifiuto dovrà essere separato in fase di produzione e di stoccaggio rispetto al resto delle terre e rocce da scavo. I quantitativi ed i tempi di deposito temporaneo sono quelli previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. All'art. 183, lettera bb). In caso di superamento dei limiti previsti, il deposito si trasforma in "stoccaggio" secondo l'art. 183, lettera aa) e necessita di apposita autorizzazione;- i rifiuti inerti da costruzione e demolizione dovranno essere avviati a impianti di recupero o smaltimento ai sensi della normativa di settore (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.); ai sensi dell'art. 33 del D.P.G.R. 25 febbraio 2004, n. 14/R concernente "rifiuti inerti non pericolosi da costruzione e demolizione": "(...) è vietata l'immissione diretta nell'ambiente di rifiuti inerti, nonché il loro utilizzo, in assenza della previa effettuazione di idoneo trattamento negli appositi impianti, autorizzati (...)";- in relazione alle attività di cantiere, dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per evitare possibili inquinamenti del suolo, nonché delle acque superficiali e sotterranee;- qualora si dovessero presentare problematiche inerenti il ritrovamento di terreni e/o acque inquinati, dovranno essere attivate le procedure di messa in sicurezza e bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;- ai sensi dell'art. 9 comma 3 bis della L.R. 25/1998 e s.m.i. "i proponenti di interventi di recupero o di riconversione di aree oggetto di censimento ai sensi del comma 3, sono tenuti a presentare all'ente competente all'approvazione del progetto di trasformazione o recupero, unitamente a quest'ultimo, un apposito piano di indagini per attestare il rispetto dei livelli di concentrazione soglia di contaminazione previsti, per la specifica destinazione d'uso, all'allegato 5 alla parte IV del d.lgs. 152/2006";- l'art. 4 comma 7 della L.R. 25/1998 dispone che nei capitolati per appalti pubblici di opere, di forniture e di servizi siano inserite specifiche condizioni per favorire l'uso di materiali recuperabili (ad es. gli inerti riciclati, il compost di qualità per le sistemazioni a verde previste dal progetto ecc.).
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo

C. REGIONE TOSCANA

<p>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</p>	<p>In relazione alla gestione delle terre Il Piano di utilizzo del Progetto esecutivo recepisce le prescrizioni contenute nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013 e non prevede gestioni diverse del materiale di scavo riutilizzato</p> <p>Le modalità di gestione dei rifiuti prodotti nel corso dei lavori sono specificate nel Capitolato Ambientale e nelle specifiche “Linee guida per la gestione dei rifiuti”.</p> <p>Il Capitolato ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo esplicita le disposizioni a cui l’Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell’esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell’inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto.</p> <p>Le prescrizioni relative al tema Rifiuti sono esplicitate nel Capitolo 4.</p> <p>In riferimento a quanto richiesto dall’art. 4 comma 7 della L.R. 25/1998 il progetto esecutivo di ampliamento dell’autostrada A11 prevede già il riutilizzo dei materiali provenienti dagli scavi, in dettaglio si riporta la sintesi del Bilancio Terre riportato anche nelle relazioni generali degli interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lotto 1, a fronte di una produzione di terre pari a circa 592.000 mc, si prevede il riutilizzo del 76% del materiale, inoltre è previsto il riutilizzo del 54% dei volumi di terreno vegetale scavati (circa 65.000 mc) a totale copertura dei fabbisogni progettuali; Lotto 2, a fronte di una produzione di terre pari a circa 896.000 mc, si prevede il riutilizzo del 81% del materiale, inoltre è previsto il riutilizzo del 53% dei volumi di terreno vegetale scavati (circa 120.000 mc) a totale copertura dei fabbisogni progettuali. <p>Inoltre il progetto prevede, al paragrafo Disposizioni relative alla gestione dei rifiuti dell’elaborato MAM-0001 “Capitolato ambientale”, che l’Appaltatore possa procedere con il recupero di rifiuti al fine di ottenere materie prime seconde da reimpiegare nelle lavorazioni (ad esempio frantumazione di materiali derivanti da demolizioni di opere in calcestruzzo, ecc...). A tal proposito dovrà preventivamente richiedere le necessarie autorizzazioni come previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06).</p> <p>Infine nell’elaborato NTL-0001 “Capitolato Speciale d’Appalto Parte seconda - Norme Tecniche d’Appalto - volume 1” che l’Appaltatore prima di impiegare i materiali provenienti dal riciclo di materiali da costruzione, dovrà eseguire una campagna di indagine corredata da prove di laboratorio atta a fornire alla Direzione Lavori un’esauriente documentazione in merito alla natura, ai requisiti geometrici (dimensioni delle particelle, composizione granulometrica), ai requisiti fisici, ai requisiti chimici dei materiali, al fine di ottenere l’idoneità all’utilizzo, secondo quanto indicato dal Capitolato Speciale e/o nel Progetto esecutivo, anche in termini di resistenza alla frammentazione, durabilità ed aggressività, nonché in termini di problematiche ambientali (ecocompatibilità) ai sensi della legislazione vigente in materia.</p>																											
<p>Elaborati di Riferimento</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="4" data-bbox="395 1464 949 1496">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1496 949 1563">111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010</td> <td data-bbox="949 1496 997 1563">-0</td> <td data-bbox="997 1496 1273 1563">Piano di utilizzo terre e rocce da scavo</td> <td data-bbox="1273 1496 1442 1563">ai sensi del D.M. n°161</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1563 949 1630">111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td data-bbox="949 1563 997 1630">-1</td> <td data-bbox="997 1563 1273 1630">Capitolato ambientale</td> <td data-bbox="1273 1563 1442 1630"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="395 1630 949 1662">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1662 949 1729">111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010</td> <td data-bbox="949 1662 997 1729">-0</td> <td data-bbox="997 1662 1273 1729">Piano di utilizzo terre e rocce da scavo</td> <td data-bbox="1273 1662 1442 1729">ai sensi del D.M. n°161</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1729 949 1796">111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td data-bbox="949 1729 997 1796">-1</td> <td data-bbox="997 1729 1273 1796">Capitolato ambientale</td> <td data-bbox="1273 1729 1442 1796"></td> </tr> </table>				LOTTO 1				111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale		LOTTO 2				111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	
LOTTO 1																												
111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161																									
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																										
LOTTO 2																												
111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161																									
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																										
<p>Eventuali pareri ufficiali</p>																												
<p>Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza</p>	<p>Ottemperata</p>																											

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.5												
Oggetto	Nelle successive fasi di approvazione dell'opera ed, in particolare, nel piano di cantierizzazione, devono essere identificate all'interno delle diverse aree di cantiere, idonee aree di deposito temporaneo dei rifiuti. All'interno di dette aree i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice CER e stoccati secondo normativa o norme di buona tecnica atte ad evitare impatti sulle matrici ambientali. I diversi materiali devono essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Le modalità di gestione dei rifiuti prodotti nel corso dei lavori sono specificate nel Capitolato Ambientale e nelle specifiche "Linee guida per la gestione dei rifiuti".												
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.6												
Oggetto	Oltre alle maestranze proprie dell'appaltatore, anche le ditte che operano saltuariamente all'interno dei cantieri devono essere messe a conoscenza in maniera formalizzata delle modalità di gestione dei rifiuti. In presenza di ditte in subappalto, oltre a rendere edotte le relative maestranze sulle modalità di cui sopra, i contratti devono chiarire la responsabilità dei diversi contraenti in merito a questi temi, con l'inserimento di specifiche previsioni. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto.												
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.7																								
Oggetto	Il materiale di scavo in esubero, anche se con parametri entro le CSC, che non sarà riutilizzato nell'opera stessa e nelle relative opere collaterali definite in progetto e per il quale il presente PU non evidenzia alcun tipo diverso di riutilizzo esterno all'opera, non potrà essere conseguentemente riutilizzato e dovrà essere considerato rifiuto e come tale smaltito o preferibilmente inviato a recupero in impianti autorizzati. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa le Province territorialmente interessate)																								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di utilizzo presentato in Conferenza dei Servizi non è stato modificato rispetto a quello approvato nel corso della procedura VIA e prevede che i materiali in esubero siano classificati rifiuti e gestiti di conseguenza																								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di utilizzo del Progetto esecutivo recepisce le prescrizioni contenute nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013 e non prevede approvvigionamenti diversi del materiale per la formazione delle nuove opere. Le modalità di gestione dei rifiuti prodotti nel corso dei lavori sono specificate nel Capitolato Ambientale e nelle specifiche "Linee guida per la gestione dei rifiuti".																								
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010</td> <td>-0</td> <td>Piano di utilizzo terre e rocce da scavo</td> <td>ai sensi del D.M. n°161</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010</td> <td>-0</td> <td>Piano di utilizzo terre e rocce da scavo</td> <td>ai sensi del D.M. n°161</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> <td></td> </tr> </table>	LOTTO 1				111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale		LOTTO 2				111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	
LOTTO 1																									
111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161																						
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																							
LOTTO 2																									
111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161																						
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																							
Eventuali pareri ufficiali																									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																								

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.8												
Oggetto	<p>In merito al parziale reimpiego previsto dei materiali inerti derivanti dalla fresatura delle attuali pavimentazioni in asfalto e dalla demolizione delle pavimentazione bianche esistenti per la costruzione delle nuove pavimentazioni stradali e dei rilevati, si raccomanda che tali materiali vengano riutilizzati all'interno del percorso autorizzativo previsto dalla normativa di cui al D.M. 05.02.98.</p>												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo</p>												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Il progetto esecutivo non prevede il riutilizzo del materiale fresato in quanto lo stesso viene considerato rifiuto la cui gestione è demandata all'impresa esecutrice dei lavori. Le modalità di gestione dei rifiuti prodotti nel corso dei lavori sono specificate nel Capitolato Ambientale e nelle specifiche "Linee guida per la gestione dei rifiuti".</p>												
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.9		
Oggetto	<p>I conglomerati bituminosi che, a seguito dell'analisi chimica prevista dalla società proponente, risulteranno avere una concentrazione di IPA cancerogeni inferiore allo 0,1% (pari a 1.000 mg/kg), devono essere trattati come rifiuti non pericolosi, pertanto si ricorda che anche tali materiali devono essere riutilizzati all'interno del percorso autorizzativo previsto dalla normativa di cui al D.M. 05.02.98 e s.m.i.. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa le Province territorialmente interessate)</p>		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo</p>		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Le modalità di gestione dei rifiuti prodotti nel corso dei lavori sono specificate nel Capitolato Ambientale e nelle specifiche "Linee guida per la gestione dei rifiuti".</p>		
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1 111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
	LOTTO 2 111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.10
Oggetto	In merito all'approvvigionamento previsto di materiale inerte pregiato, si raccomanda di approvvigionare tale materiale da impianti di recupero vicini all'opera, ai sensi del D.M. 05.02.98 e s.m.i..
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nel Progetto Esecutivo è stato aggiornato il quadro conoscitivo delle attività estrattive, discariche, impianti di recupero autorizzati presenti sul territorio. La scelta dei siti da cui approvvigionarsi è facoltà dell'impresa appaltatrice. Il meccanismo di stima dell'importo per le forniture e gli smaltimenti, essendo basato sulla distanza dai cantieri, favorisce il ricorso ai siti più vicini.

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0100	1	Ubicazione cave e depositi	
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0101	1	Ubicazione impianti di calcestruzzo e bitumi	
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0102	2	Censimento cave	Schede
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0103	2	Censimento depositi	Schede
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0104	1	Censimento impianti di calcestruzzo	Schede
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0105	1	Censimento impianti bitumi	Schede
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0201	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.1 di 3
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0202	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.2 di 3
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0203	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.3 di 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0100	1	Ubicazione cave e depositi	
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0101	1	Ubicazione impianti di calcestruzzo e bitumi	
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0102	2	Censimento cave	Schede
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0103	2	Censimento depositi	Schede
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0104	1	Censimento impianti di calcestruzzo	Schede
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0105	1	Censimento impianti bitumi	Schede
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0201	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.1 di 4
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0202	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.2 di 4
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0203	1	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.3 di 4
111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0204	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.4 di 4	
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.11												
Oggetto	Si ricorda la necessità di ridurre al minimo i quantitativi di materiali da demolizione CER 170904 smaltiti, preferenziando anche il riutilizzo in loco ai sensi del D.M. 05.02.98 e s.m.i..												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Poiché i materiali derivanti da demolizioni di opere esistenti sono rifiuti, in progetto si prevede la loro gestione ai sensi ai sensi della normativa vigente. In particolare, non essendo certo l'utilità del loro recupero, se ne prevede lo smaltimento presso discariche e/o impianti autorizzati												
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.12
Oggetto	Nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, la società proponente deve indicare gli impianti individuati per lo smaltimento o il recupero dei materiali derivanti dalle perforazioni per la realizzazione di pali e diaframmi. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa le Province territorialmente interessate)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nel Progetto Esecutivo è stato aggiornato il quadro conoscitivo delle attività estrattive, discariche, impianti di recupero autorizzati presenti sul territorio. La scelta dei siti da cui approvvigionarsi è facoltà dell'impresa appaltatrice. Il meccanismo di stima dell'importo per le forniture e gli smaltimenti, essendo basato sulla distanza dai cantieri, favorisce il ricorso ai siti più vicini.

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0100	1	Ubicazione cave e depositi	
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0101	1	Ubicazione impianti di calcestruzzo e bitumi	
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0102	2	Censimento cave	Schede
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0103	2	Censimento depositi	Schede
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0104	1	Censimento impianti di calcestruzzo	Schede
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0105	1	Censimento impianti bitumi	Schede
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0201	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.1 di 3
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0202	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.2 di 3
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0203	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.3 di 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0100	1	Ubicazione cave e depositi	
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0101	1	Ubicazione impianti di calcestruzzo e bitumi	
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0102	2	Censimento cave	Schede
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0103	2	Censimento depositi	Schede
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0104	1	Censimento impianti di calcestruzzo	Schede
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-S-CAP0105	1	Censimento impianti bitumi	Schede
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0201	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.1 di 4
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0202	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.2 di 4
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0203	1	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.3 di 4
111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0204	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.4 di 4	
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.13
Oggetto	<p>In merito alle modalità di utilizzo del trattamento a calce, tenuto conto che il Piano di Utilizzo presentato fa riferimento ad una guida tecnica edita dal Ministero dei trasporti francese riconosciuta in ambito europeo, si prescrivono le seguenti indicazioni previste dalla linea guida e di tutte le modalità operative sotto elencate, che integrano o modificano la guida stessa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'identificazione in cartografia dei cantieri sensibili e ordinari in funzione della definizione che ne fa la guida tecnica senza ulteriori distinzioni fra sensibilità 1 e 2; - l'allineamento delle modalità operative previste per quanto riguarda la protezione dell'ambiente a quanto riportato nella guida tecnica; - gli intervalli di tempo tra le operazioni di spargimento e quelle di miscelazione devono essere ridotti al massimo a 15 minuti in linea con la guida tecnica; - nei cantieri classificati sensibili deve essere obbligatorio l'utilizzo di sistemi di nebulizzazione dell'acqua disposti in prossimità dei punti di attività e di possibile emissione; - l'attività deve essere sospesa in corrispondenza di condizioni anemologiche caratterizzate da raffiche di vento superiori a 5 m/s. I valori delle velocità del vento, riportati nella presente prescrizione, sono esemplificativi ma si ritengono adeguati a permettere un elevato grado di tutela dei recettori e garantire l'attività e le lavorazioni nelle normali condizioni meteorologiche. Nelle successive fasi di approvazione dell'opera, la società proponente può proporre valori alternativi della velocità del vento o procedure di lavorazione alternative, ma questi devono essere validati dall'Osservatorio Ambientale, ove istituito, o in alternativa dall'ARPAT. Si osserva che, in presenza di raffiche di vento di notevole intensità, anche l'utilizzo dei sistemi di nebulizzazione potrebbe essere inefficace. Si ricorda inoltre che l'estrema cautela adottata in relazione alle lavorazioni a calce è legata ai possibili effetti che possono intervenire a causa della sua dispersione nell'ambiente: per la calce viva esiste un valore IDLH (Immediately Dangerous for Life and Health) ovvero di immediata pericolosità per la vita e la salute, corrispondente ad una concentrazione in aria di 25 mg/m³ (http://www.cdc.gov/niosh/idlh/1305788.html); - la registrazione in continuo della velocità del vento durante le operazioni deve essere effettuata utilizzando una strumentazione anemometrica posta ad un'altezza non inferiore a 5 m dal piano di campagna, in prossimità del cantiere di attività ed in assenza di ostacoli rilevanti per un raggio di circa 50 m intorno. I dati (direzione del vento e velocità) devono essere registrati; - la superficie trattata a calce giornalmente non deve essere superiore a quella lavorabile nel medesimo periodo di tempo (completamento delle fasi di miscelazione e compattazione), tenendo conto delle tempistiche operative previste dalla guida tecnica. Questo allo scopo di prevenire l'asportazione eolica della calce; - la compattazione deve essere condotta con metodologie e velocità di lavoro atte a non creare sviluppo di polveri; - il personale addetto alle operazioni di stabilizzazione con la calce deve essere informato anche di tutti gli aspetti ambientali correlati con tale lavorazione e formato rispetto alle procedure e alle attività da mettere in atto per evitare impatti sull'ambiente; - le aree sottoposte al trattamento a calce devono essere realizzate con sistemi chiusi di raccolta acque. In tal caso qualsiasi eventuale fuoriuscita di acqua da tali aree di lavoro deve essere raccolta opportunamente con un sistema di regimazione ai fini dello smaltimento oppure del trattamento con impianto specificamente autorizzato; - considerato che le superfici laterali dei rilevati costruiti con trattamento a calce risultano essere punti sottoposti a spolvero, causa erosione eolica dovuta ad una loro minore compattazione, si dovrà evidenziare come si intende operare per evitare eventuali problemi di tale natura; - evidenziato dall'esperienza sul campo che successivamente alle attività di trattamento

C. REGIONE TOSCANA

	<p>si può verificare la percolazione delle acque piovane con trascinarsi di calce non reagita all'interno di sistemi di raccolta acque superficiali (in particolare per rilevati di un certo spessore, ed a seguito di eventi piovosi di una certa entità), si ritiene che debbano essere evidenziate le soluzioni che saranno adottate per evitare il versamento di acqua a pH elevato in corsi d'acqua superficiali;</p> <ul style="list-style-type: none"> - le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati devono essere aggiornate secondo la normativa vigente (CLP); - i depositi della calce devono essere realizzati per quanto possibile vicino alle aree di trattamento. Le aree dove sono collocati tali depositi devono essere predisposte per la raccolta di eventuali acque di dilavamento. Le stesse devono essere mantenute pulite. Nel caso di versamento accidentale della calce in fase di riempimento degli stoccaggi o di travaso nei mezzi per il trasporto sui luoghi di lavoro, occorre provvedere immediatamente a nebulizzare acqua allo scopo di contenere eventuale spolvero, senza creare ruscellamento e comunque provvedendo a raccogliere le eventuali acque di dilavamento prodotte. Nel caso di grossi quantitativi il materiale deve essere raccolto in maniera da evitare spolvero; - i mezzi di trasporto della calce all'interno delle strade di cantiere e all'esterno delle stesse devono avere le ruote pulite al fine di evitare il trascinarsi della calce lungo la sede viaria sia asfaltata sia non asfaltata. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati) 																								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di utilizzo presentato in Conferenza dei Servizi non è stato modificato rispetto a quello approvato nel corso della procedura VIA e, in riferimento alle modalità di esecuzione del trattamento a calce ed in particolare alle misure volte alla riduzione della dispersione in aria e del dilavamento, si adatterà la procedura concordata ed approvata da ARPAT con nota prot ARPAT 0046393 del 03/07/2015.																								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di utilizzo del Progetto esecutivo recepisce le prescrizioni contenute nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013 e non prevede modalità di gestione della calce																								
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010</td> <td>-</td> <td>Piano di utilizzo terre e rocce da scavo</td> <td>ai sensi del D.M. n°161</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010</td> <td>-</td> <td>Piano di utilizzo terre e rocce da scavo</td> <td>ai sensi del D.M. n°161</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	LOTTO 1				111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161		0			LOTTO 2				111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161		0		
LOTTO 1																									
111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161																						
	0																								
LOTTO 2																									
111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	-	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161																						
	0																								
Eventuali pareri ufficiali																									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																								

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5.14			
Oggetto	In merito al Piano di Utilizzo presentato, stante l'entità e la tipologia dei lavori, si segnala al Ministero dell'Ambiente l'opportunità di esplicitare, già in sede di VIA, l'eventuale deroga accordata alla società proponente ai sensi dall'art. 5 comma 6 del D.M. 161/2012.			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	La validità temporale del Piano di utilizzo è stata esplicitata nel parere n. 1280 del 28 giugno 2013			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di utilizzo del Progetto esecutivo recepisce le prescrizioni contenute nel parere n. 1280 del 28 giugno			
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	- 0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-PDU-00000-00000-R-AMB0010	- 0	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo	ai sensi del D.M. n°161
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.1
Oggetto	6.1 Ai fini della sicurezza idraulica, nel caso in cui sia dato seguito alla soluzione gestionale indicata dalla società proponente tramite l'attivazione di procedure riconducibili all'ambito della protezione civile, devono essere debitamente informati i soggetti competenti in materia di protezione civile in merito alle condizioni connesse alla pericolosità idraulica, ai fini dell'indispensabile aggiornamento dei piani di protezione civile per la corretta pianificazione d'evento prevista dalla normativa vigente. (Controllo adempimento prescrizione: Regione Toscana)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Aspi, con nota prot.n° 12763 del 08.06.2018 ha informato la Prefettura di Firenze nel merito della pericolosità idraulica e delle prescrizioni emerse nel merito in sede di Conferenza dei Servizi presentando la bozza di procedura di emergenza per la gestione del rischio idraulico condivisa con i competenti uffici della Protezione Civile agli esiti di appositi incontri svoltisi. Con successiva nota prot.n° 109438 del 06.09.2018 la Prefettura di Firenze ha riscontrato la richiesta di Autostrade convocando in data 15.10.2018 un apposito incontro per la definizione della procedura.</p> <p>Durante il suddetto incontro è stata condivisa la bozza di procedura, con la precisazione di integrarla inserendo maggiori dettagli rispetto alle specificità della tratta in esame.</p> <p>A seguito delle integrazioni richieste sarà riaggiornato il tavolo di lavoro con la convocazione di un'apposita Conferenza di Servizi che coinvolga tutte le Prefetture ed i Comuni interessati dall'intervento.</p> <p>In considerazione delle integrazioni richieste e delle esigenze di coordinamento tra le diverse Prefetture interessate, il tavolo di lavoro concorda sulla possibilità di rendere definitiva la Procedura anche nella successiva fase di esecuzione dei lavori.</p> <p>In considerazione di quanto sopra si ritiene che la prescrizione ad oggi sia parzialmente ottemperata e che l'ottemperanza potrà avvenire con la presentazione della Procedura definitiva, comunque prima della conclusione dei lavori.</p>
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Parzialmente ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.2												
Oggetto	Il calcolo del volume sottratto dal rilevato deve essere effettuato con riferimento a tutta la superficie potenzialmente interessata da esondazione per evento duecentennale, desumibile dalle più recenti mappe di pericolosità dell'Autorità di Bacino o contenute negli strumenti urbanistici comunali. Si reputa necessario valutare l'opportunità di prevedere il compenso dei volumi in un'unica area in modo da massimizzare, anche in termini di officiosità idraulica, l'effetto del compenso stesso. Tali ulteriori approfondimenti devono essere affinati nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, in accordo con l'Autorità di Bacino del Fiume Arno e con l'autorità idraulica competente. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa la Regione)												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nel progetto depositato per la Conferenza dei Servizi il calcolo dei volumi era stato effettuato per le aree di intervento ricadenti nelle fasce PI4 e PI3 del PAI e per le zone I3 e I4 indicate nei Piani Strutturali dei Comuni, ove presenti ed adottati, così come indicato nel D.P.G.R. 26/R del 27 aprile 2007 e LR 01/05. Nel corso della CdS il progetto è stato integrato a seguito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo dovuto all'uscita del PGRA utilizzando i livelli idrici duecentennali relativi alle celle mappate come P2 e P3. A seguito degli incontri avutisi con i tecnici degli Enti coinvolti, si è stabilito che tali volumi debbano essere recuperati all'interno di apposite casse di espansione, la cui progettazione dovrà seguire un proprio iter approvativo.												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Durante le fasi di progettazione esecutiva, sono state individuate le aree destinate alla realizzazione delle casse di espansione di cui una sul T. Brana e una sul T. Marinella a valle delle esistenti in sinistra idraulica. Detto posizionamento è stato concordato con il Genio Civile, con il quale sono anche state condivise le assunzioni di base della progettazione delle opere. Gli interventi non sono ricompresi nel progetto di ampliamento alla terza corsia poiché dovranno necessariamente seguire un iter autorizzativo separato, ne è stato comunque previsto un importo di massima nelle Somme a disposizione del progetto.												
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td>-3</td> <td>Relazione generale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td>-3</td> <td>Relazione generale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.3												
Oggetto	Per quanto riguarda l'interferenza dell'opera infrastrutturale con il reticolo idrografico (sia di acque alte che di acque basse), si ricorda che la stessa non deve ridurre l'attuale livello di sicurezza idraulica e conformarsi ai livelli obiettivo individuati dal PAI, dalla L.R. 21/2012 e dal regolamento 53/R/2012, fatto salve le specifiche valutazioni dell'Autorità idraulica di cui al R.D. 523/1904. Tali approfondimenti, da svolgersi comunque prima della Conferenza dei Servizi sul progetto definitivo aggiornato in seguito alla procedura di VIA, devono essere realizzati con adeguate verifiche idrauliche, per un tratto fluviale significativo, sia dello stato attuale che dello stato di progetto. Le verifiche possono essere omesse per tutti quei corsi d'acqua dove già oggi, come desumibile da studi o atti ufficiali, è verificata l'adeguatezza idraulica. Tali approfondimenti devono essere trasmessi all'Autorità di Bacino del Fiume Arno e agli enti competenti per le opportune verifiche. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa la Regione)												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo. Gli interventi sui corsi d'acqua interferenti con l'autostrada sono stati condivisi con gli Enti durante gli incontri tenutisi in fase di CdS e raccolti nell'elaborato integrativo di CDS IDR8000.												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che tutti gli interventi previsti in Progetto Esecutivo sono stati concordati con gli Enti attraverso specifici incontri sul tema.												
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica	LOTTO 2			111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.4																								
Oggetto	In relazione alle opere di cantiere CB01 (interessato per circa metà da un'area PI4) e CO03 (interessato da aree PI4 e PI3 del PAI), considerato che la realizzazione dell'opera è prevista in circa tre anni (40 mesi), le opere devono garantire la sicurezza idraulica per tempi di ritorno coerenti. Nelle successive fasi di approvazione dell'opera, si chiede pertanto di sviluppare specifiche valutazioni rispetto ai battenti idraulici delle aree sopra indicate, individuando eventuali condizioni di criticità ed elaborando specifici interventi strutturali o non strutturali in relazione alla mitigazione del rischio connesso. Nella valutazione del rischio e degli interventi finalizzati alla sua mitigazione, deve essere specificamente considerata la presenza dell'area produzione bitumi nel cantiere CB01. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa la Regione)																								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Le valutazioni richieste saranno condotte nelle successive fasi progettuali. In particolare verrà valutato come mettere in sicurezza idraulica le aree di cantiere rispetto all'evento avente tempo di ritorno pari a 10 anni e si prevederà un sistema di allerta nel caso si presenti un evento più gravoso.																								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	In Progetto Esecutivo, la quota dei piazzali di cantiere è stata posta sopra il livello di esondazione con tempo di ritorno 30 anni, secondo i valori delle celle idrauliche fornite dal Genio Civile. Pertanto si ritiene che il cantiere CB01 si trovi in condizioni di sicurezza idraulica, considerata anche la durata dell'opera.																								
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350</td> <td>-2</td> <td>Relazione Idraulica</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300</td> <td>-1</td> <td>Planimetria di progetto e particolari costruttivi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700</td> <td>-1</td> <td>Planimetria reti idrauliche</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350</td> <td>-2</td> <td>Relazione Idraulica</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300</td> <td>-1</td> <td>Planimetria di progetto e particolari costruttivi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700</td> <td>-1</td> <td>Planimetria reti idrauliche</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350	-2	Relazione Idraulica	111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi	111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700	-1	Planimetria reti idrauliche	LOTTO 2			111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350	-2	Relazione Idraulica	111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi	111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700	-1	Planimetria reti idrauliche
LOTTO 1																									
111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350	-2	Relazione Idraulica																							
111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi																							
111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700	-1	Planimetria reti idrauliche																							
LOTTO 2																									
111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350	-2	Relazione Idraulica																							
111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi																							
111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700	-1	Planimetria reti idrauliche																							
Eventuali pareri ufficiali																									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																								

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.5
Oggetto	Per l'ottimale prosieguo del procedimento autorizzativo dell'opera ed ai fini dell'aggiornamento del quadro conoscitivo a supporto del PAI, anche in considerazione del numero, del dettaglio e della qualità dei rilievi e delle indagini effettuate, si chiede di trasmettere all'Autorità di Bacino del Fiume Arno e alla Regione Toscana gli elaborati, in formato digitale, già prodotti o da produrre per l'adeguamento della progettazione definitiva e per la predisposizione dell'esecutiva, con il dettaglio delle risultanze delle indagini geologiche ed idrogeologiche (comprehensive delle analisi di laboratorio e delle letture piezometriche) e dei rilievi del reticolo idrografico (profili e sezioni). Si richiede inoltre che siano inviati, in formato digitale georiferito compatibile con i sistemi GIS, le cartografie di progetto, ivi comprese le carte geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche. (Controllo adempimento prescrizione: Autorità di Bacino del Fiume Arno)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Contestualmente alla trasmissione della documentazione per la verifica di ottemperanza vengono trasmessi gli elaborati nei formati richiesti dalla prescrizione
Elaborati di riferimento	Documentazione informatica allegata agli elaborati di progetto
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.6
Oggetto	6.6 In relazione allo svincolo urbano di Peretola, oggetto di parziale autorizzazione nell'ambito di diverso procedimento (proponente Comune di Firenze), si raccomanda il pieno coordinamento progettuale, a livello di progettazione esecutiva.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il proponente intende l'attuale procedimento come sostitutivo di quello attivato in precedenza dal Comune
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il proponente intende l'attuale procedimento come sostitutivo di quello attivato in precedenza dal Comune
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.7
Oggetto	In merito all'interferenza dell'ampliamento autostradale con le quattro casse d'espansione per la laminazione delle piene del fiume Bisenzio e dei torrenti Marina e Marinella, segnalate dalla Provincia di Firenze nel proprio parere e individuate dal PAI del Fiume Arno Stralcio riduzione del rischio idraulico (D.P.C.M. 5/11/1999), codificate con le sigle BISENZIO_027, MARINELLA_006, BISENZIO_028 e MARINA_004, nelle successive fasi di approvazione dell'opera, si raccomanda di prendere contatti con il competente Ufficio della Provincia di Firenze, al fine di coordinare le progettazioni e di inviare alla Regione Toscana le risultanze di tali contatti.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	L'ampliamento dell'opera avverrà nella fascia di rispetto autostradale, nella quale non è possibile realizzare casse di espansione, pertanto si esclude l'interferenza tra il progetto e le casse citate nella prescrizione.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.8
Oggetto	Si ricorda che, dal momento che le opere idrauliche ricadono su aree del demanio idraulico dello Stato, sono soggette, oltre che alla L. 37/1994, anche al Regolamento per le Concessioni di Beni del Demanio Idrico di competenza delle Province e quindi necessitano, risultando al momento le stesse non concessionate, di stipula di Disciplinare di Concessione tra la Società Autostrade e la Provincia territorialmente interessata.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizioni viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	In Progetto Esecutivo le opere sono state sovrapposte alle mappe catastali per la quantificazione delle Concessioni.

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di riferimento	LOTTO 1		
			Torrente Marina
111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0100	-0	Stato attuale	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0101	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0102	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Fiume Bisenzio
111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0110	-0	Stato attuale	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0111	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0112	-1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Fosso Reale
111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0160	-0	Stato attuale	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0161	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0162	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Torrente Garille/Chiosina
111117-LL01-PE-A1-IDR-II008-00000-D-IDR0170	-0	Stato attuale	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II008-00000-D-IDR0171	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II008-00000-D-IDR0172	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Torrente Marinella
111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0180	-0	Stato attuale	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0181	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0182	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Colatore sinistro fosso Reale - Fosso Via Dei Giunchi pkm 1+175
111117-LL01-PE-A1-IDR-II012-00000-D-IDR0210	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici
111117-LL01-PE-A1-IDR-II012-00000-D-IDR0211	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Profilo e sezioni - Tav 1/2
111117-LL01-PE-A1-IDR-II012-00000-D-IDR0212	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Profilo e sezioni - Tav 2/2
			Fossi pkm 5+750, 7+500, 23+550
111117-LL01-PE-A1-IDR-II013-00000-D-IDR0220	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche
			Gora del Ciliegio
111117-LL01-PE-A1-IDR-II016-00000-D-IDR0250	-0	Stato attuale	

C. REGIONE TOSCANA

	111117-LL01-PE-A1-IDR-II016-00000-D-IDR0251	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II016-00000-D-IDR0252	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Fosso Tomerello	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II017-00000-D-IDR0260	-0	Interventi di sistemazione idraulica.	Stato attuale
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II017-00000-D-IDR0261	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Pianta, profilo e sezioni - Tav 1 di 2
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II017-00000-D-IDR0262	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Pianta, profilo e sezioni - Tav 2 di 2

C. REGIONE TOSCANA

LOTTO 2			
		Fosso Ficarello	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0120	0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0121	0	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0122	1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Torrente Bagnolo Bardena	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II004-00000-D-IDR0130	-0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II004-00000-D-IDR0131	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II004-00000-D-IDR0132	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Torrente Calice	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0140	0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0141	1	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0142	0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Torrente Brana	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0150	-0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0151	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0152	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Torrente di Iolo	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II010-00000-D-IDR0190	0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II010-00000-D-IDR0191	1	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II010-00000-D-IDR0192	0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Fosso Brusigliano	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0200	1	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni tipo
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0201	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0202	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 1 di 2
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0203	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 2 di 2
		Fossi pkm 5+750, 7+500, 23+550	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II013-00000-D-IDR0221	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 2 di 2
		Fosso Gorello	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II014-00000-D-IDR0230	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 1 di 3

C. REGIONE TOSCANA

	111117-LL02-PE-A1-IDR-II014-00000-D-IDR0231	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 2 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II014-00000-D-IDR0232	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 3 di 3
			Settola di Agliana	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0240	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 1 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0241	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 2 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0242	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 3 di 3
			Fosso tra pk 19+400 e pk 20+250	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0270	-0	Interventi di sistemazione idraulica-Planimetria	Stato attuale, progetto e doc. fotografica
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0271	-0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto-Tav.1/2
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0272	-0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto-Tav 2/2
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.9
Oggetto	<p>Si chiede che gli attraversamenti dei corsi d'acqua cosiddetti "minori" siano verificati con riferimento ad un evento con tempo di ritorno duecentennale e che comunque non devono aggravare le condizioni di rischio a monte e a valle degli attraversamenti stessi. Per il calcolo delle portate dei suddetti corsi d'acqua, si può far riferimento anche al Piano Generale di Bonifica del consorzio Area Fiorentina, ove congruente. Ai fini dell'autorizzazione degli interventi, deve essere fornita all'autorità idraulica competente:</p> <ul style="list-style-type: none">- documentazione dettagliata relativa alla cantierizzazione degli interventi nelle pertinenze idrauliche dei corsi d'acqua interessati;- piano di manutenzione delle opere che saranno realizzate con particolare attenzione alla verifica dell'ufficiosità di canali e tombini, alla loro periodica pulizia ed al taglio di vegetazione;- una planimetria catastale con indicazione degli attraversamenti e degli scarichi nei corsi d'acqua, al fine di quantificare gli oneri di concessione demaniale e procedere alla predisposizione dei relativi atti. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa le Province territorialmente interessate)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Gli attraversamenti dei corsi d'acqua minori (Fosso dell'Aeroporto, Fosso Tomerello, Fosso Calicino, Fosso Settola di Agliana e Fosso Gorello) sono state fatte con riferimento alla portata con tempo di ritorno duecentennale. I valori di portata utilizzati sono stati forniti dall'Autorità di Bacino e dal Consorzio Medio Valdarno e condivisi nell'ambito del documento IDR8000 presentato in fase di CdS.</p> <p>Per le interferenze idrografiche minori (tombini di ridotte dimensioni), le verifiche sono state effettuate con riferimento ad un tempo di ritorno di 100 anni.</p>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>In relazione alle verifiche idrauliche si conferma quanto indicato nella precedente fase progettuale.</p> <p>Nel progetto esecutivo sono inseriti i Piani di manutenzione delle opere che includono anche gli interventi idraulici</p> <p>Le tavole di progetto degli interventi riportano la sovrapposizione con le mappe catastali per la quantificazione delle Concessioni</p>

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica	
	111117-LL01-PE-DG-PMT-00000-00000-R-GEN0010	-1	Piano di manutenzione	Opere civili in autostrada
	111117-LL01-PE-DG-PMT-00000-00000-R-GEN0011	-1	Piano di manutenzione	Opere civili adeguamento nodo urbano di Peretola
	111117-LL01-PE-DG-PMT-00000-00000-R-GEN0012	-1	Piano di manutenzione	Opere civili interventi sul territorio
			Torrente Marina	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0100	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0101	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0102	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Fiume Bisenzio	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0110	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0111	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0112	-1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Fosso Reale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0160	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0161	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0162	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Torrente Garille/Chiosina	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II008-00000-D-IDR0170	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II008-00000-D-IDR0171	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II008-00000-D-IDR0172	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Torrente Marinella	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0180	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0181	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0182	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Colatore sinistro fosso Reale - Fosso Via Dei Giunchi pkm 1+175		
111117-LL01-PE-A1-IDR-II012-00000-D-IDR0210	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II012-00000-D-IDR0211	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Profilo e sezioni - Tav 1/2	
111117-LL01-PE-A1-IDR-II012-00000-D-IDR0212	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Profilo e sezioni - Tav 2/2	
		Fossi pkm 5+750, 7+500, 23+550		

C. REGIONE TOSCANA

	111117-LL01-PE-A1-IDR-II013-00000-D-IDR0220	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche
			Gora del Ciliegio	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II016-00000-D-IDR0250	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II016-00000-D-IDR0251	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II016-00000-D-IDR0252	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Fosso Tomerello	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II017-00000-D-IDR0260	-0	Interventi di sistemazione idraulica.	Stato attuale
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II017-00000-D-IDR0261	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Pianta, profilo e sezioni - Tav 1 di 2
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II017-00000-D-IDR0262	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Pianta, profilo e sezioni - Tav 2 di 2

C. REGIONE TOSCANA

LOTTO 2			
111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica	
111117-LL02-PE-DG-PMT-00000-00000-R-GEN0010	-1	Piano di manutenzione	Opere civili in autostrada
111117-LL02-PE-DG-PMT-00000-00000-R-GEN0011	-1	Piano di manutenzione	Opere civili adeguamento nodo urbano di Peretola
111117-LL02-PE-DG-PMT-00000-00000-R-GEN0012	-1	Piano di manutenzione	Opere civili interventi sul territorio
Fosso Ficarello			
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0120	0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0121	0	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0122	1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
Torrente Bagnolo Bardena			
111117-LL02-PE-A1-IDR-II004-00000-D-IDR0130	-0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II004-00000-D-IDR0131	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II004-00000-D-IDR0132	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
Torrente Calice			
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0140	0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0141	1	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0142	0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
Torrente Brana			
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0150	-0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0151	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0152	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
Torrente di Iolo			
111117-LL02-PE-A1-IDR-II010-00000-D-IDR0190	0	Stato attuale	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II010-00000-D-IDR0191	1	Interventi di sistemazione idraulica	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II010-00000-D-IDR0192	0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
Fosso Brusigliano			
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0200	1	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni tipo
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0201	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0202	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 1 di 2

C. REGIONE TOSCANA

	111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0203	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 2 di 2
			Fossi pkm 5+750, 7+500, 23+550	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II013-00000-D-IDR0221	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 2 di 2
			Fosso Gorello	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II014-00000-D-IDR0230	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 1 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II014-00000-D-IDR0231	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 2 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II014-00000-D-IDR0232	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 3 di 3
			Settola di Agliana	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0240	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 1 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0241	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 2 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0242	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 3 di 3
			Fosso tra pk 19+400 e pk 20+250	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0270	-0	Interventi di sistemazione idraulica-Planimetria	Stato attuale, progetto e doc. fotografica
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0271	-0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto-Tav.1/2
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0272	-0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto-Tav 2/2
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.1
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 1. in corrispondenza dei manufatti di attraversamento dovranno essere realizzate anche opportune opere di raccordo e di protezione delle difese idrauliche esistenti;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Ove necessario, in Progetto Esecutivo sono stati previsti dei setti in calcestruzzo legato alle nuove strutture per l'ammorsamento delle stesse all'interno degli argini esistenti.

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
			Torrente Marina	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0100	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0101	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0102	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Fiume Bisenzio	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0110	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0111	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0112	-1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
			Fosso Reale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0160	-0	Stato attuale	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0161	-1	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0162	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
	LOTTO 2			
			Torrente Brana	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0150	-0	Stato attuale	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0151	-0	Interventi di sistemazione idraulica	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0152	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.2												
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 2. tutti gli interventi, compresi quelli di ripristino delle superfici delle strutture esistenti, non devono ridurre l'attuale sezione dei ponti esistenti;												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Non risulta possibile, per interventi di collegamento strutturale delle nuove strutture, lasciare completamente invariata la sezione idraulica; per tali opere si intende attuare il principio di cui all'ottemperanza della prescrizione 6.3 della Regione Toscana (compatibilità idraulica del manufatto autostradale con riferimento alla portata transitante in alveo senza ridurre quindi l'attuale livello di sicurezza idraulica)												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto espresso nel Progetto Definitivo per CdS per cui, ove necessario intervenire sulle strutture esistenti, è stato valutato il non aumento del rischio idraulico rispetto alla situazione attuale.												
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica	LOTTO 2			111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.3
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 3. la larghezza minima delle sommità dei rilevati arginali dovrà risultare, in generale, non inferiore a 4 metri; le pendenze dei rilevati arginali dovranno risultare, in generale, non superiori a 2 su 3, fatte salve le necessarie verifiche previste dalla normativa vigente;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza verrà fatta secondo quanto contenuto nell'elaborato IDR8000: sui corsi d'acqua deviati, ed in particolare sul Torrente Brusigliano, verrà studiata una sistemazione finale che preveda di lasciare lo spazio per il passaggio dei mezzi di manutenzione su almeno una delle due sponde. Per i corsi d'acqua arginati, l'intervento prevederà di ripristinare a fine lavori argini aventi la stessa larghezza di testa della situazione ante operam. Sui corsi d'acqua principali (Marina, Marinella e Brana), si prevederà, esclusivamente per i tratti interessati dai lavori di demolizione e ripristino, una larghezza minima di sommità arginale pari a 4 m onde permettere ai mezzi di manutenzione di poter far manovra.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	In generale si conferma quanto espresso in fase di Progetto Definitivo per CdS. In particolare si segnala che, sulla base del documento IDR8000, tutti gli interventi sono stati condivisi con le Autorità idrauliche preposte prima del necessario sviluppo progettuale in fase esecutiva.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.4
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 4. in corrispondenza degli attraversamenti dovrà essere prevista la realizzazione di rampe di accesso e/o piazzole di manovra per garantire continuità nella percorrenza dei rilevati arginali; eventuali spostamenti di rampe di accesso agli argini, realizzazione di nuove, creazione di piazzole di manovra per garantire la manutenzione delle opere idrauliche dovranno essere concordati con l'Ufficio Tecnico del Genio Civile e con i Soggetti gestori. Dovrà essere garantita la piena accessibilità alle sponde ed ai rilevati arginali con una fascia di rispetto di 4 m già prevista dal R.D. 523/1904; all'interno delle fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904, da ritenersi prevalente rispetto alle normative di settore, le opere accessorie all'opera strettamente stradale (scarichi, recinzioni, ecc.) potranno essere modificate e/o interrotte per esigenze connesse con eventuali lavori di manutenzione e/o adeguamento delle opere di difesa;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza verrà fatta secondo quanto contenuto nell'elaborato IDR8000: sui corsi d'acqua deviati, ed in particolare sul Torrente Brusigliano, verrà studiata una sistemazione finale che preveda di lasciare lo spazio per il passaggio dei mezzi di manutenzione su almeno una delle due sponde. Per i corsi d'acqua arginati, l'intervento prevederà di ripristinare a fine lavori argini aventi la stessa larghezza di testa della situazione ante operam. Sui corsi d'acqua principali (Marina, Marinella e Brana), si prevederà, esclusivamente per i tratti interessati dai lavori di demolizione e ripristino, una larghezza minima di sommità arginale pari a 4 m onde permettere ai mezzi di manutenzione di poter far manovra.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto espresso in fase di CdS. Si segnala inoltre che tutti gli interventi sono stati concordati in fase di progettazione esecutiva con le Autorità idrauliche competenti.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.5
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 5.nella progettazione ed esecuzione delle opere dovranno essere sempre rispettate le condizioni e prescrizioni della D.C.R. 155/1997 "Direttive concernenti criteri progettuali per l'attuazione degli interventi di competenza regionale (opere pubbliche) in materia di difesa del suolo nel territorio della Toscana ", con particolare riferimento alla rivestimento in pietra delle superficie a vista realizzate in calcestruzzo;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Come definito nel documento IDR8000, in fase di progettazione esecutiva sono state adottate le tipologie costruttive delle sistemazioni idrauliche fornite dal Genio Civile Valdarno Centrale. Si segnala inoltre che tutti gli interventi sono stati concordati in fase di progettazione esecutiva con le Autorità idrauliche competenti.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.6
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 6. l'utilizzo di gabbioni metallici deve essere limitato ai casi strettamente indispensabili, in quanto non facilitano le operazioni di manutenzione del corso d'acqua;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Come specificato nel documento IDR8000, nel Progetto esecutivo sono stati eliminati gabbioni e materassi metallici, sostituendoli con scogliere in massi sciolti ciclopici e/o cementati.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.7																																																																		
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 7. si dovranno prevedere opere per la mitigazione degli effetti idraulici generati dalla maggiore impermeabilizzazione;																																																																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Come riportato nell'elaborato IDR8000, al fine di mitigare l'incremento dell'impermeabilizzazione, si realizzeranno dei volumi di compenso in misura pari a 0.1 mc per ogni mq di superficie impermeabilizzata. Tali volumi saranno ricavati all'interno dei fossi di guardia che saranno dotati di bocca tarata in uscita in modo da sfruttare il fosso fino al riempimento dell'80%.																																																																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato nella precedente fase progettuale.																																																																		
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">LOTTO 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-R-IDR0001</td> <td>-1</td> <td colspan="2">Relazione</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0004</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.1 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0005</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.2 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0006</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.3 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0007</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.4 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0008</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.5 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0009</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.6 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0010</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.7 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0011</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.8 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0012</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.9 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0013</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.10 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0014</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.11 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0015</td> <td>-0</td> <td colspan="2">Planimetria - Tav.12 di 12</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038</td> <td>-1</td> <td colspan="2">Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039</td> <td>-1</td> <td colspan="2">Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2</td> </tr> </tbody> </table>			LOTTO 1				111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-R-IDR0001	-1	Relazione		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0004	-0	Planimetria - Tav.1 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0005	-0	Planimetria - Tav.2 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0006	-0	Planimetria - Tav.3 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0007	-0	Planimetria - Tav.4 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0008	-0	Planimetria - Tav.5 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0009	-0	Planimetria - Tav.6 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0010	-0	Planimetria - Tav.7 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0011	-0	Planimetria - Tav.8 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0012	-0	Planimetria - Tav.9 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0013	-0	Planimetria - Tav.10 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0014	-0	Planimetria - Tav.11 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0015	-0	Planimetria - Tav.12 di 12		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2		111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2	
LOTTO 1																																																																			
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-R-IDR0001	-1	Relazione																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0004	-0	Planimetria - Tav.1 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0005	-0	Planimetria - Tav.2 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0006	-0	Planimetria - Tav.3 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0007	-0	Planimetria - Tav.4 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0008	-0	Planimetria - Tav.5 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0009	-0	Planimetria - Tav.6 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0010	-0	Planimetria - Tav.7 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0011	-0	Planimetria - Tav.8 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0012	-0	Planimetria - Tav.9 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0013	-0	Planimetria - Tav.10 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0014	-0	Planimetria - Tav.11 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0015	-0	Planimetria - Tav.12 di 12																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2																																																																	
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2																																																																	

C. REGIONE TOSCANA

LOTTO 2			
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-R-IDR0001	-1	Relazione
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0015	0	Planimetria-Tav. 1 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0016	0	Planimetria-Tav. 2 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0017	1	Planimetria-Tav. 3 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0018	1	Planimetria-Tav. 4 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0019	0	Planimetria-Tav. 5 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0020	0	Planimetria-Tav. 6 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0021	0	Planimetria-Tav. 7 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0022	0	Planimetria-Tav. 8 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0023	0	Planimetria-Tav. 9 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0024	0	Planimetria-Tav. 10 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0025	0	Planimetria-Tav. 11 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0026	0	Planimetria-Tav. 12 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0027	0	Planimetria-Tav. 13 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0028	1	Planimetria-Tav. 14 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0029	1	Planimetria-Tav. 15 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0030	0	Planimetria-Tav. 16 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0031	1	Planimetria-Tav. 17 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0032	0	Planimetria-Tav. 18 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0033	0	Planimetria-Tav. 19 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0034	1	Planimetria-Tav. 20 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0035	1	Planimetria-Tav. 21 di 21
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.8
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 8. si fa presente che nel caso in cui in fase autorizzativa venga espresso parere positivo per la realizzazione di un attraversamento che non risulta adeguato alla portata idrologica del corso d'acqua con tempo di ritorno di 200 anni, il richiedente sarà obbligato a provvedere, a propria cura e spesa, all'adeguamento dell'attraversamento qualora in seguito si provveda all'adeguamento delle sezioni di monte, tali da determinare un aumento delle massime portate in corrispondenza dei manufatti autostradali;
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	ASPI ha trasmesso, con nota prot. 242 del 12.01.2015, il documento riguardante le modalità attuative delle prescrizioni contenute nei pareri emessi nell'ambito della procedura di VIA. Più specificatamente, nell'Allegato A "Relazione sulle modalità attuative delle prescrizioni Regione Toscana – Aspetti idraulici", ASPI - precisando che gli attraversamenti esistenti sono stati eseguiti nel pieno rispetto delle normative vigenti al tempo della realizzazione, ed in congruenza con la configurazione del tratto autostradale nel quale sono ubicati - si è resa disponibile a definire i criteri di selezione e le modalità di attuazione di specifici interventi attraverso apposite convenzioni. In merito, nel caso in cui venga realizzato il prolungamento di un attraversamento che non risulta adeguato alla portata idrologica del corso d'acqua con tempo di ritorno di 200 anni e, qualora gli Enti competenti in seguito provvedano all'adeguamento delle sezioni di monte dello stesso corso, tali da determinare in corrispondenza del manufatto autostradale un aumento delle massime portate non compatibile con l'opera stessa, ASPI è quindi disponibile ad impegnarsi ad un confronto con gli Enti preposti in materia, anche attraverso la definizione di appositi Tavoli Tecnici, nei quali si valuterà la fattibilità tecnico-economica dei possibili interventi di adeguamento, anche in rapporto al contesto territoriale interessato. La Regione Toscana preso atto della posizione espressa nel documento richiamato, con parere del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale n. 100 del 20.03.2015, ha dichiarato di ritenere condivisibile quanto espresso da ASPI con la precisazione che ASPI dovrà farsi carico anche degli oneri economici.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto già indicato nella precedente fase progettuale.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.a.9
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: a) Condizioni generali: 9. Dato atto che in merito al calcolo dei volumi d'acqua in surplus derivanti dall'impermeabilizzazione, si è utilizzata una lama d'acqua di 10 cm, ma non risulta chiaro dalla relazione IDR 0101-1 come questo livello previsto sia stato stimato, si chiede di chiarire questo aspetto.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Tale battente è assolutamente cautelativo ed è stato condiviso con gli Enti durante gli incontri tecnici avutisi per la CdS.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato nella precedente fase progettuale
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.b.1																
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: b) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Firenze: 1.tutti gli interventi sul T. Marina e sul F.so Nuovo Garille/Chiosina dovranno essere raccordati con il progetto redatto dal Consorzio di Bonifica Area Fiorentina di messa in sicurezza del corso d'acqua. Al riguardo si precisa che nell'ambito della Conferenza dei Servizi per l'approvazione del suddetto progetto, con nota prot. n. ASPI/RM/20.05.09/0014522/EU, Autostrade S.p.A. ha prescritto che non fossero realizzati gli ammorsamenti arginali al rilevato autostradale, lasciando incomplete le nuove opere di difesa idraulica nella fascia di 12 m dall'infrastruttura stradale. Non rilevando nel progetto di ampliamento della terza corsia nessun riferimento al completamento delle chiusure idrauliche in corrispondenza dell'autostrada, si prescrive: - che la società proponente permetta l'ammorsamento del rilevato arginale alla struttura autostradale, qualora gli interventi di sistemazione del torrente Marina siano realizzati prima della terza corsia; - nel caso contrario, che la società proponente adegui le strutture arginali del torrente nella fascia di 12 m dal rilevato arginale, in raccordo con quanto progettato ed approvato dal Consorzio di Bonifica;																
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	In fase di CdS, nel documento IDR8000, si descrive la chiusura degli argini richiesta senza riportarne evidenza negli elaborati grafici, sistemazione che verrà prevista in fase di progettazione esecutiva.																
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato nella precedente fase di progettazione. Sul Torrente Marina è stata prevista la chiusura degli argini ed immorsamento della nuova struttura negli stessi.																
Elaborati di riferimento																	
Eventuali pareri ufficiali	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Torrente Marina</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0100</td> <td>-0</td> <td>Stato attuale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0101</td> <td>-1</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0102</td> <td>-0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td>Fase/realizzazione</td> </tr> </tbody> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>			Torrente Marina		111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0100	-0	Stato attuale		111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0101	-1	Interventi di sistemazione idraulica		111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0102	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Torrente Marina															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0100	-0	Stato attuale															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0101	-1	Interventi di sistemazione idraulica															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II001-00000-D-IDR0102	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione														
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.b.2																
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: b) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Firenze: 2. relativamente al Fosso Reale, si chiede di conferire una larghezza in testa di almeno 4 m agli argini tra il ponte dell'autostrada e quello dello svincolo lato Osmannoro con ringrosso lato campagna, provvedendo inoltre a uniformare la quota di contenimento tra destra e sinistra idraulica, considerato che l'argine destro risulta intercluso tra i due tratti viari in progetto;																
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Dalle verifiche idrauliche aggiornate per la CdS, il livello idrico duecentennale risulta contenuto dagli argini nel tratto a cavallo dell'opera autostradale, pertanto questi non verranno modificati. Vedasi IDR8000																
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato in progetto definitivo, inoltre come dimostrato durante gli incontri con il Genio Civile ed il Consorzio, l'allargamento della testa argini a 4 m non risulta possibile in quanto la geometria degli stessi è costretta nel lato interno del fosso dalla presenza di una pista di manutenzione, delimitante la golena, che sottopassa l'autostrada; sul lato esterno si evidenzia la presenza del Fosso dell'Aeroporto in sinistra e da una viabilità locale da cui si stacca la rampa di accesso alla testa argine.																
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Fosso Reale</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0160</td> <td>-0</td> <td>Stato attuale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0161</td> <td>-1</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0162</td> <td>-0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td>Fase/realizzazione</td> </tr> </tbody> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>			Fosso Reale		111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0160	-0	Stato attuale		111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0161	-1	Interventi di sistemazione idraulica		111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0162	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Fosso Reale															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0160	-0	Stato attuale															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0161	-1	Interventi di sistemazione idraulica															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II007-00000-D-IDR0162	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione														
Eventuali pareri ufficiali																	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.b.3																
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: b) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Firenze: 3. in merito al torrente Marinella di Travalle si rileva che, contrariamente a quanto riportato dalla società proponente, le casse di espansione di Pizzidimonte non sono completate. Nell'attuale configurazione la portata duecentennale a valle delle stesse è stimata in circa 40 mc/s, a fronte di 18 mc/s ipotizzabile a conclusione di tutti i lotti. La società proponente deve tener conto di quanto sopra ai fini dell'approvazione del progetto definitivo.																
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Vedasi IDR8000 La simulazione idraulica aggiornata in sede di CdS è stata fatta girare con una portata duecentennale pari a 57.16 mc/s, valore fornito dal Consorzio di Bonifica e ripreso dallo studio Anichini realizzato per la progettazione delle casse di espansione di Pizzidimonte. L'opera autostradale è costituita da due opere affiancate e realizzate in epoche differenti. Con la portata duecentennale l'opera autostradale va in pressione, pertanto nel progetto esecutivo verrà rifatta l'opera più antica, cioè quella posta a monte. Inoltre, in un tratto di circa 20 m di lunghezza a monte dell'A11 verrà rialzata la quota di sommità arginale di poco più di 50 cm..																
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato nella precedente fase progettuale.																
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Torrente Marinella</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0180</td> <td>-0</td> <td>Stato attuale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0181</td> <td>-0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0182</td> <td>-0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td>Fase/realizzazione</td> </tr> </tbody> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>			Torrente Marinella		111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0180	-0	Stato attuale		111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0181	-0	Interventi di sistemazione idraulica		111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0182	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Torrente Marinella															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0180	-0	Stato attuale															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0181	-0	Interventi di sistemazione idraulica															
111117-LL01-PE-A1-IDR-II009-00000-D-IDR0182	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione														
Eventuali pareri ufficiali																	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.c.1																						
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: c) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Prato: 1. Fiume Bisenzio: è necessario avere indicazioni in merito ai tempi ed al periodo di esecuzione dell'opera.																						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo																						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nel Programma lavori è stata inserita la tempistica di realizzazione delle opere sul Fiume Bisenzio. Eventuali spostamenti temporali saranno concordati con Genio Civile che rilascia il nullaosta.																						
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">LOTTO 1</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>Fiume Bisenzio</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0110</td> <td>-0</td> <td>Stato attuale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0111</td> <td>-1</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0112</td> <td>-1</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td>Fase/realizzazione</td> </tr> </tbody> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>			LOTTO 1						Fiume Bisenzio		111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0110	-0	Stato attuale		111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0111	-1	Interventi di sistemazione idraulica		111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0112	-1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
LOTTO 1																							
		Fiume Bisenzio																					
111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0110	-0	Stato attuale																					
111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0111	-1	Interventi di sistemazione idraulica																					
111117-LL01-PE-A1-IDR-II002-00000-D-IDR0112	-1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione																				
Eventuali pareri ufficiali																							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																						

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.c.2																
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: c) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Prato: 2. Fosso Ficarello: dato atto che il progetto prevede la realizzazione di un manufatto di attraversamento costituito da un tombino scatolare di larghezza pari a 4 m, simile al manufatto esistente, che tuttavia risulta essere insufficiente per le portate del corso d'acqua, il nuovo manufatto dovrà essere adeguato alle portate del F. Ficarello, anche mediante realizzazione di un nuovo manufatto affiancato all'esistente.																
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Come riportato nell'elaborato IDR8000, l'opera autostradale esistente non è in grado di far transitare la portata di progetto, pertanto si prevede la realizzazione di una nuova opera in affiancamento all'esistente ed avente dimensioni interne pari a 4.00x1.70 m e con intradosso posto 50 cm al disopra di quello dell'attuale opera; tale intervento comporterà anche l'innalzamento di un tratto di autostrada. Si prevede inoltre una sistemazione idraulica di sviluppo complessivo pari a circa 145 m. Con tali interventi si otterrà un franco pari a 19 cm rispetto all'intradosso della nuova opera.																
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	A seguito degli opportuni approfondimenti progettuali, in fase di progettazione esecutiva è stata verificata la necessità di realizzare un nuovo impalcato con luce sufficiente per il passaggio della portata di progetto con il medesimo franco. Tale soluzione è stata condivisa con il Genio Civile che ha richiesto il solo rispetto del franco di progetto così come indicato nell'IDR8000.																
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1 Non interessato dalla prescrizione</p> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Fosso Ficarello</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0120</td> <td>0</td> <td>Stato attuale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0121</td> <td>0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0122</td> <td>1</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td>Fase/realizzazione</td> </tr> </tbody> </table>			Fosso Ficarello		111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0120	0	Stato attuale		111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0121	0	Interventi di sistemazione idraulica		111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0122	1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Fosso Ficarello															
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0120	0	Stato attuale															
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0121	0	Interventi di sistemazione idraulica															
111117-LL02-PE-A1-IDR-II003-00000-D-IDR0122	1	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione														
Eventuali pareri ufficiali																	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.c.3
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: c) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Prato: 3. Torrente Calice: si rimanda al successivo punto per il territorio provinciale di Pistoia.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Si veda la risposta alla prescrizione 6.10.d.3
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si veda la risposta alla prescrizione 6.10.d.3
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.d.1																		
Oggetto	<p>Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo:</p> <p>d) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Pistoia:</p> <p>1.Brana: dato atto che il ponte esistente genera un significativo effetto di rigurgito con aumento del battente idrico per portate corrispondenti alla massima portata smaltibile dal tratto analizzato, il manufatto esistente e il suo ampliamento dovranno essere adeguati almeno alle massime portate che transitano senza generare esondazioni nel tratto analizzato. Considerando che il tratto oggetto di verifiche idrauliche è comunque di lunghezza limitata, l'Ufficio Tecnico del Genio Civile potrà eventualmente valutare nuovi studi idraulici che, verificando un tratto significativo di corso d'acqua, dimostrino che l'attraversamento esistente risulta invariante rispetto alle massime portate in arrivo da monte.</p>																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Come riportato nell'elaborato IDR8000, la modellazione idraulica del Torrente Brana è stata aggiornata con la portata idraulica fornita dall'Autorità di Distretto e con la quale sono state redatte le fasce del PGRA. Tale portata presenta un valore molto inferiore rispetto alla portata idrologica in quanto a monte dell'autostrada l'alveo è insufficiente e si hanno importanti esondazione.</p> <p>Sebbene la portata idraulica riesca a passare senza problemi all'interno dell'opera esistente, quest'ultima verrà rifatta al fine di migliorare il deflusso nel caso in cui venisse riprofilato il corso d'acqua a monte in concomitanza della realizzazione della cassa di espansione richiesta per compensare i volumi tolti all'esondazione.</p>																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto specificato nella precedente fase di progettazione e contenuto nell'IDR8000.																		
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1 Non interessato dalla prescrizione</p> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Torrente Brana</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0150</td> <td>-0</td> <td>Stato attuale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0151</td> <td>-0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0152</td> <td>-0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td>Fase/realizzazione</td> </tr> </tbody> </table>					Torrente Brana		111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0150	-0	Stato attuale		111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0151	-0	Interventi di sistemazione idraulica		111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0152	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Torrente Brana																	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0150	-0	Stato attuale																	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0151	-0	Interventi di sistemazione idraulica																	
111117-LL02-PE-A1-IDR-II006-00000-D-IDR0152	-0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione																
Eventuali pareri ufficiali																			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.d.2																						
Oggetto	<p>Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo:</p> <p>d) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Pistoia:</p> <p>2.Brusigliano: dato atto che le sezioni di monte, per un tratto significativo a monte dell'attraversamento, sono inadeguate al transito di portate idrologiche sia duecentennali che centennali e che il ponte esistente risulta adeguato alle massime portate che allo stato attuale transitano senza esondazioni fino al manufatto, si raccomanda la realizzazione del manufatto di attraversamento così come proposto, fermo restando quanto indicato al punto a)8.</p>																						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Come riportato nell'elaborato IDR8000, la modellazione idraulica del Torrente Brusigliano è stata aggiornata con la portata idraulica fornita dall'Autorità di Distretto e con la quale sono state redatte le fasce del PGRA.</p> <p>Le due opere autostradali sul corso d'acqua sono in grado di far transitare tale portata con idoneo franco di sicurezza nonostante i rigurgiti provocati dai molti ponticelli a raso su viabilità poderali presenti nella zona; pertanto non si prevede più il rifacimento dell'opera.</p>																						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato nella precedente fase progettuale e riportato nell'IDR8000.																						
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1 Non interessato dalla prescrizione</p> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Fosso Brusigliano</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0200</td> <td>1</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica.</td> <td>Planimetria, profilo e sezioni tipo</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0201</td> <td>0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica.</td> <td>Sezioni trasversali di progetto</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0202</td> <td>0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica.</td> <td>Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 1 di 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0203</td> <td>0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica.</td> <td>Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 2 di 2</td> </tr> </tbody> </table>					Fosso Brusigliano		111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0200	1	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni tipo	111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0201	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto	111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0202	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 1 di 2	111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0203	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 2 di 2
		Fosso Brusigliano																					
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0200	1	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni tipo																				
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0201	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto																				
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0202	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 1 di 2																				
111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0203	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 2 di 2																				
Eventuali pareri ufficiali																							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																						

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.10.d.3																
Oggetto	Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il reticolo delle acque alte, ai fini dell'approvazione del progetto definitivo: d) Condizioni specifiche per il territorio provinciale di Pistoia: 3.Calice: dato atto che la sezione utile del ponte in progetto risulta di dimensioni superiori rispetto all'attuale sezione idraulica nel tratto a monte e a valle dell'attraversamento e che il ponte di progetto, seppure non adeguato alla portata idrologica con tempo di ritorno 200 anni, non risulta tale da causare un aumento della pericolosità idraulica, si raccomanda la realizzazione del manufatto di attraversamento così come proposto, fermo restando quanto indicato al punto a)8. Per quanto riguarda il rivestimento di sponda ed alveo, esso dovrà essere realizzato utilizzando scogliera in massi ciclopici anziché i materassi metallici. (Controllo adempimento prescrizione: Regione)																
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Come riportato nell'elaborato IDR8000, la modellazione idraulica del Torrente Calice è stata aggiornata con la portata idraulica fornita dall'Autorità di Distretto e con la quale sono state redatte le fasce del PGRA. L'opera autostradale è costituita da due opere affiancate e realizzate in epoche differenti; per esigenze di tipo strutturale si prevede il rifacimento dell'opera autostradale più antica realizzandone una di dimensioni analoghe a quella più recente. Il franco minimo nella condizione post operam sarà pari a 63 cm. Nel PE verrà aggiornata la sezione tipologica utilizzando scogliera in massi ciclopici al posto dei materassi metallici.																
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che è stata aggiornata la sezione tipologica come previsto in fase di PD																
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1 Non interessato dalla prescrizione</p> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">Torrente Calice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0140</td> <td>0</td> <td>Stato attuale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0141</td> <td>1</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0142</td> <td>0</td> <td>Interventi di sistemazione idraulica</td> <td>Fase/realizzazione</td> </tr> </tbody> </table>			Torrente Calice		111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0140	0	Stato attuale		111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0141	1	Interventi di sistemazione idraulica		111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0142	0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione
		Torrente Calice															
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0140	0	Stato attuale															
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0141	1	Interventi di sistemazione idraulica															
111117-LL02-PE-A1-IDR-II005-00000-D-IDR0142	0	Interventi di sistemazione idraulica	Fase/realizzazione														
Eventuali pareri ufficiali																	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.11.a
Oggetto	In merito al comprensorio di bonifica di competenza del Consorzio Area Fiorentina: a) Si ricorda che gli adeguamenti funzionali degli attraversamenti esistenti riguardanti interferenze con opere di bonifica devono comunque essere autorizzati dal Consorzio ai sensi del R.D. 368/1904, con le modalità dell'art. 23 c. 1 lett. f) della L.R. 79/2012.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Si rimanda alla fase di Progetto Esecutivo.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Progetto Esecutivo verrà trasmesso al Consorzio per rilascio dell'approvazione.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.11.b								
Oggetto	<p>In merito al comprensorio di bonifica di competenza del Consorzio Area Fiorentina: b) Per quanto attiene le opere di bonifica, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, per le verifiche di compatibilità idraulica si ricorda di far riferimento a quanto indicato dal Consorzio di Bonifica Area Fiorentina (N.d.r. Allegato 1 al presente Parere) per i seguenti corsi d'acqua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gora del Ciliegio; - Fosso del Pantano sud; - Colatore Dx del T. Marinella di Travalle; - Colatore Sx del T. Marinella di Travalle; - Fosso Zipoli; - Gora Gattinella; - Colatore Crucignano Nord; - Colatore Sinistro Torrente Marina; - Canale Nuovo Garille; - Gora di Montalvo; - Fosso Tomerello; - Canale Prataccio ovest; - Canale Calice Sud; - Gora dell' Acqualunga; - Canale Gavine; - Gora di Sesto; - Colatore destro; - Fosso Reale; - Colatore Sinistro. 								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>ASPI intende ottemperare come espresso nell'elaborato IDR8000. In riferimento alle richiesta di verifica di compatibilità idraulica degli attraversamenti dei corsi d'acqua di competenza del Consorzio di Bonifica Area Fiorentina, secondo i criteri formulati da parte del Consorzio stesso nell'Allegato 1 del parere, si fa presente che le verifiche su tali attraversamenti verranno eseguite in analogia alle modalità attuative indicate al punto 6.3.</p>								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Si conferma quanto indicato nella precedente fase progettuale</p>								
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" data-bbox="371 1619 1428 1659"> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" data-bbox="371 1731 1428 1771"> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica	111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica
111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica							
111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica							
Eventuali pareri ufficiali									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	<p>Ottemperata</p>								

C. REGIONE TOSCANA

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.11.c
Oggetto	In merito al comprensorio di bonifica di competenza del Consorzio Area Fiorentina: c) Nel caso di interferenze fra l'allargamento della sede stradale e le canalizzazioni consortili parallele alla stessa, le nuove canalizzazioni devono essere adeguate in modo da garantire un'adeguata sezione di deflusso e uno spazio idoneo alla manutenzione e comunque non inferiori alle condizioni ante operam. (Controllo adempimento prescrizione: Consorzio di Bonifica Area Fiorentina)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Si rimanda alla fase di progettazione esecutiva.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nella fase di Progetto Esecutivo, sono state valutate tutte le interferenze dei canali con l'ampliamento della sede autostradale. Nella necessità di spostamento dei canali paralleli all'autostrada, questi sono stati previsti con le stesse caratteristiche geometriche degli esistenti per evitare in alcun modo di alterarne la funzionalità e l'accessibilità per la manutenzione.

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	Non interessato dalla prescrizione			
	LOTTO 2			
			Fosso tra pk 19+400 e pk 20+250	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0270	-0	Interventi di sistemazione idraulica-Planimetria	Stato attuale, progetto e doc. fotografica
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0271	-0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto-Tav.1/2
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II018-00000-D-IDR0272	-0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto-Tav 2/2
			Settola di Agliana	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0240	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 1 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0241	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 2 di 3
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II015-00000-D-IDR0242	-0	Interferenze idrauliche parallele all'asse autostradale	Stralci planimetrici e sezioni tipologiche - Tav. 3 di 3
			Fosso Brusigliano	
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0200	1	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni tipo
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0201	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Sezioni trasversali di progetto
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0202	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 1 di 2
	111117-LL02-PE-A1-IDR-II011-00000-D-IDR0203	0	Interventi di sistemazione idraulica.	Planimetria, profilo e sezioni trasversali - Tav. 2 di 2
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.12.a
Oggetto	In merito al comprensorio di bonifica di competenza del Consorzio Padule di Fucecchio: a) Gli attraversamenti, le coperture, gli scavi, i rilevati e quant'altro di attinente devono attuarsi in modo da non trovarsi in interferenza con le pertinenze dei corsi d'acqua, con particolare riferimento alle fasce di rispetto destinate, per l'appunto, al transito dei veicoli destinati alla manutenzione ed all'ispezione, salvo che una eventuale occupazione sia di natura temporanea e che sia debitamente evidenziata, nei modi e nei tempi, presso gli uffici del Consorzio che ne prenderanno atto organizzandosi, per il periodo strettamente necessario, a predisporre percorsi alternativi od opere differentemente attuate.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizioni viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Rispetto al Progetto Definitivo sottoposto a VIA e Conferenza dei Servizi nel Progetto Esecutivo non è presente l'intervento di ampliamento alla terza corsia del tratto di A11 ricadente nei comuni di Monsummano e Pieve a Nievole (PT) tra le progressive km 36+660 e 38+111. La realizzazione dell'ampliamento in questo tratto era prevista al fine di accogliere le richieste delle Amministrazioni locali in merito all'anticipazione della costruzione delle opere di mitigazione acustica già previste nel più esteso intervento del tratto Pistoia – Montecatini Terme che invece saranno realizzati nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico previsto alle lettere C4 ed E dell'art. 2 comma 2 della Convenzione Unica ANAS/ASPI, come previsto nella comunicazione di ASPI al Ministero dell'Ambiente n.8588 del 12/04/2018.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Superata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.12.b
Oggetto	In merito al comprensorio di bonifica di competenza del Consorzio Padule di Fucecchio: b) Particolare accortezza deve essere posta nella predisposizione di eventuali nuovi attraversamenti previsti in intersezione delle opere di competenza consortile che dovranno garantire le caratteristiche menzionate nel contributo istruttorio del Consorzio, citato in premessa; nella fattispecie, le strutture costituenti queste nuove opere di implementazione della comunicazione e dei trasporti dovranno essere conformate in modo da integrarsi con la viabilità arginale preesistente mediante opportune rampe o, laddove questo sia ritenuto poco conveniente, provvedendo ad innalzare la quota d'imposta dell'impalcato medesimo in modo che si possa transitare al di sotto dello stesso.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Rispetto al Progetto Definitivo sottoposto a VIA e Conferenza dei Servizi nel Progetto Esecutivo non è presente l'intervento di ampliamento alla terza corsia del tratto di A11 ricadente nei comuni di Monsummano e Pieve a Nievole (PT) tra le progressive km 36+660 e 38+111. La realizzazione dell'ampliamento in questo tratto era prevista al fine di accogliere le richieste delle Amministrazioni locali in merito all'anticipazione della costruzione delle opere di mitigazione acustica già previste nel più esteso intervento del tratto Pistoia – Montecatini Terme che invece saranno realizzati nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico previsto alle lettere C4 ed E dell'art. 2 comma 2 della Convenzione Unica ANAS/ASPI, come previsto nella comunicazione di ASPI al Ministero dell'Ambiente n.8588 del 12/04/2018.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Superata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.12.c
Oggetto	In merito al comprensorio di bonifica di competenza del Consorzio Padule di Fucecchio: c) Riguardo alla rete idrografica minore, laddove i terrapieni, attraversamenti o altri elementi costruttivi dovessero trovarsi in corrispondenza di canalizzazioni o anche semplici fossi, anche di minore entità ed importanza, devono essere predisposti opportuni intubamenti o efficaci deviazioni e cambiamento di recapito in modo che per i medesimi sia garantita la giusta funzionalità, ovvero che non si trovino per alcun motivo, a valle degli interventi di progetto, in difetto totale o parziale di officiosità. Il mantenimento dell'efficienza della rete idraulica, anche nelle sue parti minori, è fondamentale per corretta funzionalità dell'intero sistema di drenaggio e si protende verso la riduzione o l'eliminazione di potenziali disagi anche gravi per terreni ed immobili in generale.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Rispetto al Progetto Definitivo sottoposto a VIA e Conferenza dei Servizi nel Progetto Esecutivo non è presente l'intervento di ampliamento alla terza corsia del tratto di A11 ricadente nei comuni di Monsummano e Pieve a Nievole (PT) tra le progressive km 36+660 e 38+111. La realizzazione dell'ampliamento in questo tratto era prevista al fine di accogliere le richieste delle Amministrazioni locali in merito all'anticipazione della costruzione delle opere di mitigazione acustica già previste nel più esteso intervento del tratto Pistoia – Montecatini Terme che invece saranno realizzati nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico previsto alle lettere C4 ed E dell'art. 2 comma 2 della Convenzione Unica ANAS/ASPI, come previsto nella comunicazione di ASPI al Ministero dell'Ambiente n.8588 del 12/04/2018.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Superata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.12.d
Oggetto	In merito al comprensorio di bonifica di competenza del Consorzio Padule di Fucecchio: d) Per quanto riguarda in particolare i recapiti delle opere di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche dei terrapieni e delle massicciate in rilevato, tali dispositivi devono essere conformati ed articolati in modo da non interferire con l'idrologia superficiale esistente e, nei punti in cui si troveranno a recapitare in fossi già presenti, devono essere corredati di opportuni manufatti finalizzati all'eliminazione di processi erosivi innescati dallo scorrimento delle acque. (Controllo adempimento prescrizione: Consorzio di Bonifica Padule di Fucecchio)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Rispetto al Progetto Definitivo sottoposto a VIA e Conferenza dei Servizi nel Progetto Esecutivo non è presente l'intervento di ampliamento alla terza corsia del tratto di A11 ricadente nei comuni di Monsummano e Pieve a Nievole (PT) tra le progressive km 36+660 e 38+111. La realizzazione dell'ampliamento in questo tratto era prevista al fine di accogliere le richieste delle Amministrazioni locali in merito all'anticipazione della costruzione delle opere di mitigazione acustica già previste nel più esteso intervento del tratto Pistoia – Montecatini Terme che invece saranno realizzati nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico previsto alle lettere C4 ed E dell'art. 2 comma 2 della Convenzione Unica ANAS/ASPI, come previsto nella comunicazione di ASPI al Ministero dell'Ambiente n.8588 del 12/04/2018.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Superata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6.13								
Oggetto	<p>In merito allo svincolo urbano di Peretola, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, come indicato nel proprio parere dal Comune di Firenze: - l'adeguamento dello svincolo di Peretola deve consentire anche un adeguato livello di sicurezza idraulica, attraverso interventi strutturali o non strutturali, con riferimento ad un evento con tempo di ritorno 200 anni, anche per fenomeni di ristagno e insufficienza del reticolo minore; - considerata l'importanza di precludere il passaggio a mezzi e persone nel caso di allagamenti di tunnel e gallerie, la società proponente dovrà dotare i tratti in galleria (asse M) e quelli in trincea, quando necessario, di idonei sistemi di allarme che comportino l'interdizione del passaggio veicolare e pedonale durante episodi di potenziale pericolo per allagamento, che si attivino non soltanto in connessione a malfunzionamento delle pompe. (Controllo adempimento prescrizione: Comune di Firenze)</p>								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Come riportato nell'elaborato IDR8000, l'area dello Svincolo di Peretola era classificata come PI1 nel PAI mentre ora è classificata come P2 nel PGRA, quindi risulta allagabile per la piena duecentennale. Per tale motivo, nel progetto esecutivo il sottovia verrà sostituito da un cavalcavia. Per quanto riguarda le altre rampe di svincolo, le quali si collegano a viabilità esistenti e sono inoltre vincolate dal dover sottopassare il viadotto ferroviario, verrà predisposto un piano di gestione del rischio, prevedendo un sistema di misuratori di livello e semafori per la chiusura delle viabilità in caso di allagamento. Tali procedure di emergenza saranno a carico dell'ente gestore delle suddette viabilità.</p>								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Nei due punti di maggior criticità, Asse M e Asse E, sono state valutate le effettive condizioni di pericolo in caso di evento di piena duecentennale: per l'Asse M si è valutato che, anche in caso di piena di progetto, il traffico sulla sede stradale può avvenire, seppur in condizioni disagiati. Per quanto riguarda invece l'asse E, essendo il drenaggio di piattaforma a carico di un sistema di pompaggio, il livello idrico nella vasca di accumulo e in piattaforma è legato ad un impianto semaforico per l'eventuale interruzione del traffico.</p>								
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" data-bbox="384 1608 1426 1720"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="384 1608 1426 1675"> ADEGUAMENTO NODO TERMINALE URBANO DI PERETOLA </td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1675 1007 1720"> 111117-LL01-PE-S0-IDR-DP000-00000-D-IDR1101-1 </td> <td data-bbox="1007 1675 1038 1720"> 1 </td> <td data-bbox="1038 1675 1426 1720"> Planimetria idraulica di progetto </td> </tr> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>			ADEGUAMENTO NODO TERMINALE URBANO DI PERETOLA			111117-LL01-PE-S0-IDR-DP000-00000-D-IDR1101-1	1	Planimetria idraulica di progetto
ADEGUAMENTO NODO TERMINALE URBANO DI PERETOLA									
111117-LL01-PE-S0-IDR-DP000-00000-D-IDR1101-1	1	Planimetria idraulica di progetto							
Eventuali pareri ufficiali									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata								

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.1																														
Oggetto	Si ricorda che, ai sensi dell'art. 40 ter e dell'Allegato 5 del Regolamento regionale n. 46/r del 08.09.2008, così come da ultimo modificato dal Regolamento Regionale n. 76/r del 17.12.2012, nelle successive fasi di approvazione dell'opera, la società proponente deve presentare il Piano di gestione delle acque meteoriche, anche allo scopo dell'eventuale riutilizzo nelle attività di cantiere. A tal proposito, si rileva che nella Planimetria IDRO310-1 le acque (AMPP e industriali) depurate del cantiere CO01, dopo regolare pozzetto di campionamento, sono immesse nel pozzetto di separazione delle acque di prima e seconda pioggia invece che, come necessario, a valle del pozzetto di campionamento delle acque di seconda pioggia.																														
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alla richiesta di prevedere la raccolta ed il trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia, delle acque industriali e delle acque civili, farà riferimento ai soli cantieri fissi così come indicato dal Regolamento Regionale n.76/r art.40 ter comma 5.																														
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato nella precedente fase progettuale.																														
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CB001 - Campo Base - pk 17+000</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700-1</td> <td>1</td> <td>Planimetria reti idrauliche</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CO001 - Cantiere Operativo e Area di Deposito pk 3+200</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-CO001-00000-D-IDR2710-1</td> <td>1</td> <td>Planimetria reti idrauliche</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CB001 - Campo Base - pk 17+000</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700-1</td> <td>1</td> <td>Planimetria reti idrauliche</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CO001 - Cantiere Operativo e Area di Deposito pk 22+000</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-ACN-CO001-00000-D-IDR2720-1</td> <td>1</td> <td>Planimetria reti idrauliche</td> </tr> </table>	LOTTO 1			CB001 - Campo Base - pk 17+000			111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700-1	1	Planimetria reti idrauliche	CO001 - Cantiere Operativo e Area di Deposito pk 3+200			111117-LL01-PE-CN-ACN-CO001-00000-D-IDR2710-1	1	Planimetria reti idrauliche	LOTTO 2			CB001 - Campo Base - pk 17+000			111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700-1	1	Planimetria reti idrauliche	CO001 - Cantiere Operativo e Area di Deposito pk 22+000			111117-LL02-PE-CN-ACN-CO001-00000-D-IDR2720-1	1	Planimetria reti idrauliche
LOTTO 1																															
CB001 - Campo Base - pk 17+000																															
111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700-1	1	Planimetria reti idrauliche																													
CO001 - Cantiere Operativo e Area di Deposito pk 3+200																															
111117-LL01-PE-CN-ACN-CO001-00000-D-IDR2710-1	1	Planimetria reti idrauliche																													
LOTTO 2																															
CB001 - Campo Base - pk 17+000																															
111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700-1	1	Planimetria reti idrauliche																													
CO001 - Cantiere Operativo e Area di Deposito pk 22+000																															
111117-LL02-PE-CN-ACN-CO001-00000-D-IDR2720-1	1	Planimetria reti idrauliche																													
Eventuali pareri ufficiali																															
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																														

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.2												
Oggetto	Per quanto riguarda gli scarichi dei cantieri previsti, si ricorda che deve essere presentata istanza ai fini del rilascio dell'autorizzazione agli scarichi al competente Ufficio Risorse Idriche delle Province territorialmente interessate. A tal proposito si ricorda quanto previsto dal Regolamento Regionale 46/r del 08.09.2008, così come da ultimo modificato dal Regolamento Regionale n. 76/r del 17.12.2012.												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Tutela delle acque sono esplicitate nel Capitolo 3												
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.3
Oggetto	Per quanto riguarda la tutela della risorsa idrica, l'intervento non deve modificare i flussi attuali della risorsa idrica e/o alterarne la qualità. Eventuali oneri derivanti da danni causati alle utenze idriche, a seguito dei lavori di ampliamento in questione, rimarranno a carico della società proponente. (Controllo adempimento prescrizione: Publiacqua S.p.A.)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Tra gli elaborati di progetto è compreso l'elaborato MAM-0001 "Capitolato ambientale" al cui interno sono previste le "Disposizioni relative alla tutela delle acque superficiali e sotterranee" a cui l'Appaltatore dovrà attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Più specificamente il documento individua tre ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none">• approvvigionamento idrico• tutela delle acque dall'inquinamento• tutela dei corsi d'acqua <p>definendo per ciascuno di essi le possibili attività oggetto di rischio e le corrispondenti misure da adottare.</p> <p>Ulteriore elemento di rilievo è l'elaborato progettuale MAM-0005 "Piano di Monitoraggio Ambientale" che definisce le indagini e le analisi che saranno effettuate per verificare lo status di ciascuna delle componenti ambientali da tutelare, tra cui le acque superficiali e sotterranee.</p> <p>In particolare per le acque superficiali il Piano di Monitoraggio Ambientale, attraverso un'impostazione di indagini per campagne e indagini in continuo, ha lo scopo di definire un sistema di controllo quali-quantitativo del reticolo idrografico, al fine di valutare le potenziali alterazioni indotte dalle opere autostradali in fase di realizzazione e di esercizio. Mentre per le acque sotterranee, il Piano di Monitoraggio Ambientale, articolato in indagini su captazioni, è orientato alla certificazione dello stato quali-quantitativo delle captazioni e della falda nella situazione precedente l'avvio dei lavori, ed al successivo controllo delle captazioni e della falda nella fase di cantiere. I criteri per la definizione degli elementi della rete di monitoraggio sono basati sulla considerazione del rischio di interferenza tra opere in progetto e corpi idrici sotterranei in relazione a quanto emerso dagli studi idrogeologici e in base alla rilevanza socioeconomica di ogni captazione.</p>

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.4			
Oggetto	I dati di cui alle cartografie GEO002 e GEO019 devono essere confrontati ed eventualmente aggiornati, acquisendo le posizioni delle derivazioni di acqua superficiale e sotterranea direttamente dalla banca dati della Provincia di Firenze. (Controllo adempimento prescrizione: Provincia di Firenze)			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma che per la predisposizione degli elaborati di progetto esecutivo si è fatto riferimento alle banche dati del Genio Civile che, a loro volta, recepiscono i contenuti delle banche dati territoriali			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0109-1	1	Relazione d'inquadramento idrogeologico	
	111117-LL01-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0109-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 1/3
	111117-LL01-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0109-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 2/3
	111117-LL01-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0109-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 3/3
	111117-LL01-PE-S0-IDG-00000-00000-R-GEO1150-1	1	Relazione d'inquadramento idrogeologico	
	111117-LL01-PE-S0-IDG-00000-00000-D-GEO1151-1	1	Planimetria idrogeologica e profili idrogeologici	Tav. 1/2
	111117-LL01-PE-S0-IDG-00000-00000-D-GEO1152-1	1	Planimetria idrogeologica e profili idrogeologici	Tav. 2/2
	111117-LL01-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0109-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 1/2
	111117-LL01-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0110-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 2/2
	111117-LL01-PE-S0-IDG-00000-00000-D-GEO1153-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 1/1

C. REGIONE TOSCANA

	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-R-GEO0100-1	1	Relazione d'inquadramento idrogeologico	
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0103-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 1/6
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0104-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 2/6
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0105-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 3/6
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0106-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 4/6
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0107-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 5/6
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0108-1	1	Planimetria idrogeologica e profilo idrogeologico longitudinale	Tav. 6/6
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0110-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 1/3
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0111-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 2/3
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0112-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 3/3
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.5			
Oggetto	Si chiede di fornire alla soc. Publiacqua S.p.A., nella successive fasi di approvazione dell'opera, i particolari (stato attuale, modificato e sovrapposto, in opportuna scala) delle opere autostradali in corrispondenza di ogni infrastruttura del Servizio Idrico Integrato, al fine di individuare le soluzioni tecniche per garantire la continuità del servizio e la ricollocazione dell'infrastruttura interferente. In particolare, in riferimento all' interferenza con un pozzo ad uso idropotabile, per il quale la società proponente prevede la sua ricollocazione, si chiede di esplicitare dove questo venga ricollocato. (Controllo adempimento prescrizione: Publiacqua S.p.A.)			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Per la predisposizione degli elaborati di progetto esecutivo è stato condotto un aggiornamento della presenza di pozzi ad uso acquedottistico in prossimità dell'ampliamento. In base ai dati forniti da Publiacqua l'unico pozzo interferente (PO00734, km 11+500 carr. ovest) risulta dismesso			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0109-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 1/2
	111117-LL01-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0110-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 2/2
	111117-LL01-PE-S0-IDG-00000-00000-D-GEO1153-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 1/1
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0110-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 1/3
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0111-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 2/3
	111117-LL02-PE-DG-IDG-00000-00000-D-GEO0112-1	1	Planimetria censimento bibliografico dei punti d'acqua	Tav. 3/3
	Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.6		
Oggetto	Si raccomanda di prevedere la regimazione delle acque meteoriche con reti di smaltimento dedicate avente recapito nel reticolo idrografico superficiale. Nell'impossibilità assoluta di raggiungere un punto di recapito nel reticolo, deve essere previsto un bacino di laminazione ed il calcolo della capacità residuale nel reticolo fognario ricettore.		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	In fase di progettazione esecutiva sono state concordate con Publiacqua le modalità di scarico dalla piattaforma, sia per quel che riguarda il nodo di Peretola che per il tratto autostradale tra Firenze e Pistoia: nell'area urbana di Peretola sono state create 3 vasche di laminazione, a servizio di circa la metà della viabilità in progetto, che scaricano nel nuovo canale di collegamento al Fosso dell' Aeroporto, mentre la restante parte scaricherà direttamente in fognatura. Per quel che riguarda il tratto autostradale in progetto, nella sola area di Prato, le acque di piattaforma verranno scaricate in fognatura prediligendo i recapiti di maggiori dimensioni.		
Elaborati di riferimento	LOTTO 1		
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-R-IDR0001	-1	Relazione
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0004	-0	Planimetria - Tav.1 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0005	-0	Planimetria - Tav.2 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0006	-0	Planimetria - Tav.3 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0007	-0	Planimetria - Tav.4 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0008	-0	Planimetria - Tav.5 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0009	-0	Planimetria - Tav.6 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0010	-0	Planimetria - Tav.7 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0011	-0	Planimetria - Tav.8 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0012	-0	Planimetria - Tav.9 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0013	-0	Planimetria - Tav.10 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0014	-0	Planimetria - Tav.11 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0015	-0	Planimetria - Tav.12 di 12
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2

C. REGIONE TOSCANA

LOTTO 2			
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-R-IDR0001	-1	Relazione
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0015	0	Planimetria-Tav. 1 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0016	0	Planimetria-Tav. 2 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0017	1	Planimetria-Tav. 3 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0018	1	Planimetria-Tav. 4 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0019	0	Planimetria-Tav. 5 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0020	0	Planimetria-Tav. 6 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0021	0	Planimetria-Tav. 7 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0022	0	Planimetria-Tav. 8 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0023	0	Planimetria-Tav. 9 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0024	0	Planimetria-Tav. 10 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0025	0	Planimetria-Tav. 11 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0026	0	Planimetria-Tav. 12 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0027	0	Planimetria-Tav. 13 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0028	1	Planimetria-Tav. 14 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0029	1	Planimetria-Tav. 15 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0030	0	Planimetria-Tav. 16 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0031	1	Planimetria-Tav. 17 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0032	0	Planimetria-Tav. 18 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0033	0	Planimetria-Tav. 19 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0034	1	Planimetria-Tav. 20 di 21
	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0035	1	Planimetria-Tav. 21 di 21
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2
	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039	-1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.7								
Oggetto	<p>Si raccomanda di prevedere e adottare tutti gli accorgimenti tecnici necessari al fine di minimizzare gli elementi di rischio anche in fase esecutiva, relativamente alla tutela delle acque dall'inquinamento, causati in generale dal complesso delle attività previste e necessarie per i lavori. In particolare, nel caso di fondazioni profonde, si raccomanda di prestare particolare attenzione in fase esecutiva, in modo tale da evitare infiltrazioni nella falda.</p>								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo</p>								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Acque sono esplicitate nel Capitolo 3</p>								
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" data-bbox="371 1507 1428 1552"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" data-bbox="371 1619 1428 1664"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale							
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale							
Eventuali pareri ufficiali									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	<p>Ottemperata</p>								

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.8						
Oggetto	<p>Dato atto che, secondo quanto dichiarato dalla società proponente, le esigenze di approvvigionamento idrico saranno soddisfatte tramite acquedotto, stoccaggio con rifornimento tramite autobotti e riuso e pertanto non si rilevano, al momento necessità connesse a procedimenti ex R.D. 1775/93, tuttavia, in considerazione della possibile variazione del quadro delle esigenze di risorsa e del necessario coordinamento con quanto di competenza della Provincia, si ricorda che il parere dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno sarà rilasciato nell'ambito di un eventuale procedimento provinciale per il rilascio delle autorizzazioni/concessioni ex R.D. 1775/1933.</p>						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo</p>						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Acque sono esplicitate nel Capitolo 3</p>						
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" data-bbox="375 1525 1426 1570"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" data-bbox="375 1637 1426 1682"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale					
Eventuali pareri ufficiali							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	<p>Ottemperata</p>						

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.9																				
Oggetto	Nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, si chiede la predisposizione di un apposito elaborato indicante tutte le immissioni delle acque di piattaforma autostradale in acque superficiali nella tratta compresa tra il Fiume Bisenzio e l'inizio dell'intervento, con evidenziate le immissioni dirette nelle canalizzazioni consortili riportate nell'Allegato 1 al presente Parere. Si ritiene comunque che, a monte di dette immissioni, debbano essere sempre previsti dei trattamenti finalizzati all'eliminazione degli inquinanti veicolati dalle acque di prima pioggia, con particolare riferimento agli idrocarburi e agli IPA. In corrispondenza delle immissioni, i canali consortili dovranno essere opportunamente rivestiti per un'estensione non inferiore a 3 m e per tutta la sezione d'alveo. (Controllo adempimento prescrizione: Consorzio di Bonifica Area Fiorentina)																				
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo																				
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	In tutto il tratto in progetto, lo scarico delle acque di piattaforma avviene a seguito di laminazione e disoleazione ottenuta tramite manufatto di regolazione quali-quantitativa posizionato subito a monte dello scarico. La sedimentazione avviene invece nei fossi di guardia autostradali che, laminando i deflussi, creano delle condizioni di calma della corrente che permettono il deposito dei sedimenti.																				
Elaborati di riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038-1</td> <td>1</td> <td>Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039-1</td> <td>1</td> <td>Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038-1</td> <td>1</td> <td>Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039-1</td> <td>1</td> <td>Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2</td> </tr> </table>			LOTTO 1			111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038-1	1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2	111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039-1	1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2	LOTTO 2			111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038-1	1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2	111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039-1	1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2
LOTTO 1																					
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038-1	1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2																			
111117-LL01-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039-1	1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2																			
LOTTO 2																					
111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0038-1	1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 1 di 2																			
111117-LL02-PE-A1-IDR-DP000-00000-D-IDR0039-1	1	Particolari costruttivi sistema di drenaggio tav 2 di 2																			
Eventuali pareri ufficiali																					
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																				

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.10								
Oggetto	<p>Nel caso di utilizzo durante gli scavi per la realizzazione di fondazioni indirette di fanghi stabilizzanti in presenza di falda, che la società proponente afferma saranno di tipo ecocompatibile (fanghi polimerici biodegradabili), si ricorda che tali materiali andranno trattati come rifiuti. In caso di scavi a cielo aperto (come per la realizzazione di fondazioni), per i quali la società proponente dichiara che si procederà invece a semplice aggotamento delle acque eventualmente presenti, devono essere indicate le modalità di gestione delle acque di aggotamento eventualmente intercettate. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)</p>								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo</p>								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Acque sono esplicitate nel Capitolo 3</p>								
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" data-bbox="375 1525 1426 1570"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" data-bbox="375 1637 1426 1682"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale							
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale							
Eventuali pareri ufficiali									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	<p>Ottemperata</p>								

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.11
Oggetto	<p>Nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, il Piano di Monitoraggio Ambientale, relativamente all'ambiente idrico, deve essere così integrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> -nel set di Misure A3 deve essere inserito anche il parametro pH; -nei punti a valle dei possibili impatti sui corsi d'acqua in monitoraggio deve essere previsto il posizionamento di un analizzatore in continuo di torbidità e pH con segnalatore per eventuali anomalie; -il piano di monitoraggio deve prevedere l'identificazione di valori di soglia, di "attenzione" e di "intervento". I valori stessi saranno definiti a seguito dei risultati dell'ante operam, insieme ai comportamenti da assumere in caso di superamento delle soglie medesime; - relativamente ai corsi meglio individuati dal Consorzio di bonifica della piana fiorentina, di cui al punto R.1 del documento MAM2001, che possono avere interferenze con l'opera in progetto e che non sono stati presi in esame nel monitoraggio, deve essere dichiarato che non vi sarà alcuna attività che possa interessare il relativo alveo o le sponde. In caso contrario, si chiede che il PMA venga integrato anche per tali corsi d'acqua; -anche per i due punti individuati sul Torrente Brana, uno a monte (A11-FP-AG-SU-BR-11) e l'altro a valle (A11-FP-AG-SU-BR-12) dell'intervento previsto, deve essere effettuata la determinazione dell'indice STAR_ICMi - Metodo MacrOper (Set di Misure A6) e dell'Indice di Qualità Morfologica (Set di Misure A7); -devono essere individuati due punti di monitoraggio anche sul Fosso Settola, uno a monte e l'altro a valle dell'intervento previsto; -tra i parametri per il monitoraggio delle acque sotterranee, devono essere considerati nel set di Misure B3 anche gli idrocarburi, in modo da verificare le eventuali interferenze tra l'acquifero e le opere in sottoterraneo previste; -devono essere distinte le situazioni di emergenza, che devono essere gestite immediatamente, da quelle critiche, che possono essere gestite come già descritto dalla società proponente. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa la Regione)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi contiene l'indicazione dei punti di misura relativi all'ambiente idrico
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale contiene quanto indicato dalla prescrizione

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.12			
Oggetto	Si chiede inoltre di concordare con l'Autorità di Bacino del Fiume Arno, che si esprimerà per quanto di competenza, le modifiche o le eventuali integrazioni al PMA, per quanto riguarda le componenti acque superficiali e acque sotterranee che si rendessero necessarie in fase di approvazione del progetto definitivo ed esecutivo o della realizzazione delle opere, e di trasmettere le risultanze di tale monitoraggio, dal momento della sua attivazione, in formato digitale, anche all'Autorità di Bacino stessa. (Controllo adempimento prescrizione: Autorità di Bacino del Fiume Arno)			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato depositato in Conferenza dei Servizi a disposizione di tutti gli enti coinvolti			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. La gestione operative del Monitoraggio Ambientale è demandata ai lavori dell'Osservatorio ambientale			
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 8.1
Oggetto	<p>8.1 In relazione alle aree protette presenti nell'area di intervento (SIC "Stagni della Piana fiorentina e pratese" IT 5140011-ZPS-SIR 45 e ANPIL "Stagni di Focognano", "Podere La Querciola" e "Cascine di Tavola"), si raccomanda di adottare adeguate misure di mitigazione, sia in fase di cantierizzazione che di esercizio, così da rendere minimo l'impatto in relazione alla riduzione del numero di individui e di specie, al disturbo della nidificazione e dello svernamento e all'interruzione dei corridoi ecologici. In caso di possibili interferenze con habitat e specie (dirette o indirette, a breve e a lungo termine, in fase di realizzazione, di operatività e/o di smantellamento, isolate e/o cumulative), l'adozione di misure di mitigazione può ridurre al minimo o addirittura eliminare gli effetti negativi di un intervento durante o dopo la sua realizzazione (ad es. i tempi di realizzazione, la tipologia degli strumenti adottati per la realizzazione, l'individuazione di zone non accessibili, di manufatti per il passaggio/interdizione della fauna, l'utilizzo di specie vegetali autoctone ecc.). Le misure da mettere in atto devono comunque essere accuratamente descritte/progettate e quindi localizzate, illustrando come possano ridurre o eliminare gli effetti negativi, quali siano le modalità di realizzazione, quale sia la tempistica in relazione alle fasi dell'intervento, quali siano i soggetti preposti al controllo e quali siano le probabilità di un loro successo, oltre ovviamente ad una regolare manutenzione.</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo</p>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Il progetto delle opere a verde, basato sui rilievi fitosociologici e fisionomici eseguiti e sulle caratteristiche stazionali presenti, ha individuato le specie vegetali autoctone ed alcune di arredo, per la realizzazione di alberature di viali e parchi e sempre con necessità ecologiche ed agronomiche ottimali alle caratteristiche dell'area d'intervento. La scelta delle specie e i criteri di progettazione hanno fatto riferimento alla normativa vigente e alle caratteristiche paesaggistiche dell'area in esame. La tipologia di sistemazione a verde ha tenuto conto principalmente delle problematiche inerenti la visibilità paesaggistica dell'opera, l'impatto sulla componente vegetazionale e faunistica in termini di habitat sottratto e la morfologia del territorio.</p> <p>L'analisi quindi di questi elementi ha permesso di individuare le aree maggiormente sensibili all'impatto dell'opera e di definire le idonee sistemazioni a verde in termini di specie floristiche impiegate e di localizzazione.</p> <p>Sulla scorta dei rilievi faunistici, vegetazionali e delle informazioni desunte dalla carta di uso del suolo, nonché dalla consultazione della bibliografia disponibile in materia, sono state individuate le aree di mitigazione faunistica.</p> <p>Oltre al progetto delle opere a verde si segnala che il Capitolato Ambientale incluso nel progetto esecutivo le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto.</p>

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0102	1	Planimetria	Tav.1
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0103	1	Planimetria	Tav.2
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0104	1	Planimetria	Tav.3
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0105	1	Planimetria	Tav.4
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0106	2	Planimetria	Tav.5
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav.6
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	0	Sezioni tipologiche	Tav.7
	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-		
		1	Capitolato ambientale	
	LOTTO 2			
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-R-SUA0100	3	Relazione tecnico-specialistica	
	111117-LL01-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0101	1	Abaco degli interventi vegetazionali	
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0107	1	Planimetria	Tav. 1 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0108	1	Planimetria	Tav. 2 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0109	1	Planimetria	Tav. 3 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0110	1	Planimetria	Tav. 4 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0111	2	Planimetria	Tav. 5 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0112	1	Planimetria	Tav. 6 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0113	2	Planimetria	Tav. 7 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0114	2	Planimetria	Tav. 8 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0115	1	Planimetria	Tav. 9 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0116	1	Planimetria	Tav. 10 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0117	2	Planimetria	Tav. 11 di 11
	111117-LL02-PE-A1-AMB-OV000-00000-D-SUA0118	0	sezione tipologica	
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-			
	1	Capitolato ambientale		
Eventuali pareri ufficiali				

C. REGIONE TOSCANA

Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata
---	--------------------

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 8.2
Oggetto	<p>In merito alla prevista possibilità di utilizzare barriere fonoisolanti completamente trasparenti, si raccomanda che in tal caso le barriere siano realizzate con le sagome "anticollisione volatili" già predisposte, al fine di mitigare il possibile impatto.</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Per ottemperare alla prescrizione il progetto delle barriere acustiche è stato modificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cambiando la tipologia architettonica, ovvero mantenendo la geometria dei manufatti ma cambiando il materiale, che passa da acciaio/alluminio verniciato a d acciaio corten, lasciato a vista • eliminando la cornice del pannello trasparente sommitale, al fine di minimizzare la percettibilità del bordo superiore delle barriere; • declinando la nuova caratterizzazione architettonica in due tipologie: <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Tipo A prevalentemente opaca</u> e pertanto prevalentemente fonoassorbente, per i tratti ove garantire intervisibilità è stato ritenuto non significativo o non fattibile per conservare l'efficacia della mitigazione acustica; ○ <u>Tipo B prevalentemente trasparente</u> e pertanto prevalentemente fonoriflettente, per tutti quei tratti ove il mantenimento della godibilità del paesaggio circostante non pregiudica l'efficacia e rispondenza normativa della mitigazione acustica. • specificando che tutte le pannellature trasparenti presentano striature orizzontali per la protezione dell'avifauna, di altezza 20mm e spaziatura 100mm.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Come richiesto nel DecVIA 134/2016 preliminarmente all'avvio della CDS il Proponente ha attivato la procedura di verifica di ottemperanza relativa alla prescrizione n.9.</p> <p>Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza parziale con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).</p> <p>Il Ministero dell'Ambiente ha determinato l'ottemperanza parziale con Determinazione Direttoriale n. 316/2017 (DVA_DEC_2017-0000316 del 7/11/2017).</p> <p>Il Ministero dei Beni Culturali ha attestato l'ottemperanza parziale alla prescrizione B9 nell'ambito della Conferenza dei Servizi con nota n. 26243 del 19/9/2017.</p> <p>Il progetto esecutivo ha confermato le tipologie di barriere acustiche previste in PD.</p> <p>In riferimento alle osservazioni formulate dal MIBACT in relazione all'ottemperanza parziale si evidenzia quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il proponente ha presentato al MIBACT e alla Soprintendenza competente un approfondimento relativo alla disposizione delle barriere trasparenti con particolare riferimento al tratto di Monsummano segnalato nel parere MIBACT reso in CDS. Si evidenzia che tale tratto risulta stralciato dal progetto esecutivo e pertanto l'osservazione è da considerarsi superata • il proponente ha sviluppato una differente soluzione progettuale per via del Casello (comune di Pistoia) al fine di non interferire con la limitrofa sistemazione paesaggistica di Pietro Porcinai presso il Vivaio Rose Barni. Per tale soluzione è stata attivata un procedura di verifica di assoggettabilità presso il Ministero dell'Ambiente

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-R-AUA0100-1	-1	Tipologia delle barriere antifoniche	Relazione descrittiva
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0101-0	-0	Nodo urbano di Peretola - Planimetria di progetto	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0102-0	-0	Planimetria - Tav.1 di 4	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0103-0	-0	Planimetria - Tav.2 di 4	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0104-0	-0	Planimetria - Tav.3 di 4	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0105-0	-0	Planimetria - Tav.4 di 4	
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0115-0	-0	Tipologici architettonici	Tav. 1
	111117-LL01-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0116-0	-0	Tipologici architettonici	Tav. 2
	LOTTO2			
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-R-AUA0100-1	-1	Tipologia delle barriere antifoniche	Relazione descrittiva
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0105-0	-0	Planimetria - Tav.1 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0106-0	-0	Planimetria - Tav.2 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0107-0	-0	Planimetria - Tav.3 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0108-0	-0	Planimetria - Tav.4 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0109-0	-0	Planimetria - Tav.5 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0110-0	-0	Planimetria - Tav.6 di 6	
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0115-0	-0	Tipologici architettonici	Tav. 1
	111117-LL02-PE-A1-OPC-FO000-00000-D-AUA0116-0	-0	Tipologici architettonici	Tav. 2
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017 Nota Ministero dei Beni Culturali, Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio n. 26243 del 19/9/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 8.3			
Oggetto	Nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, il Piano di Monitoraggio Ambientale, relativamente alla componente Fauna, deve essere integrato con la previsione di un'attività di monitoraggio inerente la corretta esecuzione e la verifica finale dei ripristini ambientali previsti. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede il monitoraggio post operam delle opere a verde per la verifica del successo dei ripristini previsti.			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.1
Oggetto	<p>9.1 Nella Valutazione di Impatto Acustico di dettaglio del progetto esecutivo dei cantieri, devono essere tenuti in considerazione i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none">- deve essere verificata la distanza sorgente/barriera utilizzata nel modello di calcolo (compresa 6 e 8 m);- l'altezza dei mezzi non può essere considerata costante a 1,5 m. Molti di questi mezzi hanno emissioni sonore consistenti (collettore di scarico o sistemi di raffreddamento posti sopra il vano di contenimento del motore) collocate ad un'altezza superiore che si potrebbe ipotizzare da 2 m e oltre (per es. autobetoniere o escavatori tipo CAT320, e molti altri senza considerare le macchine "speciali" quali palificatrici di grosso diametro o benne mordenti, per la realizzazione di fondamenta o muri in cls gettati in trincea, che hanno un'altezza acustica superiore anche ai 4 m). Si fa infine presente che durante il carico di un frantumatore l'escavatore lavora sopra il terrapieno ovvero all'altezza dell'imbocco della tramoggia di carico, quindi la sua altezza sarà di almeno 5 m rispetto al piano di calpestio. Di tutte queste considerazioni deve essere tenuto conto nella modellizzazione da presentare per il progetto esecutivo;- deve essere previsto l'uso di frantumatori meno rumorosi (LWA 110 dBA), salvo che questi siano ritenuti inadeguati sotto l'aspetto tecnico per specifiche lavorazioni. In tal caso l'inadeguatezza dovrà essere documentata con specifica relazione tecnica;- deve essere effettuata una revisione dei tempi (percentuali di utilizzo) dei macchinari in modo che questi siano adeguati e coerenti tra loro, seguendo anche norme tecniche quali la British Standard 5228 - 1/2009;- nella modellizzazione il parametro che caratterizza l'effetto suolo G dovrà essere inferiore a 0,3;- deve essere estesa a tutti i cantieri fissi la verifica, che è stata effettuata solo sul cantiere di Monsummano Terme, della sovrapposizione di cantieri mobili sullo stesso ricettore. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo

C. REGIONE TOSCANA

<p>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</p>	<p>Lo studio acustico della fase di cantiere è stato aggiornato al fine di recepire quanto richiesto. In particolare sono verificate le distanze sorgente/barriera, comprese tra 6 e 8 metri; si è proceduto a correggere le altezze relative delle sorgenti e le percentuali di utilizzo, si è inserito un assorbimento del terreno inferiore a 0,3 ed è stata estesa a tutti i cantieri la verifica della sovrapposizione con i cantieri mobili.</p> <p>Per quanto concerne il frantumatore, nella relazione si è continuato a considerare la potenza sonora del frantumatore pari a 117dBA al fine di garantire la massima protezione acustica ai ricettori limitrofi al cantiere. Si è proceduto tuttavia a inserire nel Capitolato Ambientale allegato al progetto esecutivo, la seguente indicazione:</p> <p style="text-align: center;"><i>Il collaudo acustico degli impianti, salvo diverse prescrizioni ARPAT, verrà effettuato con metodica R6 (le cui specifiche sono riportate nel Piano di Monitoraggio Ambientale) e dovrà consentire di verificare il rispetto dei seguenti limiti:</i></p> <p style="text-align: center;">- <i>Impianti di frantumazione: potenza sonora non superiore a 110 dBA</i></p> <p><i>Nel caso si evidenzino superamenti dei valori di potenza sonora sopra riportati, si cercherà di regolare opportunamente il funzionamento degli impianti al fine di ridurre, ove possibile tali valori.</i></p> <p><i>Qualora le particolari esigenze tecniche legate al tipo di lavorazione, non permettano l'utilizzo di macchinari con le caratteristiche acustiche suddette, ne verrà data opportuna evidenza e dettaglio, con documentazione da conservare in cantiere, che giustifichi tale scelta.</i></p> <p><i>Al fine di verificare il livello di impatto dell'intero cantiere sui ricettori, in conformità con la valutazione di impatto acustico prodotta dall'Appaltatore, verrà realizzato a cura del Monitoraggio Ambientale il collaudo acustico delle aree di cantiere con metodica R5, le cui specifiche e modalità di esecuzione sono riportate nel Piano di Monitoraggio Ambientale.</i></p>																																				
<p>Elaborati di Riferimento</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100</td> <td>-2</td> <td>Relazione impatto acustico</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101</td> <td>-2</td> <td>Impatto acustico cantieri fissi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102</td> <td>-1</td> <td>Impatto acustico cantieri mobili</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td>-2</td> <td>Relazione generale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100</td> <td>-2</td> <td>Relazione impatto acustico</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101</td> <td>-2</td> <td>Impatto acustico cantieri fissi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102</td> <td>-1</td> <td>Impatto acustico cantieri mobili</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td>-2</td> <td>Relazione generale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	LOTTO 2			111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale
LOTTO 1																																					
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico																																			
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi																																			
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili																																			
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																																			
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																			
LOTTO 2																																					
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico																																			
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi																																			
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili																																			
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																																			
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																			
<p>Eventuali pareri ufficiali</p>																																					
<p>Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza</p>	<p>Ottemperata</p>																																				

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.2																														
Oggetto	Nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, deve essere misurato (o eventualmente stimato conoscendo le sorgenti prevalenti) il rumore di fondo (presente nella fase che precede la collocazione dei cantieri), in riferimento al ricettore presso il quale viene effettuata la stima del rumore proveniente dall'attività di cantiere. Conoscendo il rumore di fondo presente in esterno in corrispondenza del ricettore ed il rumore derivante dall'attività di cantiere con la sua direzione di provenienza, è possibile effettuare una stima tecnicamente attendibile del valore differenziale atteso all'interno del ricettore. Di conseguenza, deve essere fornito il criterio differenziale ed in tale ambito il rumore ambientale deve essere ottenuto dalla somma logaritmica del rumore residuo e del valore di emissione dei cantieri senza che questo sia riferito al periodo di riferimento; inoltre nella stima del valore di emissione del cantiere i macchinari previsti per quella lavorazione devono essere accesi tutti contestualmente. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)																														
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo																														
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Lo studio acustico della fase di cantiere è stato aggiornato al fine di recepire quanto richiesto. Si è provveduto a effettuare una nuova campagna di misure per valutare il rumore di fondo in corrispondenza dei ricettori più vicini alle aree di cantiere per il calcolo del valore differenziale. Tali misure sono riportate nell'allegato PAC0104.																														
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100</td> <td>-2</td> <td>Relazione impatto acustico</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101</td> <td>-2</td> <td>Impatto acustico cantieri fissi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102</td> <td>-1</td> <td>Impatto acustico cantieri mobili</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0104-0</td> <td>-0</td> <td>Fase di cantiere - Indagini acustiche</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100</td> <td>-2</td> <td>Relazione impatto acustico</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101</td> <td>-2</td> <td>Impatto acustico cantieri fissi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102</td> <td>-1</td> <td>Impatto acustico cantieri mobili</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0104-0</td> <td>-0</td> <td>Fase di cantiere - Indagini acustiche</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0104-0	-0	Fase di cantiere - Indagini acustiche	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili	111117-LL02-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0104-0	-0	Fase di cantiere - Indagini acustiche	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico																													
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi																													
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili																													
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0104-0	-0	Fase di cantiere - Indagini acustiche																													
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																													
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico																													
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0101	-2	Impatto acustico cantieri fissi																													
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-D-PAC0102	-1	Impatto acustico cantieri mobili																													
111117-LL02-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0104-0	-0	Fase di cantiere - Indagini acustiche																													
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																													
Eventuali pareri ufficiali																															

C. REGIONE TOSCANA

Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		
Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.3		
Oggetto	I macchinari per i quali è previsto il rispetto dei limiti di potenza sonora (per es. escavatori) devono essere conformi alla fase II (03/01/2006) del D.Lgs. 262/2002 e devono essere altresì conformi al dettato del D.Lgs. 81/2008 in materia di esposizione al rumore e vibrazioni con particolare riferimento all'art.182 (comma 1-riduzione al minimo del rischio da agenti fisici, compatibilmente con il progresso tecnologico e comma 2-rispetto del Valori limite di esposizione). Si ricorda che tale richiesta deve essere considerata nelle successive fasi di approvazione dell'opera ed inserita come clausola nel contratto dell'appaltatore. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Lo studio acustico di cantiere PAC0100 contiene gli approfondimenti richiesti, congruenti con il livello di dettaglio del progetto. Si precisa tuttavia che il Capitolato Ambientale allegato al presente progetto esecutivo, prevedrà l'utilizzo di macchinari conformi al quadro normativo vigente, così come il Piano di sicurezza e coordinamento		
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1		
	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico
	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
	111117-LL01-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento
	LOTTO 2		
	111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	
111117-LL02-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento	
Eventuali pareri ufficiali			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.4			
Oggetto	Le nuove aree fabbricabili già previste negli strumenti urbanistici vigenti devono essere prese in considerazione direttamente e in termini quantitativi, non diversamente dagli altri edifici esistenti. Pertanto, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, deve essere allegata allo studio acustico di dettaglio anche l'indicazione delle nuove aree non già edificate e valutare anche su di esse i livelli sonori ante e post operam. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto definitivo depositato per la conferenza dei servizi si è proceduto a verificare il rispetto dei limiti presso le nuove aree fabbricabili previste negli strumenti urbanistici vigenti			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto definitivo si è proceduto a verificare il rispetto dei limiti presso le nuove aree fabbricabili previste negli strumenti urbanistici vigenti recependo le indicazioni formulate da ARPAT nel corso della CDS (Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017). Per i dettagli si rimanda agli elaborati PAC0001. PAC0002 e			
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0003	-0	Censimento ricettori	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0003	-0	Censimento ricettori	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.5
Oggetto	<p>Per i ricettori di tipo produttivo/industriale - quando vi sia un superamento dei limiti - è necessario prevedere opportune opere di abbattimento/contenimento del rumore, non diversamente da quanto è stato fatto per gli edifici di tipo abitativo. Inoltre, gli edifici di tipo produttivo/industriale nell'area del nodo di Peretola non risultano valutati. Pertanto, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, deve essere valutato l'impatto acustico anche sugli edifici produttivo/industriali dello svincolo urbano di Peretola e prevedere anche per questa tipologia di ricettore, dove necessario, azioni di abbattimento/contenimento del rumore, non diversamente dagli edifici di tipo abitativo. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto definitivo depositato per la conferenza dei servizi si è proceduto a effettuare uno specifico approfondimento relativo all'effettiva destinazione d'uso degli edifici non residenziali al fine di individuare quelli sede di uffici, cioè situazioni in cui vi è la permanenza di persone, la necessità di un clima acustico non rumoroso e l'assenza di fonti interne di rumore, per i quali verificare l'effettiva necessità di realizzazione di mitigazioni acustiche</p>
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto esecutivo si è proceduto ad effettuare sopralluoghi conoscitivi presso gli edifici industriali in cui il modello acustico prevedeva l'esubero dei limiti diurni. È stato quindi possibile escludere alcuni di questi edifici poiché abbandonati, in ambito prettamente urbano (quindi influenzati prettamente dalle viabilità locali) ed edifici presso i quali, durante le normali attività lavorative delle imprese ivi presenti, si generano significative emissioni rumorose che prevedono l'attivazione da parte del datore di lavoro delle misure di tutela previste negli ambienti interni di lavoro e che inficerebbero qualsiasi intervento di mitigazione sull'autostrada.</p> <p>I restanti edifici, dove sono ubicati uffici o locali espositivi, sono stati mitigati attraverso la realizzazione di opportune barriere di seguito elencate:</p> <p>Ric. 25039 Barriera FO042 (prolungamento) Ric. 19018 Barriera FO082 Ric. 20028 Barriera FO083 Ric. 15017 Barriera FO084 Ric. P074-078 Barriera FO110</p> <p>La documentazione di progetto recepisce le indicazioni formulate da ARPAT nel corso della CDS (Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017).</p>

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0003	-0	Censimento ricettori	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0005	-0	Fase esercizio - Censimento ricettori e	zonizzazioni acustiche comunali
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0006	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto senza mitigazioni - Scenario notturno
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0003	-0	Censimento ricettori	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0005	-0	Fase esercizio - Censimento ricettori e	zonizzazioni acustiche comunali
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0006	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto senza mitigazioni - Scenario notturno
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.6						
Oggetto	9.6 Nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, deve essere prese in considerazione le forme di mitigazione sui ricettori n. 15017, 19018 e 20028, indicati in premessa nel paragrafo relativo alla componente rumore. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni di Prato e Agliana)						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto definitivo non era prevista la mitigazione dei ricettori citati nella prescrizione. Nel corso della CDS sono state fornite indicazioni preliminari relative ai ricettori 19018 e 20028 rimandando il completamento dell'ottemperanza al progetto esecutivo						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto esecutivo si è provveduto a mitigare i ricettori indicati attraverso la realizzazione di nuove barriere acustiche individuabili nella tavola PAC0007 e di seguito riportate:</p> <table><tr><td>Ric. 15017</td><td>Barriera FO084</td></tr><tr><td>Ric. 19018</td><td>Barriera FO082</td></tr><tr><td>Ric. 20028</td><td>Barriera FO083</td></tr></table> <p>Le barriere inserite in progetto sono coerenti con le indicazioni fornite da ARPAT nel corso della CDS (Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017).</p>	Ric. 15017	Barriera FO084	Ric. 19018	Barriera FO082	Ric. 20028	Barriera FO083
Ric. 15017	Barriera FO084						
Ric. 19018	Barriera FO082						
Ric. 20028	Barriera FO083						

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0003	-0	Censimento ricettori	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0005	-0	Fase esercizio - Censimento ricettori e	zonizzazioni acustiche comunali
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0006	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto senza mitigazioni - Scenario notturno
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0003	-0	Censimento ricettori	
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0005	-0	Fase esercizio - Censimento ricettori e	zonizzazioni acustiche comunali
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0006	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto senza mitigazioni - Scenario notturno
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0059729 del 29/08/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.7			
Oggetto	<p>Per quanto riguarda lo svincolo urbano di Peretola, devono essere pianificate azioni di risanamento aggiuntive sui recettori per i quali permangono superamenti dei limiti di legge, da realizzarsi anche a seguito degli accertamenti post operam previsti dal Piano di Monitoraggio Ambientale. In particolare, la società proponente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attuare interventi di risanamento diretti sul ricettore P187, previa verifica post operam della necessità degli stessi, in quanto trattasi dell'unico ricettore che subirà, limitatamente ai primi piani, un peggioramento dei livelli sonori in facciata; - pianificare azioni di risanamento acustico aggiuntive per il ricettore P10022, che siano integrative rispetto all'intervento diretto già considerato. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa il Comune di Firenze) 			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto definitivo si prevede per entrambi i ricettori citati di effettuare la verifica del rispetto del limite interno al fine di valutare la necessità di intervento diretto a fine lavori			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Nella documentazione di impatto acustico contenuta nel progetto esecutivo si conferma che per il ricettore P187 si è previsto di effettuare la verifica del rispetto del limite interno al fine di valutare la necessità di intervento diretto a fine lavori.</p> <p>Per quanto riguarda il ricettore 10022, esterno dall'ambito di Peretola, si è provveduto a potenziare la mitigazione prevista, che tuttavia non consente di ottenere il rispetto del limite esterno. Per tale motivazione è ancora prevista la verifica del rispetto del limite interno al fine di valutare la necessità di interventi diretti a fine lavori (si veda la prescrizione 1.1.1 del Ministero dell'Ambiente relativa agli interventi diretti e già ottemperata).</p>			
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche	
	111117-LL01-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0001	-0	Relazione impatto acustico	
111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-R-PAC0002	-0	Risultati simulazioni acustiche		
111117-LL02-PE-DG-AMB-AC000-00000-D-PAC0007	-0	Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica	di progetto con mitigazioni- Scenario notturno	
Eventuali pareri ufficiali	Determinazione direttoriale Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM n. 316 del 7/11/2017			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.8
Oggetto	Nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, deve essere prodotta idonea documentazione circa la caratterizzazione tecnica dell'asfalto drenante con caratteristiche fonoassorbenti di cui si ipotizza l'utilizzo, contenente i dati di qualifica dello stesso derivanti da studi effettuati e/o da applicazioni similari. (Controllo adempimento prescrizione: Regione)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Al termine dei lavori verrà eseguito la caratterizzazione acustica della pavimentazione realizzata. La caratterizzazione avverrà tramite misure di tipo CPX (Close-Proximity Method) riferendosi alle norme tecniche di riferimento vigenti al momento dell'esecuzione delle prove
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Rimandata alla fase post operam

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.9
Oggetto	Per quanto riguarda i possibili interventi di mitigazione, indicati dalla società proponente, devono essere privilegiati interventi sulla sorgente, che nella fattispecie consistono (a parità di flussi veicolari nelle varie tratte coinvolte) nella stesura di pavimentazioni stradali con caratteristiche fonoassorbenti. Ferma restando la possibilità da parte della società proponente di intervenire utilizzando gli asfalti di competenza (opportunitamente caratterizzati come richiesto al punto precedente), si ricorda, in proposito, la disponibilità del database sviluppato dalla Regione nell'ambito del progetto interprovinciale "Leopoldo" sulla caratterizzazione di asfalti a bassa emissività, i cui dati sono stati diffusi con D.G.R. 157/2013. (Controllo adempimento prescrizione Regione)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il sistema di mitigazione complessivo dell'impatto acustico dell'intervento è stato definito compiutamente nel corso della procedura di VIA. Relativamente alla caratterizzazione della pavimentazione si veda risposta alla prescrizione precedente 9.8. In relazione al progetto "Leopoldo" si evidenzia che le attività svolte non hanno avuto come oggetto infrastrutture di tipo autostradale, le cui caratteristiche in termini di composizione e caratteristiche del traffico e prestazioni delle pavimentazioni non sono confrontabili con quelle delle strade locali oggetto del progetto citato.
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.10																		
Oggetto	Si ricorda l'obbligo di rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 14.11.97, in tutte le fasi dei lavori. L'eventuale ricorso alle procedure di richiesta di deroga al rispetto dei limiti, di cui alla Delibera del Consiglio Regionale n. 77/2000, parte 3, per particolari fasi dei lavori, dovrà essere giustificato (dal proponente l'opera) e valutato (dall'Amministrazione Comunale competente), caso per caso, in relazione alla durata della deroga stessa e alla possibilità di messa in opera di opportuni interventi di mitigazione per la protezione dei ricettori eventualmente interessati. In particolare, si ricorda quanto espresso nel proprio parere dal Comune di Firenze, in merito all'autorizzazione in deroga per i cantieri temporanei, secondo i contenuti del Regolamento delle Attività Rumorose del Comune stesso, con particolare riferimento all'art. 12 "Grandi opere".																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	La prescrizione è stata recepita nel Capitolato Ambientale. Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. In particolare, sarà onere dell'Appaltatore, in base alla propria organizzazione, redigere la documentazione di impatto acustico per tutte le aree di cantiere e di cantieri mobili, nel rispetto delle specifiche contenute nel capitolato stesso. Gli studi acustici dovranno dimostrare il rispetto dei limiti definiti dalle zonizzazioni ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti, nei casi in cui essa risulti necessaria, fornendo tutti gli elementi previsti dalle vigenti normative regionali (DGR n. 857/2013 che ha superato la n. 77/2000). In riferimento al divieto di richiesta di deroga per il periodo notturno si evidenzia che per motivi di sicurezza o per minimizzare le interferenze con il regolare esercizio autostradale, alcune lavorazioni potranno essere svolte solo nel periodo notturno (ad esempio demolizioni di cavalcavia o altre opere esistenti). Queste solitamente risultano di breve durata, ma potenzialmente rumorose e quindi allo stato attuale non è possibile escludere che sia necessario richiedere deroghe anche per il periodo notturno. Le prescrizioni relative al tema Rumore sono esplicitate nel Capitolo 3																		
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100</td> <td>-2</td> <td>Relazione impatto acustico</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100</td> <td>-2</td> <td>Relazione impatto acustico</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico	111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico	111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1																			
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico																	
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																	
LOTTO 2																			
111117-LL01-PE-CN-AMB-AC000-00000-R-PAC0100	-2	Relazione impatto acustico																	
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale																	
Eventuali pareri ufficiali																			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.11			
Oggetto	In considerazione dell'entità delle lavorazioni previste nell'ambito dello svincolo urbano di Peretola, si chiede che il Piano di Monitoraggio Ambientale sia integrato con la previsione di una o più postazioni per il monitoraggio del rumore nelle fasi ante operam, in corso d'opera e post operam, con modalità di dettaglio da concordare con il Comune di Firenze. I dati di monitoraggio devono essere inviati al Comune stesso, affinché possa essere verificata l'efficacia delle barriere acustiche previste e quindi la validità del modello acustico presentato dalla società proponente. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa il Comune di Firenze)			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi prevede l'inserimento di 6 siti di misura specifici per lo svincolo urbano di Peretola			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Si conferma che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede l'inserimento di 6 siti di misura specifici per lo svincolo urbano di Peretola			
Elaborati di riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.12																		
Oggetto	<p>Nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, devono essere previste procedure specifiche per la gestione delle segnalazioni relative al rumore provenienti dai cittadini in fase di esercizio (nel primo anno) a regime della nuova infrastruttura, indicando espressamente che queste saranno oggetto di verifica fonometrica diretta e che il relativo rapporto di misura verrà comunicato all'amministrazione comunale di competenza per opportuna conoscenza degli esiti. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)</p>																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi specifica la modalità di gestione delle criticità relative agli impatti acustici che prevede le seguenti fasi e tempistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva presenza di sorgenti impattanti; • predisporre ed eseguire misure di verifica entro 72 ore dalla segnalazione da effettuarsi con metodica atta a verificare il rispetto dei limiti di legge; • comunicare alle autorità competenti (Comitato di Controllo) dei risultati dei rilievi entro 120 ore dalla segnalazione di emergenza; • riunione del gruppo di crisi, costituito da Spea Monitoraggio, Direzione Lavori e Impresa per analizzare e proporre le soluzioni per risolvere il superamento dei limiti nel caso sia verificato; • eventuali ulteriori misure di verifica, da effettuarsi sempre con metodica dedicata, per verificare il rispetto dei limiti di legge a seguito dell'installazione delle opere di contenimento del rumore, se necessarie, poste in essere dai responsabili del cantiere. 																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Sono confermate le fasi e le tempistiche relative alla gestione delle criticità relative all'impatto acustico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva presenza di sorgenti impattanti; • predisporre ed eseguire misure di verifica entro 72 ore dalla segnalazione da effettuarsi con metodica atta a verificare il rispetto dei limiti di legge; • comunicare alle autorità competenti (Comitato di Controllo) dei risultati dei rilievi entro 120 ore dalla segnalazione di emergenza; • riunione del gruppo di crisi, costituito da Spea Monitoraggio, Direzione Lavori e Impresa per analizzare e proporre le soluzioni per risolvere il superamento dei limiti nel caso sia verificato; • eventuali ulteriori misure di verifica, da effettuarsi sempre con metodica dedicata, per verificare il rispetto dei limiti di legge a seguito dell'installazione delle opere di contenimento del rumore, se necessarie, poste in essere dai responsabili del cantiere. 																		
Elaborati di riferimento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" data-bbox="367 1641 909 1668"> LOTTO 1 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1668 909 1731"> 111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005 </td> <td data-bbox="909 1668 970 1731" style="text-align: center;">-2</td> <td data-bbox="970 1668 1197 1731">Relazione generale</td> <td data-bbox="1197 1668 1436 1731"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="367 1731 909 1758"> LOTTO 2 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1758 909 1821"> 111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005 </td> <td data-bbox="909 1758 970 1821" style="text-align: center;">-2</td> <td data-bbox="970 1758 1197 1821">Relazione generale</td> <td data-bbox="1197 1758 1436 1821"></td> </tr> </table>			LOTTO 1				111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		LOTTO 2				111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
LOTTO 1																			
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																	
LOTTO 2																			
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																	
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017																		

C. REGIONE TOSCANA

Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata
---	--------------------

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9.13																		
Oggetto	9.13 In merito alla gestione delle emergenze in ambito acustico in fase di cantiere, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, devono essere inserite nel Piano di Monitoraggio Ambientale le condizioni relative alle tempistiche d'intervento e di verifica. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa i Comuni territorialmente interessati)																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi specifica la modalità di gestione delle criticità relative agli impatti acustici che prevede le seguenti fasi e tempistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva presenza di sorgenti impattanti; • predisporre ed eseguire misure di verifica entro 72 ore dalla segnalazione da effettuarsi con metodica atta a verificare il rispetto dei limiti di legge; • comunicare alle autorità competenti (Comitato di Controllo) dei risultati dei rilievi entro 120 ore dalla segnalazione di emergenza; • riunione del gruppo di crisi, costituito da Spea Monitoraggio, Direzione Lavori e Impresa per analizzare e proporre le soluzioni per risolvere il superamento dei limiti nel caso sia verificato; • eventuali ulteriori misure di verifica, da effettuarsi sempre con metodica dedicata, per verificare il rispetto dei limiti di legge a seguito dell'installazione delle opere di contenimento del rumore, se necessarie, poste in essere dai responsabili del cantiere. 																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo. Sono confermate le fasi e le tempistiche relative alla gestione delle criticità relative all'impatto acustico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva presenza di sorgenti impattanti; • predisporre ed eseguire misure di verifica entro 72 ore dalla segnalazione da effettuarsi con metodica atta a verificare il rispetto dei limiti di legge; • comunicare alle autorità competenti (Comitato di Controllo) dei risultati dei rilievi entro 120 ore dalla segnalazione di emergenza; • riunione del gruppo di crisi, costituito da Spea Monitoraggio, Direzione Lavori e Impresa per analizzare e proporre le soluzioni per risolvere il superamento dei limiti nel caso sia verificato; • eventuali ulteriori misure di verifica, da effettuarsi sempre con metodica dedicata, per verificare il rispetto dei limiti di legge a seguito dell'installazione delle opere di contenimento del rumore, se necessarie, poste in essere dai responsabili del cantiere. 																		
Elaborati di riferimento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" data-bbox="367 1601 1442 1624">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1624 909 1691">111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td data-bbox="909 1624 965 1691" style="text-align: center;">-2</td> <td data-bbox="965 1624 1197 1691">Relazione generale</td> <td data-bbox="1197 1624 1442 1691"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="367 1691 1442 1713">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1713 909 1780">111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td data-bbox="909 1713 965 1780" style="text-align: center;">-2</td> <td data-bbox="965 1713 1197 1780">Relazione generale</td> <td data-bbox="1197 1713 1442 1780"></td> </tr> </table>			LOTTO 1				111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		LOTTO 2				111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
LOTTO 1																			
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																	
LOTTO 2																			
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																	
Eventuali pareri ufficiali	Nota ARPAT n. 2017/0018186 del 15/03/2017																		
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 10.1																		
Oggetto	<p>.1 In relazione alla possibile presenza di materiale amiantifero nei terreni del rilevato autostradale esistente, si raccomanda che nei contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento siano definite le misure preventive e protettive ai fini della tutela dei lavoratori ed anche della popolazione, che dovranno poi essere successivamente specificate nel Piano Operativo di Sicurezza delle imprese affidataria ed esecutrice. A tal proposito, si precisa inoltre che le misure di prevenzione e protezione riportate nel documento 02 STP1000-001 e più in dettaglio nel documento SIC 001 (pagg. 46 e seguenti) in materia di presenza di materiali contenenti amianto dovranno essere verificate ed aggiornate rispetto alla normativa più recente applicabile in materia, in particolare i Capi II e III del Titolo IX del Dlgs 81/2008, a partire da quanto ivi previsto in materia di valutazione del rischio, controllo dell'esposizione, misure di prevenzione da adottare. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i Piani Operativi di Sicurezza delle imprese esecutrici dovranno perciò tenere conto sia di quanto stabilito nel documento SIC 001 che di quanto richiamato nella presente comunicazione. Si ricorda infine il puntuale rispetto degli artt. 250 e 256 dello stesso decreto in materia di notifica di manipolazione o trasmissione del piano di demolizione e rimozione di materiali contenenti amianto.</p>																		
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo																		
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di sicurezza e coordinamento sviluppato per il Progetto Esecutivo contiene le indicazioni riportate nella prescrizione.																		
Elaborati di Riferimento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" data-bbox="367 1507 1005 1541"> LOTTO 1 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1541 1005 1603"> 111117-LL01-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3 </td> <td data-bbox="1005 1541 1061 1603" style="text-align: center;">-3</td> <td colspan="2" data-bbox="1061 1541 1442 1603"> Piano di sicurezza e coordinamento </td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="367 1641 1005 1675"> LOTTO 2 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 1675 1005 1738"> 111117-LL02-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3 </td> <td data-bbox="1005 1675 1061 1738" style="text-align: center;">-3</td> <td colspan="2" data-bbox="1061 1675 1442 1738"> Piano di sicurezza e coordinamento </td> </tr> </table>			LOTTO 1				111117-LL01-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento		LOTTO 2				111117-LL02-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento	
LOTTO 1																			
111117-LL01-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento																	
LOTTO 2																			
111117-LL02-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento																	
Eventuali pareri ufficiali																			
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																		

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 10.2												
Oggetto	Relativamente al trattamento a calce dei terreni, si raccomanda che nei contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento siano definite le misure preventive e protettive ai fini della tutela dei lavoratori ed anche della popolazione, che dovranno poi essere successivamente specificate nel Piano Operativo di Sicurezza delle imprese affidataria ed esecutrice. In ogni caso dovrà essere garantito l'uso di maschere facciali filtranti FP2 ed in prossimità delle lavorazioni dovranno essere presenti idonei servizi igienico assistenziali dotati di acqua per l'immediato lavaggio in caso di necessità ed idonea dotazione di presidi lavaocchi usa e getta.												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizioni viene svolta in fase di Progetto esecutivo												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di sicurezza e coordinamento sviluppato per il Progetto Esecutivo contiene le indicazioni riportate nella prescrizione.												
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3</td> <td>-3</td> <td>Piano di sicurezza e coordinamento</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3</td> <td>-3</td> <td>Piano di sicurezza e coordinamento</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC0001-3	-3	Piano di sicurezza e coordinamento											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 11.1									
Oggetto	In merito all'interferenza con la S.P.8 "Militare per Barberino" (denominata all'interno del progetto via di San Quirico) all'altezza del km 1+350, in cui il progetto in esame prevede la realizzazione di un nuovo cavalcavia in affiancamento a quello esistente, nei successivi approfondimenti progettuali, devono essere presentati alla Provincia di Firenze opportuni elaborati relativi all'organizzazione delle fasi di cantiere dell'opera, al fine di limitare al minimo ripercussioni sulla sicurezza della viabilità di competenza di tale amministrazione e disagi per gli utenti della strada. (Controllo adempimento prescrizione: Provincia di Firenze)									
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo									
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Nel progetto esecutivo sono state studiate le fasi di intervento che ottemperano a quanto richiesto									
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SP8 Via S. Quirico progr. 6+696,00</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-IN-I52-RP052-00000-D-STD2157-0</td> <td>-0</td> <td>Fasi esecutive</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2 Non interessato dalla prescrizione</p>	LOTTO 1					SP8 Via S. Quirico progr. 6+696,00	111117-LL01-PE-IN-I52-RP052-00000-D-STD2157-0	-0	Fasi esecutive
LOTTO 1										
		SP8 Via S. Quirico progr. 6+696,00								
111117-LL01-PE-IN-I52-RP052-00000-D-STD2157-0	-0	Fasi esecutive								
Eventuali pareri ufficiali										
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata									

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 11.2
Oggetto	Deve essere attuato un monitoraggio sulla situazione del traffico durante tutta la durata dei lavori al fine di valutare tempestivamente eventuali condizioni di criticità e adottare i possibili interventi di mitigazione. Di conseguenza, nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, gli effetti sulla viabilità devono essere analizzati e concordati di concerto con gli Enti titolari delle funzioni amministrative, anche in relazione al rapporto tra le attività di realizzazione dell'opera e quelle connesse al suo funzionamento a regime e le condizioni di sicurezza stradale, prevedendo specifiche convenzioni con gli enti proprietari delle strade interessate dalla cantierizzazione, finalizzate a definire i necessari interventi di riqualificazione e manutenzione di dette strade. Si ricorda che la progettazione esecutiva degli interventi deve essere sviluppata tenendo in particolare riferimento la disciplina vigente, con particolare riferimento alle disposizioni del Nuovo Codice della Strada, artt. 14 e 15. (Controllo adempimento prescrizione: Osservatorio Ambientale o in alternativa le Province territorialmente interessate)
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecuti vo

C. REGIONE TOSCANA

<p>Risoluzione nel Progetto Esecutivo</p>	<p>Il progetto di ampliamento alla 3 corsia dell'autostrada A11 tra Firenze e Pistoia, oltre alle opere di carattere strettamente autostradale, comprende al suo interno interventi di adeguamento delle viabilità interferite dalle opere autostradali oltre alla risistemazione dello svincolo di Peretola. Il complesso di tali interventi una volta ultimati garantiranno a regime migliori condizioni di funzionamento viabilistico in termini di fluidità e scorrevolezza della circolazione veicolare con conseguente miglioramento delle condizioni di sicurezza della circolazione stradale.</p> <p>Per quanto riguarda l'autostrada, anche durante la fase d'esecuzione dei lavori, il monitoraggio del traffico avviene attraverso il controllo della competente Direzione di Tronco che provvede a valutare tempestivamente eventuali condizioni di criticità del traffico e adottare i possibili interventi di mitigazione.</p> <p>Per quanto riguarda le viabilità interferite, l'ampliamento dell'autostrada ed il conseguente adeguamento delle opere di attraversamento, comporta nella quasi totalità dei casi la necessità di chiudere al traffico l'opera oggetto di adeguamento. Gli elaborati di progetto prevedono già lo studio di percorsi alternativi che potranno tuttavia essere modificati o adeguati, in relazione alle prescrizioni che gli Enti di volta in volta interessati potranno rilasciare.</p> <p>Per quanto attiene invece all'utilizzo delle viabilità locali durante la fase di cantiere, il progetto definitivo approvato ha individuato le viabilità locali necessarie a consentire i transiti dei mezzi di cantiere. In particolare sono state individuate le viabilità locali già disponibili ad essere utilizzate e quelle che necessitano d'interventi d'adeguamento ai diversi volumi di traffico.</p> <p>Inoltre nell'elaborato progettuale GEN-0005 "Capitolato Speciale d'Appalto" che riporta parte delle obbligazioni contrattuali a cui l'Appaltatore dovrà attenersi è previsto che:</p> <p><i>Utilizzo e manutenzione delle viabilità di servizio</i></p> <p><i>L'Appaltatore si impegna a garantire, a propria cura ed onere, la regolare manutenzione delle viabilità di servizio (provvisoria e permanente, incluse le viabilità locali che venissero utilizzate) di cui usufruirà - indipendentemente dal loro contemporaneo utilizzo da parte di Terzi - secondo le prescrizioni degli Enti Gestori compresa, tra l'altro, l'eventuale costruzione di: camminamenti pedonali provvisori, rampe e scivoli per portatori di handicap, reti di protezione e mascheramento delle aree di cantiere, le necessarie protezioni al traffico e ai pedoni, l'installazione di impianti semaforici provvisori per la gestione del traffico e la necessaria guardiania notturna.</i></p> <p><i>Lavorazioni insistenti su viabilità locali</i></p> <p><i>L'Appaltatore si impegna, a sua esclusiva cura ed onere, a richiedere per tempo alle Amministrazioni competenti i permessi relativi alle limitazioni al traffico locale occorrenti per intervenire sulle opere interferenti con tali viabilità. L'Appaltatore, anche tramite apposite deviazioni stradali, realizzate e dismesse a suo onere e carico, dovrà sempre garantire la percorribilità delle viabilità esistenti.</i></p> <p>In considerazione di quanto sopra, qualora durante i lavori dovessero verificarsi criticità alla circolazione su alcune delle viabilità interessate sarà cura dell'Appaltatore coordinarsi con gli Enti competenti per definire soluzioni alternative e ottenere le apposite autorizzazioni.</p>
--	---

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-IN-GEN-00000-00000-R-STD1900-0	-0	Relazione tecnica	
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0201-0	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.1 di 3
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0202-0	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.2 di 3
	111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0203-0	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.3 di 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-IN-GEN-00000-00000-R-STD1900-0	-0	Relazione tecnica	
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0201-0	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.1 di 4
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0202-0	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.2 di 4
	111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0203-1	1	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.3 di 4
111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-D-CAP0204-0	0	Planimetria ubicazione aree di cantiere e viabilità	Tav.4 di 4	
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 11.3
Oggetto	Si ricorda che la realizzazione dell'opera deve tener conto delle infrastrutture e dei sottoservizi esistenti nella fascia di territorio circostante l'asse autostradale e le aree di cantiere. Si rinviano alla fase autorizzativa le modalità di dettaglio per la risoluzione delle interferenze.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il progetto definitivo depositato per la Conferenza dei Servizi contiene gli elaborati relativi alla risoluzione delle interferenze
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Nel progetto esecutivo gli elaborati relativi alla risoluzione delle interferenze sono stati aggiornati

C. REGIONE TOSCANA

Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-R-ESC0100-1	1	FIRENZE-PISTOIA	Relazione Tecnica - Riepilogo Interferenze
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0110-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 1 di 3
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0111-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 2 di 3
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0112-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 3 di 3
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-S-ESC0120-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Schede di censimento interferenze
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-S-ESC0125-1	1	FIRENZE-PISTOIA	Schede di risoluzione interferenze
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0150-0	0	Svincolo di Peretola	Planimetria interferenze
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-S-ESC0151-0	0	Svincolo di Peretola	Schede di censimento interferenze
	111117-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-S-ESC0152-0	0	Svincolo di Peretola	Schede di risoluzione interferenze
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-R-ESC0100-1	1	FIRENZE-PISTOIA	Relazione Tecnica - Riepilogo Interferenze
	111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0113-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 1 di 7
	111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0114-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 2 di 7
	111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0115-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 3 di 7
	111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0116-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 4 di 7
	111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0117-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 5 di 7
	111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0118-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 6 di 7
	111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0119-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Planimetria di censimento interferenze Tav. 7 di 7
111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-S-ESC0120-0	0	FIRENZE-PISTOIA	Schede di censimento interferenze	
111117-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-S-ESC0125-1	1	FIRENZE-PISTOIA	Schede di risoluzione interferenze	
Eventuali pareri ufficiali				
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata			

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 11.4					
Oggetto	Le fasi di esecuzione delle lavorazioni riferite alla sostituzione ed all'ampliamento dell'impalcato e delle spalle del sottovia della S.R.66 Pistoiese devono essere individuate nel rispetto dell'obiettivo di non interruzione del traffico, minimizzando il disturbo al traffico sulla strada stessa e, ove ciò non fosse possibile, individuando percorsi provvisori alternativi o prevedendo tratti di viabilità provvisoria funzionali. (Controllo adempimento prescrizione: Regione)					
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo					
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il progetto esecutivo ha previsto che l'adeguamento dell'opera (WBS SP012) comporti la demolizione di spalle ed impalcato di primo impianto (anni '30). Tale operazione necessita comunque di chiudere al traffico la strada SR66 per il tempo necessario. La viabilità individuata come alternativa è quella passante per la SP6 e che scavalca l'autostrada A11 con il cavalcavia di Via della Selva di cui è previsto l'adeguamento nel presente progetto (WBS I59-CV015). Nel diagramma dei lavori è dettagliata la non contemporaneità dei due interventi; è previsto infatti il completamento del sottovia SP012 tra il mese 17 ed il mese 22, periodo in cui il cavalcavia CV015 e la relativa viabilità I59 saranno adeguati (lavori previsti tra mese 3 e mese 12).					
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1 Non interessato dalla prescrizione LOTTO 2 <table border="1" data-bbox="391 1518 1433 1563"> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-GEN-00000-00000-S-CAP0001-1</td> <td>-1</td> <td>Diagramma dei lavori</td> </tr> </table>			111117-LL02-PE-CN-GEN-00000-00000-S-CAP0001-1	-1	Diagramma dei lavori
111117-LL02-PE-CN-GEN-00000-00000-S-CAP0001-1	-1	Diagramma dei lavori				
Eventuali pareri ufficiali						
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata					

C. REGIONE TOSCANA

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 11.5					
Oggetto	<p>In riferimento al previsto rifacimento del cavalcavia su via Selva al km.19+360, si raccomanda di tenere di conto, nell'ambito del cronoprogramma dei lavori, di quanto espresso nel proprio parere dalla Provincia di Pistoia in merito all'ultimazione della Seconda Tangenziale Ovest di Prato, che una volta ultimata ed aperta al traffico costituirebbe una valida alternativa alla temporanea chiusura del cavalcavia citato per consentire la sua modifica.</p>					
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>L'ottemperanza alle prescrizione è stata recepita in fase di PD, riportando la ricostruzione del cavalcavia in sede come da richiesta e prevedendo pertanto la temporanea chiusura della SP6, utilizzando come viabilità alternativa provvisoria la Seconda Tangenziale Ovest di Prato.</p>					
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Si conferma la soluzione di PD. Nel diagramma dei lavori è dettagliata la non contemporaneità tra i due interventi cavalcavia CV015 ed adeguamento del sottovia della seconda Tangenziale Ovest di Prato; è previsto infatti il completamento del sottovia SP015 tra il mese 17 ed il mese 21, periodo in cui il cavalcavia CV015 e la relativa viabilità I59 saranno adeguati (lavori previsti tra mese 3 e mese 12).</p>					
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1 Non interessato dalla prescrizione</p> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" data-bbox="371 1615 1428 1659"> <tr> <td data-bbox="371 1615 1029 1659">111117-LL02-PE-CN-GEN-00000-00000-S-CAP0001-1</td> <td data-bbox="1029 1615 1085 1659">-1</td> <td data-bbox="1085 1615 1428 1659">Diagramma dei lavori</td> </tr> </table>			111117-LL02-PE-CN-GEN-00000-00000-S-CAP0001-1	-1	Diagramma dei lavori
111117-LL02-PE-CN-GEN-00000-00000-S-CAP0001-1	-1	Diagramma dei lavori				
Eventuali pareri ufficiali						
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata					

AUTOSTRADA A11: FIRENZE-PISA NORD

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: FIRENZE - PISTOIA

PROGETTO ESECUTIVO

VERIFICHE DI OTTEMPERANZA
DELLE PRESCRIZIONI DEL DECRETO VIA
D.M. n. 0000134
del 20.05.2016

ABACO

Sez.D) - Autorità di Bacino del Fiume Arno

Marzo 2019

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI	3
Prescrizione 1	4
Prescrizione 2	5
Prescrizione 3	6
Prescrizione 4	7
Prescrizione 5	8
Prescrizione 6	9
Prescrizione 7.a	10
Prescrizione 7.b	11
Prescrizione 7.c	12
Prescrizione 8	13
Prescrizione 9	14

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI

In considerazione dell'importanza strategica del tratto terminale di A11 compreso tra l'interconnessione con l'Autostrada A1 ed il nodo di Peretola successivamente all'approvazione del Progetto Definitivo il Proponente ha deciso di suddividere la tratta in 2 lotti.

È stata individuata nella progressiva km 9+850 il limite tra i due lotti. Tale punto di separazione benché non definisca lotti funzionali consente l'esecuzione dei lavori senza stravolgere la primigenia fasizzazione dei lavori e senza l'introduzione di lavorazioni aggiuntive.

La suddivisione in lotti adottata è quindi la seguente:

- Lotto 1: Adeguamento del nodo di Peretola e ampliamento alla terza corsia fino a pk km 9+850;
- Lotto 2: Ampliamento alla terza corsia da pk 9+850 a pk 27+390;

La scelta è stata dettata sia da considerazioni legate alla cantierizzazione che a considerazioni di tipo trasportistico, legate ai flussi di traffico presenti sull'infrastruttura sia allo stato attuale che nello scenario progettuale.

Il tratto autostradale tra Prato Est e Firenze risulta quello maggiormente trafficato con volumi di traffico del 25% maggiori rispetto al tratto Pistoia – Prato Est.

La scelta è stata quindi orientata da queste considerazioni, ma condizionata dalla giacitura del tracciato e dalla tipologia di ampliamento prevista in approccio allo svincolo di Prato Est.

In tale tratto infatti, la tipologia di ampliamento prevista (asimmetrico in est) e l'adeguamento della pendenza trasversale in corrispondenza della curva circolare hanno comportato la necessità di sfalsare le carreggiate proprio in corrispondenza dello svincolo di Prato est.

Tale configurazione avrebbe reso di fatto impossibile la divisione in lotti funzionali (in corrispondenza dello svincolo di Prato est), tuttavia è stata individuata la progressiva 9+850 comunque prossima al predetto svincolo, che garantisce la funzionalità del tratto di intervento una volta completato ed indipendentemente dal completamento del lotto adiacente.

Le ottemperanze alle prescrizioni impartite dal DecVIA DM 134/2016 illustrate nel presente documento sono esposte in coerenza con la suddivisione in lotti richiamando gli elaborati del lotto corrispondente.

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 1
Oggetto	<p>Il proponente, secondo le integrazioni al progetto ad oggi presentate, esclude la possibilità di attuare interventi di messa in sicurezza idraulica di tipo strutturale in base a proprie valutazioni costi/benefici, richiamando condizioni realizzative incompatibili con la sostenibilità economica dell'opera. Ai fini della sicurezza idraulica il proponente illustra una soluzione gestionale tramite l'attivazione di procedure riconducibili all'ambito della protezione civile. Tale tipologia di azione rientra tra gli interventi di messa in sicurezza non strutturale previsti dal PAI. Nel caso sia dato seguito a tale soluzione si ritiene che i soggetti competenti in materia di protezione civile dovranno essere debitamente informati delle condizioni connesse alla pericolosità idraulica, ai fini dell'aggiornamento dei piani di protezione civile per la corretta pianificazione d'evento prevista dalla normativa vigente.</p>
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizioni viene svolta in fase di Progetto esecutivo
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Aspi, con nota prot. n° 12763 del 08.06.2018 ha informato la Prefettura di Firenze nel merito della pericolosità idraulica e delle prescrizioni emerse nel merito in sede di Conferenza dei Servizi presentando la bozza di procedura di emergenza per la gestione del rischio idraulico condivisa con i competenti uffici della Protezione Civile agli esiti di appositi incontri svoltisi. Con successiva nota prot. n° 109438 del 06.09.2018 la Prefettura di Firenze ha riscontrato la richiesta di Autostrade convocando in data 15.10.2018 un apposito incontro per la definizione della procedura.</p> <p>Durante il suddetto incontro è stata condivisa la bozza di procedura, con la precisazione di integrarla inserendo maggiori dettagli rispetto alle specificità della tratta in esame.</p> <p>A seguito delle integrazioni richieste sarà riaggiornato il tavolo di lavoro con la convocazione di un'apposita Conferenza di Servizi che coinvolga tutte le Prefetture ed i Comuni interessati dall'intervento.</p> <p>In considerazione delle integrazioni richieste e delle esigenze di coordinamento tra le diverse Prefetture interessate, il tavolo di lavoro concorda sulla possibilità di rendere definitiva la Procedura anche nella successiva fase di esecuzione dei lavori.</p> <p>In considerazione di quanto sopra si ritiene che la prescrizione ad oggi sia parzialmente ottemperata e che l'ottemperanza potrà avvenire con la presentazione della Procedura definitiva, comunque prima della conclusione dei lavori.</p>
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Parzialmente ottemperata

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 2						
Oggetto	<p>In relazione all'ammontare dei volumi sottratti alla libera esondazione delle acque e al relativo recupero, dalla documentazione trasmessa il calcolo risulta sottodimensionato dato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le aree PI2 del PAI non sono considerate per tutta la loro estensione; - talune aree del comune di Pistoia identificate a suo tempo come PI2 sono oggi classificate PI3 e PI4 in armonia con il quadro conoscitivo trasmesso al proponente. <p>Per quanto riguarda le soluzioni finalizzate al recupero dei volumi, la localizzazione delle aree di compenso nel bacino dell'Ombrone Pistoiese risultano, in generale, compatibili con i contenuti del Piano di bacino, fermo restando che, nel caso di tali opere, non appare opportuna la presenza di opere di regolazione dimensionate per specifici eventi. Si raccomanda, dunque, che tali considerazioni siano affinate nelle successive fasi del procedimento di approvazione dell'opera, in accordo con questa Autorità.</p> <p>Fermo restando quanto sopra, per il bacino del Bisenzio si rileva che l'eventuale recupero dei volumi non deve incidere sulle capacità di laminazione ad oggi stimate per la cassa di piano prevista in località Podere Ciliegio.</p>						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Nel progetto depositato per la Conferenza dei Servizi il calcolo dei volumi era stato effettuato per le aree di intervento ricadenti nelle fasce PI4 e PI3 del PAI e per le zone I3 e I4 indicate nei Piani Strutturali dei Comuni, ove presenti ed adottati, così come indicato nel D.P.G.R. 26/R del 27 aprile 2007 e LR 01/05.</p> <p>Nel corso della CdS il progetto è stato integrato a seguito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo dovuto all'uscita del PGRA utilizzando i livelli idrici duecentennali relativi alle celle mappate come P2 e P3. A seguito degli incontri avutisi con i tecnici degli Enti coinvolti, si è stabilito che tali volumi debbano essere recuperati all'interno di apposite casse di espansione, la cui progettazione dovrà seguire un proprio iter approvativo.</p>						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>Durante le fasi di progettazione esecutiva, sono state individuate le aree destinate alla realizzazione delle casse di espansione di cui una sul T. Brana e una sul T. Marinella a valle delle esistenti in sinistra idraulica. Detto posizionamento è stato concordato con il Genio Civile, con il quale sono anche state condivise le assunzioni di base della progettazione delle opere. Gli interventi non sono ricompresi nel progetto di ampliamento alla terza corsia poiché dovranno necessariamente seguire un iter autorizzativo separato, ne è stato comunque previsto un importo di massima nelle Somme a disposizione del progetto.</p>						
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-3</td> <td style="width: 30%;">Relazione generale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-3</td> <td style="width: 30%;">Relazione generale</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale	111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale
111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale					
111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale					
Eventuali pareri ufficiali							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata						

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 3						
Oggetto	Anche in considerazione delle valutazioni esplicitate nel corso dell'istruttoria dalle autorità idrauliche competenti, rilevato che talune interferenze concorrono a determinare condizioni di criticità per la pericolosità idraulica, si ritiene che il proponente dovrà farsi carico dell'adeguamento idraulico dei sotto attraversamenti dell'infrastruttura sulla base delle indicazioni degli enti competenti in materia idraulica. Si ricorda a tal proposito che questa Autorità di bacino, per quanto di competenza, è chiamata a esprimere le proprie valutazioni in relazione alle eventuali variazioni sull'assetto della pericolosità idraulica conseguenti alla realizzazione di opere sugli attraversamenti.						
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Si rimanda alla fase di Progetto Esecutivo. Gli interventi sui corsi d'acqua interferenti con l'autostrada sono stati condivisi con gli Enti durante gli incontri tenutisi in fase di CdS e raccolti nell'elaborato integrativo di CDS IDR8000						
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si conferma quanto indicato in fase di Progetto Definitivo presentato per la CdS e negli incontri tenutosi nella CdS stessa. Tutti gli interventi sono stati condivisi con le Autorità idrauliche preposte.						
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040</td> <td>-1</td> <td>Relazione idrologico-idraulica</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica	111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica
111117-LL01-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica					
111117-LL02-PE-A1-IDR-II000-00000-R-IDR0040	-1	Relazione idrologico-idraulica					
Eventuali pareri ufficiali							
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata						

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 4																								
Oggetto	<p>In relazione alle opere di cantiere si rileva che: - l'area CB01 (campo base e cantiere operativo) è interessata per ca 1/2 da un area PI4 del PAI; - l'area CO03 è interessata, in seguito alla notifica del decreto del Segretario Generale n. 26 del 11.04.13, da aree PI4 e P13 del PAI.</p> <p>Considerato che la realizzazione dell'opera è prevista in ca tre anni (40 mesi), le opere devono garantire la sicurezza idraulica per tempi di ritorno coerenti. La prassi indica nei dieci anni l'intervallo di tempo di riferimento per opere inferiori ai 5 anni di durata. Nella documentazione trasmessa non risultano valutazioni rispetto alla sicurezza idraulica.</p> <p>Ciò premesso si richiede che nell'ambito della redazione del progetto esecutivo, di sviluppare specifiche valutazioni rispetto ai battenti idraulici delle aree sopra indicate, individuando eventuali condizioni di criticità rispetto ad eventi con $Tr \leq 10$ anni ed elaborando specifici interventi strutturali o non strutturali in relazione alla mitigazione del rischio connesso. Nella valutazione del rischio e degli interventi finalizzati alla sua mitigazione, dovrà essere specificamente considerata la presenza dell'area produzione bitumi nel cantiere CB01. Su tale documentazione questa Autorità rilascerà il parere previsto dalle Norme Tecniche di attuazione del PAI.</p>																								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>Le valutazioni richieste saranno condotte nelle successive fasi progettuali.</p> <p>In particolare verrà valutato come mettere in sicurezza idraulica le aree di cantiere rispetto all'evento avente tempo di ritorno pari a 10 anni e si prevedrà un sistema di allerta nel caso si presenti un evento più gravoso.</p>																								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>In Progetto Esecutivo, la quota dei piazzali di cantiere è stata posta sopra il livello di esondazione con tempo di ritorno 30 anni, secondo i valori delle celle idrauliche fornite dal Genio Civile. Pertanto si ritiene che il cantiere CB01 si trovi in condizioni di sicurezza idraulica, considerata anche la durata dell'opera.</p>																								
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">LOTTO 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350</td> <td>-2</td> <td>Relazione Idraulica</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300</td> <td>-1</td> <td>Planimetria di progetto e particolari costruttivi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700</td> <td>-1</td> <td>Planimetria reti idrauliche</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">LOTTO 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350</td> <td>-2</td> <td>Relazione Idraulica</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300</td> <td>-1</td> <td>Planimetria di progetto e particolari costruttivi</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700</td> <td>-1</td> <td>Planimetria reti idrauliche</td> </tr> </tbody> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350	-2	Relazione Idraulica	111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi	111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700	-1	Planimetria reti idrauliche	LOTTO 2			111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350	-2	Relazione Idraulica	111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi	111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700	-1	Planimetria reti idrauliche
LOTTO 1																									
111117-LL01-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350	-2	Relazione Idraulica																							
111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi																							
111117-LL01-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700	-1	Planimetria reti idrauliche																							
LOTTO 2																									
111117-LL02-PE-CN-ACN-00000-00000-R-IDR0350	-2	Relazione Idraulica																							
111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-CAP0300	-1	Planimetria di progetto e particolari costruttivi																							
111117-LL02-PE-CN-ACN-CB001-00000-D-IDR2700	-1	Planimetria reti idrauliche																							
Eventuali pareri ufficiali																									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																								

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 5
Oggetto	In relazione allo svincolo di Peretola, oggetto di parziale autorizzazione nell'ambito di diverso procedimento (proponente Comune di Firenze), si richiede il pieno coordinamento progettuale, a livello di progettazione esecutiva, di quanto richiesto nel parere rilasciato da questo Ufficio (rif.3995/11) nell'ambito della Conferenza dei Servizi indetta dal comune di Firenze.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il proponente intende l'attuale procedimento come sostitutivo di quello attivato in precedenza dal Comune
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il proponente intende l'attuale procedimento come sostitutivo di quello attivato in precedenza dal Comune
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 6												
Oggetto	Nella relazione idraulica a supporto della cantierizzazione (IDR0250-1), viene esplicitato che le esigenze di approvvigionamento idrico saranno soddisfatte tramite acquedotto, stoccaggio con rifornimento tramite autobotti e riuso, pertanto non si rilevano, al momento necessità connesse a procedimenti ex RD 1775/93. Tuttavia, in considerazione della possibile variazione del quadro delle esigenze di risorsa e del necessario coordinamento con quanto di competenza della Provincia, si comunica che il parere di questa Autorità sarà rilasciato nell'ambito di un eventuale procedimento provinciale per il rilascio delle autorizzazioni/ concessioni ex RD n.1775/1933.												
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	L'ottemperanza alle prescrizione viene svolta in fase di Progetto esecutivo												
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Capitolato Ambientale contenuto nel Progetto Esecutivo infatti esplicita le disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi, integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, al fine di prevenire e limitare gli impatti e le interferenze ambientali nel corso dei lavori delle opere in progetto. Le prescrizioni relative al tema Acque sono esplicitate nel Capitolo 3												
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">LOTTO 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LOTTO 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001</td> <td>-1</td> <td>Capitolato ambientale</td> </tr> </table>	LOTTO 1			111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale	LOTTO 2			111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale
LOTTO 1													
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
LOTTO 2													
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-MAM0001	-1	Capitolato ambientale											
Eventuali pareri ufficiali													
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata												

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.a			
Oggetto	<p>Il piano di monitoraggio, per le componenti che interessano quanto di competenza di questa Autorità, ovvero acque superficiali e acque sotterranee, appare suscettibile di integrazione e modifiche in attuazione delle prescrizioni e raccomandazioni dettate da questa Autorità e dagli altri Enti coinvolti nel procedimento.</p> <p>Ciò premesso, fatto salvo l'interesse prevalente di quanto indicato e prescritto dal sistema di agenzie ambientali, si richiede:</p> <p>a) dovranno essere concordate anche con questo Ufficio, che si esprimerà per quanto di competenza, le modifiche od integrazioni al piano di monitoraggio delle componenti acque superficiali e acque sotterranee che si rendessero necessarie in fase di approvazione del progetto definitivo ed esecutivo o della realizzazione delle opere;</p>			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi ha recepito le prescrizioni formulate nel DecVIA 134/2016.			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo recependo le ulteriori osservazioni formulate dagli enti competenti. Si conferma che l'applicazione operativa del Piano di monitoraggio sarà concordata con l'Osservatorio Ambientale			
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.b			
Oggetto	<p>Il piano di monitoraggio, per le componenti che interessano quanto di competenza di questa Autorità, ovvero acque superficiali e acque sotterranee, appare suscettibile di integrazione e modifiche in attuazione delle prescrizioni e raccomandazioni dettate da questa Autorità e dagli altri Enti coinvolti nel procedimento.</p> <p>Ciò premesso, fatto salvo l'interesse prevalente di quanto indicato e prescritto dal sistema di agenzie ambientali, si richiede:</p> <p>b) il piano di monitoraggio dovrà essere adeguato nel caso di evidenze di impatti non previsti o non correttamente valutati, nel rispetto dei criteri esaminati ed approvati in sede di VIA e nel corso dell'insieme del procedimento di approvazione del progetto;</p>			
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi ha recepito le prescrizioni formulate nel DecVIA 134/2016.			
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo recependo le ulteriori osservazioni formulate dagli enti competenti. Si conferma che l'applicazione operativa del Piano di monitoraggio sarà concordata con l'Osservatorio Ambientale			
Elaborati di Riferimento	LOTTO 1			
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	LOTTO 2			
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale	
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2
	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
	Eventuali pareri ufficiali			
	Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata		

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 7.c																																																
Oggetto	<p>Il piano di monitoraggio, per le componenti che interessano quanto di competenza di questa Autorità, ovvero acque superficiali e acque sotterranee, appare suscettibile di integrazione e modifiche in attuazione delle prescrizioni e raccomandazioni dettate da questa Autorità e dagli altri Enti coinvolti nel procedimento.</p> <p>Ciò premesso, fatto salvo l'interesse prevalente di quanto indicato e prescritto dal sistema di agenzie ambientali, si richiede:</p> <p>c) le risultanze del monitoraggio, dal momento della sua attivazione, per le componenti acque superficiali e acque sotterranee dovranno essere fruibili, in formato digitale, anche da questo Ufficio.</p>																																																
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Piano di Monitoraggio Ambientale depositato in Conferenza dei Servizi ha recepito le prescrizioni formulate nel DecVIA 134/2016.																																																
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato nel Progetto Esecutivo recependo le ulteriori osservazioni formulate dagli enti competenti. Si conferma che l'applicazione operativa del Piano di monitoraggio sarà concordata con l'Osservatorio Ambientale																																																
Elaborati di Riferimento	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">LOTTO 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td>-2</td> <td>Relazione generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </tbody> <thead> <tr> <th colspan="4">LOTTO 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005</td> <td>-2</td> <td>Relazione generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006</td> <td>-1</td> <td>Corografia Generale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 1</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 2</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009</td> <td>-1</td> <td>Planimetria con ubicazione siti</td> <td>Planimetria di progetto - Tav. 3</td> </tr> </tbody> </table>	LOTTO 1				111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3	LOTTO 2				111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale		111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2	111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3
LOTTO 1																																																	
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																															
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																															
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																														
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																														
111117-LL01-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																														
LOTTO 2																																																	
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-R-MAM0005	-2	Relazione generale																																															
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0006	-1	Corografia Generale																																															
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0007	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 1																																														
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0008	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 2																																														
111117-LL02-PE-SD-PMA-00000-00000-D-MAM0009	-1	Planimetria con ubicazione siti	Planimetria di progetto - Tav. 3																																														
Eventuali pareri ufficiali																																																	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																																																

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 8
Oggetto	Per l'ottimale prosieguo del procedimento autorizzativo dell'opera ed ai fini dell'aggiornamento del quadro conoscitivo a supporto del piano di bacino, anche in considerazione del numero, del dettaglio e della qualità dei rilievi e delle indagini effettuate, si richiede che siano trasmessi a questa Autorità gli elaborati in formato digitale, già prodotti o da produrre per l'adeguamento della progettazione definitiva e per la predisposizione dell'esecutiva, con il dettaglio delle risultanze delle indagini geologiche ed idrogeologiche (comprendenti delle analisi di laboratorio e delle letture piezometriche) e dei rilievi del reticolo idrografico (profili e sezioni). Si richiede inoltre che siano inviati, in formato digitale georiferito compatibile con i sistemi GIS, le cartografie di progetto, ivi comprese le carte geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Il Proponente si impegna a fornire la documentazione indicata al termine della progettazione esecutiva dell'intervento con modalità tecniche da concordare
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Il Proponente si impegna a fornire la documentazione indicata al termine della progettazione esecutiva dell'intervento con modalità tecniche da concordare
Elaborati di Riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Rimandata

D. AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Rif. D.M. n. 134 del 20/05/2016	Prescrizione 9																
Oggetto	Considerato che l'intervento in essere ha caratteristiche tecniche ed aspetti procedurali di particolare complessità, si richiede, facendo riferimento a quanto già stabilito per procedimenti analoghi al presente (DEC-VIA 897/01 e 1717/08), di individuare specifico organismo di controllo dell'ottemperanza delle prescrizioni dettate per la fase di sviluppo della progettazione esecutiva e per la fase di realizzazione dell'opera.																
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	Si rimanda all'ottemperanza alle prescrizione della Sezione E del Dec VIA 134/2016																
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	Si rimanda all'ottemperanza alle prescrizione della Sezione E del Dec VIA 134/2016																
Elaborati di Riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td>-3</td> <td colspan="2">Relazione generale</td> </tr> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-GEN0005-1</td> <td>-1</td> <td>Capitolato Speciale d'Appalto</td> <td>Parte Prima</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td>-3</td> <td colspan="2">Relazione generale</td> </tr> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-GEN0005-1</td> <td>-1</td> <td>Capitolato Speciale d'Appalto</td> <td>Parte Prima</td> </tr> </table>	111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale		111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-GEN0005-1	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte Prima	111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale		111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-GEN0005-1	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte Prima
111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale															
111117-LL01-PE-DG-CDA-00000-00000-R-GEN0005-1	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte Prima														
111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale															
111117-LL02-PE-DG-CDA-00000-00000-R-GEN0005-1	-1	Capitolato Speciale d'Appalto	Parte Prima														
Eventuali pareri ufficiali																	
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata																

AUTOSTRADA A11: FIRENZE-PISA NORD

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: FIRENZE - PISTOIA

PROGETTO ESECUTIVO

VERIFICHE DI OTTEMPERANZA
DELLE PRESCRIZIONI DEL DECRETO VIA
D.M. n. 0000134
del 20.05.2016

ABACO

Sez.E) - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero
dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Marzo 2019

**E. DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI DEL MINISTERO
DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI 3
Prescrizione 1 4
Prescrizione 2 5
Prescrizione 3 6
Prescrizione 4 7

E. DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

PREMESSA: LA SUDDIVISIONE IN LOTTI

In considerazione dell'importanza strategica del tratto terminale di A11 compreso tra l'interconnessione con l'Autostrada A1 ed il nodo di Peretola successivamente all'approvazione del Progetto Definitivo il Proponente ha deciso di suddividere la tratta in 2 lotti.

È stata individuata nella progressiva km 9+850 il limite tra i due lotti. Tale punto di separazione benché non definisca lotti funzionali consente l'esecuzione dei lavori senza stravolgere la primigenia fasizzazione dei lavori e senza l'introduzione di lavorazioni aggiuntive.

La suddivisione in lotti adottata è quindi la seguente:

- Lotto 1: Adeguamento del nodo di Peretola e ampliamento alla terza corsia fino a pk km 9+850;
- Lotto 2: Ampliamento alla terza corsia da pk 9+850 a pk 27+390;

La scelta è stata dettata sia da considerazioni legate alla cantierizzazione che a considerazioni di tipo trasportistico, legate ai flussi di traffico presenti sull'infrastruttura sia allo stato attuale che nello scenario progettuale.

Il tratto autostradale tra Prato Est e Firenze risulta quello maggiormente trafficato con volumi di traffico del 25% maggiori rispetto al tratto Pistoia – Prato Est.

La scelta è stata quindi orientata da queste considerazioni, ma condizionata dalla giacitura del tracciato e dalla tipologia di ampliamento prevista in approccio allo svincolo di Prato Est.

In tale tratto infatti, la tipologia di ampliamento prevista (asimmetrico in est) e l'adeguamento della pendenza trasversale in corrispondenza della curva circolare hanno comportato la necessità di sfalsare le carreggiate proprio in corrispondenza dello svincolo di Prato est.

Tale configurazione avrebbe reso di fatto impossibile la divisione in lotti funzionali (in corrispondenza dello svincolo di Prato est), tuttavia è stata individuata la progressiva 9+850 comunque prossima al predetto svincolo, che garantisce la funzionalità del tratto di intervento una volta completato ed indipendentemente dal completamento del lotto adiacente.

Le ottemperanze alle prescrizioni impartite dal DecVIA DM 134/2016 illustrate nel presente documento sono esposte in coerenza con la suddivisione in lotti richiamando gli elaborati del lotto corrispondente.

E. DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 1								
Oggetto	<p>In recepimento di quanto prescritto nella Delibera di Giunta Regionale n. 543 dell'8 luglio 2013, in premessa richiamata, ed in luogo del Comitato di Controllo prescritto alla lettera A, punto 5 del presente decreto, è istituito presso la Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali di questo Ministero, l'Osservatorio Ambientale "Autostrada A 11 Firenze-Pisa nord - tratto Firenze-Pistoia", composto dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (n. 2 rappresentanti) che lo presiederà, dalla Regione Toscana (n. 1 rappresentante), dall'ISPRA (n. 1 rappresentante), e dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno (n. 1 rappresentante), e sarà integrato, relativamente agli ambiti e ai temi di loro specifico interesse o competenza, dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e dai Comuni interessati.</p> <p>L'Osservatorio si avvarrà del supporto tecnico di Arpa Toscana.</p> <p>Con successivo provvedimento ministeriale della Direzione Generale competente si provvederà alla costituzione dell'Osservatorio Ambientale, i cui oneri di funzionamento sono posti a carico della Società Autostrade per l'Italia S.p.A.</p>								
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	<p>La prescrizione viene accolta con la formalizzazione dell'atto istitutivo dell'Osservatorio da parte del Ministero dell'Ambiente.</p>								
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	<p>La prescrizione viene accolta con la formalizzazione dell'atto istitutivo dell'Osservatorio da parte del Ministero dell'Ambiente.</p> <p>Il quadro economico dell'intervento prevede tra le somme a disposizione gli importi finalizzati al funzionamento dell'Osservatorio Ambientale</p>								
Elaborati di riferimento	<p>LOTTO 1</p> <table border="1" data-bbox="367 1512 1436 1556"> <tr> <td>111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td>-3</td> <td>Relazione generale</td> </tr> </table> <p>LOTTO 2</p> <table border="1" data-bbox="367 1624 1436 1668"> <tr> <td>111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002</td> <td>-3</td> <td>Relazione generale</td> </tr> </table>			111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale	111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale
111117-LL01-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale							
111117-LL02-PE-DG-GEN-00000-00000-R-GEN0002	-3	Relazione generale							
Eventuali pareri ufficiali									
Giudizio del proponente sulla Verifica di ottemperanza	Ottemperata								

E. DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 2
Oggetto	Il predetto Osservatorio Ambientale provvederà a verificare la corretta esecuzione dell'intervento, il rispetto delle prescrizioni nelle fasi di progettazione esecutiva e di realizzazione dell'opera e l'attuazione del piano di monitoraggio ambientale. In tal caso, la società proponente dovrà inviare all'Osservatorio i necessari documenti progettuali.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	La prescrizione viene accolta con la formalizzazione dell'atto istitutivo dell'Osservatorio da parte del Ministero dell'Ambiente.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	La prescrizione viene accolta con la formalizzazione dell'atto istitutivo dell'Osservatorio da parte del Ministero dell'Ambiente.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Verifica di ottemperanza	Ottemperata

E. DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 3
Oggetto	L'Osservatorio provvederà a tenere costantemente informato il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sull'avvio e sulla conclusione delle singole verifiche di ottemperanza, comunicandone gli esiti.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	La prescrizione viene accolta con la formalizzazione dell'atto istitutivo dell'Osservatorio da parte del Ministero dell'Ambiente.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	La prescrizione viene accolta con la formalizzazione dell'atto istitutivo dell'Osservatorio da parte del Ministero dell'Ambiente.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Verifica di ottemperanza	Ottemperata

E. DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Rif. D.M. n. 0000134 del 20.05.2016	Prescrizione 4
Oggetto	In sede di istituzione dell'Osservatorio Ambientale dovranno essere concordate specifiche fideiussioni a garanzia della realizzazione delle opere di mitigazione ambientale degli impatti in fase di cantiere, nonché delle opere di ripristino ambientale.
Risoluzione nel progetto per C.d.S.	La prescrizione viene accolta con la formalizzazione dell'atto istitutivo dell'Osservatorio da parte del Ministero dell'Ambiente.
Risoluzione nel Progetto Esecutivo	La prescrizione viene accolta con la formalizzazione dell'atto istitutivo dell'Osservatorio da parte del Ministero dell'Ambiente.
Elaborati di riferimento	
Eventuali pareri ufficiali	
Verifica di ottemperanza	Ottemperata

**ALLEGATO 2: ESITI DELL'OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI
RELATIVE ALLA FASE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA (ISTANZA
PRESENTATA IL 20.12.2016)**



Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

Il Direttore Generale

<i>Progetto</i>	Autostrada A11 Firenze - Pisa nord. Tratto Firenze - Pistoia - Decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 134 del 20/05/2016
<i>Procedimento</i>	Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni: A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.2, A.1.3, A.1.4.1, A.1.4.2, B.7, B.9
<i>ID Fascicolo</i>	3512
<i>Proponente</i>	Autostrade per l'Italia S.p.A
<i>Elenco allegati</i>	Parere 2532/CTVA del 27/10/2017

VISTO il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii., recante “*Norme in materia ambientale*”;

VISTO il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente “*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all’art. 6 della L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell’art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377*” e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO l’art. 9 del D.P.R. 14 maggio 2007, n. 90 e successive modifiche di cui all’art. 7, comma 1, del D.L. 23 maggio 2008, n. 90, convertito nella L. 14 luglio 2008, n. 123, che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA/VAS;

VISTO il Decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 134 del 20/05/2016, dall’esito positivo subordinato al rispetto di specifiche prescrizioni, relativo al progetto “*Autostrada A11 Firenze - Pisa nord Ampliamento alla terza corsia nel Tratto Firenze - Pistoia*” proposto dalla Società Autostrade per l’Italia S.p.a.;

CONSIDERATO che l’articolo 1 del Decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 134 del 20/05/2016, alla sezione E), in merito alle prescrizioni della Direzione generale per le valutazioni ambientali del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, prevede che “[...] *in recepimento di quanto prescritto nella Delibera di Giunta Regionale n. 534 dell’8 luglio 2013 [...] ed in luogo del Comitato di Controllo [...] è istituito presso la Direzione generale per le valutazioni ambientali di questo Ministero, l’Osservatorio Ambientale “Autostrada A11 Firenze – Pisa nord – tratto Firenze – Pistoia”, composto dal Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare [...], che lo presiederà, dalla Regione Toscana [...], dall’ISPRA [...] e dall’Autorità di Bacino del Fiume Arno [...] e sarà integrato, relativamente agli ambiti e ai temi di loro specifico interesse o competenza, dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e dai Comuni interessati [...]. Con successivo provvedimento ministeriale della Direzione generale competente si provvederà alla costituzione dell’Osservatorio Ambientale [...]*”;

CONSIDERATO che l’articolo 2 del Decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 134 del 20/05/2016, con riferimento alla sezione B) per le prescrizioni nn. B.7 e B.9 dispone come “[...] *Ente Vigilante: Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e Osservatorio Ambientale, ciascuno per quanto di competenza [...]*”;

VISTA la nota prot. ASPI/RM/0022411 del 06/12/2016, acquisita con prot. DVA-30618 del 20/12/2016, con cui la Società Autostrade per l’Italia S.p.a. ha presentato l’istanza e trasmesso la documentazione progettuale per l’avvio della procedura di verifica di ottemperanza alle prescrizioni nn. A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.2, A.1.3, A.1.4.1, A.1.4.2 di cui alla Lett. A) del Decreto di compatibilità ambientale n. 134 del 20/05/2016 e alle prescrizioni nn. B.7, B.8, B.9 di cui al Lett. B) del citato Decreto, per il progetto “*Autostrada A11 Firenze - Pisa nord Ampliamento alla terza corsia nel Tratto Firenze – Pistoia*”, ai sensi dell’art. 28 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

VISTA la nota prot. DVA-732 del 13/01/2017 con la quale la DVA ha trasmesso alla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS la documentazione presentata dalla Società proponente con la nota sopra citata, ai fini dell’avvio della procedura di verifica di ottemperanza; con detta nota la DVA ha, inoltre, rappresentato che, nelle more della costituzione dell’Osservatorio Ambientale di cui alla sezione E) n. 1 del Decreto di compatibilità ambientale n. 134 del 20/05/2016 quale Ente vigilante per le verifiche di ottemperanza alle prescrizioni impartite, i compiti

istruttori sono di competenza della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS;

VISTA la sopra citata nota prot. DVA-732 nella quale la DVA ha precisato, che, nelle more della costituzione dell'Osservatorio Ambientale, le prescrizioni di cui alla lettera B) nn. 7 e 9 sono poste in capo al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo ed alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS per quanto di competenza;

VISTA la sopra citata nota prot. DVA-732 nella quale la DVA ha precisato, inoltre, che, contrariamente a quanto riportato dalla Società nella nota prot. ASPI/RM/0022411 del 06/12/2016, la verifica di ottemperanza della prescrizione di cui al punto B.8 è di esclusiva competenza del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo;

CONSIDERATO che il disposto di cui l'art. 17 del D.Lgs. 104 del 16 giugno 2017 trova applicazione anche per i provvedimenti di V.I.A. adottati prima della sua entrata in vigore in ragione di quanto previsto dall'art 23 comma 3 del medesimo Decreto;

VISTE le integrazioni trasmesse dalla Società proponente, di cui l'ultima trasmessa con nota prot. ASPI/RM/18817 del 11/10/2017, acquisita al prot. DVA-23326 del 11/10/2017;

ACQUISITO il parere della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS n. 2532 del 27/10/2017, trasmesso con nota prot. CTVA-3546 del 27/10/2017 ed assunto al prot. DVA-24976 del 30/10/2017 che, allegato al presente provvedimento, ne costituisce parte integrante;

CONSIDERATO, infine, che in ragione della sopravvenuta modifica normativa ad opera del D.Lgs n. 104 del 16 giugno 2017 la locuzione "condizioni ambientali" ha sostituito il termine "prescrizioni";

DETERMINA

Con riferimento alle prescrizioni di cui al Decreto di compatibilità ambientale n. 134 del 20/05/2016 relativo al progetto *"Autostrada A11 Firenze - Pisa nord Ampliamento alla terza corsia nel Tratto Firenze - Pistoia"*:

- L' ottemperanza alle condizioni ambientali di cui alla Lettera A), numeri 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2, 1.3, 1.4.1, 1.4.2;
- L' ottemperanza, per gli aspetti di competenza, alla condizione ambientale di cui alla Lettera B), numero 7, la cui verifica è posta in capo sia al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo che a questo Dicastero;
- La parziale ottemperanza, per quanto di competenza, alla condizione ambientale di cui alla Lettera B), numero 9, la cui verifica è posta in capo sia al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo che a questo Dicastero e il cui completamento è rinviato alla fase di progettazione esecutiva.

La Società Autostrade per l'Italia S.p.a. dovrà provvedere in fase di progettazione esecutiva a trasmettere la documentazione in ordine alla prescrizione ritenuta parzialmente ottemperata, ai fini del completamento del procedimento di verifica di ottemperanza.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni ed al Capo dello Stato entro 120 giorni decorrenti dalla notifica dell'atto.

Il Direttore Generale

Giuseppe Lo Presti

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

Um

R



o

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

Parere n. 2532 del 27/10/2017

Progetto	<p style="text-align: center;">ID_VIP: 3512</p> <p>Autostrada A11 Firenze - Pisa nord, tratto Firenze - Pistoia, DEC/VIA/134, del 20/05/2016. Prescrizioni di cui alla lettera A) nn. 1)1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.2, A.1.3, A.1.4.1, A.1.4.2), B.7, e B.9</p>
Proponente	<p style="text-align: center;">Autostrade per l'Italia S.p.A.</p>

★

4

o

Am

✓

f

CVSS

FF

u

57

Q

5

u

+

u

h

ε

u

ff

S

u

5'

2

u

u

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale - VIA e VAS

VISTA la richiesta di verifica di ottemperanza inerente le prescrizioni contenute nel Parere DVA/DEC/134 del 20/05/2016, relativo al progetto dell'Autostrada A11 Firenze – Pisa Nord - Ampliamento alla terza corsia nel tratto Firenze – Pistoia, effettuata da Autostrade per l'Italia con nota prot. n. 22411 del 6 dicembre 2016;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *“Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248”* ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria”* ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”*;

PRESO ATTO che il progetto “Autostrada A11 Firenze – Pisa Nord, ampliamento alla terza corsia nel tratto Firenze – Pistoia ” ha avuto il Decreto di Compatibilità Ambientale n. 134 del 20/05/2016, riportando esito positivo con prescrizioni;

PRESO ATTO che la Società Autostrade per l'Italia con nota prot. n. 22411 del 6 dicembre 2016 ha presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare richiesta di verifica di ottemperanza alle prescrizioni di cui al Decreto DVA/DEC/134 del 20/05/2016 lettera A) n. 1 e lettera B) n. 7 e 9;

PRESO ATTO che la richiesta della Società proponente e gli allegati tecnici sono stati acquisiti dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale con prot. DVA-0030618 del 20/12/2016;

PRESO ATTO che la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, con nota prot. DVA n. 732 del 13/01/2017, ha disposto l'avvio del procedimento di verifica di ottemperanza, indicando che, nelle more della costituzione dell'Osservatorio Ambientale quale Ente vigilante per le verifiche di ottemperanza alle prescrizioni impartite, i compiti istruttori sono di competenza della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS.

PRESO ATTO che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha acquisito la nota della Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale prot. DVA n. 732 del 13/01/2017 con prot.n.CTVA-91 del 16/01/2017;

PRESO ATTO che la Società Autostrade per l'Italia, in data 6 ottobre 2017, ha trasmesso la documentazione integrativa con riferimento alla prescrizione A.1.1.3, acquisita dalla DVA con prot. 23248/DVA del 11/10/2017;

PRESO ATTO che la Società Autostrade per l'Italia ha trasmesso la documentazione integrativa con riferimento alla prescrizione A.1.3, acquisita dalla DVA con prot. 2336/DVA del 11/10/2017;

CONSIDERATE le prescrizioni di cui alla lettera A) impartite dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS ed in particolare il sottogruppo costituito dalle prescrizioni di cui al numero 1, che nel caso specifico sono:

1. *Il progetto dell'intervento deve essere implementato prima della chiusura della Conferenza dei Servizi con un progetto di inserimento ambientale a carattere complessivo dell'opera che dovrà contenere in modo integrato e sinergico le attenzioni necessarie affinché sia garantita l'integrazione dell'opera con l'ambiente. Al riguardo si ritengono prioritari i seguenti aspetti:*

1.1. *sistemazione delle zone comprese tra l'opera e i ricettori interessati da fenomeni di inquinamento acustico nel caso in cui si presentino le seguenti evenienze:*

1.1.1. *premesso che gli interventi diretti sui ricettori sono da autorizzarsi nei limiti di cui non vi sia nessun'altra possibilità di intervento e premesso anche che il SLA - stante alcuni sforamenti dei limiti regolamentari - prevede alcuni interventi puntuali, dovranno essere messi in atto ulteriori interventi di tipo vegetazionale (anche parziali), ove possibile, di ulteriore attenuazione del rumore per garantire l'uso delle pertinenze stesse;*

1.1.2. *reale attenuazione del rumore per gli edifici sensibili ivi incluso l'edificio scolastico presente nel tratto A11 Monsummano;*

1.1.3. *accertamento delle reali condizioni acustiche per le realtà industriali prossime all'opera per accertare se le attività in esse svolte pongono l'effettiva necessità del perseguimento del confort acustico previsto dalla normativa (limite di zona);*

1.2. *implementazione nella progettazione di dettaglio dei "corridoi verdi" previsti dal progetto definitivo in termini di sistemazioni ambientali qualora ciò non implichi modifiche strutturali dell'opera in progetto;*

1.3. *nell'ambito del procedimento di approvazione dell'opera ex art. 81 DPR 616/1977 dovrà essere assicurata la coerenza tra il progetto di cui trattasi ed il progetto di Master Plan dell'Aeroporto di Firenze. Le modifiche progettuali eventualmente necessarie a garantire tale coerenza saranno presentate al MATTM e al MIBACT per l'ottemperanza;*

1.4. *interventi di sistemazione ambientale con particolare riguardo a quanto necessario per la protezione del contesto territoriale dalle attività di realizzazione ovvero dai cantieri, sviluppando nel dettaglio il sistema integrato di protezione già previsto nel progetto e nelle modalità gestionali, opportunamente verificato ed integrato considerando:*

1.4.1. *sostituzione della recinzione di cantiere con un idoneo sistema di filtro delle polveri e di attenuazione del rumore ponendo particolare attenzione anche al suo inserimento paesaggistico; e limitando l'intervento all'altezza massima di 2 m in caso di opere fisse e non di carattere vegetale;*

1.4.2. evitare, per quanto possibile, la richiesta di deroga in caso di superamenti nella fase di cantierizzazione, ricorrendo all'installazione di interventi di mitigazione alla sorgente e nella direzione di propagazione.

CONSIDERATO che l'Ente Vigilante per dette prescrizioni è, in base alla nota DVA n. 732 del 13/01/2017, nelle more della costituzione dell'Osservatorio Ambientale, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS e per le prescrizioni nn. 1.1.1, 1.2, 1.3, 1.4.1, anche il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo;

CONSIDERATE le prescrizioni di cui alla lettera B) impartite dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ed in particolare il sottogruppo costituito dalle prescrizioni di cui ai numeri 7, 8 e 9, che nel caso specifico sono:

7. *Prevedere opportune schermature a verde delle rampe di progetto ingresso-uscita dalla loc. Novoli ed a seguire lungo l'intero tratto, per queste si suggerisce l'impiego di piante a basso fusto e siepi.*
8. *Per quanto attiene lo svincolo di Pistoia Est, pur apprezzando la modifica progettuale apportata che determina un contenimento del consumo di territorio agricolo (pari a circa 8.600 mq), si ribadisce la necessità di:
 - a) *prevedere un'adeguata schermatura a verde che dovrà essere esplicitata attraverso adeguati elaborati grafici e fotosimulazioni;*
 - b) *approfondire le relazioni tra la nuova opera e la vicina Chiesa di Badia a Pacciana effettuando una specifica analisi degli impatti determinati e proponendo le necessarie opere di mitigazione.**
9. *Per quanto attiene le barriere fonoassorbenti, considerato che le soluzioni proposte nella relazione paesaggistica non rispondono completamente alle richieste formulate dalla Direzione Generale per il Paesaggio; le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee con nota del 27/04/2012, dovranno essere previsti approfondimenti progettuali circa le tipologie da utilizzarsi nei vari tratti del percorso al fine di garantire il più possibile la godibilità dal percorso dell'Autostrada del paesaggio circostante - in particolare nei tratti tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nel tratto Serravalle Montecatini verso Montecatini Alto e Monsumanno Alto in entrambe le direzioni - ed assicurare, nel contempo, soluzioni formali di elevata qualità architettonica.*

CONSIDERATO che l'Ente Vigilante per dette prescrizioni è il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e, per le prescrizioni nn. 7 e 9, in base alla nota DVA n. 732 del 13/01/2017, nelle more della costituzione dell'Osservatorio Ambientale, anche la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, con nota prot. 26243 del 19/09/2017, ha attestato l'ottemperanza delle prescrizioni A.1, B.7, B.8 e la parziale ottemperanza della prescrizione B.9.

In relazione alle prescrizioni oggetto di verifica si espone quanto segue:

Prescrizione lettera A) n. 1.1.1

premesso che gli interventi diretti sui ricettori sono da autorizzarsi nei limiti di cui non vi sia nessun'altra possibilità di intervento e premesso anche che il SIA - stante alcuni sforamenti dei limiti regolamentari - prevede alcuni interventi puntuali, dovranno essere messi in atto ulteriori interventi di tipo vegetazionale (anche parziali), ove possibile, di ulteriore attenuazione del rumore per garantire l'uso delle pertinenze stesse.

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. con nota prot. n. 22411 del 6 dicembre 2016 che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in:

- GEN 1001 – Relazione esplicativa
- PAC 0001 – Relazione impatto acustico
- PAC 0002 – Risultati simulazioni acustiche
- PAC 0003 – Censimento ricettori
- PAC 0004 – Indagini acustiche
- PAC 0005 – Fase esercizio - Censimento ricettori e zonizzazioni acustiche comunali
- PAC 0006 – Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica di progetto senza mitigazioni.
Scenario notturno
- PAC 0007 – Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica di progetto con mitigazioni.
Scenario notturno
- PAC 0008 – Approfondimenti acustici svincolo di Peretola

CONSIDERATO e VALUTATO che, come si evince dalla documentazione: GEN 1001, PAC 0001, PAC 0008 e dagli elaborati PAC 0002+0008:

- per quanto riguarda le elaborazioni acustiche è stato utilizzato un modello matematico di simulazione acustica con il quale è stato possibile evidenziare su tutti i ricettori considerati il valore dei livelli sonori determinati dalle emissioni acustiche del traffico, ottenendo in questo modo l'output sulla base del quale sono stati simulati gli effetti mitigativi delle barriere acustiche;
- il censimento dei ricettori è stato esteso per circa 50 metri oltre i limiti della fascia di pertinenza, in modo da ampliare l'indagine anche ai ricettori limitrofi su cui valgono i limiti di classificazione acustica;
- nel tratto di ampliamento di A11 il progetto prevede l'intervento diretto per 4 edifici per un totale di 5 piani (edifici 10022, 11100, 12061 e 13070), tutti i ricettori sono mitigati da barriere acustiche;
- per motivi tecnico-progettuali le barriere acustiche previste a mitigazione dei suddetti ricettori (FOA-B09, FOA-B16, FOA-B19) sono di tipo integrato, barriera di sicurezza e barriera acustica, al fine di evitare l'ampliamento della piattaforma stradale che comporterebbe la demolizione degli edifici interessati;
- tale tipologia di barriera è sottoposta alle omologazioni previste dalla legge ed al momento l'altezza massima installabile è pari a 5m;
- prevedendo tale tipologia di barriera non si registrano superamenti residui a meno del caso del ricettore 10022, per il quale si registra il superamento del limite diurno;
- per il ricettore 10022, stante la vicinanza all'autostrada e la necessità di garantire l'accesso all'attività produttiva retrostante, il progetto non ha potuto prevedere interventi a verde; tali interventi comunque sarebbero posizionati a tergo della barriera acustica e quindi sarebbero inefficaci ai fini di un'eventuale ulteriore mitigazione dell'impatto acustico;
- è stato svolto un approfondimento dello studio acustico nell'ambito di Peretola per una valutazione più dettagliata degli effetti apportati dalla riorganizzazione del nodo di Peretola sul clima acustico dell'area interessata;

- l'adozione di barriere antirumore consente di migliorare notevolmente l'impatto sui ricettori residenziali, determinando una riduzione dei superamenti dei limiti di legge;
- in alcune situazioni la conformazione della viabilità urbana e la presenza di edifici di altezza rilevante direttamente affacciati sulle strade non consentono di intervenire efficacemente sulla via di propagazione del suono;
- per i ricettori posti al limite dell'area di intervento, situati lungo la viabilità urbana di attraversamento, si registrano superamenti dei limiti normativi all'interno degli edifici, per numero 58 piani (14,7% di incidenza sul totale dei ricettori) è prevista in progetto la verifica della necessità di interventi diretti;
- gli interventi diretti previsti nel tratto del Nodo di Peretola sono relativi tutti a edifici posti lungo viabilità locali ove non è tecnicamente fattibile realizzare interventi a verde;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, ha attestato l'ottemperanza della prescrizione A.1.1.1.

La prescrizione lettera A) n. 1.1.1 è ottemperata.

Prescrizione lettera A) n. 1.1.2

Reale attenuazione del rumore per gli edifici sensibili ivi incluso l'edificio scolastico presente nel tratto A11 Monsummano

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in:

- GEN 1001 – Relazione esplicativa
- PAC 0001 – Relazione impatto acustico
- PAC 0002 – Risultati simulazioni acustiche
- PAC 0004 – Indagini acustiche
- PAC 0005 – Fase esercizio - Censimento ricettori e zonizzazioni acustiche comunali
- PAC 0006 – Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica di progetto senza mitigazioni.
Scenario notturno
- PAC 0007 – Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica di progetto con mitigazioni.
Scenario notturno

CONSIDERATO e VALUTATO che, come si evince dalle relazioni GEN 1001 e PAC 0001 e dagli elaborati PAC 0002 e PAC 0004+0007:

- è stata effettuata un'analisi più approfondita per gli edifici sensibili ivi incluso l'edificio scolastico presente nel tratto A11 Monsummano (edificio scolastico 37165);
- lo studio è stato aggiornato incrementando l'altezza della barriera prevista in progetto (FOA M005) da 3 a 6 m;

- la modifica, pur non riconducendo nei limiti diurni l'edificio scolastico, ha comportato un miglioramento dei livelli acustici attesi per la scuola (riduzione di 2 dB(A)) e per gli edifici ad essa limitrofi;
- per tutti gli edifici scolastici, gli interventi previsti consentono di stimare un livello interno ampiamente compatibile con la fruizione degli ambienti, senza che sia necessario il ricorso ad interventi diretti;
- l'incremento di altezza della barriera ha lievemente innalzato i livelli attesi per i ricettori posti sul lato opposto della barriera stessa a causa dell'incremento dei fenomeni di riflessione acustica, aumentati dalla necessità di utilizzare maggiormente il materiale trasparente per consentire la godibilità del paesaggio dall'autostrada;
- lo studio ha pertanto previsto il prolungamento della barriera FOA M008 al fine di contenere i valori notturni entro i 60dB(A);
- mediante l'innalzamento della barriera FOA M005 ed il prolungamento della barriera FOA M008 è stato sanato il clima acustico nel tratto A11 Monsummano, per i 9 piani ricettori residui (1,2% di incidenza sul totale dei ricettori) i limiti normativi interni sono garantiti e non sono pertanto previste verifiche per interventi diretti.

La prescrizione lettera A) n. 1.1.2 è ottemperata.

Prescrizione lettera A) n. 1.1.3

Accertamento delle reali condizioni acustiche per le realtà industriali prossime all'opera per accertare se le attività in esse svolte pongono l'effettiva necessità del perseguimento del confort acustico previsto dalla normativa (limite di zona)

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. con nota prot. n. 22411 del 6 dicembre 2016 che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in:

- GEN 1001 – Relazione esplicativa
- PAC 0001 – Relazione impatto acustico
- PAC 0002 – Risultati simulazioni acustiche
- PAC 0004 – Indagini acustiche
- PAC 0005 – Fase esercizio - Censimento ricettori e zonizzazioni acustiche comunali
- PAC 0006 – Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica di progetto senza mitigazioni.
Scenario notturno
- PAC 0007 – Fase esercizio - Planimetrie simulazione acustica di progetto con mitigazioni.
Scenario notturno

CONSIDERATO e VALUTATO che, con nota del 06/10/2017 acquisita al prot DVA n. 23248/DVA DEL 11/10/2017, il proponente ha fornito ulteriore documentazione integrativa volontaria con riferimento al tema della prescrizione;

CONSIDERATO e VALUTATO che:

- il proponente ha effettuato sopralluoghi conoscitivi presso gli edifici industriali in cui il modello acustico elaborato nell'ambito dello studio di impatto ambientale prevedeva l'esubero dei limiti diurni, per un totale di numero 39 edifici;

- per 2 edifici, a seguito del sopralluogo è stata rivisto il numero dei piani (in riduzione) e pertanto sono stati eliminati gli esuberi;
- sono stati individuati numero 7 edifici in evidente stato di abbandono ed 1 non utilizzato;
- in 10 casi gli edifici non ospitano uffici o comunque non nella parte più esposta;
- in 2 casi, gli edifici sono soggetti al rumore emesso dalla viabilità limitrofa;
- sono stati altresì individuati gli edifici presso i quali, le normali attività lavorative generano significative emissioni rumorose che prevedono l'attivazione da parte del datore di lavoro delle misure di tutela previste per legge negli ambienti interni di lavoro e che vanificherebbero qualsiasi intervento di mitigazione sull'autostrada, per un numero complessivo di 11 edifici;
- per i restanti 6 edifici sono stati svolti ulteriori approfondimenti da parte del proponente, tramite contatti diretti con le diverse proprietà, per definire le effettive destinazioni d'uso dei locali interni ed appurare l'eventuale necessità di protezioni;
- gli esiti di tali ulteriori approfondimenti hanno evidenziato la necessità di interventi antirumore per i ricettori 1010, 19017, e 25039, dislocati lungo tratta nonché per gli edifici P064, P070, P077, P074-P078 in zona Peretola. Gli interventi sono individuati rispettivamente in una barriera di altezza 4 m e lunghezza 110 m, una barriera di altezza 5 m e lunghezza 95 m, una barriera di altezza 3 m e lunghezza 200 m a protezione dei ricettori lungo tratta ed una barriera di altezza 4 m e lunghezza 280 m a protezione dei ricettori in zona Peretola.

VALUTATO pertanto che:

- è stato svolto l'accertamento delle reali condizioni acustiche per le realtà industriali prossime all'opera;
- è stato accertato che in alcuni casi (indicati nelle tabelle di cui alla relazione GEN 1001 capitolo 2.3) le attività in esse svolte o le condizioni del ricettore non pongono la necessità di prevedere protezioni acustiche;
- alla luce della documentazione integrativa prodotta, il proponente ha indicato di avere completato gli accertamenti per i ricettori residui (indicati nelle tabelle di cui alla relazione GEN 1001 capitolo 2.3);
- alla luce della documentazione integrativa prodotta, il proponente ha ritenuto di dover intervenire prevedendo ulteriori barriere antirumore a protezione di n. 3 ricettori lungo la tratta e n. 6 ricettori in zona Peretola, il progetto di mitigazione acustica è stato pertanto ampliato, per uno sviluppo lineare di ulteriori 685 ml pari a 2.635 mq di superficie.

La prescrizione lettera A) n. 1.1.3 è ottemperata.

Prescrizione lettera A) n. 1.2

Implementazione nella progettazione di dettaglio dei "corridoi verdi" previsti dal progetto definitivo in termini di sistemazioni ambientali qualora ciò non implichi modifiche strutturali dell'opera in progetto

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in:

GEN 1001 – Relazione esplicativa

SUA 0001 – Corpo autostradale – Opere a verde – Relazione tecnico-specialistica

da SUA 0003 a SUA 0011 – Corpo autostradale – Opere a verde – Planimetrie

CONSIDERATO e VALUTATO che:

- il progetto delle opere a verde, basato sui rilievi fitosociologici e fisionomici e sulle caratteristiche stazionali presenti, ha individuato le specie vegetali autoctone e di arredo per la realizzazione di alberature di viali e parchi con attenzione alle necessità ecologiche ed agronomiche dell'area d'intervento;
- la scelta delle specie e i criteri di progettazione hanno fatto riferimento alla normativa vigente e alle caratteristiche paesaggistiche dell'area in esame;
- la tipologia di sistemazione a verde ha tenuto conto della visibilità paesaggistica dell'opera, dell'impatto sulla componente vegetazionale e faunistica in termini di habitat sottratto e della morfologia del territorio;
- dall'analisi di questi elementi sono state individuate le aree maggiormente sensibili all'impatto dell'opera e definite le idonee sistemazioni a verde in termini di specie floristiche impiegate e di localizzazione;
- la progettazione degli interventi vegetazionali ha considerato i vincoli normativi quali la LR Toscana 39/2000 e s.m.i., la DPGR Toscana 48R/2003, la Delibera n. 781 del 04/08/2003 nonché i manuali e le linee guida di APAT e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- sono state considerate inoltre le norme relative alla distanza delle alberature dalla strada e dalle proprietà private indicate nel Nuovo Codice della Strada e nel relativo Regolamento di attuazione e nel Codice Civile;
- sulla scorta dei rilievi faunistici, vegetazionali e delle informazioni desunte dalla carta di uso del suolo, nonché dalla consultazione della bibliografia disponibile in materia, sono state individuate le aree di mitigazione faunistica;
- l'eventuale esigenza di prevedere interventi di mitigazione faunistiche per evitare l'effetto barriera e la morte delle specie dovuta ad impatto con mezzi, o indirettamente per isolamento, è stata valutata sulla base delle caratteristiche del progetto, sullo status delle popolazioni animali con individuazione delle aree di maggiore pregio faunistico, sulle caratteristiche trofiche delle specie faunistiche presenti e sulle caratteristiche degli habitat presenti;
- nell'area in esame non risultano presenti popolazioni di ungulati, o mammiferi di grossa taglia, di conseguenza, non sono state previste recinzioni faunistiche anti-attraversamento;
- considerando le sezioni e la densità delle opere d'arte minori previste in progetto in rapporto alle caratteristiche faunistiche dell'area e morfologiche del terreno, queste sono risultate sufficienti a permettere la permeabilità dell'infrastruttura nei confronti di eventuali movimenti della fauna minore;
- gli attraversamenti a sezione molto ampia (ponti e viadotti) permettono il passaggio anche alle specie più esigenti;
- complessivamente quindi la permeabilità ecologica risulta garantita e adeguata rispetto alle caratteristiche del territorio.

CONSIDERATO e VALUTATO che la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ha attestato l'ottemperanza della prescrizione A.1.2.

VALUTATO pertanto che:

- complessivamente la permeabilità ecologica, costituita dall'insieme delle opere d'arte minori e maggiori, risulta garantita e adeguata rispetto alle caratteristiche del territorio, delle specie animali e degli habitat presenti;
- ulteriori passaggi, piuttosto che ampliamenti delle dimensioni degli esistenti, oltre che non necessari, comporterebbero inevitabilmente interventi di tipo strutturale non auspicabili a modifica dell'opera in progetto.

La prescrizione lettera A) n. 1.2 è ottemperata.

Prescrizione lettera A) n. 1.3

Nell'ambito del procedimento di approvazione dell'opera ex art. 81 DPR 616/1977 dovrà essere assicurata la coerenza tra il progetto di cui trattasi ed il progetto di Master Plan dell'Aeroporto di Firenze. Le modifiche progettuali eventualmente necessarie a garantire tale coerenza saranno presentate al MATTM e al MIBACT per l'ottemperanza

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in: GEN 1001 – Relazione esplicativa; nota integrativa acquisita al prot DVA n. 23326/DVA DEL 11/10/2017

CONSIDERATO e VALUTATO che dalla documentazione presentata si evince la conformità del progetto "Autostrada A11 Firenze – Pisa nord" con il progetto di Master Plan dell'Aeroporto di Firenze;

CONSIDERATO e VALUTATO che il Proponente nel progetto ha tenuto conto delle potenziali interferenze delle opere con il progetto di Master Plan dell'Aeroporto di Firenze ed ha sviluppato le soluzioni progettuali compatibili con le stesse;

CONSIDERATO e VALUTATO che alla luce di tali approfondimenti, al fine di verificare le effettive azioni di armonizzazione dei due progetti, non si rilevano criticità in merito alla realizzazione delle opere;

La prescrizione lettera A) n. 1.3 è ottemperata

Prescrizione lettera A) n. 1.4.1

Sostituzione della recinzione di cantiere con un idoneo sistema di filtro delle polveri e di attenuazione del rumore ponendo particolare attenzione anche al suo inserimento paesaggistico; e limitando l'intervento all'altezza massima di 2 m in caso di opere fisse e non di carattere vegetale

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in:

GEN 1001 – Relazione esplicativa

AMB 0010 – Localizzazione dei ricettori ed ubicazione reti antipolvere – Planimetria di progetto

CONSIDERATO e VALUTATO che, come si evince dall'elaborato grafico AMB 0010:

- sono stati individuati gli ambiti territoriali meritevoli di ulteriore mitigazione dalle emissioni atmosferiche di cantiere;
- è stata definita una fascia di 50 m dal confine del cantiere;

- in corrispondenza di tutti i ricettori residenziali posti all'interno di tale fascia viene prevista in progetto la sostituzione dell'usuale recinzione delle aree di cantiere con una recinzione costituita da rete anti polvere;
- questo tipo di rete, realizzata solitamente in polipropilene, è idonea a risolvere il problema del contenimento delle polveri in ambienti aridi ed aperti in quanto riduce l'emissione di polveri dalle aree circondate;
- i tratti di applicazione della rete sono individuati graficamente, complessivamente viene prevista la posa di 10,1 km di rete antipolvere;
- con riferimento all'attenuazione del rumore si rimanda alla prescrizione A.1.4.2.

CONSIDERATO e VALUTATO che la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ha attestato l'ottemperanza della prescrizione A.1.4.1.

La prescrizione lettera A) n. 1.4.1 è ottemperata.

Prescrizione lettera A) n. 1.4.2

Evitare, per quanto possibile, la richiesta di deroga in caso di superamenti nella fase di cantierizzazione, ricorrendo all'installazione di interventi di mitigazione alla sorgente e nella direzione di propagazione

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in:

- GEN 1001 – Relazione esplicativa
- PAC 0010 – Documentazione di impatto acustico in fase di cantiere – Relazione
- PAC 0011 – Documentazione di impatto acustico in fase di cantiere – Impatto acustico cantieri fissi
- PAC 0012 – Documentazione di impatto acustico in fase di cantiere – Impatto acustico cantieri mobili

CONSIDERATO e VALUTATO che, come si evince dagli elaborati grafici PAC 0011 e PAC 0012:

- il proponente ha elaborato uno studio di approfondimento per la valutazione dell'impatto acustico prodotto dai cantieri fissi e mobili;
- per ciascuna attività di cantiere sono state spiegate le metodologie di calcolo, i dati di input, le ipotesi progettuali e riportati i risultati ottenuti con apposito modello di simulazione;
- nello studio sono stati considerati: localizzazione e le configurazione delle aree di cantiere, configurazione morfologica dei luoghi, presenza di ricettori potenzialmente disturbati, sorgenti di rumore previste in fase di cantiere e relative emissioni acustiche, articolazione per fasi con individuazione delle fasi più rumorose;
- sono state dimensionate opportune mitigazioni acustiche indirette (barriere poste lungo la via di propagazione del rumore) ed è stato previsto un set di mitigazioni dirette sulle sorgenti (tunnel afonici, strutture di confinamento fonoassorbenti) e di accorgimenti da adottare (ad esempio evitare di eseguire le lavorazioni più rumorose nelle ore di maggiore quiete o destinate al riposo);

- per i cantieri fissi, è stata prevista l'installazione di quattro barriere: una barriera di lunghezza pari a ca. 174 metri e altezza pari a 5 metri da collocare in prossimità del lato sud del cantiere CB01, una barriera di lunghezza pari a ca. 120 metri e altezza pari a 6 metri da collocare in prossimità del lato sud del cantiere CO03, due barriere, di cui una di lunghezza pari a ca. 171 metri e altezza pari a 5 metri da collocare in prossimità dei lati nord e ovest ed una di lunghezza pari a ca. 24 metri e altezza pari a 5 metri da collocare in prossimità del lato est del cantiere CO04;
- per i cantieri mobili, nelle aree individuate come potenzialmente impattate, è previsto l'utilizzo di barriere mobili di lunghezza variabile (100 metri ca.) e altezza pari a 5 metri;
- sulla base degli elementi sopra elencati sono stati calcolati i livelli in facciata dei ricettori esposti, confrontati poi con i limiti delle zonizzazioni acustiche;
- le situazioni per le quali potrebbe essere necessario richiedere un'autorizzazione in deroga ai limiti previsti dalla normativa sono state ridotte grazie all'implementazione delle mitigazioni dirette ed indirette sopra indicate;
- sarà onere dell'Appaltatore, in base alla propria organizzazione, redigere la documentazione di impatto acustico per i cantieri fissi e mobili, nel rispetto delle specifiche contenute nel capitolato ambientale;
- gli studi acustici da elaborare a cura dell'Appaltatore dovranno dimostrare il rispetto dei limiti definiti dalle zonizzazioni ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti, nei casi in cui essa risulti necessaria, fornendo tutti gli elementi previsti dalle vigenti normative regionali.

La prescrizione lettera A) n. 1.4.2 è ottemperata.

Prescrizione lettera B) n. 7

Prevedere opportune schermature a verde delle rampe di progetto ingresso-uscita dalla loc. Novoli ed a seguire lungo l'intero tratto, per queste si suggerisce l'impiego di piante a basso fusto e siepi.

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in:

- GEN 1001 – Relazione esplicativa
- SUA 2002 – Nodo di Peretola – Opere a verde – Planimetria
- SUA 2006 – Nodo di Peretola – Opere a verde – Relazione tecnica
- SUA 2007 – Nodo di Peretola – Opere a verde – Abaco degli interventi vegetazionali
- SUA 2008 – Nodo di Peretola – Opere a verde – Sezioni tipo

CONSIDERATO e VALUTATO che, come si evince dagli elaborati grafici SUA 2002, SUA 2006+2008:

- nell'ambito delle opere a verde previste per il nodo di Peretola sono stati implementati ulteriori interventi a verde mediante l'inserimento di schermature arbustive sui rilevati delle rampe;

- nel progetto sono stati indicati gli obiettivi ed i criteri di progettazione delle opere a verde, sono state definite le tipologie di sistemazione a verde previste, sono state illustrate le modalità realizzative degli interventi a verde e sono state individuate le cure colturali e gli accorgimenti da adottare;
- gli interventi vegetazionali sono rappresentati graficamente e ne sono specificate le specie arboree ed arbustive, le caratteristiche ed i sestri d'impianto;
- nello specifico sono state definite le seguenti tipologie di sistemazione a verde:
 - F1 – Filare arboreo di Quercus ilex L. (Leccio), utilizzato per mitigare l'infrastruttura nei confronti delle abitazioni presenti nell'intorno dello svincolo di Peretola, presso via del Palagio degli Spini, viale Gori e viale degli Astronauti;
 - F2 – Filare arboreo-arbustivo, utilizzato in presenza di maggiori spazi marginali di impianto, prevedendo sia una fila di alberi che una fila di arbusti, all'interno di alcune rampe dello svincolo e lungo via del Palagio degli Spini;
 - S1 – Siepe arbustiva mista, applicata nelle aree di svincolo e in affiancamento ai filari arborei e arboreo-arbustivi, laddove lo spazio marginale lo ha consentito;
 - S2 – Siepe arbustiva monospecifica, applicata dove gli spazi marginali sono limitati, realizzando una schermatura verde continua ed efficace, ad esempio lungo Via G. Martucci;
 - Cs – Cupressus sempervirens L. (Cipresso) e Au – Arbutus unedo L. (Corpezzolo), piante "isolate" previste nelle aree di svincolo, in modo da variare le visuali paesaggistiche;Prato, per la rapida e duratura protezione del suolo, l'inserimento paesaggistico del sito mediante la realizzazione di una buona base erbacea per la fisiologia radicale del piano superiore di vegetazione arbustiva e arborea.

CONSIDERATO e VALUTATO che la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ha attestato l'ottemperanza della prescrizione B.7.

La prescrizione lettera B) n. 7 è ottemperata.

Prescrizione lettera B) n. 9

Per quanto attiene le barriere fonoassorbenti, considerato che le soluzioni proposte nella relazione paesaggistica non rispondono completamente alle richieste formulate dalla Direzione Generale per il Paesaggio; le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee con nota del 27/04/2012, dovranno essere previsti approfondimenti progettuali circa le tipologie da utilizzarsi nei vari tratti del percorso al fine di garantire il più possibile la godibilità dal percorso dell'Autostrada del paesaggio circostante - in particolare nei tratti tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nel tratto Serravalle Montecatini verso Montecatini Alto e Monsummano Alto in entrambe le direzioni - ed assicurare, nel contempo, soluzioni formali di elevata qualità architettonica.

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione trasmessa da Autostrade per l'Italia S.p.A. che, con riferimento al tema della prescrizione, consiste in:

GEN 1001 – Relazione esplicativa
da AUA 0610 a AUA 0620 – Barriere antirumore – Mitigazioni acustiche – Planimetrie
da STR 0102 a STR 0105 – Barriere antirumore – Tipologici strutturali – Tipologici e dettagli

CONSIDERATO e VALUTATO che, come si evince dagli elaborati grafici AUA 0610+620 e STR 0102+0105:

- le tipologie architettoniche sono state riviste mantenendo la geometria dei manufatti e cambiando il materiale, che passa da acciaio/alluminio verniciato ad acciaio Cor-Ten lasciato a vista ed eliminando la cornice del pannello trasparente sommitale al fine di minimizzare la percettibilità del bordo superiore delle barriere;
- la nuova caratterizzazione architettonica è stata declinata in due tipologie:
Tipo A prevalentemente opaca e pertanto prevalentemente fonoassorbente, per i tratti ove garantire l'intervisibilità è stato ritenuto non significativo o non fattibile per conservare l'efficacia della mitigazione acustica;
Tipo B prevalentemente trasparente e pertanto prevalentemente fonoriflettente, per tutti quei tratti ove il mantenimento della godibilità del paesaggio circostante è stato ritenuto significativo e non pregiudica l'efficacia della mitigazione acustica.

CONSIDERATO e VALUTATO che la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, ha attestato la parziale ottemperanza della prescrizione B.9 ed ha richiesto "che nell'ambito della progettazione esecutiva sia evidenziato per tutto il tracciato di progetto, in maniera esplicita, il mantenimento delle visuali tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/2004, con particolare riguardo ai tratti Serravalle Montecatini verso Montecatini Alto e Monsummano Alto in entrambe le direzioni, mediante la messa in opera della tipologia di barriera caratterizzata dalla massima trasparenza possibile" ed ha segnalato "l'opportunità d'individuare possibili soluzioni alternative alla modifica di via del Casello, nel tratto a sud dell' attuale barriera di Pistoia, in modo tale da permettere la conservazione della sistemazione paesaggistica definita da Pietro Porcinai (realizzazione di un giardino-esposizione di rose, con arredi e manufatti originali), esempio significativo e storicamente consolidato dell'attività vivaistica pistoiese (Vivaio Rose Barni)".

VALUTATO pertanto che:

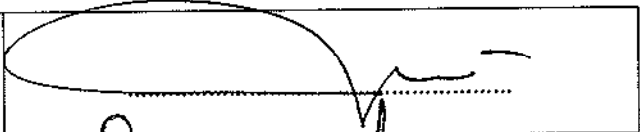
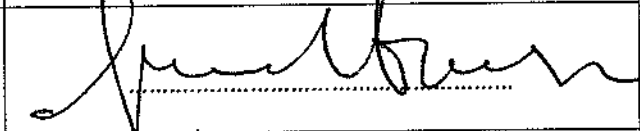
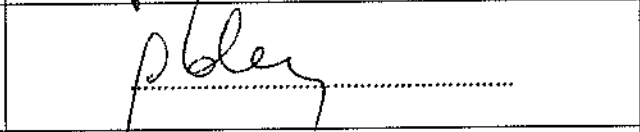

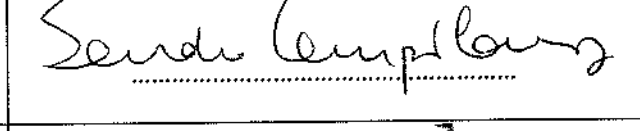
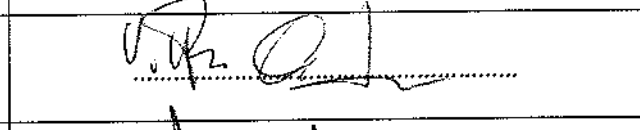
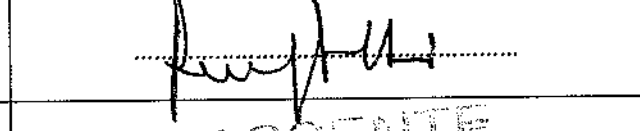
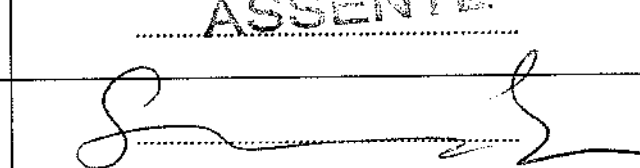
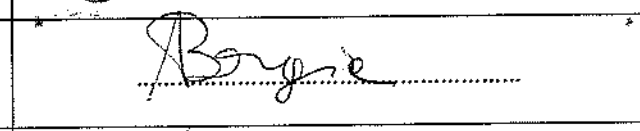
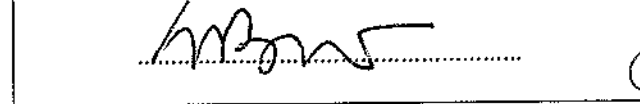
- sono stati svolti approfondimenti progettuali circa le tipologia di barriere antirumore da impiegare nei vari tratti del tracciato al fine di garantire la godibilità dall'autostrada del paesaggio circostante
- gli approfondimenti hanno riguardato in particolare i tratti tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., il tratto Serravalle Montecatini verso Montecatini Alto e Monsummano Alto in entrambe le direzioni;
- sono state al contempo assicurate soluzioni formali di elevata qualità architettonica;
- sono state garantite le prestazioni acustiche attese per i dispositivi a protezione dei ricettori;
- con particolare riguardo ai tratti evidenziati, nell'ambito della progettazione esecutiva, dovranno essere rese maggiormente esaustive le connessioni tra la localizzazione delle varie tipologie di barriera antirumore e il paesaggio tutelato dal provvedimento ministeriale vigente, considerato il contenuto prescrittivo della relativa scheda di vincolo contenuta nel PIT-PPR della Toscana;
- è opportuno individuare, nella successiva fase di progettazione esecutiva, possibili soluzioni alternative alla modifica di via del Casello, nel tratto a sud dell'attuale barriera di Pistoia, in modo tale da permettere la conservazione della sistemazione paesaggistica definita da Pietro Porcinai (realizzazione di un giardino-esposizione di rose, con arredi e manufatti originali), esempio significativo e storicamente consolidato dell'attività vivaistica pistoiese (Vivaio Rose Barni).

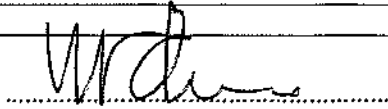
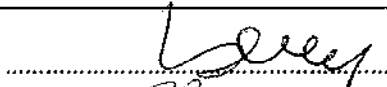
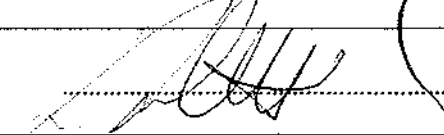
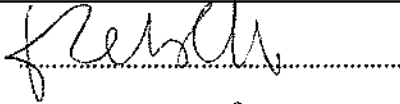
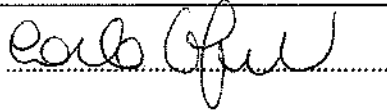
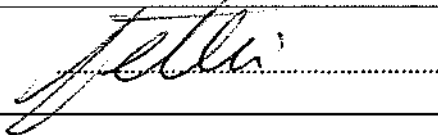
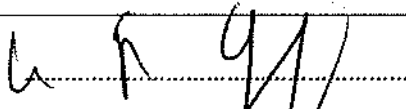
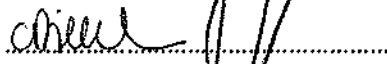
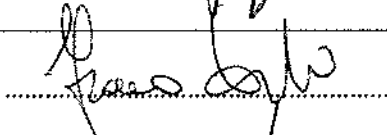
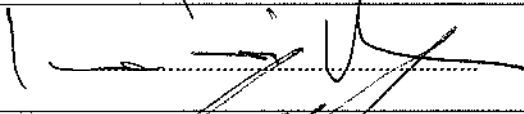
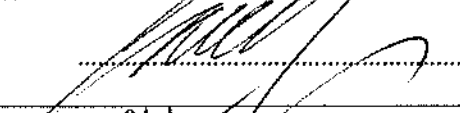
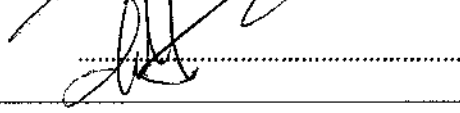
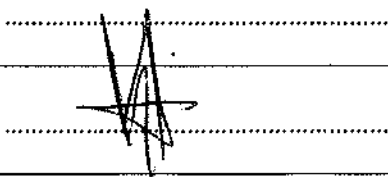
La prescrizione lettera B) n. 9 è parzialmente ottemperata. La sua completa ottemperanza viene rinviata alla fase di progettazione esecutiva.

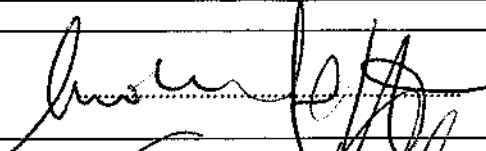
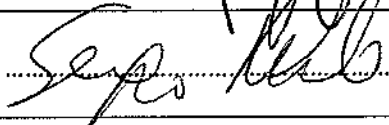
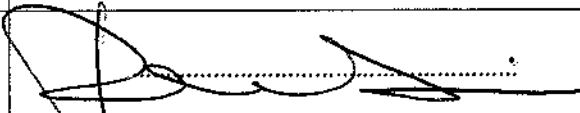
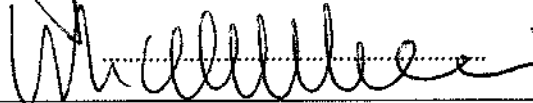
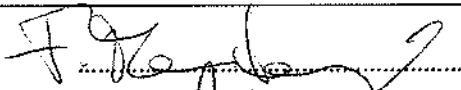
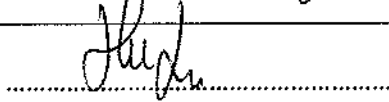
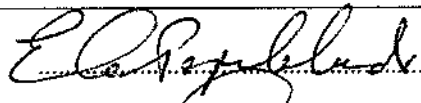
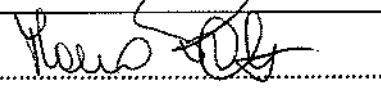
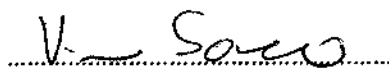
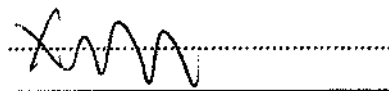
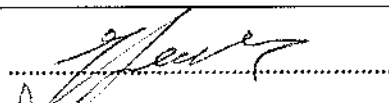
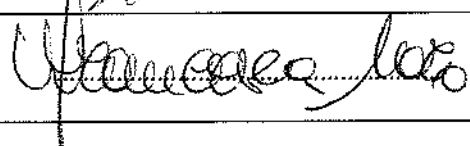
Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

RITIENE

le seguenti prescrizioni contenute nel DVA/DEC/134 del 20/05/2016, concernente il progetto relativo all'Autostrada A11 Firenze - Pisa Nord - Ampliamento alla terza corsia nel tratto Firenze - Pistoia lettera A) di cui al numero 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.2; 1.3, 1.4.1; 1.4.2 Ottemperate; lettera B) di cui al numero 7 Ottemperata; lettera B) di cui al numero 9 Parzialmente Ottemperata e rinviata alla fase di progettazione esecutiva.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	ASSENTE
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	

Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	ASSENTE
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	ASSENTE
Prof. Antonio Guimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	

Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo ASSENTE
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno ASSENTE
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	

Dott. Francesco Carmelo VazzanaASSENTE.....
Ing. Roberto VivianiASSENTE.....

ALLEGATO 3: CONFERENZA DEI SERVIZI

- **VERBALE I^A SEDUTA DEL 20 SETTEMBRE 2017**
- **VERBALE II^A SEDUTA DEL 08 NOVEMBRE 2017**
- **VERBALE CHIUSURA CDS**
- **DISPOSITIVO FINALE**



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Dipartimento per le infrastrutture ed i sistemi informativi e statistici

DIREZIONE GENERALE PER LO SVILUPPO DEL TERRITORIO, LA PROGRAMMAZIONE ED I PROGETTI INTERNAZIONALI
Via Nomentana, 2 - 00161 Roma

CONFERENZA DI SERVIZI

20 settembre 2017 ore 11,00

OGGETTO: D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, artt. 2-3 e successive modificazioni e integrazioni. Autostrada A11 Firenze-Pisa Nord, tratto Firenze-Pistoia. Progetto definitivo di ampliamento alla terza corsia e opere di adeguamento dello svincolo di Peretola.

VISTI

- l'art. 81 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modificazioni;
- la legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modificazioni e integrazioni in materia di Conferenze di Servizi;
- la legge 24 dicembre 1993, n. 537, recante disposizioni in materia di razionalizzazione delle procedure autorizzative delle opere di interesse statale di cui all'art. 81 del D.P.R. n. 616/1977;
- il D.P.R. 18 aprile 1994 n. 383 e successive modificazioni e integrazioni *"Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale"*;
- l'art. 52, comma 1, del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112;
- il T.U. in materia di espropriazione per pubblica utilità di cui al D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 e ss.mm.ii. ed in particolare l'art. 10 per i vincoli derivanti da atti diversi dai P.R.G. ;
- la Circolare n.26 Segr. del 14 gennaio 2005 in attuazione del D.P.R. 2 luglio 2004, n.184 relativo alla *"Riorganizzazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti"* e la ripartizione delle competenze per l'espletamento delle procedure di cui al D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, tra gli organi centrali e periferici del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

1

- Il D.L. n.185/2008, convertito in legge n.2/2009 con l'art.20, comma 10-bis che modifica il comma 4 dell'art.3 del D.P.R. 18 aprile 1994, n.383;
- il D.P.R. 3 dicembre 2008, n. 211 "*Regolamento recante la riorganizzazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*" pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 3 del 5 gennaio 2009 che, nell'articolare, a livello centrale, l'espletamento dei compiti ad esso demandati individua, tra le altre, *la Direzione Generale per lo Sviluppo del Territorio, la Programmazione ed i Progetti internazionali* competente nell'ambito degli adempimenti tecnici ed amministrativi relativi all'espletamento delle procedure di localizzazione di opere infrastrutturali di rilievo nazionale;
- il D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 "*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*".

PREMESSO CHE

La Società Autostrade per l'Italia, con nota n. 21619 del 23.11.2016, ha trasmesso a questa Direzione Generale il progetto definitivo di ampliamento alla terza corsia dell'A11 Firenze-Pisa Nord nel tratto Firenze- Pistoia e delle opere di adeguamento dello svincolo di Peretola, richiedendo l'accertamento della conformità urbanistica ai sensi del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e successive modificazioni e integrazioni. Tale nota è stata inviata anche alle Amministrazioni ed Enti interessati, unitamente ad una copia del CD del progetto. Con nota n. 737 del 16.1.2017 è stato inviato da ASPI il CD del progetto anche al Comune di Firenze; con nota n. 1551 del 24.1.2017, alla Provincia di Prato e, con nota n. 3172 dell'8.2.2017, al Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno.

La Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessioni Autostradali del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha rilasciato la propria validazione tecnica con nota n. 83591 del 13.6.2012, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni, indicate nella citata nota n. 83591/2012, da recepirsi nella successiva fase progettuale, precisando che il parere vincolante da parte della Direzione Generale medesima sarà reso, nei modi e nei termini previsti dalla Convenzione vigente, sul progetto definitivo adeguato alle prescrizioni che saranno formalizzate in sede della Conferenza di Servizi prevista dalla normativa vigente.

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo, con provvedimento n. 134 in data 20.5.2016, ha decretato la compatibilità ambientale del progetto, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni di cui all'Art. 1 indicate nel provvedimento citato, suddivise in Sezioni: A, B, C, D, E.

La Società Autostrade per l'Italia, con nota n. 22411 del 6.12.2016, ha chiesto ai Ministeri competenti l'attivazione della procedura di verifica di ottemperanza alle prescrizioni A) punto 1) e B) punti 7, 8, 9, impartite con il citato Decreto n. 134 del 20.5.2016.

A tale riguardo, la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del MIBACT, con nota n. 21515 del 16.12.2016, nel richiamare dettagliatamente le prescrizioni espresse dal MIBACT e contenute nel sopracitato decreto di compatibilità ambientale, e nel precisare che al MIBACT attiene la verifica di ottemperanza per la prescrizione A punto 1) (in particolare, per i punti nn. 1.1.1, 1.2, 1.3, 1.4.1), ha chiesto alla Società Autostrade per l'Italia di trasmettere con ogni consentita urgenza anche alla Soprintendenza Archeologia Belle Arti

e Paesaggio per le province di Firenze Pistoia e Prato la documentazione di cui alla nota ASPI del 6.12.2016.

Questo Ministero ha, con nota n. 758 del 24.1.2017, chiesto alla Regione Toscana di pronunciarsi, ai sensi del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e successive modificazioni e integrazioni, in merito alla conformità urbanistica del suddetto progetto, chiedendo altresì alle Amministrazioni, Enti e Società interessate di esaminare il progetto, al fine di rilasciare i pareri, le autorizzazioni, i nulla-osta di rispettiva competenza, così come previsto dal D.P.R. n. 383/1994.

Nelle succitate note n. 21619 del 23.11.2016 e n. 737 del 16.1.2017 la Società proponente ha precisato che la comunicazione di avvio del procedimento, finalizzato alla apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. 8.6.2001 n. 327 e ss.mm.ii., è stata effettuata con pubblicazione all'albo pretorio dei Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Prato, Campi Bisenzio, Agliana, Monsummano Terme, Pieve a Nievole, Pistoia, sui quotidiani "La Repubblica" e "La Nazione" oltre che sui siti informatici della Regione Toscana e di Autostrade per l'Italia S.p.a., a partire dal 5.8.2016.

La Regione Toscana, con nota n. 324144 del 26.6.2017, ha comunicato a questo Ministero che, a seguito dell'invito da parte della Regione alle Amministrazioni territoriali interessate ad attivare le istruttorie ed assumere gli atti di rispettiva competenza, i Comuni di Prato, Campi Bisenzio (FI), Sesto Fiorentino (FI) ed Agliana (PT) hanno comunicato la non conformità dell'opera in oggetto agli strumenti urbanistici vigenti. La Regione ha, pertanto, invitato questo Ministero a convocare la Conferenza di Servizi, così come previsto dal D.P.R. n. 383/1994.

Questo Ministero, quindi, con nota n. 7463 del 24.7.2017, al fine di acquisire le deliberazioni, i pareri od altri atti di assenso comunque denominati, previsti dalle vigenti leggi statali e regionali, ha indetto, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e successive modificazioni e integrazioni e dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modificazioni e integrazioni, la Conferenza di Servizi per il giorno 20 settembre 2017.

La nota di convocazione della Conferenza di Servizi è stata pubblicata sul sito istituzionale del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ed è stata altresì trasmessa via PEC alle Amministrazioni e agli Enti interessati.

Tutto ciò premesso, in data 20 settembre 2017, sono convenuti alla Conferenza di Servizi, presieduta dal Dott. Danilo SCERBO, Dirigente della DIV.III della Direzione Generale per le Politiche di Sviluppo del territorio, la Programmazione ed i Progetti internazionali del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, coadiuvato dalla Dr.ssa Stefania Vitaletti, con funzione di Segretario, i rappresentanti delle amministrazioni ed enti interessati sottoelencati:

AMMINISTRAZIONE O ENTE	NOMINATIVO	DELEGA
Per l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale - Bacino del Fiume Arno	Dr. Geol. Lorenzo Sulli	Delega n. 3031 del 25.7.2017, inviata in data 19.9.2017 prot. n. 4201

Per la Regione Toscana	Sig. Marco Ierpi – Sig. Antonio Collacchioni	Delibera G.R. n. 988 del 18.9.2017
Per il MIBACT – D.G. Archeologia Belle Arti e Paesaggio	Arch. Marina Gentili	Delega n. 26245 del 19.9.2017
Per Terna Rete Italia S.p.a.	Ing. Sabrina Fanara	Delega n. 4556 del 13.9.2017
Per la Società Autostrade per l'Italia S.p.a.	Ing. Giovanni Scotto Lavina – Ing. Riccardo Marasca	Delega n. 16339 dell'11.9.2017
Per il Comune di Prato (PO)	Matteo Biffoni, Sindaco – Arch. Francesco Caporaso, Dirigente Servizio Urbanistica	Delega n. 20 del 18.9.2017
Per Centria Reti Gas S.r.l.	Ing. Franco Ferrara	Delega n. 3087 del 14.9.2017
Per il Comune di Agliana (PT)	Giacomo Mangoni, Sindaco, coadiuvato da Ing. Massimo Giorgi	Del. Consiglio Comunale n. 52 del 14.9.2017
Per il Comune di Campi Bisenzio (FI)	Riccardo Nucciotti, Assessore – Domenico Ennio Maria Passaniti, Dirigente	Delega del Sindaco in data 18.9.2017
Per il Comune di Pieve a Nievole (PT)	Ing. Alessandro Rizzello	Delega del Sindaco in data 18.9.2017
Per il Comune di Firenze	Ing. Michele Priore - Dirigente	Delega del Sindaco n. 288861 in data 19.9.2017
Per il Comune di Pistoia	Arch. Elisa Spilotros – Ing. Maria Teresa Carosella, Dirigenti	Delibera C.C. n. 79 del 18.9.2017
Per il Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno	Ing. Francesco Piragino	Delega n. 11878/1/P del 14.9.2017
Per il MIT – Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali	Arch. Giovanni Proietti	
Per la Snam Rete Gas S.p.a.	Sig. Roberto Zamolo – Responsabile Centro Scandicci	Delega Distretto CEOC pervenuta 20.9.2017



Il Presidente invita la Società proponente ad illustrare i contenuti tecnici del progetto. Si riporta qui di seguito il testo della relazione di sintesi.

L'ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A11 Firenze – Pisa Nord nel tratto compreso tra Firenze e Pistoia è inserito tra le attività da sviluppare legate alla Convenzione Unica per l'esercizio di tratte autostradali tra Autostrade per l'Italia S.p.A. ed il MIT (già ANAS).

L'intervento di ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A11 (Firenze – Pisa Nord) è compreso tra Peretola e lo svincolo di Pistoia, per uno sviluppo complessivo pari a 26,8 km, e prevede, oltre all'ampliamento delle carreggiate, anche alcuni nuovi interventi e la riqualificazione di elementi esistenti:

- Potenziamento e riqualifica del Nodo di Peretola migliorando ed integrando le manovre di ingresso e uscita dall'autostrada per fluidificare il traffico nel nodo oggi molto congestionato. L'obiettivo è quello di interconnettere in modo fluido e senza interferenze i principali flussi di traffico confluenti nel nodo, assorbendo traffici primari che oggi impropriamente percorrono viabilità secondarie, o addirittura locali, aumentando, nel contempo, la capacità di ricevere e smistare in particolare i flussi maggiori da/per l'Autostrada A11 e da/per Viadotto dell'Indiano. Trattandosi di una zona fortemente urbanizzata i tracciati plano-altimetrici risultano fortemente vincolati dalle numerose infrastrutture presenti e dai sottoservizi.
- Ampliamento alla terza corsia del tratto autostradale ricadente nei comuni di Monsummano e Pieve a Nievole tra le progressive km 36+660 e 38+111. L'anticipazione dell'ampliamento in questo tratto si è resa necessaria al fine di accogliere le richieste delle Amministrazioni locali in merito alla costruzione delle opere di mitigazione acustica già previste nel più esteso intervento del tratto Pistoia – Montecatini Terme. L'ampliamento previsto in tale tratto è principalmente di tipo simmetrico, l'unica eccezione è il tratto in curva appena prima dello svincolo di Montecatini, in corrispondenza del quale, per migliorare lo standard di sicurezza, è stato previsto l'inserimento di una curva di raggio maggiore, con conseguente variante planimetrica con sviluppo in interno curva.
- Realizzazione alla prog. Km 22+000 circa di un nuovo svincolo denominato "Pistoia est", localizzato in località Badia a Pacciana, con innesto sul nuovo collegamento tra via Fiorentina e via Nuova Pratese, a servizio dell'area industriale di S. Agostino, della zona vivaistica, dei centri minori della pianura e quale condizione per un alleggerimento dei traffici in ingresso nella città stessa. Si annota che, allo stato attuale, la viabilità di adduzione risulterebbe completa solo verso via Fiorentina, la parte verso la nuova Pratese non risulta ancora completata e sarà oggetto di un apposito intervento sviluppato da altro soggetto.

Il progetto di ampliamento mira a ricondurre l'infrastruttura esistente ad un livello funzionale compatibile con gli attuali volumi di traffico anche in relazione al piano programmatico e a conferire all'infrastruttura ammodernata maggiori standard di sicurezza rispetto a quella attuale.

L'itinerario dell'autostrada A11 nel tratto compreso tra Firenze e Pistoia, si sviluppa in un'area pianeggiante di origine alluvionale posta ai piedi delle colline appenniniche. Lungo il suo sviluppo Est-Ovest, tale tratto attraversa il comprensorio di tre province (Firenze, Prato e Pistoia) ed interessa 6 comuni Firenze, Sesto Fiorentino (FI), Campi Bisenzio (FI), Prato, Agliana (PO) Pistoia, mentre l'anticipazione dell'ampliamento nella tratta Pistoia – Pisa Nord ricade completamente all'interno della provincia di Pistoia interessando i territori comunali di Monsummano Terme e Pieve a Nievole.

Lungo il tracciato l'autostrada, interseca un denso reticolo stradale, composto, oltre che dall'Autostrada A1, da due strade regionali (ex statali), quattro strade provinciali e circa 30 strade comunali.

L'idrografia della zona interessata dall'intervento è tipica di un'area pianeggiante di origine alluvionale posta ai piedi delle colline appenniniche. La piana fiorentina è, infatti, sede di un reticolo idrografico molto complesso, composto sia da corsi d'acqua naturali (interferenze idrografiche principali e secondarie) sia da numerosi canali artificiali di bonifica che assicurano l'allontanamento delle acque dalle campagne. I canali artificiali sono per lo più pensili ed

assicurano il drenaggio delle acque alte mentre una fitta rete di fossi secondari e minori, posti al livello del piano campagna, assicurano il drenaggio delle acque basse competenti alle aree maggiormente depresse. I corsi d'acqua principali sono rappresentati dal torrente Marina, fiume Bisenzio, fosso Ficarello, torrente Bagnolo Bardena, torrente Calice e il torrente Brana, mentre i corsi d'acqua secondari sono il Fosso Reale, torrente Garrile, torrente Marinella, torrente Iolo, torrente Brusigliano. Il reticolo idrografico minore è costituito da molteplici fossi di campagna per la bonifica e l'irrigazione tipici di un contesto pianeggiante, ampiamente sfruttato a scopo vivaistico nella parte occidentale del tracciato e fortemente urbanizzato nella parte orientale.

Si evidenzia che nella zona di Prato, nel tratto compreso tra il Fiume Bisenzio ed il Torrente Iolo, non sono presenti ulteriori recapiti naturali, oltre la Gora di Romito e la Gora Mazzoni.

La piattaforma dell'autostrada A11 nel tratto in esame ha generalmente una larghezza di 22,40 m, divisa in due carreggiate. Ogni carreggiata è composta da:

3,0 m corsia di emergenza;
3,75 m corsia di marcia lenta;
3,75 m corsia di sorpasso;
1,40 m margine interno.

La sezione trasversale di progetto, conforme alle caratteristiche della categoria A "Autostrade ambito extraurbano" riportate nel *DM 6792/2001*, è costituita da una piattaforma con larghezza complessiva di 32,50 m, costituita da due carreggiate, ognuna così composta:

3,00 corsia di emergenza;
3,75 corsia di marcia lenta;
3,75 corsia di marcia veloce;
3,75 corsia di sorpasso;
2,00 margine interno.

L'allargamento complessivo della piattaforma sarà di 10,10 m, al fine di consentire di realizzare la terza corsia di marcia e l'adeguamento degli elementi marginali in modo da permettere un corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza conformemente a quanto previsto dal DM 223/92 e ss.mm.

L'ampliamento alla terza corsia verrà realizzato in sede, preferibilmente con allargamenti di tipo simmetrico, con brevi tratti in asimmetrico (tratto iniziale in affiancamento all'aeroporto, tratto in corrispondenza dello svincolo di Prato Est e curva alla progressiva 12+000 in prossimità dell'abitato di Cafaggio).

Gli svincoli esistenti e le rampe esistenti (Sesto Fiorentino, area di servizio Peretola, Interconnessione A1 Milano – Napoli, Prato est, Prato Ovest, Svincolo di Pistoia) verranno adeguati rendendoli compatibili con l'ampliamento autostradale.

Il sistema di drenaggio delle acque di piattaforma è completamente chiuso, ciò significa che, per tutta la tratta indagata e senza distinzione tra un recapito e l'altro, l'acqua raccolta dalla piattaforma e dalle scarpate autostradali viene trattata qualitativamente prima di essere scaricata nei corsi d'acqua ricettori. Lungo i cigli dell'autostrada, ove ciò non sia impedito dalla presenza di ostacoli, sono presenti piazzole per la sosta di emergenza poste con un intervallo di circa 1000 m. Le piazzole della larghezza di 5,00 metri hanno una lunghezza complessiva di 65 m tali da rendere agevoli l'ingresso e l'uscita dei veicoli in condizioni di sicurezza.

Al fine di garantire la continuità della viabilità locale interferita è previsto il prolungamento dei sottovia, ponti e dei tombini esistenti e la demolizione e il successivo rifacimento delle opere di scavalco.

Lungo l'ampliamento nel tratto compreso tra Firenze e Pistoia in particolare è previsto il prolungamento di 7 ponti e 12 sottovia avente una luce maggiore di 6 metri ed il prolungamento di circa 160 attraversamenti minori tra sottovia, ponticelli e tombini scatolari e tombini circolari.

Tra le opere d'arte maggiore vi sono il ponte sul fosso Reale, il ponte sul torrente Bisenzio, il viadotto sul fosso Iolo, il ponte sul torrente Bagnolo Bardena, il ponte sul torrente Calice, il ponte sul Brana, il sottovia della SS n° 325, il sottovia su via Cantone e il sottovia dello svincolo di Prato est.

A

Generalmente oltre il prolungamento dell'opera sono previsti interventi di rinforzo sulla struttura esistente finalizzati alla solidarizzazione degli impalcati, al rinforzo sia delle travi principali che delle spalle, nonché la realizzazione dei ritegni di fine corsa longitudinali e trasversali e la sostituzione degli appoggi e giunti.

L'intervento di potenziamento del nodo terminale di Peretola prevede inoltre la realizzazione di tre viadotti di cui due per il completamento del Viadotto dell'indiano costituiti da 5 campate iperstatiche più una campata isostatica con una pila in comune con la struttura esistente, il terzo Viadotto Palagio è una struttura a 5 campate della tipologia acciaio calcestruzzo con travi longitudinali in acciaio a sezione variabile, le campate hanno luce 20-30-30-30-20 per una lunghezza complessiva di 130 m.

Inoltre sempre nell'ambito dello Svincolo di Peretola è prevista la realizzazione di tre sottovia di cui due della larghezza di 11,00 metri ed uno di larghezza 9.50 m.

Dei 20 cavalcavia presenti lungo il tratto autostradale oggetto di ampliamento 17 dovranno essere demoliti, mentre 3 risultano essere parzialmente predisposti e verranno eseguiti interventi di placcaggio e rinforzo delle spalle.

In particolare si segnala che 12 dei 17 cavalcavia demoliti, saranno ricostruiti parzialmente in sede, 2 verranno realizzati in affiancamento, mentre per 3 di essi è prevista la sola demolizione.

E' inoltre prevista la realizzazione di due nuovi cavalcavia, entrambi a tre luci, di cui uno in corrispondenza del nuovo svincolo di Pistoia Est e l'altro per il collegamento tra via Fiorentina e Via Nuova Pratese alla progressiva 22+327,00

Il progetto inoltre prevede misure di mitigazione nei confronti dell'impatto acustico prodotto al fine di ottenere il completo raggiungimento dei limiti di legge previsti dal DPR 142/04. Utilizzando le indicazioni del Decreto sono state considerate le seguenti tipologie di interventi, in ordine di priorità:

- interventi lungo le vie di propagazione (barriere antirumore);
- interventi diretti sui recettori: in tutti i casi in cui le barriere non garantiscono il raggiungimento dei limiti di legge sono stati previsti interventi diretti sugli infissi degli edifici esposti (finestre antirumore).

Nel dettaglio lungo lo sviluppo dell'autostrada A11 è prevista l'installazione 15.400 metri di barriere di altezza compresa tra i tre ed i sei metri.

Il progetto prevede interventi di rettifica ed adeguamento della viabilità esterna. Gli interventi sono intesi a ripristinare utili collegamenti, per lo più in fregio alle carreggiate autostradali, per migliorare la fluidità della circolazione in adiacenza alle opere principali del progetto.

Successivamente, il Presidente espone sinteticamente il contenuto degli atti trasmessi a questa Amministrazione:

- ✚ Nota n. 917 del 15.3.2017 dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale – Bacino del Fiume Arno, con la quale si fa presente che è variato l'inquadramento normativo, a seguito dell'approvazione, con D.P.C.M. 27.10.2016, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3.2.1017, del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGRA). Il Piano di gestione era stato, comunque, adottato con delibera n. 231 del 17.12.2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Arno, integrato dai rappresentanti delle regioni del distretto non già rappresentate nel medesimo e, per i territori ricadenti nella Unit of Management Arno, avevano inoltre trovato applicazione le *misure di salvaguardia* approvate con deliberazione del medesimo Comitato istituzionale integrato n. 232 del 17 dicembre. Pertanto, dalla data di pubblicazione (22 dicembre 2015) del PGRA adottato sul sito web dell'Autorità di Bacino del fiume Arno avevano

trovato applicazione le mappe relative alla pericolosità da alluvione contenute nel PGRA e la disciplina di piano ad esse relativa. Il Piano di gestione era stato, poi, approvato definitivamente, in attuazione della direttiva 2007/60/CE, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del D.Lgs. n. 219/2010, con deliberazione n. 235 del 3.3.2016 del Comitato Istituzionale. Il progetto in oggetto, sebbene redatto e trasmesso dal Proponente successivamente all'entrata in vigore delle misure di salvaguardia sopra richiamate, non tiene conto del PGRA. Dall'esame degli elaborati progettuali si è constatato che il quadro conoscitivo a supporto della progettazione, inerente gli aspetti idrologico-idraulici, non risulta coerente con quello del PGRA e si è, altresì, riscontrato che gli studi sviluppati non tengono conto delle mappe di pericolosità da alluvione vigenti, ma continuano a fare riferimento ad un quadro conoscitivo e a norme di attuazione ormai superati. L'insieme degli elaborati presentato risulta deficitario anche rispetto a quanto esaminato in sede di procedura di VIA. Gli elaborati progettuali non sono stati, infatti, integrati con le indicazioni fornite negli elaborati dedicati (MAM2002) della documentazione trasmessa con nota ASPI n. 12018 del 29.5.2012. La verifica istruttoria effettuata dall'Autorità di Bacino, non esaustiva e di carattere preliminare in assenza di un quadro conoscitivo adeguato agli strumenti di pianificazione vigenti ha, comunque, evidenziato alcuni aspetti (punti da 1 a 7 indicati nella nota n. 917/2017) e, per procedere con l'istruttoria e poter esprimere il parere di competenza sul progetto in oggetto, è necessario che gli elaborati tecnici siano modificati e integrati come indicato nei successivi punti da a) ad h) indicati nella citata nota n. 917/2017;

- ✚ Nota n. 1002 del 19.9.2017 con la quale Snam Rete Gas S.p.a., facendo seguito alla precorsa corrispondenza, conferma la presenza di interferenze delle opere in progetto con propri impianti, per risolvere le quali si renderà necessario provvedere, a cura di Snam Rete Gas e a totale carico di ASPI, alle opere di protezione e varianti, come da progettazione definitiva allegata alla suddetta nota n. 1002/2017;
- ✚ Nota n. 2017 del 28.2.2017 di Terna Rete Italia S.p.a., con la quale si comunica che le interferenze presenti nel tratto di autostrada interessato dal progetto risultano compatibili con il progetto stesso, tranne l'interferenza n. 438, ovvero l'attraversamento dell'elettrodotto in doppia terna a 132 kV denominato "Agliara-Poggio a Caiano" e "Agliara-Ciliegiolo" linea n. 458 - 462. In corrispondenza di quest'ultima interferenza è stato effettuato un rilievo al fine di verificare la corrispondenza del progetto alle prescrizioni di cui al D.M. n. 449/1988 art. 2.1.06/a, che specifica una distanza minima dal conduttore al piano di autostrada pari a 8,98 mt, nelle condizioni previste nel decreto medesimo. Tale distanza non risulta verificata, pertanto si renderà necessario il rialzo dei conduttori, per il quale la Società Autostrade per l'Italia dovrà richiedere preventivo di spesa a Terna Rete Italia S.p.a.;
- ✚ Nota n. 8491 del 24.2.2017 della Città Metropolitana di Firenze con la quale si rileva, al punto 1. Verifica di coerenza con il PTCP, che dall'analisi della Carta dello Statuto del Territorio del PTCP approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 1 del 10.1.2013, la previsione in oggetto è classificata come *potenziamento autostrada esistente*, disciplinata dall'art. 30 delle NA del PTCP; al punto 2. Progetto di parco periurbano "I Boschi della Piana", che il progetto in oggetto interessa aree adiacenti a quelle relative al progetto denominato Boschi della Piana, di cui è stato approvato il progetto preliminare ed è in corso l'iter per l'approvazione del progetto definitivo; al punto 3. Aspetti inerenti la Direzione Viabilità, che la P.O. Global Service Rete Viaria Metropolitana ha rilasciato parere favorevole per quanto attiene l'interferenza del progetto con S.P. 8 "Militare per Barberino", chiedendo tuttavia di inserire negli elaborati grafici di progetto una predisposizione di tubazioni e/o cavedi sul nuovo cavalcavia autostradale per il passaggio dei sottoservizi degli enti gestori (Enel,

Telecom, ecc.). In conclusione, si ritiene che il progetto in oggetto sia compatibile con il PTCP e con gli aspetti inerenti la viabilità, a condizione di inserire la predisposizione riportata nel citato punto 3;

- ✚ Nota n. 30169 del 17.2.2017 con la quale il Comune di Prato comunica al MIT che, con nota n. 151167 del 16.9.2016, aveva trasmesso alla Società Autostrade per l'Italia le proprie osservazioni in merito al progetto in oggetto e che le proposte migliorative formulate con tali osservazioni sono ritenute fondamentali per il corretto inserimento dell'opera nel contesto ambientale del proprio territorio; non avendo ricevuto alcuna risposta dalla Società proponente, si chiede che tali proposte siano opportunamente valutate nel corso della procedura e che il progetto definitivo venga adeguato alle esigenze riscontrate;
- ✚ Parere del Comune di Prato – con allegati A, B, C, D ed E, anticipato via e-mail per la CdS con cui si esprime, anche a parziale modifica ed integrazione di quanto già comunicato con precedenti note n. 151167 del 16.9.2017 inviata alla Società Autostrade e n. 30169 del 17.2.2017 inviata al MIT e alla Regione Toscana, un parere suddiviso per i vari aspetti: *aspetti infrastrutturali*, con le relative proposte (proposte 1A, 1B 1C, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12); *aspetti urbanistici*, in cui vengono evidenziate le indicazioni 1, 2 e 3 ivi dettagliate, da assumere come condizioni all'espressione del parere favorevole; *aspetti ambientali e paesaggistici*, con richiesta che siano rispettate le condizioni espresse nella relazione paesaggistica e parere della Commissione per il Paesaggio; *aspetti patrimoniali*, con richieste del Comune ai sensi del D.P.R. n. 327/2011, art. 11, comma 2, di cui ai punti 1, 2, 3. In conclusione al predetto parere, si sottolinea che il Comune di Prato potrà esprimersi con parere finale favorevole solo previo accoglimento di tutte le condizioni ivi descritte;
- ✚ Nota n. 13252 del 16.2.2017 del Comando Trasporti e Materiali- Ufficio Movimenti e Trasporti, con la quale si trasmette il parere formale, di pari numero e data, del Ministero della Difesa, favorevole alla realizzazione del progetto, a condizione del rispetto delle prescrizioni indicate nel parere medesimo;
- ✚ Nota n. 2739 del 3.2.2017 della Provincia di Pistoia, con la quale si comunica che il Servizio Progettazione ha espresso parere favorevole per quanto attiene l'intersezione in quota con la SP 9 Montalbano in località Bonelle nel Comune di Pistoia. Per quanto riguarda le competenze del Servizio Pianificazione Territoriale, si trasmette il parere già inviato alla Società proponente con nota n. 41691 del 28.12.2016, in cui si evidenzia che, stante che il progetto in oggetto prevede l'esecuzione della terza corsia fino all'attuale casello di Pistoia, che verrà denominato Pistoia Ovest, con esclusione del nuovo collegamento viario dal progettato casello di Pistoia Est con la Via Nuova Pratese SP1 e con la Strada Statale Fiorentina SR 66, ritenuto fondamentale per la funzionalità della circolazione stradale relativa al nuovo casello di Pistoia Est, così come prescritto dall'art. 76 della Disciplina di Piano del vigente P.T.C., il progetto in oggetto non risulta conforme urbanisticamente a quanto previsto dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pistoia;
- ✚ Nota n. 179630 del 5.4.2017 con la quale la Regione Toscana, con riferimento al procedimento in corso, fa presente che da alcuni dei pareri ad essa pervenuti (ed allegati alla citata nota n. 179630/2017) emerge la necessità che la Società proponente presenti documentazione integrativa e chiede, pertanto, ad ASPI di integrare con la massima sollecitudine secondo quanto richiesto, per consentire alla Regione di esprimere il parere nell'ambito della Conferenza di Servizi. Tali pareri sono i seguenti: parere della Direzione Ambiente ed Energia - Settore Sismica (per quanto di competenza, fermo restando il pieno rispetto delle norme tecniche per le costruzioni, il parere è che gli interventi relativi alle modifiche ed integrazioni all'infrastruttura

autostradale propriamente detta siano ascrivibili a quelli di cui all'art. 157 della Legge Regionale n. 65/2014 -controlli sulla sicurezza sismica delle opere e delle infrastrutture di competenza statale- per i quali non si applica l'art. 169 della citata legge e non si rilevano, quindi, competenze dirette del Settore. Per quanto riguarda invece le opere afferenti la modifica ed integrazione del nodo terminale urbano di Peretola, afferente la viabilità cittadina, da intendersi fuori dall'infrastruttura stradale, si è del parere che le stesse siano assoggettabili agli obblighi delle norme sopra citate. Stante, tuttavia, l'assenza di un progetto esecutivo completo, si rinvia l'espressione del parere successivamente al deposito del progetto esecutivo); parere ARPAT n. 18186 del 15.3.2017 (secondo quanto emerso dall'istruttoria tecnica – in particolare relativamente al quadro prescrittivo, sia del Decreto MATTM n. 134/2016, sia della DGRT n. 543/2013, per quanto verificabile in questa fase di progetto definitivo, si ritiene che per questa fase del procedimento il proponente debba integrare la documentazione di progetto definitivo per aspetti inerenti il Rumore e per aspetti inerenti il PMA relativamente alle componenti Aria, Acqua, Agenti fisici (rumore), come specificato nei singoli paragrafi ricompresi nel parere); parere della Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale – Bacino del Fiume Arno (sopra citato); parere n. 137374-130.030 del 14.3.2017 della Direzione Ambiente ed Energia – Settore Tutela della Natura e del Mare (ritenuto necessario arricchire il già previsto monitoraggio faunistico di ulteriori punti di osservazione in coincidenza o in vicinanza di aree di collegamento ecologico di particolare rilievo, fermo restando quanto già espresso dalla Regione nella Del.G.R. n. 543/2013, propone che i monitoraggi faunistici: assumano anche valenza quantitativa, secondo le specifiche del manuale ISPRA n. 141/2016; includano nuovi punti di rilievo in corrispondenza o vicinanza di aree di collegamento ecologico, indicate nel parere; il monitoraggio inizi almeno un anno prima dell'impianto dei cantieri, e si concluda almeno tre anni dopo la fine dei lavori; i resoconti del monitoraggio siano annuali, e pervengano anche al Settore scrivente); parere n. 116099-080/070 del 3.3.2017 della Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Genio Civile Valdarno Centrale (per il territorio di Pistoia e Prato) e Tutela dell'Acqua- Genio Civile Valdarno Superiore (per il territorio di Firenze): (si fa presente che si è proceduto alla verifica di ottemperanza per quanto di competenza con riferimento alle prescrizioni riassunte nell'allegato E della nota n. 69604 del 10.2.2017 del Settore VIA, e si esprime nel dettaglio sulle singole prescrizioni, alcune delle quali risultano ricomprese e superate da altre, sulle quali la verifica di ottemperanza deve essere avviata in fase di progettazione esecutiva, e se ne dettano alcuni indirizzi generali, altre non risultano puntualmente ottemperate, altre risultano parzialmente ottemperate, altre non ottemperate e vengono quindi reiterate);

- ✚ Nota n. 10213/2017 del 15.5.2017 del Comune di Agliana (PT) ed allegata relazione tecnico-illustrativa ex art. 146 D.Lgs. 22.1.2004 n. 42 inviata alla Soprintendenza del MIBACT competente, nella quale viene evidenziata la compatibilità dell'intervento rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo e alla finalità di tutela e miglioramento;
- ✚ Nota n. MD03/AU/561 in data 20.12.2016 di Eni S.p.a., con allegata risposta n. MDO/AU/469-16 del 3.11.2016 inviata a Spea Engineering, con la quale si rilascia il benestare alla realizzazione della terza corsia, subordinato all'osservanza di tutte le norme di sicurezza esistenti in materia e nei termini e alle condizioni ivi indicate;
- ✚ Nota n. 21233 del 18.9.2017 in cui il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con riferimento al DEC/VIA/134 del 20.5.2016 con il quale sono state impartite specifiche prescrizioni, alcune delle quali da ottemperare prima della chiusura della Conferenza di Servizi, comunica che ad oggi, nelle more della costituzione dell'Osservatorio Ambientale, quale Ente vigilante per le verifiche di

ottemperanza previsto dalla prescrizione lett. E) n. 1 del decreto sopracitato, è in corso, presso la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, l'istruttoria tecnica per la verifica di ottemperanza alle prescrizioni lett A) n. 1 (1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2, 1.3, 1.4.1 e 1.4.2) e lett. B) nn. 7 e 9 da ottemperarsi prima della chiusura della Conferenza di Servizi. Gli esiti del procedimento in corso saranno tempestivamente comunicati al MIT ai fini dei lavori della Conferenza di Servizi;

- ✚ Deliberazione del Consiglio Comunale di Pistoia n. 79 in data 18.9.2017 con la quale si approva, per quanto di competenza, al punto 2), con tutte le prescrizioni contenute nel parere tecnico allegato sotto la lettera B, il progetto definitivo in oggetto, inviato dalla Regione Toscana il 2.2.2017 e allegato alla deliberazione medesima sotto la lettera A, a condizione che la Società Autostrade per l'Italia realizzi a propria cura e spese i seguenti interventi: - progettazione definitiva e realizzazione, contestualmente al progetto della terza corsia e del nuovo casello, del c.d. "Asse dei Vivai", quale opera di adduzione, per assicurare la funzionalità del nuovo casello; - completamento della via del Casello con collegamento con la rotatoria di via Fiorentina, già in gran parte realizzata dalla Provincia, per regolare tutto il traffico del quadrante a sud della città; - progettazione e realizzazione dello spostamento, tramite sovrappasso, della via del Casello a sud dell'Autostrada, per eliminare le problematiche di sicurezza e funzionalità dell'intersezione fra via del Casello e la via Bonellina; - realizzazione della pista ciclabile sul sovrappasso del nuovo casello e la sistemazione di ogni altro incrocio o intersezione con la viabilità cittadina;
- ✚ Con nota n. 19807 del 19.9.2017 è pervenuto l'atto di deliberazione del Consiglio Comunale di Agliana n. 52/2017 del 14.9.2017, nel quale si esprime parere positivo in merito al progetto, che comporta modifica degli atti di pianificazione comunali, con le seguenti raccomandazioni: a) accogliere in sede di Conferenza le osservazioni prodotte riguardo alla realizzazione di collegamenti pedonali e ciclabili sui cavalcavia che vengono sostituiti con l'ampliamento autostradale ammesso; b) accogliere altresì il parere espresso dal Responsabile dell'U.O.C. n. 6/LP allegato all'atto deliberativo (All. 5); c) integrare il comma 2 dell'art. 1 del D.M. 134/16, nel senso di ricomprendere il Comune di Agliana fra gli Enti con cui stipulare un Protocollo operativo in merito alla qualità dell'aria, poiché tale Ente risulta essere l'unico Comune omesso tra quelli interessati dall'intervento;
- ✚ Nota n. 55285 del 19.9.2017 con cui il Comune di Sesto Fiorentino comunica che il parere tecnico sarà approvato nella seduta del Consiglio Comunale del 28.9.2017 e che ne sarà dato tempestivamente atto alla Regione Toscana; il medesimo Comune chiede, pertanto, che di tale parere venga tenuto conto in una successiva seduta della Conferenza di Servizi. Viene, altresì, fatto presente che la Commissione del Paesaggio, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, ha sospeso il parere in attesa di ricevere documentazione integrativa;
- ✚ Nota n. 26243 del 19.9.2017 della Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del MIBACT con la quale, esaminati gli elaborati progettuali trasmessi dal Proponente, vista la valutazione della Soprintendenza di settore competente, a conclusione dell'istruttoria ed in conformità con quanto comunicato dalla competente Soprintendenza, si attesta l'ottemperanza delle prescrizioni A1 (1.1.1, 1.2, 1.3, 1.4.1), per gli aspetti di propria competenza, B7 e B8 del DEC/VIA/134 del 20.5.2016. Per quanto attiene la prescrizione B9, solo parzialmente ottemperata, si chiede che nell'ambito della progettazione esecutiva sia evidenziato per tutto il tracciato di progetto, in maniera esplicita, il mantenimento delle visuali tutelate ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, con particolare riguardo ai tratti Serravalle Montecatini verso Montecatini Alto e Monsummano Alto in entrambe le direzioni, mediante la messa in opera della

tipologia di barriera caratterizzata dalla massima trasparenza possibile. La documentazione progettuale dovrà essere sottoposta all'approvazione da parte della competente Soprintendenza. Si segnala, altresì, l'opportunità di individuare possibili soluzioni alternative alla modifica di via del Casello, nel tratto a sud dell'attuale barriera di Pistoia, in modo tale da permettere la conservazione della sistemazione paesaggistica definita da Pietro Porcinai (realizzazione di un giardino-esposizione di rose, con arredi e manufatti originali), esempio significativo e storicamente consolidato dell'attività vivaistica pistoiese (Vivaio Rose Barni).

- ✚ Nota n. 5813 in data 20.9.2017 con cui R.F.I. – Direzione Territoriale Produzione Firenze, rilevata l'interferenza della viabilità di progetto prevista allo svincolo Firenze Ovest con il viadotto Firenze Rifredi- Firenze Osmannoro e relative fasce di rispetto, esprime sostanzialmente parere favorevole con prescrizione che nelle successive fasi progettuali siano sottoposti alla valutazione della Direzione le tavole piano altimetriche delle opere ricadenti in fascia di rispetto di cui al D.P.R. n. 753/1980 e le tavole piano altimetriche delle opere interferenti con il viadotto ferroviario con evidenza della rispondenza alle specifiche tecniche ferroviarie sia in termini di attraversamenti che di stretti parallelismi;
- ✚ Nota n. 59519/17 del 20.9.2017 di Publiacqua S.p.a., con la quale, alle condizioni ivi contenute, si confermano le interferenze indicate negli elaborati del progetto definitivo (Rev. Luglio 2016) e, al fine di permettere la valutazione e predisporre la risoluzione delle stesse, si resta in attesa che siano trasmessi dal Proponente gli elaborati di progetto (editabili in file .dwg) delle opere interessate dalle interferenze di acquedotto e fognatura. Nel confermare quanto contenuto nelle proprie precedenti note, allegate alla suddetta nota n. 59519/2017, si esprime parere favorevole per quanto di competenza.

Il Presidente dà quindi la parola ai partecipanti, invitandoli ad esprimere i pareri di competenza delle Amministrazioni ed Enti che essi rappresentano. A tale riguardo, viene consegnato ai presenti un "modulo-parere" predisposto dalla segreteria della Conferenza, cui allegare, se necessario, eventuali atti formali o note di rilievo e che sarà allegato al presente verbale quale parte integrante e sostanziale.

L'Ing. Michele Priore, per il Comune di Firenze, esprime parere favorevole, di cui alla Deliberazione di Giunta Comunale n. 425/521 in data 13.9.2017 e relativa relazione tecnica, subordinato al recepimento di quanto ivi testualmente richiesto. Allega, altresì, parere della Commissione per il Paesaggio n. 342 dell'8.3.2017.

Il Sindaco del Comune di Prato fa presente che il parere espresso, depositato e inviato via PEC in data 20.9.2017 a firma del dirigente delegato, risulta favorevole a condizione dell'integrale accoglimento delle condizioni descritte all'interno del documento stesso succitato.

Il Sindaco del Comune di Agliana esprime parere favorevole richiamando la sopracitata delibera di Consiglio Comunale n. 52 in data 14.9.2017 già inviata via PEC. Allega al modulo-parere le schede di proposta "IN 021 – Osservazioni" e "IN 022 – Osservazioni", che fanno parte integrante dell'Allegato 5 alla sopracitata deliberazione.

L'Assessore del Comune di Campi Bisenzio esprime parere favorevole a condizione che vengano prese in considerazione le osservazioni di cui alla Delibera di Giunta Comunale n. 131 del 19.9.2017 e che vengano presi specifici accordi con l'Amministrazione comunale in merito alla viabilità alternativa durante i lavori, accollando ad Autostrade per l'Italia S.p.a. gli

oneri manutentivi derivanti dal maggior aggravio di traffico, oltre all'intervento da realizzarsi sul canale Tomarello.

L'Arch. Elisa Spilotros, in rappresentanza del Comune di Pistoia, esprime parere favorevole come da deliberazione C.C. n. 79 in data 18.9.2017 sopraccitata, con tutte le prescrizioni contenute nel parere tecnico allegato sotto la lettera B ed a condizione che la Società Autostrade per l'Italia realizzi a propria cura e spese gli interventi di cui al punto 2) del deliberato.

L'Ing. Alessandro Rizzello, in rappresentanza del Comune di Pieve a Nievole (PT), esprime parere favorevole. Allega al modulo-parere la nota n. 3808 in data 13.3.2017 dell'Ufficio Tecnico Manutentivo con relative prescrizioni e l'accertamento di conformità urbanistica; allega inoltre l'autorizzazione paesaggistica n. 10 del 29.7.2017 con relativa prescrizione sulla tipologia di barriere antifoniche, trasmessa alla Regione Toscana con nota n. 12801 del 2.9.2017. Da parte del Comune si chiede che venga inserita nell'intervento la sistemazione della viabilità di adduzione al casello di Montecatini Terme, in coerenza con quanto previsto nel protocollo di intesa ASPI/RT//EE.LL. del 4.8.2011, sviluppando il progetto preliminare redatto da ASPI in data 27.11.2014 con nota ASPI/RM/2014/002389/EU, o perfezionando una diversa geometria progettuale, e tenendo conto delle osservazioni espresse dagli EE.LL. in fase di esame della progettazione preliminare (verbale del 6.2.2015). Si chiede, altresì, che detto intervento di sistemazione della viabilità di adduzione al casello sia temporalmente anticipato. Si precisa, infine, che gli interventi in progetto non ricadono in area soggetta a vincolo idrogeologico.

L'Ing. Scotto Lavina e l'Ing. Marasca, in rappresentanza della Società Autostrade per l'Italia, con riferimento alle richieste dei Comuni fanno presente che ASPI ha già allegato agli elaborati oggetto della procedura, il documento GEN-100 nel quale sono riportati gli interventi che si ritengono accettabili, salvo conferma del concedente MIT, e che pertanto potranno essere inseriti in progetto esecutivo. Per quanto riguarda le ulteriori richieste, in parte conosciute in data odierna, ASPI si riserva di esprimersi tramite un documento analitico, a seguito della valutazione circa la fattibilità tecnica, la pertinenza all'intervento di ampliamento nonché la coerenza al Decreto V.I.A. Sarà preliminarmente necessaria la condivisione con il Ministero concedente soprattutto per quanto riguarda la copertura finanziaria, specie per gli interventi di maggior rilevanza economica (asse vivai e adeguamento Ponte Lama). Per quanto riguarda le richieste contenute nel parere n. 917/2017 dell'Autorità di Bacino, la Società è disponibile a predisporre, prima della prossima seduta della CdS, un documento progettuale programmatico in tema di rischio idraulico, che illustrerà gli adempimenti da completare in fase esecutiva anche con riferimento alla procedura da definire con la Protezione Civile.

Il Dr. Geol. Lorenzo Sulli, in rappresentanza dell'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale, conferma integralmente quanto già espresso nel parere n. 917 in data 15.3.2017 sopraccitato. Richiama nel dettaglio la condizione del nodo di Peretola in relazione ai punti 1-2-3-5 del sopraccitato parere, rilevando la particolare condizione di rischio sia allo stato attuale che allo stato di progetto. In riferimento alla proposta di Autostrade per l'Italia S.p.a. di produrre in sede di Conferenza di Servizi un documento che espliciti le linee guida sulla base delle quali saranno ottemperate le prescrizioni del parere n. 917/2017 nella successiva fase di progettazione esecutiva, l'Autorità di Bacino evidenzia che tale documento potrà essere utile per il rilascio del parere in Conferenza di Servizi nel caso vi sia esplicitato quali documenti del progetto definitivo consegnato saranno revisionati nel progetto esecutivo in base alle linee guida delineate dal Proponente. In base a quanto proposto da ASPI il parere, nel caso vi siano le condizioni, sarà necessariamente condizionato a specifiche prescrizioni da applicarsi in sede di progettazione esecutiva in armonia al parere n. 917/2017 e nell'ambito

della verifica dell'ottemperanza di quanto prescritto dal DEC-VIA 134/2016. L'espressione del parere dell'Autorità è, pertanto, sospesa e rimandata alla prossima seduta della CdS.

L'Ing. Francesco Piragino, in rappresentanza del Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno, fa presente che in merito al progetto in oggetto il Consorzio ha trasmesso in data 2.3.2017 alla Regione Toscana la verifica di ottemperanza alle prescrizioni di cui al DEC/VIA n. 134 del 20.5.2016 di competenza del Consorzio; allega, al riguardo, al modulo-parere la nota n. 11736/1/P in data 15.9.2017 cui sono allegati, oltre alla verifica di ottemperanza, i pareri espressi nel tempo dagli ex Consorzi Ombrone Pistoiese-Bisenzio ed Area Fiorentina.

L'Arch. Marina Gentili, in rappresentanza della D.G. A.B.A.P. del MIBACT, conferma le valutazioni espresse con la sopracitata nota n. 26243 del 19.9.2017 già acquisita agli atti della Conferenza di Servizi, fatte salve eventuali ulteriori valutazioni che il MIBACT dovrà esprimere sulle modifiche progettuali derivanti dalle richieste degli Enti competenti, effettuate in sede di Conferenza. Sottolinea l'opportunità di procedere fin da subito ad un sopralluogo congiunto con ASPI in modo da formulare le indicazioni progettuali che possano garantire la migliore integrazione delle barriere fonoassorbenti con il paesaggio circostante.

L'Ing. Scotto Lavina e l'Ing. Marasca, con riferimento alle richieste del MIBACT, nel merito delle barriere fonoassorbenti, fanno presente che la Società Autostrade per l'Italia è disponibile ad effettuare a breve un sopralluogo concordato finalizzato all'individuazione delle modalità da seguire, in sede di progettazione esecutiva, per la piena ottemperanza alla prescrizione B.9 di cui al DEC/VIA n. 134 del 20.5.2016.

Il Dr. Marco Ierpi, per la Regione Toscana, in conformità alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 988 del 18.9.2017 che deposita agli atti, dà atto che, ai fini del perfezionamento dell'intesa Stato-Regione di cui al D.P.R. n. 383/1994 sul progetto definitivo, non tutti gli Enti e soggetti interessati si sono espressi in merito alla conformità dell'intervento e, pertanto, il parere regionale sarà espresso nelle successive sedute della Conferenza di Servizi.

L'Ing. Franco Ferrara, in rappresentanza di Centria Reti Gas S.r.l., esprime parere favorevole. Chiede l'invio del CD del progetto definitivo in quanto precedentemente indirizzato a Consiag (ex gestore della rete gas di distribuzione), in modo da confermare tutte le interferenze con la rete di distribuzione gas di Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Agliana con una corrispondenza ufficiale in cui definire la risoluzione tecnica.

L'Arch. Giovanni Proietti, per la Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali, ribadisce la necessità di un'accurata verifica circa le richieste dei vari Enti partecipanti alla Conferenza, sia al fine di accertare l'effettiva disponibilità della copertura finanziaria, nell'ambito del rapporto concessorio in essere con ASPI, previo assenso del superiore Ministero concedente, sia per quanto concerne i rapporti con i soggetti proprietari delle infrastrutture e delle aree interessate dalle richieste.

L'Ing. Sabrina Fanara, di Terna Rete Italia S.p.a., conferma quanto già espresso con la nota sopracitata, n. 2017 del 28.2.2017. La Società resta in attesa della richiesta da parte di ASPI del preventivo di spesa necessario al rialzo dei conduttori, relativa all'interferenza n. 438, della linea a doppia terna a 132 kV denominata "Agliara-Poggio a Caiano" e "Agliara-Ciliegiolo" linea n. 458 - 462, al fine di poter esprimere parere favorevole e nulla osta alla realizzazione delle opere secondo quanto previsto dal D.M. n. 449/1988 art. 2.1.06/a.

Roberto Zamolo, in rappresentanza di Snam Rete Gas S.p.a., esprime parere favorevole, come da nota n. 1002 in data 19.9.2017 trasmessa via PEC e depositata in data odierna, a condizione che prima della realizzazione delle opere in progetto vengano adeguate le condotte di proprietà. Snam Rete Gas S.p.a. si riserva di valutare eventuali ulteriori interferenze al momento della progettazione esecutiva, causate anche da: viabilità alternative, cantierizzazioni, punti base e aree di cantiere.



Il Presidente, al termine degli interventi, fa presente che ad oggi non sussistono elementi ostativi al prosieguo della procedura. Tuttavia, è tuttora in corso presso la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS l'istruttoria tecnica per la verifica di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla nota, citata nelle premesse, n. 21233/2017 pervenuta dal MATTM e, pertanto, la Conferenza di Servizi non potrà concludersi se non previa acquisizione della suddetta verifica. Evidenzia, inoltre, che i Comuni, l'Autorità di Bacino e i soggetti interferiti hanno formulato richieste di approfondimenti e/o condizionato il rispettivo parere all'accoglimento di prescrizioni e raccomandazioni. In proposito, richiama quanto esplicitato in merito dalla Società proponente. Occorre, infine, acquisire l'intesa da parte della Regione Toscana.

Tenuto conto di quanto sopra, su accordo unanime dei presenti, il Presidente aggiorna i lavori della Conferenza di Servizi al giorno 8 novembre 2017, ore 11,00, in seconda seduta, stessa sede, sala biblioteca.

Il presente verbale sarà pubblicato sul sito istituzionale del Ministero Infrastrutture e Trasporti e trasmesso via PEC a tutte le Amministrazioni ed Enti interessati; tale invio costituirà convocazione della seconda seduta.

La seduta è tolta alle ore 14,30.

IL SEGRETARIO


(Dr.ssa Stefania Vitaletti)

IL PRESIDENTE


(Dr. Danilo Scerbo)



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Dipartimento per le infrastrutture ed i sistemi informativi e statistici

DIREZIONE GENERALE PER LO SVILUPPO DEL TERRITORIO, LA PROGRAMMAZIONE ED I PROGETTI INTERNAZIONALI
Via Nomentana, 2 - 00161 Roma

CONFERENZA DI SERVIZI

8 novembre 2017 ore 11,00

OGGETTO: D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, artt. 2-3 e successive modificazioni e integrazioni. Autostrada A11 Firenze-Pisa Nord, tratto Firenze-Pistoia. Progetto definitivo di ampliamento alla terza corsia e opere di adeguamento dello svincolo di Peretola.

VISTI

- l'art. 81 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modificazioni;
- la legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modificazioni e integrazioni in materia di Conferenze di Servizi;
- la legge 24 dicembre 1993, n. 537, recante disposizioni in materia di razionalizzazione delle procedure autorizzative delle opere di interesse statale di cui all'art. 81 del D.P.R. n. 616/1977;
- il D.P.R. 18 aprile 1994 n. 383 e successive modificazioni e integrazioni "Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale";
- l'art. 52, comma 1, del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112;
- il T.U. in materia di espropriazione per pubblica utilità di cui al D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 e ss.mm.ii. ed in particolare l'art. 10 per i vincoli derivanti da atti diversi dai P.R.G. ;
- la Circolare n.26 Segr. del 14 gennaio 2005 in attuazione del D.P.R. 2 luglio 2004, n.184 relativo alla "Riorganizzazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti" e la ripartizione delle competenze per l'espletamento delle procedure di cui al D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, tra gli organi centrali e periferici del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

- Il D.L. n.185/2008, convertito in legge n.2/2009 con l'art.20, comma 10-bis che modifica il comma 4 dell'art.3 del D.P.R. 18 aprile 1994, n.383;
- il D.P.R. 3 dicembre 2008, n. 211 "Regolamento recante la riorganizzazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti" pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 3 del 5 gennaio 2009 che, nell'articolare, a livello centrale, l'espletamento dei compiti ad esso demandati individua, tra le altre, la Direzione Generale per lo Sviluppo del Territorio, la Programmazione ed i Progetti internazionali competente nell'ambito degli adempimenti tecnici ed amministrativi relativi all'espletamento delle procedure di localizzazione di opere infrastrutturali di rilievo nazionale;
- il D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture".

PREMESSO CHE

In data 20 settembre 2017 si è tenuta presso questo Ministero, la prima seduta della Conferenza di Servizi prevista dalla normativa vigente, indetta, con nota n. 7463 del 24.7.2017, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e successive modificazioni e integrazioni e dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modificazioni e integrazioni.

In tale sede è stata constatata l'impossibilità di concludere la Conferenza di Servizi, essendo ancora in corso l'istruttoria tecnica per la verifica di ottemperanza alle prescrizioni, di cui alla nota n. 21233 pervenuta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 18.9.2017. Sono state richiamate, altresì, le richieste di approfondimenti e/o di accoglimento di prescrizioni e raccomandazioni, formulate dall'Autorità di Bacino, dai Comuni e dai soggetti interferiti, e la necessità di acquisire l'intesa da parte della Regione Toscana. Tenuto conto di ciò, si è deciso all'unanimità dei presenti di aggiornare i lavori della Conferenza di Servizi, in seconda seduta, all'8 novembre 2017.

Il verbale della seduta del 20 settembre 2017 è stato pubblicato sul sito istituzionale del MIT ed è stato, altresì, trasmesso via PEC a tutte le Amministrazioni ed Enti interessati con nota n. 10317 del 16.10.2017.

Tutto ciò premesso, in data 8 novembre 2017, sono convenuti alla Conferenza di Servizi, presieduta dal Dott. Danilo SCERBO, Dirigente della DIV.III della Direzione Generale per le Politiche di Sviluppo del territorio, la Programmazione ed i Progetti internazionali del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, coadiuvato dalla Dr.ssa Stefania Vitaletti, con funzione di Segretario, i rappresentanti delle amministrazioni ed enti interessati sottoelencati:



AMMINISTRAZIONE O ENTE	NOMINATIVO	DELEGA
Per l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale	Dr. Geol. Lorenzo Sulli	Delega n. 5359 del 7.11.2017

Per la Regione Toscana	Dr. Marco Ierpi	D.G.R. n. 1203 del 7.11.2017
Per il MATTM - D.G. per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali	Dr. Geol. Carlo Di Gianfrancesco	Delega n. 25748 del 8.11.2017
Per la Società Autostrade per l'Italia S.p.a.	Ing. Giovanni Scotto Lavina - Ing. Riccardo Marasca	Delega n. 16339 dell'11.9.2017

Per il Comune di Prato (PO)	Arch. Francesco Caporaso, Dirigente Servizio Urbanistica	Delega del Sindaco n. 22 del 31.10.2017
Per Centria Reti Gas S.r.l.	Ing. Franco Ferrara	Delega n. 3087 del 14.9.2017
Per il Comune di Agliana (PT)	Giacomo Mangoni, Sindaco, coadiuvato da Sig. Massimo Giorgi	Del. Consiglio Comunale n. 52 del 14.9.2017
Per il Comune di Campi Bisenzio (FI)	Riccardo Nucciotti, Assessore - Domenico Ennio Maria Passaniti, Dirigente	Delega del Sindaco in data 7.11.2017
Per il Comune di Pieve a Nievole (PT)	Ing. Alessandro Rizzello	Delega del Sindaco in data 6.11.2017
Per il Comune di Firenze	Arch. Alberto Migliori - Dirigente	Delega del Sindaco n. 347895 in data 7.11.2017
Per il Comune di Pistoia	Arch. Eduardo Russo, Dirigente Servizio Governo Territorio ed Edilizia Privata	Decreto del Sindaco n. 206 del 30.10.2017
Per il Comune di Sesto Fiorentino (FI)	Arch. Lorenzo Venturini, Dirigente Settore Sviluppo Territorio	Delega del Sindaco del 7.11.2017

Per il MIT - Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali	Arch. Ferruccio Caridi	Delega n. 19725 del 31.10.2017
Per la Snam Rete Gas S.p.a.	Sig. Roberto Zamolo - Responsabile Centro Scandicci	Delega Distretto CEOC n. 1193 7.11.2017

Sono, altresì, presenti: per la Regione Toscana, l'Assessore Vincenzo Ceccarelli ed il Sig. Antonio Collacchioni; l'Ing. Maria Teresa Carosella, Dirigente, e il Dr. Alessandro Capecchi, per il Comune di Pistoia; l'Ing. Paolo Simonetta, di Spea Engineering.

Il Presidente espone sinteticamente il contenuto degli atti trasmessi a questa Amministrazione successivamente alla prima seduta della Conferenza di Servizi:

- nota n. 20002 del 26.10.2017 con la quale la Società Autostrade per l'Italia, con riferimento in particolare alle richieste formulate dai partecipanti alla seduta dello scorso 20 settembre 2017, trasmette, in allegato alla predetta nota, i riscontri alle istanze presentate dalle Amministrazioni comunali di: Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Prato, Agliana, Pistoia, Pieve a Nievole, e chiede alle Amministrazioni comunali di autorizzare sin d'ora la Società proponente ad intestare in capo alle stesse Amministrazioni le aree da espropriare destinate alla realizzazione di opere i cui gestori finali saranno le medesime Amministrazioni. Trasmette, infine, i riscontri alle note della Regione Toscana e dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, rispettivamente n. 116099 del 3.3.2017 e n. 917 del 15.3.2017;
- nota n. 20289 del 31.10.2017 con la quale la Società Autostrade per l'Italia, con riferimento in particolare alla seduta di Conferenza di Servizi del 20 settembre scorso, trasmette, in allegato alla suddetta nota, la relazione idraulica IDR8000-0 "Relazione Idrologico-Idraulica esplicativa per CdS", ed il riscontro alla nota n. 2878/1/P in data 2.3.2017 del Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno;
- nota n. 25709 del 6.11.2017, con allegata tabella delle interferenze rilevate, con la quale Toscana Energia S.p.a., nel mettere a disposizione la massima collaborazione per la definizione tecnica delle relative opere, rileva la necessità di una maggior definizione degli interventi in sede di elaborazione della progettazione esecutiva e di una pianificazione con congruo anticipo della realizzazione delle opere; specifica, altresì, che per gli interventi per i quali è previsto lo spostamento della tubazione su terreni privati sarà necessario acquisire sugli stessi servitù in favore di Toscana Energia S.p.a., se non ricadenti in fasce di esproprio, mentre per la soluzione tecnica di attraversamento dell'autostrada si richiede di concordare con l'ente gestore le prescrizioni da applicare;
- nota n. 14090 del 7.11.2017 con la quale il Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno, sulla base dei documenti indicati nella nota medesima (tra i quali la relazione idraulica esplicativa per la Conferenza di Servizi trasmessa da ASPI con nota prot. n. 20289 del 31.10.2017 ed il riscontro alla nota del Consorzio medesimo in data 2.3.2017) e dei chiarimenti espressi negli incontri tenutisi presso il Genio Civile di Firenze in data 2.8.2017, 11.9.2017 e 26.10.2017, esprime parere favorevole con la seguente prescrizione da recepire in sede di progettazione esecutiva: *deve essere garantita l'invarianza dei deflussi verso il Canale dell'Aeroporto mediante la realizzazione di idonee opere di auto-contenimento.*

Il Presidente dà quindi la parola ai partecipanti, invitandoli ad esprimere i pareri di competenza, a seguito della trasmissione, da parte della Società proponente, dei sopracitati documenti alle Amministrazioni ed Enti che essi rappresentano. A tale riguardo, viene consegnato ai presenti un "modulo-parere" predisposto dalla segreteria della Conferenza, cui

(Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including several illegible signatures and the initials 'SR' and 'dr' on the right side.)

allegare, se necessario, eventuali atti formali o note di rilievo e che sarà allegato al presente verbale quale parte integrante e sostanziale.

L'Arch. Alberto Migliori, per il Comune di Firenze, richiamandosi alla delibera di Giunta comunale n. 425/521 in data 13.9.2017 e relativa relazione tecnica, esprime parere favorevole subordinatamente al recepimento di quanto ivi richiesto. Prende atto della nota ASPI n. 20002 del 26.10.2017, dalla quale risulta la sostanziale ottemperanza alle prescrizioni esposte nella delibera n. 425/2017. Evidenzia che in tale nota non si fa riferimento alle raccomandazioni e approfondimenti istruttori, oneri e indicazioni tecniche da inserire in capitolato per le imprese esecutrici, alle prescrizioni e raccomandazioni da parte di società partecipate che svolgono servizi nel territorio fiorentino e alla richiesta di opera compensativa di cui al punto 3 della delibera n. 425/2017. Ribadisce, come indicato nella nota del Comune n. 334909 del 26.10.2017 (che allega al presente parere), la richiesta di inserire nell'intervento l'opera compensativa consistente nell'ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente dell'opera infrastrutturale (area destinata a mitigazione ambientale e acustica per ulteriore tutela degli impatti sul borgo storico minore di Peretola Foglio 18, mappali 127, 712 e 713), la quale potrà essere attuata anche separatamente dall'opera principale mediante sottoscrizione di apposita convenzione con l'Amministrazione comunale. Prende atto, inoltre, della nota di ASPI n. 20289 del 31.10.2017 di trasmissione della Relazione Idraulica, al riguardo evidenzia quanto indicato a pag. 12 "Svincolo di Peretola", ossia che nel progetto esecutivo il sottovia verrà sostituito con un cavalcavia. L'Amministrazione comunale si riserva di indicare ai progettisti le prescrizioni tecniche relative ai sistemi di misuratori di livello ed agli impianti semaforici, sulla base degli standard, dei protocolli e delle raccomandazioni utilizzati per tali impianti gestiti dalla Direzione Servizi Tecnici del Comune.

L'Arch. Lorenzo Venturini, per il Comune di Sesto Fiorentino, esprime parere favorevole, di cui alla deliberazione di Consiglio comunale n. 123 in data 28.9.2017, a condizione che quanto previsto nel parere allegato alla suddetta deliberazione sia ottemperato, anche in sede di progettazione esecutiva. Relativamente alla sospensione del parere da parte della Commissione per il Paesaggio, deposita agli atti della Conferenza la nota della medesima Commissione in data 7.11.2017 nella quale si chiede, in particolare, di collocare in altra posizione le aree di cantiere CO-01 e CO-02, al fine di preservare aree boscate derivanti da precedenti interventi di recupero paesaggistico, e l'adeguamento degli elaborati progettuali relativi alle barriere anti-rumore.

L'Ing. Scotto Lavina, per la Società Autostrade per l'Italia, con riferimento al parere della Commissione Paesaggio del Comune di Sesto Fiorentino, fa presente che la localizzazione delle aree di cantiere e la scelta della tipologia delle barriere antirumore sono state oggetto della procedura di V.I.A., pertanto ASPI ritiene di doversi attenere a quanto approvato dal decreto VIA n. 135/2016 e dalla verifica di ottemperanza del MATTM e del MIBACT. ASPI si attiverà comunque per fornire i chiarimenti necessari all'espressione del parere della Commissione Paesaggio.

L'Assessore Nucciotti del Comune di Campi Bisenzio esprime parere favorevole, con riferimento alla delibera di Giunta comunale n. 131 del 19.9.2017, che consegna agli atti della Conferenza, a condizione: 1) che il MIT arrivi in tempi brevi ad un accordo con la Società Autostrade per l'Italia in riferimento al "miglioramento della viabilità sul ponte 'Luciano Lama' afferente il tracciato della Mezzana-Perfetti Ricasoli"; 2) che sia effettuato un sopralluogo e valutazione con la Soprintendenza per l'inserimento di ulteriori barriere verdi sul territorio comunale, a prescindere che le aree siano o meno di proprietà comunale.

L'Arch. Francesco Caporaso, in rappresentanza del Comune di Prato, fa presente che il parere è favorevole, a condizioni, così come da deliberazione di Consiglio comunale n. 92 del 26.10.2017, che deposita agli atti della Conferenza di Servizi.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left, several smaller ones in the center, and initials 'SV' and '5' on the right.

Il Sindaco Mangoni, del Comune di Agliana, esprime parere favorevole, con riferimento alla delibera di Consiglio comunale n. 52 in data 14.9.2017. Prende atto che le richieste avanzate in sede di Conferenza di Servizi nella seduta del 20.9.2017 sono state tutte recepite e saranno, quindi, oggetto di modifiche progettuali. Rileva però che il punto 3 del paragrafo "IN021" della nota del Comune non è stato esaminato e ne richiede, quindi, la valutazione. Allega, inoltre, facendolo proprio, un documento di "Osservazioni" pervenute all'Amministrazione comunale successivamente alla seduta del 20 settembre scorso, nel quale alcuni cittadini, residenti di un piccolo complesso residenziale a sud dell'autostrada A11 tra le progressive km 21,200 e 21,500, richiedono l'apposizione di barriere fonoassorbenti nel tratto autostradale in questione, per mitigare l'effetto del ricettore - allegato "A". Allega, altresì, un elaborato grafico con la proposta di installazione barriere fonoassorbenti e un elaborato grafico dello stato attuale con verifica "fascia di pertinenza acustica".

Con riferimento a quanto segnalato dal Comune di Agliana, ASPI è disponibile all'ampliamento della luce del cavalcavia di via Selva fino a circa 50 metri. Per quanto riguarda la richiesta di un ulteriore tratto di barriere antirumore dal km 21,200 al km 21,500, rileva, come già ricordato, che la localizzazione delle barriere è già stata oggetto della procedura V.I.A.; ASPI verificherà comunque eventuali ulteriori necessità in base alle disposizioni normative.

L'Arch. Eduardo Russo, in rappresentanza del Comune di Pistoia, esprime parere favorevole con prescrizioni, con riferimento alla delibera di Consiglio comunale n. 79 in data 18.9.2017 ed al suo allegato "B", già agli atti della Conferenza di Servizi. Conferma, ai fini della validità del parere emesso, le richieste ivi contenute, aventi carattere prescrittivo. Evidenzia che non trova oggi soluzione definitiva il problema idraulico maggiore derivante dalle nuove impermeabilizzazioni di progetto. Chiede che il Comune sia coinvolto nella definizione delle opere di mitigazione (casce di espansione), anche con riferimento alla loro collocazione sul territorio comunale, e delle successive modalità esecutive e gestionali (con specifiche convenzioni). Analogamente, chiede il completo coinvolgimento nel procedimento relativo alla variante di via del Casello (anche in relazione alla sua conformità urbanistica). Segnala, infine, che ancorché il procedimento relativo alla progettazione ed approvazione delle citate casce di laminazione segua un iter separato rispetto a quello di cui al progetto di ampliamento autostradale, le opere di compensazione dovranno essere realizzate preliminarmente (o contestualmente) alla realizzazione della prevista terza corsia, così come le richieste opere relative all'Asse dei Vivai ed alla variante di via del Casello. Riconferma, infine, le richieste già espresse di opere di mitigazione relative alle criticità del reticolo idraulico minore, alle barriere fonoassorbenti, alle opere di mitigazione acustica ed ambientale, da definire nell'ambito della progettazione esecutiva.

L'Ing. Alessandro Rizzello, per il Comune di Pieve a Nievole, esprime parere favorevole. Nel prendere atto favorevolmente dei riscontri alle istanze del Comune, pervenuti dalla Società proponente con nota n. 20002 del 26 ottobre scorso, ribadisce la richiesta di anticipare temporalmente l'intervento di sistemazione del casello di Montecatini Terme.

Il Dr. Geol. Carlo Di Gianfrancesco, per il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, fa presente che è stato emesso in data 7.11.2017 il Provvedimento Direttoriale DVA-DEC-2017-00316, pubblicato sul portale DVA/MATTM e consegnato agli atti della Conferenza unitamente al parere n. 2532 in data 27.10.2017 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, con cui è verificata l'ottemperanza alle prescrizioni indicate nel DEC/VIA/134 del 20.5.2016, ad eccezione della prescrizione B.9 che, per gli aspetti di competenza del MATTM, la Commissione ha ritenuto parzialmente ottemperata e da completarsi in fase di progettazione esecutiva. Richiama e ribadisce le prescrizioni dettate dal DEC/VIA n. 134/2016 e quanto dallo stesso disposto, anche circa l'Osservatorio Ambientale, da ottemperarsi nelle successive

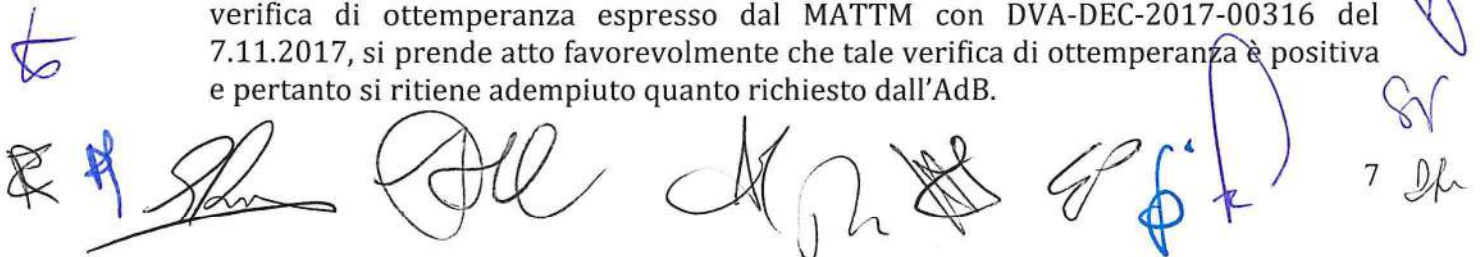
fasi progettuali, esecutiva e realizzativa. La Società proponente dovrà, quindi, presentare la documentazione ai fini della relativa verifica di ottemperanza. Per quanto riguarda eventuali proposte di modifica o integrazione progettuale, dovranno essere sottoposte all'attenzione del MATTM per le verifiche ed eventuali valutazioni di competenza.

L'Arch. Ferruccio Caridi, per la D.G. Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali del MIT, esprime parere favorevole. Fa presente che si ritengono accoglibili le richieste dei Comuni di: Pistoia (Asse dei Vivai e variante di via del Casello), Campi Bisenzio e Prato (ponte 'Lama'); Pieve a Nievole (svincolo casello Montecatini in quanto miglioramento della viabilità di adduzione alla rete autostradale). Dovranno essere stipulati appositi atti convenzionali con le Amministrazioni coinvolte per disciplinare i tempi, i costi e gli oneri da sottoporsi preventivamente al concedente. Una volta approvate dette Convenzioni, le stesse potranno essere stipulate. Occorrerà verificare con le Amministrazioni locali eventuali possibilità di cofinanziamento delle opere.

Roberto Zamolo, in rappresentanza di Snam Rete Gas Sp.a., ribadisce il parere favorevole, come da nota n. 1002 del 19.9.2017 già acquisita nella precedente seduta della Conferenza di Servizi, evidenziando nuovamente che tale parere è condizionato dagli interventi propedeutici per il superamento delle interferenze con le condotte/impianti di Snam R.G. Gli adeguamenti delle condotte/impianti Snam R.G. dovranno essere eseguiti preventivamente alle opere in progetto e saranno a cura di Snam R.G. ma a totale carico della Società Autostrade per l'Italia, come meglio definito nella succitata nota n. 1002/2017. Ribadisce inoltre che Snam R.G. si riserva di valutare eventuali ulteriori interferenze al momento della progettazione esecutiva, causate anche da: viabilità alternative, opere compensative, cantierizzazioni, punti base, aree di cantiere ed eventuali casse di espansione.

Il Dr. Geol. Lorenzo Sulli, in rappresentanza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale (AdB), nell'esprimere parere favorevole, precisa che il documento di ASPI in data 31.10.2017 con prot. n. 20289, inviato via e-mail il 23.10.2017 e acquisito nella presente seduta di Conferenza (codice elaborato: IDR 8000-0) non è ancora pervenuto al protocollo dell'AdB. Evidenzia che il succitato documento IDR 8000-0 e la nota ASPI n. 20002 del 26.10.2017 (prot. AdB n. 5307 del 3.11.2017) danno riscontro a quanto richiesto con nota AdB n. 917/2017 nelle forme espresse nella seduta di CdS del 20.9.2017, ad eccezione delle precisazioni e prescrizioni seguenti.

- ✦ In riferimento ai punti a), b) e c) del parere AdB n. 917/2017, i documenti trasmessi rispondono a quanto richiesto. In riferimento alle opere destinate al recupero dei volumi (290.000 mc) si precisa che: le opere di compenso sono da intendersi come strettamente connesse alla gestione del rischio e quindi devono essere realizzate in tempi confrontabili con i tempi di realizzazione dell'ampliamento; se le opere cadono in Aree P2 o P3 del PGRA, è obbligatorio ottenere il parere tecnico dell'AdB.
- ✦ In riferimento al punto d) del parere n. 917/2017, si condivide quanto esplicitato in generale da parte di ASPI confermando il contenuto della prescrizione, pertanto nel progetto esecutivo dovranno essere presenti tutti gli elaborati necessari per l'effettiva gestione del rischio secondo i criteri indicati nella prescrizione (procedure, attrezzature, soggetti etc.).
- ✦ In riferimento al punto e) del parere n. 917/2017, si prescrive che il futuro casello non sia aperto al pubblico sino al collaudo ed all'apertura del previsto Asse dei Vivai, a garanzia di un'effettiva efficacia dei piani di gestione del rischio richiamati al punto precedente.
- ✦ In riferimento al punto f) del parere n. 917/2017, visionato il provvedimento di verifica di ottemperanza espresso dal MATTM con DVA-DEC-2017-00316 del 7.11.2017, si prende atto favorevolmente che tale verifica di ottemperanza è positiva e pertanto si ritiene adempiuto quanto richiesto dall'AdB.



- ⊕ In riferimento al punto h) del parere n. 917/2017, si segnala che le attuali casse di tipo "A" sono state individuate e progettate, a livello preliminare, dopo la definizione del vincolo autostradale e che quindi devono, nelle successive fasi progettuali e attuative, essere esterne all'attuale fascia di rispetto. Si segnala che le casse non potranno essere vincolate dalla fascia di rispetto della futura configurazione del vincolo autostradale.
- ⊕ In riferimento all'area dello svincolo di Peretola si prescrive: di eliminare il previsto sottopasso e sostituirlo con un cavalcavia, come già anticipato in sede di confronto tecnico; di massimizzare i volumi accumulati nelle aree destinate a compenso anche oltre le aliquote destinate a tale scopo; di eseguire, in sede di progetto esecutivo, una ricognizione di dettaglio di tutto il reticolo idraulico e fognario della zona del casello, comprensivo delle opere in fase di realizzazione (tranvia), realizzate (scuola carabinieri) ed eventualmente già approvate (aeroporto).
- ⊕ Si evidenzia, per chiarezza operativa nella fase post-operam, che la corretta interpretazione delle prescrizioni n. 4.4 e lett. D) del DEC/VIA n. 134/2016 è quella espressa nella prescrizione 6.10.A.8 della DGRT n. 543/2013 facente parte integrante del quadro prescrittivo del DEC/VIA n. 134/2016.
- ⊕ Fatte salve le scelte e le prescrizioni di competenza del Genio Civile, in riferimento al rifacimento del ponte sul torrente Brana, si richiede di realizzare le pile esternamente all'alveo al fine di migliorare strutturalmente le condizioni di gestione del rischio della contermina area a pericolosità da alluvione elevata.
- ⊕ Dovrà essere redatto un elenco sintetico degli elaborati, o del gruppo di elaborati, che saranno modificati ed integrati in sede di progettazione esecutiva in ottemperanza alle prescrizioni dettate in sede di CdS. Tale elenco dovrà essere allegato al progetto definitivo facente parte dell'intesa Stato-Regione.

Il Dr. Marco Ierpi, per la Regione Toscana, esprime parere interlocutorio, come da Delibera della Giunta Regionale n. 1203 del 7.11.2017, che consegna agli atti della Conferenza. Nella succitata deliberazione si evidenzia che, allo stato attuale del procedimento, non risultano elementi ostativi all'intesa, per quanto di competenza regionale, sui lavori per la realizzazione della terza corsia dell'Autostrada A11 nel tratto Firenze-Pistoia, ritenuti fondamentali e strategici per la risoluzione delle problematiche di traffico e per lo sviluppo sociale, economico ed industriale dell'area interessata; l'invio dell'atto deliberativo conclusivo da parte della Regione sarà effettuato al termine dell'istruttoria regionale, a seguito della valutazione delle integrazioni progettuali presentate dalla Società proponente.

L'Ing. Marasca e l'Ing. Scotto Lavina, per la Società Autostrade per l'Italia S.p.a., richiamano integralmente i contenuti delle note ASPI n. 20002 del 26.10.2017 e n. 20289 del 31.10.2017. Con riferimento, in particolare, agli interventi formulati dai rappresentanti dei Comuni di Prato, Campi Bisenzio, Pistoia e Pieve a Nievole e dell'Autorità di Bacino, nonché a quanto rappresentato dal rappresentante della D.G.V.C.A. del MIT, fanno le seguenti precisazioni:

- il raddoppio del ponte 'Lama' con relativo adeguamento degli attigui tratti della "declassata" e la realizzazione dell'Asse dei Vivai dovranno essere oggetto di progettazione e di autorizzazione attraverso un nuovo procedimento;
- in merito alla problematica delle casse di espansione, si ricorda che ASPI si era resa disponibile al loro finanziamento a fronte della realizzazione a cura della Regione. Nel corso delle interlocuzioni con gli enti competenti, è stata chiesta la realizzazione a cura di ASPI che, nell'accettare, rappresenta che le suddette casse non fanno parte del progetto oggetto della presente Conferenza e dovranno essere, quindi, sottoposte ad un nuovo procedimento autorizzativo, con l'intervento degli enti competenti;

- in merito allo spostamento di via del Casello, la sostituzione del sottovia "asse M" (Peretola) con cavalcavia e l'adeguamento dell'intersezione in prossimità stazione di Montecatini, ASPI prende atto che le relative prescrizioni vengono accolte nell'ambito della presente Conferenza, salvo verifica di eventuali approfondimenti in fase di progettazione esecutiva sotto il profilo paesaggistico ed ambientale;
- ASPI prende atto che il concedente Ministero riconosce che l'Asse dei Vivai, il raddoppio del ponte 'Lama', lo spostamento di via del Casello e l'adeguamento dell'intersezione della viabilità c/o uscita Montecatini costituiscono potenziamento dei sistemi locali di adduzione alla rete autostradale;
- con riferimento alle richieste del Comune di Pieve a Nievole, ASPI si rende disponibile ad inserire tra gli interventi prioritari l'intervento sulla viabilità di Montecatini;
- ASPI accetta le prescrizioni tecniche dell'Autorità di Bacino, salvo verifica, anche con le altre autorità competenti, delle modalità di apertura del nuovo svincolo di Pistoia Est.

A conclusione del proprio intervento, ASPI deposita agli atti della Conferenza un elaborato relativo alle linee guida per la redazione del Piano di emergenza per la gestione del rischio idraulico, redatto unilateralmente da ASPI, da concordare con la Protezione civile ed allegare al progetto esecutivo. Ribadisce che per le opere destinate alla gestione degli Enti locali, gli espropri verranno eseguiti da ASPI intestando le aree direttamente agli Enti stessi. Consegna, infine, agli atti della Conferenza un elaborato grafico con le osservazioni dei Comuni accolte da ASPI, contenente, tra gli altri, gli stralci planimetrici n. 2 - asse "M" (Peretola), n. 34 (via del Casello) e n. 38 (Montecatini).

Il Presidente, al termine degli interventi, fa presente che, allo stato attuale, non sussistono elementi ostativi al prosieguo della procedura autorizzativa. La Conferenza di Servizi si considererà comunque conclusa solo con l'acquisizione della deliberazione regionale conclusiva di intesa Stato-Regione, che riceverà i pareri istruttori ad oggi mancanti e le ulteriori prescrizioni che sono state accolte nella seduta odierna. Di ciò verrà data comunicazione con apposita nota della D.G. sviluppo del territorio, programmazione e progetti internazionali a tutte le Amministrazioni ed Enti interessati.

Una volta completato l'iter della Conferenza di servizi, come sopra specificato, si procederà all'emanazione di apposito provvedimento autorizzativo finale della Direzione Generale per lo sviluppo del territorio, la programmazione ed i progetti internazionali del MIT. A tale fine sarà necessario acquisire il parere della Commissione per il Paesaggio del Comune di Sesto Fiorentino, ad oggi sospeso. Di tale provvedimento faranno parte integrante i verbali delle due sedute di Conferenza di Servizi, con i moduli-parere allegati, tutti gli atti acquisiti complessivamente dalla Conferenza, ivi compresi gli eventuali ulteriori atti che perverranno successivamente alla presente seduta.

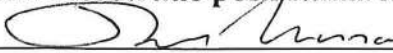

Il presente verbale, dopo la sottoscrizione da parte dei rappresentanti con delega, sarà pubblicato sul sito istituzionale del Ministero Infrastrutture e Trasporti e ne verrà data comunicazione via PEC a tutte le Amministrazioni ed Enti interessati.

La seduta è tolta alle ore 13,45.

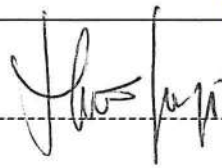
LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO:

[Area containing multiple handwritten signatures in black and blue ink, corresponding to the 'LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO' section.]


per la **Società Autostrade per l'Italia**: Ing. Riccardo Marasca – Ing. Giovanni Scotto Lavina

per la **Regione Toscana**: Dr. Marco Ierpi



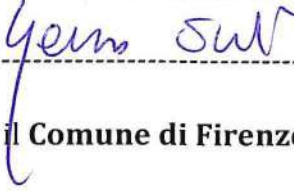
per il **MATTM – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali**: Dr. Geol. Carlo Di Gianfrancesco



per il **MIT – Direzione Generale Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali**: Arch. Ferruccio Caridi



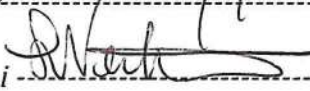
per l'**Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale**: Dr. Geol. Lorenzo Sulli



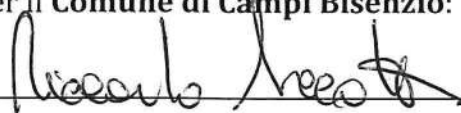

per il **Comune di Firenze**: Arch. Alberto Migliori



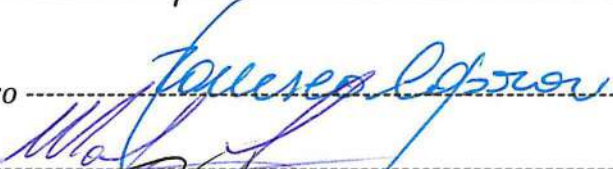
per il **Comune di Sesto Fiorentino**: Arch. Lorenzo Venturini



per il **Comune di Campi Bisenzio**: Riccardo Nucciotti – Domenico Ennio Maria Passaniti

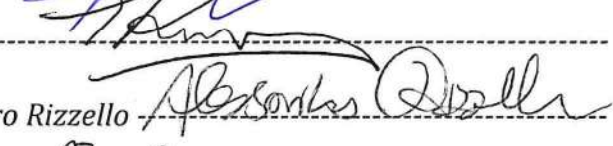
per il **Comune di Prato**: Arch. Francesco Caporaso



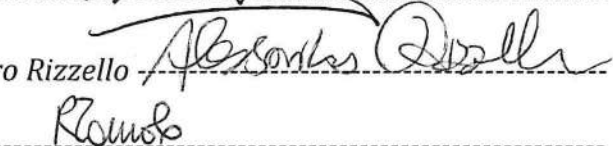
per il **Comune di Agliana**: Giacomo Mangoni



per il **Comune di Pistoia**: Arch. Eduardo Russo



per il **Comune di Pieve a Nievole**: Ing. Alessandro Rizzello



per la **Snam Rete Gas S.p.a.**: Roberto Zamolo

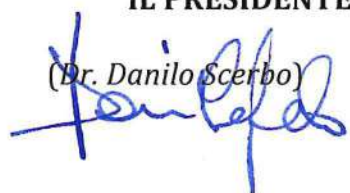


per il **MIT – Direzione Generale Sviluppo Territorio, Programmazione e Progetti internazionali**:

IL SEGRETARIO


(Dr.ssa Stefania Vitaletti)

IL PRESIDENTE


(Dr. Danilo Scerbo)





Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
*Dipartimento per le infrastrutture ed i sistemi informativi
e statistici*

Direzione Generale per lo sviluppo del territorio, la
programmazione ed i progetti internazionali – Div. III
Via Nomentana, 2 – 00161 Roma
dg.prog-div3@pec.mit.gov.it

Regione Toscana
Direzione Generale Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto
Pubblico Locale
Settore infrastrutture di trasporto strategiche e cave nel
governo del territorio
Via di Novoli, 26
50127 Firenze
regionetoscana@postacert.toscana.it

OGGETTO: D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e ss.mm.ii. Autostrada A11 Firenze –Pisa Nord, tratto Firenze –
Pistoia. Progetto definitivo di ampliamento alla terza corsia e opere di adeguamento dello svincolo di
Peretola. *Comunicazione di conclusione della Conferenza di Servizi tenutasi in data 20.9.2017 e 8.11.2017.*

Regione Toscana
Direzione Generale Presidenza
Area di Coordinamento Attività Legislative, Giuridiche ed
Istituzionali - Settore Valutazione Impatto Ambientale
Piazza dell'Unità Italiana, 1
50123 Firenze
regionetoscana@postacert.toscana.it

Regione Toscana
Ufficio Regionale Tutela del Territorio di Firenze
Via San Gallo, 34
50129 Firenze
regionetoscana@postacert.toscana.it

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Dir.ne Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Ministero dei Beni e Attività culturali e del Turismo
Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio
Via di San Michele, 22
00153 Roma
mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it
mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it

Ministero dei Beni e Attività culturali e del Turismo
Segretariato Regionale del MIBACT per la Toscana
Lungarno A.M. Luisa de' Medici, 4
50122 Firenze
mbac-sr-tos@mailcert.beniculturali.it

Ministero dei Beni e Attività Culturali e del Turismo
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città
metropolitana di Firenze e le province di Firenze, Pistoia e Prato
Piazza Pitti, 1
50125 Firenze
mbac-sabap-fi@mailcert.beniculturali.it

Ministero della Difesa
Comando Trasporti e Materiali
Ufficio Movimenti e Trasporti
Viale Castro Pretorio, 123
00185 Roma
comlog@postacert.difesa.it

Istituto Geografico Militare
Ufficio Presidio, Affari Territoriali e Poligoni
Via Cavour, 49
50129 Firenze
istituto_geografico@postacert.difesa.it

Ministero della Difesa
Aeronautica Militare - Comando 1^a Regione Aerea
Reparto Territorio e Patrimonio
Piazza E. Novelli, 1
20129 Milano
aeroregione1@postacert.difesa.it

Ministero della Difesa
Comando Marittimo Nord
Ufficio Demanio Infrastrutture
Viale Amendola, 7
19121 La Spezia
marina.nord@postacert.difesa.it

Ministero della Difesa
Comando Legione Carabinieri Toscana - Ufficio Logistico
Lungarno Pecori Giraldi, 4
50122 Firenze
tfi34191@pec.carabinieri.it

Ministero della Difesa
7^o Reparto Infrastrutture
Via Lippi e Macia 2/B
50127 Firenze
infrastrutture_firenze@postacert.difesa.it

Ministero della Difesa
S.M. Esercito - III Reparto Impiego delle Forze - Ufficio Piani
Via XX Settembre, 123/A
00187 Roma
statesercito@postacert.difesa.it

Ministero delle Infrastrutture e Trasporti
Dipartimento per le infrastrutture, i sistemi informativi e statistici
Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie
Autostradali
Via Nomentana, 2
00161 Roma
svca@pec.mit.gov.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Dipartimento per le infrastrutture ed i sistemi informativi e
Statistiche
Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie
Autostradali
Ufficio Territoriale di Bologna
Viale Masini, 10
40126 Bologna
uit.bologna@pec.mit.gov.it

Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione Generale per la sicurezza anche ambientale delle
Attività minerarie ed energetiche - Divisione III
Viale Boston, 25
00144 Roma
dgsunmig.div03@pec.mise.gov.it

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
Via de' Servi, 15
50122 Firenze
adbarno@postacert.toscana.it

Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno
Via Giuseppe Verdi, 16
50122 Firenze
info@pec.cbm.it

Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno
Via San Martino, 60
56125 Pisa
segreteria@pec.c4bassovaldarno.it

Città Metropolitana di Firenze
Direzione Viabilità e Lavori Pubblici
Via Ginori, 10
50123 Firenze
cittametropolitana.fi@postacert.toscana.it

Città Metropolitana di Firenze
P.O. Sviluppo rurale e tutela del territorio aperto
Via Mercadante, 42
50144 Firenze
cittametropolitana.fi@postacert.toscana.it

Città Metropolitana di Firenze
P.O. Comparti idraulici - P.O. Risorse idriche
Via San Gallo, 32
50129 Firenze
cittametropolitana.fi@postacert.toscana.it

Provincia di Prato
- Area Pianificazione Territoriale e Difesa del Suolo
- Servizio Viabilità Trasporti e Motorizzazione
Via Ricasoli, 25
59100 Prato
provinciadiprato@postacert.toscana.it

Provincia di Pistoia

- Servizio pianificazione territoriale
 - Servizio progettazione, programmazione rete scolastica, protezione civile, sicurezza pianificazione servizi di trasporto
- Piazza San Leone, 1

51100 Pistoia

provincia.pistoia@postacert.toscana.it

Comune di Firenze

Palazzo Vecchio, Piazza della Signoria

50122 FIRENZE

protocollo@pec.comune.fi.it

Comune di Sesto Fiorentino

Ufficio Lavori Pubblici

Piazza Vittorio Veneto, 1

50019 Sesto Fiorentino (FI)

protocollo@pec.sesto-fiorentino.net

Comune di Prato

Servizio Mobilità e Infrastrutture

Piazza Mercatale, 31

59100 Prato (Prato)

comune.prato@postacert.toscana.it

Comune di Campi Bisenzio

Ufficio Lavori Pubblici

Piazza Dante, 36

56013 Campi Bisenzio (FI)

comune.campi-bisenzio@postacert.toscana.it

Comune di Agliana - Ufficio Lavori Pubblici

Piazza della Resistenza, 1

51031 Agliana (PT)

comune.agliana.pt@legalmail.it

Comune di Monsummano Terme

Ufficio Lavori Pubblici

Piazza IV Novembre 75/h

51015 Monsummano Terme (PI)

comune.monsummano@postacert.toscana.it

Comune di Pieve a Nievole

Settore Tecnico Manutentivo, Pianificazione e Gestione del Territorio

Piazza XX Settembre, 1

51018 Pieve a Nievole (PT)

comune.pieve-a-nievole@postacert.toscana.it

Comune di Pistoia - Ufficio Lavori Pubblici

Piazza del Duomo, 1

51100 Pistoia

comune.pistoia@postacert.toscana.it

Enac - Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

Viale Castro Pretorio, 118

00185 Roma

protocollo@pec.enac.gov.it

RF.I. S.p.a. – Direzione Territoriale Produzione Firenze
Via Fratelli Rosselli, 5
50144 Firenze
segreteria@pec.rfi.it

Toscana Aeroporti S.p.a.
Via del Termine, 11
50127 Firenze
segreteria@pec.toscana-aeroporti.com

Telecom Italia S.p.a.
Viuzzo De' Bruni, 10
50133 Firenze
telecomitalia@pec.telecomitalia.it

Telecom Italia S.p.a.
Via Alessandro Guidoni, 42
50127 Firenze
telecomitalia@pec.telecomitalia.it

Telecom Italia S.p.a.
Via Guglielmo Oberdan, 11
51016 Montecatini Terme (PT)
telecomitalia@pec.telecomitalia.it

Toscana Energia S.p.a.
Piazza Enrico Mattei, 3
50127 Firenze
toscanaenergia@pec.it

Toscana Energia S.p.a.
Via Ugo Bassi, 34
51016 Montecatini Terme (PT)
toscanaenergia@pec.it

Snam Rete Gas S.p.a. - Distretto Centro Occidentale
Via delle Fonti (località La Pieve)
50018 Scandicci (FI)
distrettoceoc@pec.snamretegas.it

E-Distribuzione S.p.a. – Infrastrutture e Reti Italia
Via Carlo Bini, 2
50134 Firenze
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

E-Distribuzione S.p.a. – Infrastrutture e Reti Italia
Via Pratese, 39
51100 Pistoia
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Publiacqua S.p.a.
Via Villamagna, 90/C
50126 FIRENZE
protocollo.publiacqua@legalmail.it

Publiacqua S.p.a.
Via Gelso, 15
59100 Prato
protocollo.publiacqua@legalmail.it

Centria Reti Gas S.r.l. (Gruppo Estra)
Viale Pietro Toselli, 9/A
53100 Siena
centria.pec@cert.centria.it

Consiagnet S.p.a. (Gruppo Estra S.p.a.)
via di Grignano, 27
59100 Prato
estracom.cert@pec.estraspa.it

Interoute S.p.a.
Via Cornelia, 498
00166 Roma
interoute@pec.it

Interoute S.p.a.
Via Padre Eugenio Barsanti, 4
56121 Pisa
interoute@pec.it

GIDA S.p.A.
Via Baciacavallo, 36
59100 Prato
gida@pec.uipservizi.it

Wind Telecomunicazioni S.p.a.
Via Carlo Bini, 2
50134 Firenze
windtespa@pec.windtre.it

Fastweb S.p.a.
Via Caracciolo, 51
20155 Milano
fastwebspa@legalmail.it

ENI S.p.a. - Divisione Refining e Marketing – Gestione Oleodotti
Piazza della Vittoria, 1
16121 Genova
eni@pec.eni.com

ENI S.p.a. - Divisione Refining e Marketind – Gestione Oleodotti
Via Aurelia, 7
57017 Stagno (LI)
eni@pec.eni.com

Terna Rete Italia S.p.a. – Direzione Territoriale Nord Est
Area Operativa Trasmissione Firenze
Via dei Della Robbia, 41/5R
50132 Firenze
ternareteitaliaspa@pec.terna.it

Acque S.p.a.
Via Archimede Bellatalla, 1
56121 Pisa
info@pec.acque.net

Retelit S.p.a. (e-via)
Viale Francesco Restelli, 3/7
20124 Milano
retelit@pec.retelit.com

Firenze Parcheggi S.p.a.
Via Giorgio La Pira, 21
50121 Firenze
firenzeparcheggispa@legalmail.it

Autostrade per l'Italia S.p.a. - Condirazione Generale Nuove Opere
Via Alberto Bergamini, 50
00159 Roma
autostradeperlitalia@pec.autostrade.it

In data 20 settembre 2017 si è tenuta la Conferenza di Servizi, indetta con nota MIT n. 7463 del 24.7.2017, in merito al progetto definitivo in oggetto indicato. Nell'ambito di tale Conferenza, essendo ancora in corso l'istruttoria tecnica per la verifica di ottemperanza alle prescrizioni di cui al DEC/VIA/134 del 20.5.2016, ed essendo state formulate da parte dei Comuni, dell'Autorità di Bacino e dai soggetti interferiti alcune richieste di approfondimenti e/o di accoglimento di prescrizioni e raccomandazioni, è stato deciso all'unanimità di aggiornare i lavori al giorno 8 novembre 2017.

Il verbale della suddetta seduta, unitamente ai moduli-parere ad esso allegati, è stato pubblicato sul sito internet di questo Ministero e della sua pubblicazione è stata data comunicazione, con nota n. 10317 del 16.10.2017, inviata via PEC alle Amministrazioni ed agli Enti interessati, costituendo convocazione per la seconda seduta in data 8 novembre 2017.

Nella seconda seduta della Conferenza, i rappresentanti dei Comuni partecipanti (Firenze, Sesto Fiorentino, Prato, Campi Bisenzio, Agliana, Pieve a Nievole, Pistoia), così come il rappresentante del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dell'Autorità di Bacino hanno espresso parere favorevole, di cui ai rispettivi provvedimenti/deliberazioni, condizionato al recepimento di quanto in detti atti contenuto e/o formulando ulteriori raccomandazioni/prescrizioni. Sono stati, altresì, acquisiti i pareri favorevoli, con prescrizioni, da parte di alcuni soggetti interferiti.

Il rappresentante della Regione Toscana ha sottolineato il ruolo strategico rivestito dall'opera in progetto ed ha comunicato essere ancora in corso il completamento dell'istruttoria regionale, a seguito dell'invio delle integrazioni progettuali da parte della Società proponente.

Non sussistendo, quindi, elementi ostativi al prosieguo della procedura autorizzativa, è stato deciso all'unanimità di considerare conclusa la Conferenza di Servizi ad avvenuta acquisizione della deliberazione regionale di intesa Stato-Regione, dandone comunicazione da parte del MIT.

La Regione Toscana, con nota n. 17727 del 12.1.2018, ha trasmesso la deliberazione di Giunta Regionale n. 3 dell'8.1.2018, con la quale si esprime parere favorevole all'intesa per la localizzazione dell'opera in progetto, condizionato al recepimento delle osservazioni, condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati nella deliberazione e negli allegati alla medesima: all. n. 1 - Delibera C.C. n. 92/2017 del Comune di Prato; all. n. 2 - Delibera G.C. N. 2017/G/425 del 13.9.2017 del Comune di Firenze; all. n. 3 - Parere n. 591533 del 7.12.2017 del Settore Genio Civile Valdarno Centrale e Genio Civile Valdarno Superiore; all. n. 4 - Contributo ARPAT. Tra i pareri e contributi citati nella succitata deliberazione regionale si segnala, tra gli altri, la nota del Comune di Monsummano Terme, ricevuta al protocollo regionale con il n. 126937 del 9.3.2017, con la quale si comunica, tra l'altro, la conformità dell'intervento agli strumenti urbanistici approvati/adottati.

Anche il verbale della seduta dell'8.11.2017, con gli allegati moduli-parere, è stato pubblicato sul sito istituzionale del MIT e ne è stata data comunicazione alle Amministrazioni ed agli Enti interessati con nota n. 2476 del 15.2.2018.

Tutto ciò premesso, con la presente si comunica che l'iter della Conferenza di Servizi, tenutasi nelle date del 20 settembre e 8 novembre 2017, è completato. Ai fini della emissione del provvedimento finale con

decreto direttoriale occorre, tuttavia, acquisire il parere della Commissione per il Paesaggio del Comune di Sesto Fiorentino, ad oggi sospeso.

La presente comunicazione è trasmessa via PEC a tutte le Amministrazioni ed Enti interessati ed altresì pubblicata sul sito istituzionale del Ministero Infrastrutture e Trasporti.

IL PRESIDENTE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI

(Dr. Danilo Scerbo)




*Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Dipartimento per le infrastrutture ed i sistemi informativi
e statistici*

**DIREZIONE GENERALE PER LO SVILUPPO DEL TERRITORIO, LA PROGRAMMAZIONE ED I PROGETTI
INTERNAZIONALI DIV.III
Via Nomentana, 2 - 00161 Roma**

Oggetto: D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, artt. 2-3 e successive modificazioni e integrazioni. Autostrada A11 Firenze-Pisa Nord, tratto Firenze-Pistoia. Progetto definitivo di ampliamento alla terza corsia e opere di adeguamento dello svincolo di Peretola. *Provvedimento finale.*

VISTI

- l'art. 81 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modificazioni;
- la legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modificazioni e integrazioni in materia di Conferenze di Servizi;
- la legge 24 dicembre 1993, n. 537, recante interventi correttivi di finanza pubblica;
- il D.P.R. 18 aprile 1994 n. 383 e successive modificazioni e integrazioni "*Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale*";
- l'art. 52, comma 1, del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112;
- il T.U. in materia di espropriazione per pubblica utilità di cui al D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 e ss.mm.ii. ed in particolare l'art. 10 per i vincoli derivanti da atti diversi dai P.R.G. ;
- il D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*";
- il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "*Norme in materia ambientale*" e ss.mm.ii.;
- Il D.L. n.185/2008, convertito in legge n.2/2009 con l'art.20, comma 10-bis che modifica il comma 4 dell'art.3 del D.P.R. 18 aprile 1994, n.383;
- il D.P.C.M. 11 febbraio 2014 n. 72;
- il D.M. 4 agosto 2014, n. 346;
- il D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii. "*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*".

PREMESSO CHE

La Società Autostrade per l'Italia, con nota n. 21619 del 23.11.2016, ha trasmesso a questa Direzione Generale il progetto definitivo di ampliamento alla terza corsia dell'A11 Firenze-Pistoia Nord nel tratto Firenze- Pistoia e delle opere di adeguamento dello svincolo di Peretola, richiedendo l'accertamento della conformità urbanistica ai sensi del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e successive modificazioni e integrazioni. Tale nota è stata inviata anche alle Amministrazioni ed Enti interessati, unitamente ad una copia del CD del progetto. Con nota n. 737 del 16.1.2017 è stato inviato da ASPI il CD del progetto anche al Comune di Firenze; con nota n. 1551 del 24.1.2017, alla Provincia di Prato e, con nota n. 3172 dell'8.2.2017, al Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno.

L'intervento autostradale in oggetto si estende dalla progr. km. 0+621 alla progr. km. 27+392, per uno sviluppo pari a km. 26,8 circa e all'interno di esso è prevista la realizzazione del nuovo svincolo di Pistoia Est. Più in particolare, l'intervento prende avvio in corrispondenza del termine dell'intervento di adeguamento dello svincolo di Firenze Peretola, di connessione con la viabilità urbana della città di Firenze, che è compreso nel progetto.

Era compresa nel progetto in oggetto, inizialmente, anche la predisposizione all'ampliamento a tre corsie tra le progr. km. 36+660 e 38+111 nel limitrofo ma non contiguo tratto Pistoia-Montecatini, nel Comune di Monsummano Terme (PI). Tale scelta era stata dettata dalla richiesta di anticipare gli interventi antirumore previsti nella tratta in Comune di Monsummano, ed anche in relazione alla previsione di realizzare a medio termine l'ampliamento a tre corsie del rimanente tratto Pistoia - Montecatini, tra le progressive km 27+392 e km 36+660, a completamento dell'intero tratto di A11 tra Firenze e Montecatini.

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo, con provvedimento n. 134 in data 20.5.2016, ha decretato la compatibilità ambientale del progetto, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni di cui all'Art. 1 indicate nel provvedimento citato, suddivise in Sezioni: A, B, C, D, E.

Questo Ministero ha, con nota n. 758 del 24.1.2017, chiesto alla Regione Toscana di pronunciarsi, ai sensi del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e successive modificazioni e integrazioni, in merito alla conformità urbanistica del suddetto progetto, chiedendo altresì alle Amministrazioni, Enti e Società interessate di esaminare il progetto, al fine di rilasciare i pareri, le autorizzazioni, i nulla-osta di rispettiva competenza, così come previsto dal D.P.R. n. 383/1994.

Nelle succitate note n. 21619 del 23.11.2016 e n. 737 del 16.1.2017 la Società proponente ha precisato che la comunicazione di avvio del procedimento, finalizzato alla apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. 8.6.2001 n. 327 e ss.mm.ii., è stata effettuata con pubblicazione all'albo pretorio dei Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Prato, Campi Bisenzio, Agliana, Monsummano Terme, Pieve a Nievole, Pistoia, sui quotidiani "La Repubblica" e "La Nazione" oltre che sui siti informatici della Regione Toscana e di Autostrade per l'Italia S.p.a., a partire dal 5.8.2016.

La Regione Toscana, con nota n. 324144 del 26.6.2017, ha chiesto al MIT di convocare la Conferenza di Servizi, così come previsto dal D.P.R. n. 383/1994.

Questo Ministero, quindi, con nota n. 7463 del 24.7.2017, al fine di acquisire le deliberazioni, i pareri od altri atti di assenso comunque denominati, previsti dalle vigenti leggi statali e regionali, ha indetto, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e successive modificazioni e integrazioni e dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modificazioni e integrazioni, la Conferenza di Servizi per il giorno 20 settembre 2017.

La convocazione della Conferenza di Servizi è stata pubblicata sul sito istituzionale del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ed è stata altresì trasmessa via PEC alle Amministrazioni e agli Enti interessati.

In tale sede è stata constatata l'esigenza di riconvocare la Conferenza stessa, sia per acquisire la verifica di ottemperanza ad alcune delle prescrizioni, di cui al DEC/VIA n. 134 del 20.5.2016, sia per le richieste di approfondimenti e/o di accoglimento di prescrizioni e raccomandazioni, formulate dall'Autorità di Bacino, dai Comuni e dai soggetti interferiti, sia per la necessità di acquisire l'intesa da parte della Regione Toscana. Tenuto conto di ciò, si è deciso all'unanimità dei presenti di aggiornare i lavori della Conferenza di Servizi, in seconda seduta, all'8 novembre 2017.

Il verbale della seduta del 20 settembre 2017, con gli allegati moduli-parere, è stato pubblicato sul sito istituzionale del MIT ed è stato, altresì, trasmesso via PEC a tutte le Amministrazioni ed Enti interessati con nota n. 10317 del 16.10.2017.

Nella seconda seduta della Conferenza di Servizi è stata constatata, all'unanimità, la non sussistenza di elementi ostativi al prosieguo della procedura autorizzativa, pur nell'esigenza di rimandare la conclusione della

Conferenza stessa alla avvenuta acquisizione della deliberazione regionale di intesa Stato-Regione, tenuto conto dei pareri istruttori non ancora pervenuti alla Regione e delle ulteriori prescrizioni accolte in sede di Conferenza.

La Regione Toscana, con nota n. 17727 del 12.1.2018, ha trasmesso la deliberazione di Giunta Regionale n. 3 dell'8.1.2018, con la quale si esprime parere favorevole all'intesa per la localizzazione dell'opera in progetto, condizionato al recepimento delle osservazioni, condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati nella deliberazione e negli allegati alla medesima: all. n. 1 – Delibera C.C. n. 92/2017 del Comune di Prato; all. n. 2 – Delibera G.C. N. 2017/G/425 del 13.9.2017 del Comune di Firenze; all. n. 3 – Parere n. 591533 del 7.12.2017 del Settore Genio Civile Valdarno Centrale e Genio Civile Valdarno Superiore; all. n. 4 – Contributo ARPAT.

Il verbale della seduta dell'8 novembre 2017, con i moduli-parere allegati, è stato pubblicato sul sito istituzionale del MIT e di esso è stata inviata comunicazione a tutte le Amministrazioni e agli Enti interessati con nota n. 2476 del 15.2.2018.

Questo Ministero, pertanto, con nota n. 2797 del 20.2.2018, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e agli Enti interessati il completamento dell'iter della Conferenza di Servizi concernente le opere in oggetto, tenutasi nelle due sedute del 20 settembre e 8 novembre 2017.

Il Comune di Sesto Fiorentino, con nota n. 12665 del 15.2.2018, ha comunicato il seguente parere, espresso dalla Commissione per il Paesaggio nella seduta del 6.2.2018, con riferimento alla nota inviata dalla Società proponente il 21.12.2017 prot. n. 23609: *"La Commissione del Paesaggio all'unanimità prende atto della nota trasmessa da ASPI in data 21/12/2017, con la quale evidenzia l'impossibilità di altra collocazione dei cantieri CO01 e CO02. La Commissione, in relazione al contenuto della nota prescrive quanto segue:*

- prima della cantierizzazione delle due aree venga redatto un progetto esecutivo complessivo di ripristino paesaggistico delle aree, corredato dal censimento delle specie arboree presenti e da tutti gli elaborati progettuali utili alla completa definizione delle opere previste;*
- nel progetto di cui sopra sia attentamente valutata la possibilità di trapianto e reimpianto immediato delle specie arboree presenti in altra area;*
- siano concordati con l'Amministrazione comunale gli interventi compensativi che ASPI propone nella nota di cui sopra;*
- il progetto esecutivo da presentare sia sottoposto al parere della Commissione del Paesaggio".*

Con nota n. 3617 in data 23.10.2017, pervenuta al MIT in data 16.11.2017 (prot. n. 12105) la Società Centria Reti Gas S.r.l. ha espresso parere favorevole, formulando le proprie precisazioni in merito alla risoluzione delle interferenze nn. 90-108-167-179-402-411-413-422 indicate nella nota citata.

Con nota n. 8588 del 12.4.2018 la Società proponente ha comunicato la volontà di stralciare dal progetto la predisposizione all'ampliamento alla terza corsia tra le progressive km 36+660 e km 38+111 del tratto Pistoia-Montecatini, nel Comune di Monsummano Terme (PI). Tale scelta, comunicata dal Proponente con la succitata nota n. 8588/2018, e peraltro già informalmente concordata con la Regione Toscana ed il Comune di Monsummano Terme in incontri tecnici tenutisi in data 9 e 27 marzo u.s., scaturisce da valutazioni trasportistiche, elaborate successivamente alla data di avvio della procedura di V.I.A., dalle quali si evince una modificazione dello scenario di medio termine tale da non giustificare a livello di costi-benefici la previsione di realizzare l'ampliamento alla terza corsia per il tratto autostradale tra Pistoia e Montecatini. ASPI ha, inoltre, verificato che i lavori di realizzazione degli interventi antirumore nel tratto in Comune di Monsummano Terme potranno essere attuati nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico previsto alle lettere C4 ed E dell'art. 2 comma 2 della Convenzione Unica ANAS/ASPI, in quanto l'iter autorizzativo per i suddetti interventi, ricompresi nei Macrointerventi 198-199, è stato avviato in data 5.10.2017 ed è prevista a breve la Conferenza di Servizi. ASPI ha, infine, precisato, nella sopra richiamata nota n. 8588/2018, che provvederà sia ad ottemperare alle prescrizioni del DEC/VIA n. 134 del 20.5.2016 inerenti gli interventi antirumore sul tratto di Monsummano Terme sia a prevedere, come da prassi per il Piano di Risanamento Acustico, la verifica ex post dei medesimi interventi antirumore mediante collaudo acustico presso i ricettori.

TUTTO CIO' PREMESSO, VISTO E CONSIDERATO

D E C R E T A

Art. 1

(perfezionamento intesa Stato-Regione)

Ai sensi e per gli effetti degli artt. 2-3 del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, è accertato il perfezionamento del procedimento d'intesa Stato-Regione Toscana, in merito al progetto definitivo denominato: "Autostrada A11 Firenze – Pisa Nord, tratto Firenze-Pistoia. Progetto definitivo di ampliamento alla terza corsia e opere di adeguamento dello svincolo di Peretola", dalla progressiva km 0+621 alla progressiva km 27+392, secondo gli elaborati progettuali di cui all'Elenco elaborati aggiornato a seguito delle prescrizioni accolte nella Conferenza di Servizi e sulla base dei pareri o note – con le relative prescrizioni e/o raccomandazioni o indicazioni – pervenuti a questo Ministero, anche successivamente all'ultima seduta della Conferenza di Servizi, che formano parte integrante del presente decreto, unitamente ai verbali della citata CdS nelle sedute del 20 settembre 2017 e 8 novembre 2017 ed all'Elenco elaborati aggiornato. Viene invece stralciato, come richiesto dal Proponente con la nota, citata in premessa, n. 8588 del 12.4.2018, l'intervento di predisposizione alla terza corsia e mitigazione acustica in Comune di Monsummano Terme tra le progressive km 36+660 e km 38+111 del tratto Pistoia-Montecatini.

Art. 2

(eventuali proposte di modifica o integrazione progettuale)

Ogni eventuale integrazione progettuale, a seguito del recepimento delle prescrizioni formulate nella Conferenza di Servizi nelle citate sedute del 20 settembre e 8 novembre 2017, che richieda l'assoggettamento a verifiche e valutazioni ai sensi della vigente normativa statale o regionale, dovrà essere preventivamente sottoposta all'esame delle Amministrazioni ed Enti competenti al riguardo.

Art. 3

(apposizione vincolo preordinato all'esproprio)

Ai fini della realizzazione dell'opera pubblica succitata, conformemente a quanto stabilito dall'art. 10, comma 1, del D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 e ss.mm.ii., è disposto il vincolo preordinato all'esproprio, dalla data del presente atto, sulle aree da espropriare e/o occupare e/o asservire.

Art. 4

(atto finale conforme alla determinazione conclusiva della Conferenza di Servizi)

Il presente decreto, conforme alla determinazione favorevole adottata dalla Conferenza di Servizi, sostituisce ad ogni effetto gli atti di intesa, i pareri, le concessioni, anche edilizie, le autorizzazioni, le approvazioni, i nulla osta, previsti da leggi statali e regionali, secondo quanto stabilito dal comma 4 dell'art. 3 del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e ss.mm.ii., fatto salvo quanto specificato all'art. 2.

Art. 5

(pubblicazioni)

Il presente provvedimento è pubblicato sul sito istituzionale del Ministero Infrastrutture e Trasporti e della sua pubblicazione è data comunicazione via PEC alle Amministrazioni ed Enti interessati.

IL DIRETTORE GENERALE

(Dr.ssa Bernadette Veca)