

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. AMBIENTE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

**LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA
 NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA
 LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA
 LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO**

Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

RC1E A1 R 22 RG MD0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	S.O. specialistiche	Aprile 2022	S.O specialistiche	Aprile 2022		Aprile 2022	C. Ercolani Aprile 2022
								ITALFERR S.p.A. Dott.ssa Carolina Ercolani Ordine Agrotecnici e Agronomi Laureati di Roma, Napoli e Viterbo n. 445

File: RC1EA1R22RGMD0000001A

n. Elab.:

INDICE

PREMESSA	3
ANALISI DELLE INTEGRAZIONI DI PROGETTO MITE	4
1 CARATTERISTICHE E SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO.....	4
2 BIODIVERSITÀ	8
3 SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	9
4 GEOLOGIA E ACQUE SOTTERRANEE	10
5 ACQUE SUPERFICIALI	12
6 ATMOSFERA ARIA E CLIMA	17
7 RUMORE	25
8 VIBRAZIONI	36
9 PIANO UTILIZZO TERRE (PUT).....	39
10 OPERE A VERDE	43
11 SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI INTERFERENTI CON LE OPERE IN PROGETTO	46
12 PRESENZA DI STABILIMENTI RIR INTERFERENTI CON LE OPERE IN PROGETTO.....	47
ANALISI DELLE INTEGRAZIONI DI PROGETTO MIC.....	48
13 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PER LA TUTELA PAESAGGISTICA	48
14 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PER LA TUTELA STORICO-ARTISTICA E ARCHITETTONICA.....	70
15 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PER LA TUTELA ARCHEOLOGICA	82
ALLEGATI	83

PREMESSA

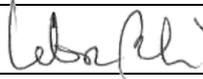
Con nota prot. RFI-DIN-DIS.CAL\PEC\P\2022\0000023 del 7/02/2022 è stata avviata la Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativa al Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del “Lotto 1a Battipaglia-Romagnano della nuova linea ferroviaria AV Salerno-Reggio Calabria e interconnessione con la linea esistente Battipaglia-Potenza”.

La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC con nota prot. CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0002177.del 04/04/2022, a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica effettuate, ha ritenuto necessario richiedere integrazioni ai fini del completamento dell'istruttoria, come prevista dall'art. 24 del D. Lgs.152/06.

Il presente documento viene prodotto al fine di coordinare il riscontro alle richieste di integrazioni avanzate dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC analizzate nel successivo capitolo “ANALISI DELLE INTEGRAZIONI DI PROGETTO MITE”.

Parimenti vengono analizzate le richieste di integrazioni pervenute da parte del Ministero della Cultura con nota MIC_SS-PNRR 523-P del 29/03/22 analizzate nel successivo capitolo “ANALISI DELLE INTEGRAZIONI DI PROGETTO MIC”.

Le integrazioni richieste riguardano diversi aspetti della progettazione e quindi i relativi riscontri sono frutto di analisi condotte con il contributo delle rispettive strutture specialistiche competenti secondo la matrice delle responsabilità che segue.

S.O.	Aspetti di competenza	Progettista / responsabile	firma
Ambiente	Aspetti Ambientali, Rumore e Vibrazioni	Dott.ssa Ercolani	
Geologia Ambientale e del Territorio	Aspetti ambientali della cantierizzazione e gestione terre e rocce da scavo	Ing. S. Padulosi	
Geologia Tecnica, dell'Ambiente e Territorio	Aspetti di geologia e acque sotterranee	Dott. M. Comedini	
Archeologia	Aspetti Archeologici		
Opere Geotecniche	Aspetti geotecnici e opere civili	Ing. L. Berardi	
Impianti Industriali e Tecnologici	Aspetti impiantistici dei Fabbricati tecnologici	Ing. Alfredo Falaschi	
Sicurezza dell'Infrastruttura	Aspetti di Sicurezza dell'Infrastruttura		
Ingegneria manutenzione e RAMS assurance	Aspetti legati all'analisi di Rischio	Ing. M.Ciarniello	
Energia e Trazione Elettrica	Aspetti impiantistici dei Fabbricati tecnologici e piazzali	Ing. G.Guidi Buffarini	
Gallerie	Aspetti progettuali gallerie naturali	Ing. Sciotti	
Idrologia e Idraulica	Aspetti di Idraulica generale	Ing. A. Vittozzi	

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

Alla presente relazione vengono inoltre allegati, per farne parte integrante, i documenti indicati al capitolo in calce “ALLEGATI”.

ANALISI DELLE INTEGRAZIONI DI PROGETTO MITE

1 CARATTERISTICHE E SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO

1.1 Nell’ambito del presente progetto è prevista la realizzazione di diversi fabbricati tecnologici con relativi piazzali di appartenenza. Gran parte di questi edifici sono realizzati con tetto piano. Con riferimento a tali edifici si richiede al Proponente di specificare:

1.1.a la eventuale realizzazione o meno di impianti fotovoltaici su tetto a servizio del fabbricato stesso;

Analisi / riscontro della richiesta:

I fabbricati che saranno realizzati nel lotto 1A avranno esclusivamente la funzione di contenere gli apparati preposti alla circolazione ferroviaria e/o alla sicurezza nelle gallerie ferroviarie e ai relativi sistemi di alimentazione. Non è stata prevista la realizzazione di impianti fotovoltaici per tali fabbricati.

Impianti fotovoltaici, in ottemperanza ai Criteri Ambientali Minimi, saranno realizzati per la copertura del fabbisogno energetico degli edifici aperti al pubblico, ricadenti in altri lotti realizzativi della AV.

1.1.b l’impiego di pompe di calore per la climatizzazione degli edifici, specialmente per la stagione estiva;

Analisi / riscontro della richiesta:

Nei locali presidiabili dei fabbricati tecnologici (es. locale ufficio movimento) è prevista la presenza di climatizzazione del tipo a pompa di calore, come già specificato nella Relazione Generale Impianti Meccanici, Safety e Security RC1EA1R17RGIT0000001B, al paragrafo 2.2.1.1 HVAC.

1.1.c la possibilità di realizzazione di stalli per la mobilità elettrica nei relativi piazzali di appartenenza.

Analisi / riscontro della richiesta:

I piazzali che saranno realizzati nell’ambito del lotto 1A hanno carattere strettamente funzionale e non sono dedicati al pubblico, in quanto vi avranno accesso solo il personale FS per l’esercizio e/o la manutenzione, e le squadre di emergenza, nel caso delle aree di evacuazione e soccorso delle gallerie. Anche data la natura sporadica degli accessi, non sono stati previsti stalli di ricarica per i veicoli elettrici.

Saranno invece realizzati stalli per la ricarica elettrica nei piazzali aperti al pubblico (parcheggi di stazioni e fermate), ricadenti in altri lotti realizzativi della AV.

1.2 Si richiede inoltre al Proponente:

1.2.a un approfondimento sulle modalità previste per ridurre l'impronta carbonica indicando in quali modi e forme e su quali mezzi di cantiere si intenda intervenire per rendere la realizzazione dell'opera maggiormente sostenibile. A titolo di esempio, si indichi se, per la fase realizzativa, sono previsti mezzi di cantiere elettrici con sistemi di ricarica specificamente installati nelle aree di cantiere e alimentati da fonti rinnovabili;

Analisi / riscontro della richiesta:

Riguardo l'utilizzo di mezzi di cantiere elettrici, attualmente la loro disponibilità sul mercato è limitata principalmente a macchinari di ridotte dimensioni e potenza rispetto le esigenze di produttività del cantiere in esame risultando pertanto idonei essenzialmente per lavorazioni secondarie e/o di completamento. Inoltre, la necessità di cicli fermo macchina per la ricarica delle batterie costituisce un ulteriore limite al loro impiego nei casi di lavorazioni su più turni giornalieri. Diverso discorso per quanto riguarda invece la possibilità di utilizzo di mezzi di servizio ibridi o interamente elettrici ad uso dell'Appaltatore, oggi ampiamente disponibili sul mercato.

Più in generale, riguardo la riduzione dell'impronta carbonica saranno introdotte specifiche clausole contrattuali per richiedere all'Appaltatore di prevedere iniziative ed interventi specifici per promuovere la sostenibilità ambientale e sociale dell'opera anche al fine di contribuire al perseguimento delle strategie globali di sviluppo sostenibile.

In particolare, anche al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, saranno previste specifiche prescrizioni contrattuali per richiedere all'Appaltatore di adottare tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG correlate alla fase di costruzione. A titolo esemplificativo e non esaustivo dovrà essere fornita la rendicontazione energetica in fase realizzativa mediante il monitoraggio dei consumi per i vettori energetici gasolio, benzina, consumi elettrici, etc

Inoltre, l'Appaltatore dovrà mettere in atto iniziative specifiche per la riduzione dell'impronta di carbonio della fase di cantiere (quali ad esempio impiego di mezzi di servizio elettrici, mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica, fornitura elettrica da fonti rinnovabili, ecc) definendo target ed obiettivi di riferimento nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale previsto contrattualmente.

1.3 Allo scopo di disporre di uno strumento sintetico di valutazione dell'utilizzo e del consumo di suolo dell'insieme dell'opera, si richiede di:

1.3.a Predisporre una tabella riassuntiva comprendente i dati di superficie delle aree utilizzate, suddivisa per tipologia di uso, definita secondo il terzo livello di Corine Land Cover, e per destinazione definitiva (occupazione temporanea in fase di cantiere o destinazione in via definitiva per la realizzazione della linea e delle opere connesse). Per le aree destinate a ripristino a fine cantiere, si richiede l'indicazione delle superfici destinate alle diverse tipologie di Opere a verde e di quelle destinate al ripristino, con ulteriore indicazione delle tipologie di colture oggetto di ripristino.

Analisi / riscontro della richiesta:

Per quanto concerne le tipologie di uso in atto, l'opera in progetto è collocata in un territorio connotato prevalentemente da aree agricole. Per quanto concerne invece gli usi residenziali, commerciali e infrastrutturali sono presenti principalmente nella prima parte del tracciato.

Il dettaglio di tali quantità viene riportato nella tabella che segue.

Si fa presente che le destinazioni d'uso riportate derivano dal tematismo Corine Land Cover 2018 IV livello estratto dal sito <https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-di-suolo/library/copertura-del-suolo/corine-land-cover/corine-land-cover-2018-iv-livello>.

È stato scelto di non utilizzare il dato di Corine Land Cover al terzo livello bensì gli approfondimenti tematici disponibili al IV livello, vista la copertura nazionale e la migliore definizione del dato ad Aprile 2022.

Di seguito vengono definiti gli elementi quantificati.

Occupazione di superficie in fase di cantiere: comprende l'area di lavoro (che viene fatta corrispondere con la dimensione fisica delle varie opere), le aree di cantiere, le aree soggette a nuove piantumazioni, le piste di cantiere e le opere connesse.

Occupazione di superficie dimensione fisica delle opere: comprende l'area di lavoro (che viene fatta corrispondere con la dimensione fisica delle varie opere e le opere connesse.

Quota delle superfici di cantiere restituite che saranno sistemate a verde: consiste nelle sole superfici oggetto di nuove piantumazioni

Quota delle superfici di cantiere restituite che saranno restituite agli usi previgenti: consiste nelle sole superfici di cantiere che verranno ripristinate

Superfici cantierizzate restituite agli usi AO comprese aree che verranno sistemate a verde: consiste nelle superfici di cantiere che verranno ripristinate e nelle aree oggetto di nuove piantumazioni a verde

			Occupazione di superficie in fase di cantiere	Occupazione di superficie dimensione fisica delle opere	Quota delle superfici di cantiere restituite che saranno sistemate a verde	Quota delle superfici di cantiere restituite che saranno restituiti agli usi previgenti	Superfici cantierizzate restituite agli usi AO comprese aree che verranno sistemate a verde
			1	2	3	4	5
Cod.			ha	ha	ha		ha
A		Superficie impegnata complessiva	242,82	117,13	20,98	102,94	122,47
		Uso del suolo					
B		Aree naturali	16,89	10,48	4,64	1,96	5,49
311		Boschi di latifoglie	13,85	8,59	3,81	1,84	4,62
324		Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	3,04	1,89	0,83	0,12	0,87
C		Aree libere	14,94	3,17	0,51	11,61	12,12
321		Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	14,94	3,17	0,51	11,61	12,12
D		Aree agricole	193,54	87,97	14,67	88,63	102,96
211		<i>Seminativi in aree non irrigue</i>	93,08	33,49	5,69	54,61	60,30
242		<i>Sistemi colturali e particellari permanenti</i>	53,33	24,42	1,87	26,93	28,78
223		<i>Uliveti</i>	42,14	26,44	6,31	6,71	12,75
222		<i>Frutteti e frutti minori</i>	2,57	2,3	0,26	-	0,26
243		<i>Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali importanti</i>	2,43	1,32	0,54	0,38	0,88
E		Coperture di suolo artificiali	17,45	15,51	1,16	0,74	1,9
121		Aree industriali o commerciali	9,49	8,71	1,06	-	1,06
112		Tessuto urbano discontinuo	7,96	6,8	0,1	0,74	0,84

La tipologia delle colture oggetto di ripristino è riferibile alla colonna “4 - Quota delle superfici di cantiere restituite che saranno restituiti agli usi previgenti” desunta dal tematismo CLC liv.4 (come indicato in precedenza), un maggiore dettaglio con puntuale indicazione delle colture interferite, suffragata da censimento in campo, sarà effettuata nelle successive fasi progettuali.

2 BIODIVERSITÀ

- 2.1 Nello Studio di Impatto Ambientale e nella Relazione di Incidenza sono segnalate, tra le specie di interesse comunitario potenzialmente interferite dalla realizzazione dell'opera, la Lontra e diverse specie di Lamprede lungo l'asta fluviale del Sele, diverse specie di Chiroterteri, diverse specie di Ardeidi, l'Averla piccola, il Cervone;
- 2.2 il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevede la conduzione di attività di monitoraggio faunistico solo sulla componente avifaunistica e della mammalofauna terrestre;
- 2.3 si richiede di revisionare il Programma di Monitoraggio Ambientale:
- 2.3.a introducendo specifiche attività di monitoraggio nell'area di interferenza tra il tracciato dell'opera e l'asta fluviale del Sele (e, di conseguenza, con la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele" e con la ZPS IT8050021 "Medio corso del fiume Sele Persano");
- 2.3.b prevedendo attività di monitoraggio della chiroterrofauna nei principali ambiti di interferenza tra il tracciato dell'opera e potenziali aree di presenza delle specie potenzialmente presenti;
- 2.3.c prevedendo attività di monitoraggio dell'erpetofauna, in corrispondenza delle interferenze con i diversi corpi idrici interessati dall'opera.

Analisi / riscontro della richiesta:

Al fine di integrare il progetto con le richieste di cui ai punti 2.1 2.2 2.3 sono state introdotte ulteriori specifiche attività di monitoraggio nell'area di interferenza tra il tracciato dell'opera e l'asta fluviale del Sele (e, di conseguenza, con la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele" e con la ZPS IT8050021 "Medio corso del fiume Sele Persano"). Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati aggiornati del PMA Elab. RC1EA1R22P5MA0000001-7C e RC1EA1R22RGMA0000001C. Analogamente, i medesimi documenti riportano per come richiesto una integrazione con le attività di monitoraggio della chiroterrofauna e della erpetofauna.

- 2.4 Allo scopo di ridurre gli eventuali effetti significativi nei confronti della fauna, si chiede che nel progetto di cantierizzazione:
- 2.4.a sia inserito un riferimento esplicito all'utilizzazione di luci che non attraggano la fauna e siano indirizzate verso il basso.

Analisi / riscontro della richiesta:

Nella Progettazione Esecutiva, in ragione di una più completa definizione della cantierizzazione presente, ovvero una volta che saranno definiti i layout definitivi di cantiere, verrà considerato l'utilizzo di luci che non attraggano la fauna e siano indirizzate verso il basso.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA												
Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC1E</td> <td>A1 R 22</td> <td>RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>A</td> <td>9 di 83</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	9 di 83
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	9 di 83								

3 SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

3.1 In riferimento alla matrice ambientale suolo, si chiede al Proponente di integrare il PMA:

3.1.a indicando i criteri impiegati per la definizione dei punti di campionamento finalizzati a valutare, per le diverse superfici di deposito, l'eventuale alterazione delle caratteristiche chimiche del suolo nella fase PO.

Analisi / riscontro della richiesta:

All'interno della relazione del PMA (Elab. RC1EA1R22RGMA0000001C) sono stati opportunamente chiariti e descritti i criteri per la definizione dei punti di campionamento della componente suolo.

3.2 Nella relazione generale del SIA, il Proponente riporta una descrizione del patrimonio agroalimentare della provincia di Salerno e poi, nel paragrafo dedicato al rapporto delle produzioni agroalimentari di pregio con il progetto, sono indicate le aree coltivate ad olivo, i castagneti, i vigneti e i frutteti specializzati. Nel paragrafo 3.3-Interazione opera- ambiente sono indicati circa 26 ettari di suolo agricolo ad uliveti sottratto nella fase di esercizio e circa due ettari a frutteti. Per la fase di costruzione, sono indicate le occupazioni di uliveti in circa 11 ettari, ma non si specifica l'occupazione relativa ai frutteti. Nella carta del patrimonio agroalimentare sono riportate le aree relative ad alcuni prodotti tipici.

3.2.a Si chiede al Proponente di approfondire l'analisi del patrimonio agroalimentare, specificando se saranno espianati gli ulivi e, nel caso, se si intende reimpiantare gli stessi previo stoccaggio in aree adeguate. Indicare le misure di mitigazione che si intende attuare per evitare impatti alle colture di pregio. Infine, chiarire il motivo per cui gli uliveti non sono riportati nella carta del patrimonio agroalimentare.

Analisi / riscontro della richiesta:

Come indicato in precedenza, in questa fase progettuale non è stato eseguito un puntuale e circostanziato censimento delle specie che saranno rimosse, tuttavia, come contenuto nel punto 1.3 si prevedono interferenze da parte dell'opera sia come occupazione fisica definitiva che come occupazione temporanea, con gli uliveti. Pertanto, nel caso di interferenza delle aree di cantiere con superfici a uliveto, in conformità al D. Lgs. Lgt. 27/07/1945 n.475 e s.m.i., sarà richiesta autorizzazione per l'espianato.

Dal punto di vista metodologico, a valle di un accurato censimento e quantificazione delle specie presenti, gli ulivi saranno rimossi e collocati temporaneamente, per il periodo della realizzazione dell'opera, in aree idonee. Successivamente al termine dei lavori saranno reimpiantati nelle loro posizioni originarie.

Nel caso di ulivi interferenti con aree destinate all'occupazione fisica dell'infrastruttura, essi saranno espianati e reimpiantati nelle immediate vicinanze in posizione idonea.

La carta del patrimonio agroalimentare è stata elaborata con i dati derivanti dalla consultazione del portale <https://dopigp.politicheagricole.gov.it/it/home> che consente la ricerca a scala regionale e provinciale delle DOP e IGP presenti sul territorio interessato.

Nello specifico ad ogni produzione individuata nel tematismo, corrisponde l'aerale di produzione indicato nel disciplinare, che consiste in una perimetrazione di massima a livello comunale dove vi è produzione DOP e IGP. Per quanto concerne gli ulivi, il dato è stato estratto dalla Carta dell'uso del suolo che risulta essere ad una scala più dettagliata e riconducibile all'apezzamento puntuale sul territorio.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

4 GEOLOGIA E ACQUE SOTTERRANEE

4.1 Per la componente acque sotterranee si richiede di:

4.1.a fornire una migliore descrizione, corredata da cartografie di scala adeguata, delle condizioni delle acque di falda lungo il tracciato valutando le interferenze prodotte dalle opere di progetto con particolare riferimento alle zone in cui si prevedono fondazioni profonde.

Analisi / riscontro della richiesta:

Lungo tutto il tracciato in oggetto, con in dati ad oggi disponibili non si sono individuate interferenze significative prodotte dalle opere in progetto. Fa eccezione la Galleria Artificiale GA01 presso Eboli, attualmente in fase di studio: tale galleria infatti si sviluppa con andamento est-ovest in un tratto caratterizzato dalla presenza di depositi Pleistocenici afferenti al Sintema di Battipaglia-Persano, costituiti in quest'area prevalentemente da livelli limoso-argilloso-sabbiosi e subordinatamente da livelli sabbioso-ghiaiosi. I dati acquisiti hanno portato ad una prima definizione della superficie piezometrica nell'area della GA01, che ha un andamento subparallelo al tracciato della galleria in progetto, e con un deflusso di direzione variabile da NE-N-NW verso SW-S-SE.

Ai fini di valutare la potenziale interferenza tra l'opera e la falda, e di definire eventuali interventi progettuali necessari per ridurre l'impatto, è in corso un approfondimento idrogeologico che prevede: (i) la realizzazione di nuovi sondaggi attrezzati a piezometri; (ii) la lettura di soggiacenza sia sui sondaggi realizzati per il progetto che su alcuni punti d'acqua presenti nell'area. I risultati di questo approfondimento saranno riportati su una carta idrogeologica di dettaglio realizzata in una scala adeguata (1:5.000 o 1:2.500).

Relativamente alle fondazioni profonde in progetto, essendo riferite a opere puntuali (pile o spalle), si ritiene che non abbiano una interferenza significativa con il naturale deflusso delle acque.

4.2 Per i tratti della linea dove è prevista la realizzazione delle gallerie, sia in naturale, sia in artificiale, si richiede di:

4.2.a produrre uno studio idrogeologico di dettaglio che evidenzi le condizioni piezometriche degli eventuali acquiferi intercettati, i valori delle portate transitorie durante lo scavo delle gallerie e i valori attesi delle portate drenate in fase stazionaria, in seguito alla realizzazione.

Analisi / riscontro della richiesta:

Lo studio geologico *s.l.* eseguito per il PFTE si è sviluppato mediante le seguenti fasi:

- acquisizione banche dati e fonti bibliografiche esistenti;
- rilevamento geologico in scala 1:10.000
- analisi dei dati di nuova acquisizione provenienti dalla campagna di indagini raccolta dati.

I dati acquisiti hanno portato alla realizzazione di carte e profili geologici e idrogeologici, redatti in scala 1:10.000 coerentemente con la scala del rilevamento di terreno. Gli elaborati prodotti rappresentano l'elaborazione e la sintesi dei dati acquisiti; in particolare, dal punto di vista idrogeologico, negli elaborati specifici (plano-profilo idrogeologico, relazione geologica) sono riportati:

i complessi idrogeologici costituiti dalle unità del substrato prequaternario e delle coperture quaternarie e tardo-plioceniche;

- i pozzi e le sorgenti osservati durante il rilevamento sul terreno
- i pozzi idropotabili la cui presenza è stata segnalata dall'ente gestore (ASIS S.p.A.);
- i pozzi e le sorgenti riportati sugli elaborati geologici allegati agli strumenti di pianificazione comunale, dove messi a disposizione dai Comune attraverso il proprio sito web (es. Palomonte) o mediante invio via mail (es. Contursi);
- i pozzi reperiti dalla banca dati ISPRA;
- i piezometri realizzati da ANAS S.p.A., segnalati dall'ente stesso;
- i piezometri realizzati nell'ambito del presente progetto.

Per questi ultimi sulla carta e sul profilo sono riportati i valori delle letture di soggiacenza di agosto 2021. Inoltre, nella relazione geologica (elaborato RC1EA1R69RGGE0001001A, § 7.2) sono riportate tutte le letture effettuate nel periodo giugno-settembre 2021.

Tutti i dati raccolti hanno permesso di effettuare una prima valutazione dell'andamento della superficie piezometrica, rappresentata sul profilo. Tuttavia, avendo a disposizione solo un set limitato nel tempo di letture di soggiacenza distribuite prevalentemente lungo il tracciato dell'opera in progetto, non è stato possibile in questa fase definire con estensione sufficiente l'andamento planimetrico delle linee isofreatiche. Si precisa che attualmente sono in corso di acquisizione ulteriori letture, estese anche ad alcuni punti esterni al tracciato (piezometri ANAS, pozzi ISPRA e alcuni piezometri di nuova realizzazione), che permetteranno di delineare l'andamento delle linee isofreatiche, in particolare nell'area in cui è prevista la realizzazione della galleria artificiale GA01.

I dati raccolti finora hanno inoltre permesso la quantificazione delle portate transitorie attese in galleria durante lo scavo dell'opera, i cui risultati sono riportati nella Relazione Geologica (elaborato RC1EA1R69RGGE0001001A, § 7.7). Tali portate sono state stimate adottando modelli cautelativi che sovrastimano le effettive portate in fase di realizzazione.

Si evidenzia che in fase di esercizio, ad eccezione della galleria Saginara, i carichi idrostatici previsti sulle gallerie sono al massimo di 4-5 bar.

In tali condizioni, nelle tratte realizzate con metodo di scavo meccanizzato, l'ingresso di acqua in galleria è impedito dall'avanzamento con fronte in pressione. Inoltre, il fenomeno è naturalmente limitato dalla presenza di terreni prevalentemente a bassa permeabilità. Laddove il carico idraulico supera i limiti sopra detti, le venute d'acqua in galleria sono comunque contenute sia dall'adozione della pressione al fronte, sia dalla bassa permeabilità dei terreni definita dallo studio geologico.

Per quanto riguarda invece le tratte previste con metodo di scavo tradizionale, le portate drenate in galleria in fase realizzativa sono poco significative, in quanto si attraversano contesti in cui la superficie di falda ipotizzata è situata sotto il cavo o i terreni interessati dallo scavo sono caratterizzati da permeabilità basse, come evidenziato dai risultati dello studio geologico.

In fase di esercizio le portate in galleria sono impedito dall'installazione di un rivestimento definitivo impermeabile.

4.2.b fornire informazioni in merito agli accorgimenti che verranno adottati per limitare le eventuali conseguenze negative prodotte dallo scavo delle gallerie sulle sorgenti presenti lungo il tracciato

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

Analisi / riscontro della richiesta:

Come già descritto nel punto precedente (4.2.a), sulla carta idrogeologica sono riportati i pozzi e le sorgenti osservati sul terreno o la cui presenza è segnalata dagli strumenti urbanistici reperiti.

Ai fini di avere un quadro più completo delle sorgenti presenti nell'area, si sta procedendo nuovamente a contattare i Comuni per i quali non sono ancora disponibili informazioni.

Terminata questa fase di acquisizione dati, sarà possibile la valutazione del rischio di impatto dell'opera sulle sorgenti, attraverso il calcolo dell'indice DHI (Drawdown Hazard Index).

Ad ogni modo, per quanto esposto nel punto precedente (4.2.a), nell'attuale fase di studio non si prevedono effetti sulle sorgenti in quanto si escludono portate significative in galleria sia in fase di scavo che in fase di esercizio.

4.3 Stante la presenza nelle aree limitrofe al tracciato di siti per cui risultano procedimenti amministrativi di bonifica si chiede di:

4.3.a produrre planimetrie di scala adeguata in cui siano riportati tali siti e i punti di monitoraggio delle acque sotterranee previsti nel PMA.

Analisi / riscontro della richiesta:

Sono state prodotte le planimetrie in scala 1:5000 elab. RC1EA1R22P5SB0000001-7A in cui sono riportati i siti che attualmente risultano interessati da procedimenti amministrativi di bonifica e i punti di monitoraggio previsti per la componente acque sotterranee.

5 ACQUE SUPERFICIALI

5.1 Lo Studio di Impatto Ambientale riporta in Tabella 2-8 lo stato di qualità dei corpi idrici fluviali relativi al periodo 2015-2017.

5.2 Per disporre di informazioni più chiare e, possibilmente, più aggiornate dello Stato ecologico e chimico dei corpi idrici interferiti, direttamente o indirettamente, dall'opera, si richiede di:

5.2.a predisporre una cartografia a scala adeguata dei corpi idrici considerati (con indicazione dei limiti geografici e delle relazioni idrografiche tra di essi);

Analisi / riscontro della richiesta:

Quanto richiesto è contenuto nelle seguenti tavole in scala 1:10'000:

- Corografia dei bacini idrografici. Tavola 1 di 4 (RC1EA1R09C4ID0001001A);
- Corografia dei bacini idrografici. Tavola 2 di 4 (RC1EA1R09C4ID0001002A);
- Corografia dei bacini idrografici. Tavola 3 di 4 (RC1EA1R09C4ID0001003A);
- Corografia dei bacini idrografici. Tavola 4 di 4 (RC1EA1R09C4ID0001004A).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA												
Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC1E</td> <td>A1 R 22</td> <td>RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>A</td> <td>13 di 83</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	13 di 83
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	13 di 83								

5.2.b verificare la disponibilità di dati di classificazione più aggiornati, relativi all'ultimo ciclo di monitoraggio;

5.2.c predisporre una tabella in cui, per ciascun corpo idrico, siano indicati, oltre allo Stato chimico ed allo Stato ecologico, i valori relativi a ciascun elemento di qualità biologica valutato.

Analisi / riscontro della richiesta:

Dal sito ARPAC sezione “Pubblicazioni e Dataset monitoraggi” Arpa Campania, sono state estratte le informazioni riguardanti la classificazione dello stato chimico ed ecologico dei corpi idrici con riferimento alle stazioni di interesse. Nel SIA vengono individuate come di interesse le stazioni di: SI3 nel Comune di Contursi Terme, Ten1 nel Comune di Campagna, Tn3bis nel Comune di Contursi Terme e Tn2 nel Comune di Sicignano degli Alburni. L'arco temporale di riferimento considerato è il biennio 2018/2020 che rappresenta, alla data di aprile 2022, l'ultimo dato disponibile.

La caratterizzazione dello stato di qualità, riportato nello Studio di Impatto Ambientale, fa riferimento ai dati del monitoraggio dal 2015 al 2017 (fonte ARPAC). Nello SIA vengono riportati, in forma tabellare e per le stazioni di monitoraggio prese a riferimento, lo stato di qualità dei corpi idrici ritenuti significativi alla data di redazione e sviluppo del PFTE e dello SIA (Novembre 2021).

Si riporta di seguito la classificazione dello stato chimico ed ecologico, derivante dalla sezione “Pubblicazioni e Dataset monitoraggi” da Arpa Campania, riferiti alle stazioni di interesse contenute nel SIA: SI3 nel Comune di Contursi Terme, Ten1 nel Comune di Campagna, Tn3bis nel Comune di Contursi Terme e Tn2 nel Comune di Sicignano degli Alburni, per il biennio 2018.2020.

Monitoraggio di sorveglianza per la sola stazione TN3bis riferita al 2018

BACINO IDROGRAFICO	CORPO IDRICO	Regime	CODICE STAZIONE	PROV	COMUNE	MACROINVERTEBRATI STAR_ICMi	DIATOMEI ICMi	MACROFITE IBMR	Classe EQB per lo Stato Ecologico	LIM _{eco}	Classe LIM _{eco}	FASE I LIMeco/EQB	Classe di qualità delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità per lo Stato Ecologico tab. 1/B	Parametri critici	FASE II STATO ECOLOGICO incrocio Fase I/non prioritarie tab.1/B	variazioni di Classe applicazione IQM DM 260/10	STATO CHIMICO	Parametri critici oltre soglia SQA
Sele	Tanagro - valle	Sorveglianza	TN3bis	SA	Sicignano degli A.	0,890	1,012	c.i.	Buono	0,708	Elevato	Buono	Elevato		Buono			

Monitoraggio di sorveglianza per la Sola stazione SL3 – Sele riferita al 2019

BACINO IDROGRAFICO	CORPO IDRICO	Regime	CODICE STAZIONE	PROV	COMUNE	MACROINVERTEBRATI STAR_ICMi	DIATOMEI ICMi	MACROFITE IBMR	Classe EQB per lo Stato Ecologico	LIM _{eco}	Classe LIM _{eco}	FASE I LIMeco/EQB	Classe di qualità delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità per lo Stato Ecologico tab. 1/B	Parametri critici	FASE II STATO ECOLOGICO incrocio Fase I/non prioritarie tab.1/B	variazioni di Classe applicazione IQM DM 260/10	STATO CHIMICO	Parametri critici oltre soglia SQA
Sele	Sele - medio	Sorveglianza	SL3	SA	Contursi Terme	0,600	0,970	0,85	SUFFICIENTE	0,711	ELEVATO	SUFFICIENTE	ELEVATO		SUFFICIENTE			

Monitoraggio operativo per le stazioni Ten 1e Tn2 biennio 2018-2020

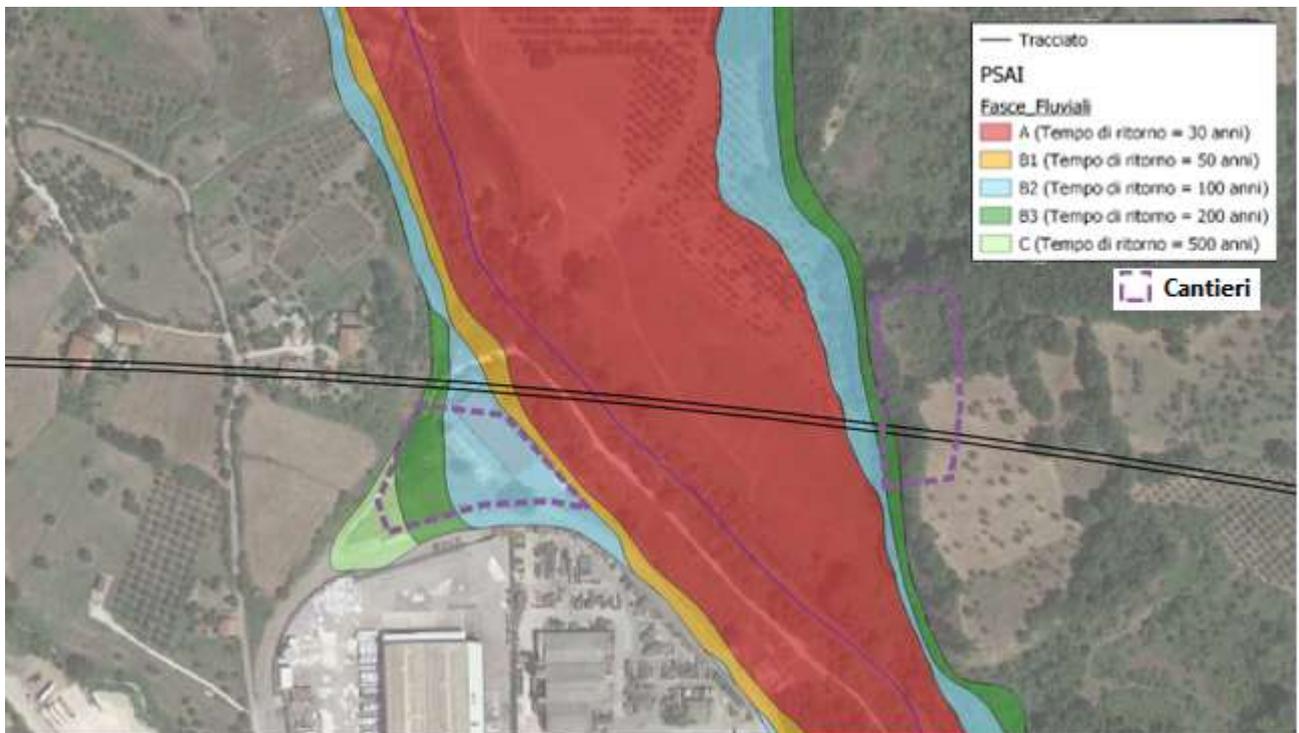
BACINO IDROGRAFICO	CORPO IDRICO	REGIME	COMUNE	CODICE STAZIONE	MACROINVERTEBRATI STAR_ICMi	DIATOMEI ICMi	MACROFITE IBMR	Classe EQB per lo Stato Ecologico	LIM _{eco} 2018	LIM _{eco} 2019	LIM _{eco} 2020	LIMeco - media 2018/2020	Classe LIM _{eco}	Variazioni di Classe LIM _{eco} per lo Stato Ecologico 2018/2020 DM 260/10	FASE I LIMeco /EQB	Classe di qualità delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità per lo Stato Ecologico 2018	Classe di qualità delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità per lo Stato Ecologico 2019	Classe di qualità delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità per lo Stato Ecologico 2020	Classe di qualità delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità per lo Stato Ecologico 2018/2020	Parametri critici	FASE II - Stato Ecologico incrocio Fase I-sostanze prioritarie tab.1/B	variazioni di Classe applicazione IQM DM 260/10	STATO CHIMICO 2018	Parametri critici oltre soglia SQA 2018	STATO CHIMICO 2019
Sele	La Tenza - valle	Operativo	CAMPAGNA	Ten1	0,541	0,726	c.i.	Sufficiente	0,61	0,41		0,51	Buono		Sufficiente	Elevato	Sufficiente		Sufficiente	(AMPA), Glifosate	SUFFICIENTE		Buono		
Sele	Tanagro - valle	Operativo	Sicignano degli A.	TN2	0,644	0,947	0,73	Sufficiente	0,60	0,65		0,63	Buono		Sufficiente	Elevato	Sufficiente		Sufficiente	(AMPA), Glifosate	SUFFICIENTE		Buono		

5.3 Relativamente a ciascun corpo idrico superficiale considerato, si richiede inoltre di:

5.3.a verificare la congruità delle attività di cantiere progettate con le misure previste dal vigente Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Analisi / riscontro della richiesta:

Come riportato all'interno del par. 3.3.1.4.2.1 del SIA, dalla sovrapposizione delle aree oggetto di intervento con le carte di pericolosità idraulica si rileva la presenza dell'interferenza di alcuni cantieri funzionali alla realizzazione del viadotto, con aree caratterizzate da pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione.



Le NTA del PSAI nelle loro disposizioni generali contenute all'art.8, in riferimento specifico ai cantieri indicano che gli interventi dovranno essere tali da: “.. garantire adeguate condizioni di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente” l’occupazione delle aree di cantiere pertanto sarà limitata alla sola realizzazione dell’opera, inoltre le aree di cantiere verranno perimetrate in sicurezza idraulica, a garanzia del rispetto del territorio e della sicurezza delle maestranze, in modo tale che tutte le lavorazioni avvengano all’asciutto evitando quindi qualsiasi ostacolo al regolare deflusso delle acque. Inoltre, lo stesso art. 8 indica di: “..limitare l’impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio, avendo cura di limitare lo scarico proveniente da piazzali nei tratti dei corsi d’acqua definiti a rischio/pericolosità idraulica..”. Nelle successive fasi potrà essere approfondita la gestione delle AMD di

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</p>												
<p>Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC1E</td> <td>A1 R 22</td> <td>RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>A</td> <td>16 di 83</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	16 di 83
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	16 di 83								

cantiere, utilizzando tipologie costruttive e materiali idonei da minimizzare le superfici impermeabili, e utilizzando reti di regimazione e drenaggio.

5.4 In corrispondenza del viadotto per il superamento del Fiume Sele, non si è resa necessaria l'introduzione di sistemazioni idrauliche dell'alveo, che rimane intatto rispetto allo stato attuale. Nel caso dei corsi d'acqua minori interferiti dalla linea, il progetto prevede invece spesso la realizzazione di interventi di sistemazione idraulica, consistenti in alcuni casi, in una riprofilatura della sezione idraulica, come dichiarato nello Studio di Impatto Ambientale. Per questo motivo si richiede di:

- 5.4.a descrivere le opere di regimazione previste per ciascun attraversamento;
- 5.4.b verificare l'assoluta necessità della realizzazione di ciascuna di tali opere, riducendo al minimo gli interventi di artificializzazione degli alvei, sia pure realizzati mediante tecniche di ingegneria naturalistica;

Analisi / riscontro della richiesta:

Sono state previste varie opere di sistemazione idraulica e protezione spondale. In particolare, sono state previste:

- Opere di protezione delle pile dei viadotti in massi sciolti qualora le pile sono risultate bagnate dalla corrente associata ad un tempo di ritorno di 200 anni.
- Risagomatura della sezione d'alveo con massi emergenti intasati con malta per i corsi d'acqua minori interferenti con le pile/fondazioni dei viadotti.
- Protezione dei canali esistenti con massi emergenti intasati con malta nei casi in cui si è ritenuto necessario, in funzione della velocità della corrente, stante il carattere talvolta torrentizio dei corsi d'acqua e/o la presenza di attraversamenti esistenti a ridosso delle nuove opere.

La necessità di prevedere la realizzazione di tali opere è stata già verificata e ricondotta ai casi sopra riportati. In tutti gli altri casi, invece, non è stata realizzata alcuna opera. Ulteriori approfondimenti a riguardo verranno sviluppati nelle successive fasi progettuali, ricorrendo, laddove possibile, a sistemazioni idrauliche dell'alveo ancora più in armonia con il contesto naturale attuale.

Per ulteriori approfondimenti, si possono consultare gli elaborati

- RC1EA1R09RIID0002001A (Relazione Idraulica e di compatibilità idraulica modelli monodimensionali);
- RC1EA1R09RIID0002002A (Relazione Idraulica e di compatibilità idraulica modello bidimensionale Fiume Sele);
- RC1EA1R09PZID0002008A (Tipologici tombini scatolari).

- 5.4.c evitare la creazione di interruzioni del continuum longitudinale, escludendo la realizzazione di briglie o traverse, che possono rappresentare ostacoli insuperabili per la fauna, che possono essere eventualmente sostituite da opere alternative quali rampe.

Analisi / riscontro della richiesta:

In nessun caso si prevede la realizzazione di briglie o traverse; in soltanto quattro casi si prevede, invece, la realizzazione di alcuni salti di fondo (Interferenze alle pk 10+020, 13+030, 31+785/32+025 e 34+760 del BD). Per tali opere, nelle successive fasi progettuali, si valuterà la possibilità di realizzare il paramento di valle inclinato, in modo da realizzare una rampa così come suggerito.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

5.5 Nel Progetto di Monitoraggio Ambientale relativo alle acque superficiali si citano come metodi biologici lo STAR-ICMI e il NISECI, mentre poi nella descrizione della temporizzazione e della localizzazione dei punti di monitoraggio vengono dichiarati come metodi da utilizzare l'IFF (non descritto in precedenza) e il NISECI;

5.6 Sempre nel PMA vengono elencati, nel paragrafo "Parametri chimici e microbiologici acqua" esclusivamente parametri chimici;

5.7 Si richiede quindi di revisionare il Progetto di Monitoraggio Ambientale relativo alle acque superficiali, prevedendo:

5.7.a l'applicazione di STAR-ICMI e NISECI sul Sele, e di STAR-ICMI in tutti gli altri corsi d'acqua interferiti in fase AO, CO e PO

5.7.b l'applicazione dell'IFF (Indice di Funzionalità Fluviale) su tutti i corsi d'acqua interferiti in fase AO e PO, applicato secondo quanto previsto dal Manuale IFF (Siligardi et al., 2007) su un tratto di lunghezza minima di 1000 m da monte a valle del punto di interferenza, allo scopo di verificare l'effetto delle attività svolte sulla funzionalità dell'ecosistema fluviale;

5.7.c il calcolo dell'indice LIMeco in tutti i campionamenti effettuati

Analisi / riscontro della richiesta:

Il progetto di Monitoraggio Ambientale ha recepito le richieste di cui ai punti 5.5 5.6 5.7. Per maggiori dettagli si rimanda alla consultazione degli elaborati RC1EA1R22P5MA0000001-7C e RC1EA1R22RGMA0000001C

6 ATMOSFERA ARIA E CLIMA

6.1 In riferimento alle valutazioni sulla qualità dell'aria si richiede al Proponente:

6.1.a di integrare lo studio con l'analisi delle emissioni e con le simulazioni modellistiche al fine di stimare le concentrazioni di PM_{2,5} nelle aree di cantiere in presenza di ricettori residenziali.

Analisi / riscontro della richiesta:

Il termine PM_{2.5}, anche definito particolato fine, identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 2.5 µm, una frazione di dimensioni aerodinamiche minori del PM₁₀ e in esso contenuta.

Il particolato PM_{2.5} è in parte emesso come tale direttamente dalle sorgenti in atmosfera (PM_{2.5} primario) ed è in parte formato attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti (PM_{2.5} secondario). Si può sostenere quindi senza troppa approssimazione che tutto il particolato secondario all'interno del PM₁₀ (e che ne rappresenta spesso la quota dominante) sia costituito in realtà da particelle di PM_{2.5}.

Pertanto, la quantità di PM_{2.5} può essere considerata correlata al PM₁₀ in particolare con rapporti approssimabili al 50÷60% circa. Nel caso di specie, fatte le dovute approssimazioni, per l'anno 2020, nella centralina di Battipaglia Parco Fiume il rapporto tra le concentrazioni medie annuali di PM_{2.5}/PM₁₀ è pari a 9/19 µg/m³ ovvero, il PM_{2.5} rappresenta il 47%, mentre nella centralina Pollo Area Tritovagliatore, il rapporto 8/17 µg/m³ riscontra il PM_{2.5} al 47% della concentrazione del PM₁₀.

Con approssimazione e cautelativamente considerando grossomodo analogo il puff di dispersione del PM2.5 rispetto a quello dal PM10 è stato stimato il contributo del PM2.5 pari al 47% del PM10.

Pertanto, partendo dal valore di concentrazione media annua calcolata come somma degli effetti di cantiere e del valore di fondo considerato (pari a 9 µg/m3), è possibile calcolare sui ricettori considerati la concentrazione media annua di PM2.5 considerando il particolato fine pari al 47% del particolato grossolano. I valori così ottenuti sono riportati nelle seguenti tabelle:

Tabella 11 Concentrazioni PM2.5 stimate, riconducibili ad attività di cantiere in corrispondenza dei ricettori prossimi alle sorgenti

Ricettore	PM2.5
	Media annua [µg/m3]
R1	9,001927
R2	9,01269
R3	9,006439
R4	9,00987
R5	9,01269
R6	9,008272
R7	9,022184
R8	9,012032
R9	9,026696
R10	9,0188
R11	9,013959
R12	9,021667
R13	9,027589
R14	9,047752
R15	9,084741
R16	9,161445

R17	9,014617
R18	9,07285
R19	9,031161
R20	9,032195
R21	9,009024
R22	9,018518
R23	9,024769
R24	9,008131
R25	9,012878
R26	9,054238
R27	9,031631
R28	9,190679
R29	9,046295
R30	9,018142
R31	9,267383
R32	9,059925
R33	9,058327
R34	9,014711
R35	9,004183
<i>Limite per la protezione della salute umana (D. Lgs. 155/2010)</i>	25

Tabella 12 Concentrazioni PM2.5 stimate, riconducibili al traffico indotto in corrispondenza dei ricettori prossimi alle sorgenti

Ricettore	PM2.5
	Media annua [µg/m3]
R1	9,001269
R2	9,004653
R3	9,002209
R4	9,015604
R5	9,021479
R6	9,007802
R7	9,004559
R8	9,032759
R9	9,167085
R10	9,050196
R11	9,040467
R12	9,051183
R13	9,085258
R14	9,098747
R15	9,207176
R16	9,285948
R17	9,061194
R18	9,296053
R19	9,491714

R20	9,090193
R21	9,02021
R22	9,057058
R23	9,015134
R24	9,010152
R25	9,010434
R26	9,014899
R27	9,015181
R28	9,014476
R29	9,022889
R30	9,003102
R31	9,001927
R32	9,000987
R33	9,001269
R34	9,001081
R35	9,000658
<i>Limite per la protezione della salute umana (D. Lgs. 155/2010)</i>	25

Si osserva che in nessun caso il contributo stimato di cantiere sommato al valore di fondo del PM2.5 non raggiunge o supera il valore limite imposto da normativa, pari a 25 µg/m3.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione e le procedure operative, anche per il PM2,5 vale quanto già riportato nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione cui si rimanda per tutti gli ulteriori dettagli.

6.2 Per le analisi di fondo si richiede di:

6.2.a aggiornare i dati utilizzando gli ultimi rapporti di qualità dell'aria disponibili sul sito ARPAC.

Analisi / riscontro della richiesta:

Si riporta, dagli archivi di Arpa Campania, l'analisi della qualità dell'aria nel periodo 2017-2020 per le stazioni più vicine alle zone di interesse attualmente attive che sono:

- Battipaglia Parco Fiume (zona I0508)
- Polla Area Tritovagliatore (zona IT1508).

Biossido di Azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un inquinante secondario, generato dall'ossidazione del monossido di azoto (NO) in atmosfera. Il traffico veicolare rappresenta la principale fonte di emissione del biossido di azoto. Gli impianti di riscaldamento civili ed industriali, le centrali per la produzione di energia e numerosi processi industriali rappresentano altre fonti di emissione.

Valori NO₂ e confronto con i limiti di riferimento

Stazione	2017		2018		2019		2020	
	N° medie orarie >200 µg/m ³ (V.L. 18)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)	N° medie orarie >200 µg/m ³ (V.L. 18)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)	N° medie orarie >200 µg/m ³ (V.L. 18)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)	N° medie orarie >200 µg/m ³ (V.L. 18)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)
Battipaglia Parco Fiume	0	22.1	0	26	0	19	0	19
Polla Area Tritovagliatore	0	21	0	21	0	19	0	18

Non sono stati rilevati superamenti dei valori limite per NO₂.

PARTICOLATO (PM₁₀)

Con il termine PM₁₀ si fa riferimento al materiale particolato con diametro uguale o inferiore a 10 µm. Il materiale particolato può avere origine sia antropica che naturale. Le principali sorgenti emmissive antropiche in ambiente urbano

sono rappresentate dagli impianti di riscaldamento civile e dal traffico veicolare. Le fonti naturali di PM10 sono riconducibili essenzialmente ad eruzioni vulcaniche, erosione, incendi boschivi etc.

Valori PM10 e confronto con i limiti di riferimento

Stazione	2017		2018		2019		2020	
	N° medie giornaliere >50µg/m3 (V.L. 35 giorni)	Media annuale (V.L. 40 µg/m3)	N° medie giornaliere >50µg/m3 (V.L. 35 giorni)	Media annuale (V.L. 40 µg/m3)	N° medie giornaliere >50µg/m3 (V.L. 35 giorni)	Media annuale (V.L. 40 µg/m3)	N° medie giornaliere >50µg/m3 (V.L. 35 giorni)	Media annuale (V.L. 40 µg/m3)
Battipaglia Parco Fiume	14	23.2	10	22	18	24	4	19
Polla Area Tritovagliatore	5	19.3	4	16	4	17	4	17

PARTICOLATO (PM2.5)
Valori PM2.5 e confronto con i limiti di riferimento

Stazione	2017	2018	2019	2020
	Media annuale (V.L. 25 µg/m3)			
Battipaglia Parco Fiume	9.7	10	9	9
Polla Area Tritovagliatore	9.8	9	9	8

Benzene

Il Benzene è un idrocarburo aromatico volatile. È generato dai processi di combustione naturali, quali incendi ed eruzioni vulcaniche e da attività produttive inoltre è rilasciato in aria dai gas scaricati degli autoveicoli e dalle perdite che si verificano durante il ciclo produttivo della benzina (preparazione, distribuzione e l'immagazzinamento). Considerato sostanza cancerogena riveste un'importanza particolare nell'ottica della protezione della salute umana.

Valori Benzene e confronto con i limiti di riferimento

Stazione	2017	2018	2019	2020
	Media annuale (V.L. 5 µg/m ³)			
Battipaglia Parco Fiume	0.7	0.6	0.8	0.6
Polla Area Tritovagliatore	0.6	0.7	0.2	0.5

I valori medi annuali sono nettamente inferiori al valore limite pari a 5 µg/m³.

CO

Il monossido di carbonio è un inquinante tipico delle aree urbane, proviene principalmente dai gas di scarico degli autoveicoli a benzina e varia proporzionalmente alla densità del traffico automobilistico. Esso è inoltre emesso nei processi di combustione in difetto d'aria/ossigeno nelle acciaierie, nelle raffinerie, nelle autofficine e nei garage. Il CO ha un tempo di residenza in atmosfera di circa 4 mesi.

Valori CO e confronto con i limiti di riferimento

Stazione	2017	2018	2019	2020
	Numero superi del massimo media mobile su 8 ore (V.L. 10 mg/m ³)	Numero superi del massimo media mobile su 8 ore (V.L. 10 mg/m ³)	Numero superi del massimo media mobile su 8 ore (V.L. 10 mg/m ³)	Numero superi del massimo media mobile su 8 ore (V.L. 10 mg/m ³)
Polla Area Tritovagliatore	0	0	0	0

Tutti i parametri monitorati rimangono stabili e ampiamente entro i limiti normativi.

- 6.3 Nel piano di Monitoraggio ambientale si fa riferimento solo al particolato PM10 e PM2,5; si chiede di
- 6.3.a integrare il monitoraggio considerando anche i valori rilevati di NO2.
- 6.4 Sebbene le analisi modellistiche effettuate non rilevino particolari criticità, si ritiene opportuno:
- 6.4.a considerare un incremento dei punti di monitoraggio, data la vastità dell'area coinvolta dal progetto e la presenza di recettori residenziali e sensibili.

Analisi / riscontro della richiesta:

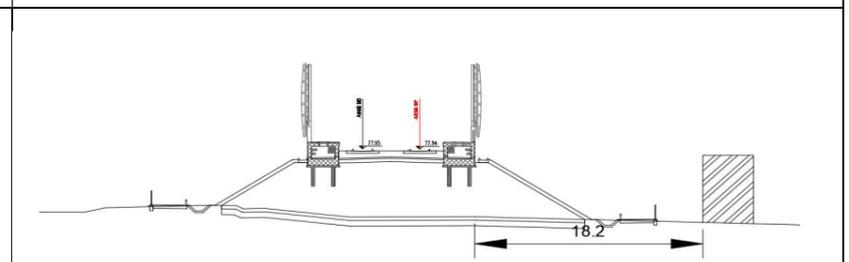
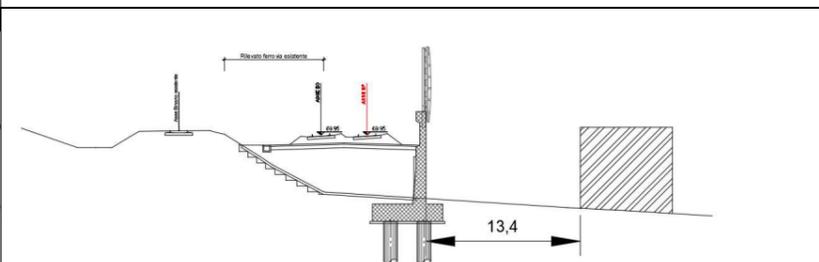
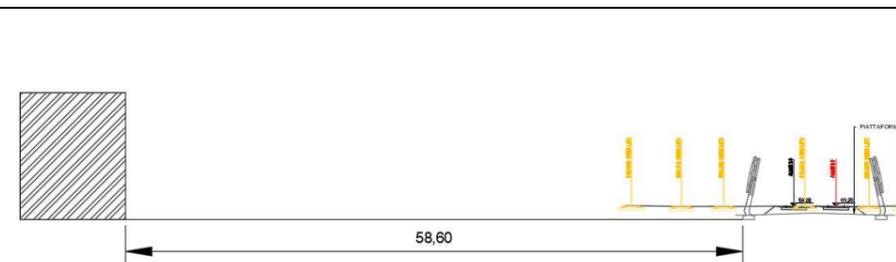
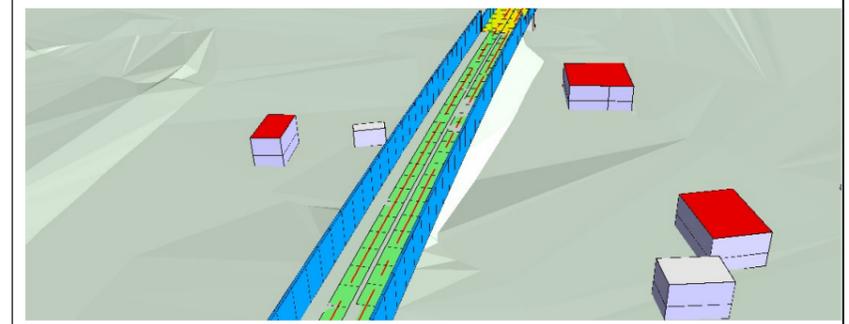
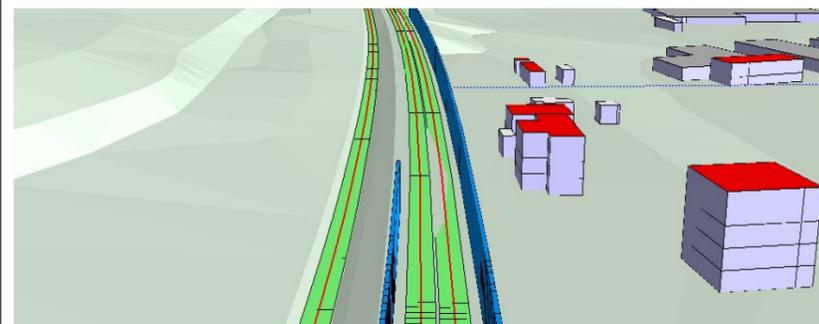
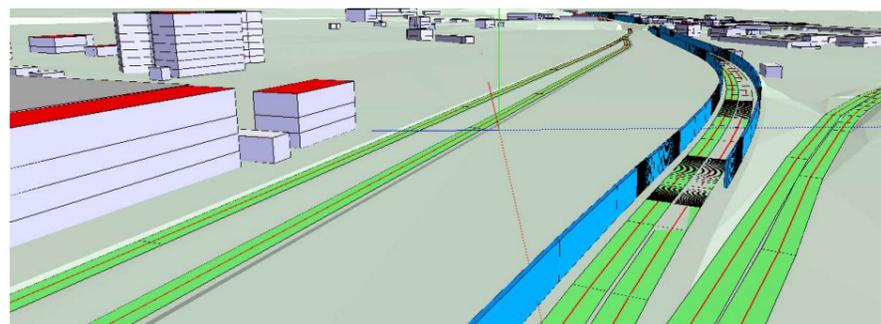
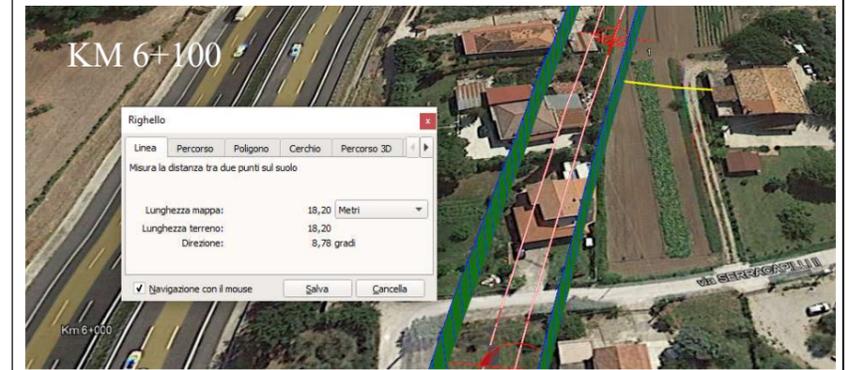
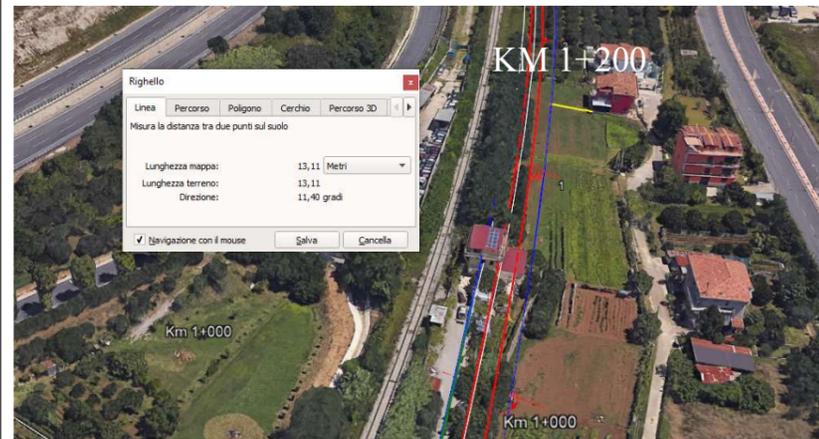
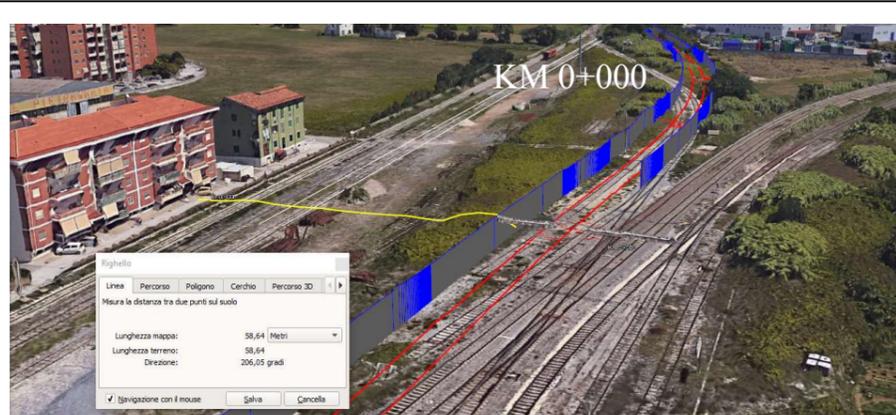
Il progetto di Monitoraggio Ambientale ha recepito le richieste di cui ai punti 6.3.a e 6.4.a Per maggiori dettagli si rimanda alla consultazione degli elaborati RC1EA1R22P5MA0000001-7C e RC1EA1R22RGMA0000001C.

7 RUMORE

- 7.1 Con riferimento alle barriere antirumore, lo studio acustico riporta lo schema tipologico RFI che si intende adottare e la localizzazione di tali barriere.
- 7.1.a Si richiede di presentare elaborati di progetto di sezioni specifiche che includano il contesto laterale e viste in corrispondenza di tali barriere, al fine di valutare anche l'impatto visivo di tali interventi soprattutto in prossimità delle aree densamente urbanizzate.

Analisi / riscontro della richiesta:

Si riportano di seguito alcune immagini derivanti da Elaborazioni Google Earth, e viste 3d del modello di simulazione acustico con cui sono state progettate le barriere. Sono poi riportate le sezioni specifiche corrispondenti su cui è indicata la distanza dagli edifici più prossimi. Tali rappresentazioni sono volte a valutare l'impatto visivo delle barriere nelle aree più densamente urbanizzate di Battipaglia ed Eboli.



Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione
Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e
Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P
del 29/03/2022

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	27 di 83

Di seguito si riporta il tipologico delle barriere antirumore previste.

Sezione tipo a singolo binario in rilevato con barriere antirumore

Sezione in curva

SCALA 1:50

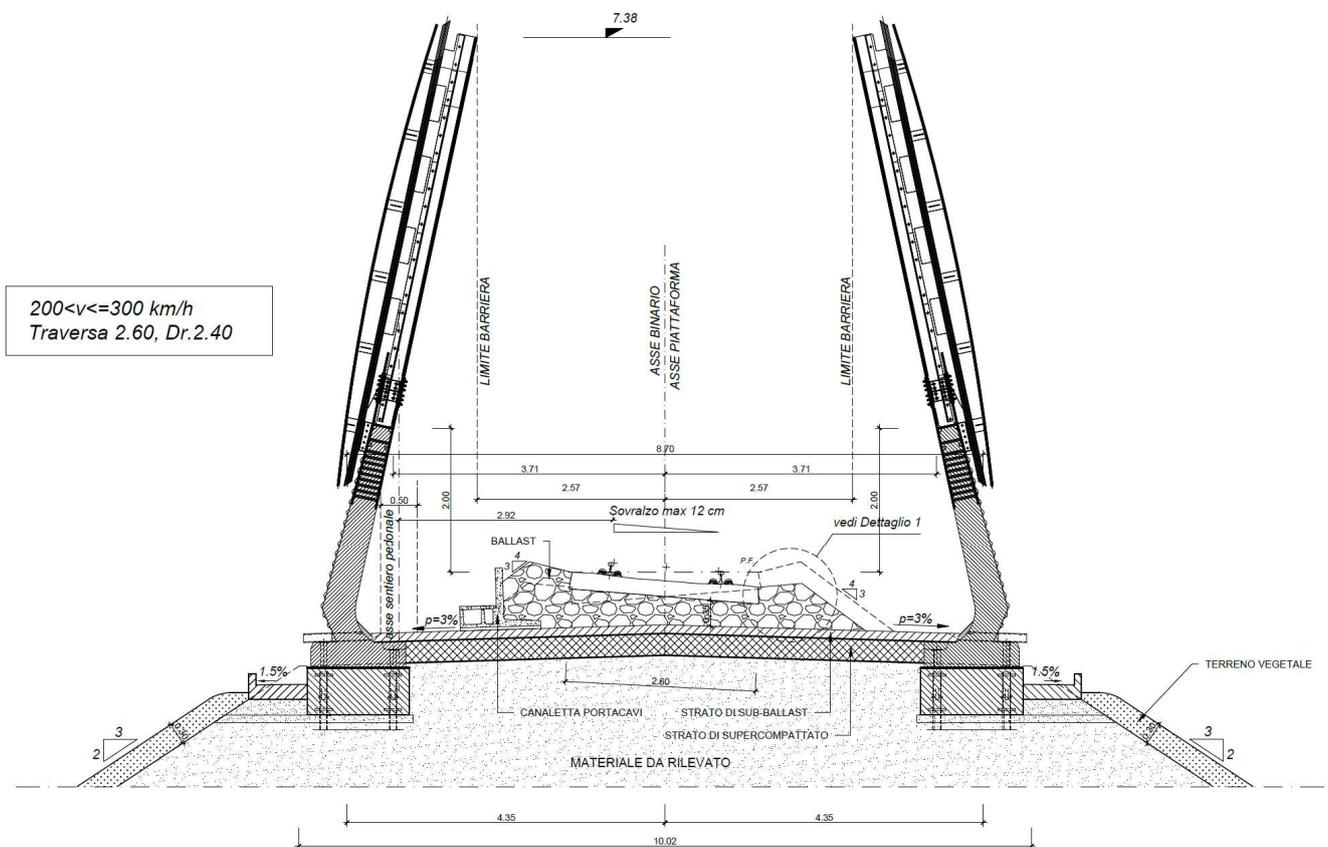




Figura 1 Inserimento nel contesto territoriale delle barriere antirumore previste con pannellatura opaca, in corrispondenza dell'abitato di Contursi

7.1.b Si richiede inoltre di valutare l'inserimento del tipologico proposto nella realtà locale, studiando alternative progettuali più consone al paesaggio presente, ivi compreso, se adeguato, un rinverdimento delle barriere o, se possibile, un mascheramento delle stesse barriere con siepi di adeguata altezza o filari arborei.

Analisi / riscontro della richiesta:

Il progetto di mitigazione ambientale ha già previsto una serie di interventi finalizzati a garantire l'inserimento della nuova infrastruttura nel paesaggio circostante come l'inserimento di barriere con pannellature trasparenti e filari arboreo/arbustivi paralleli alla linea ferroviaria.

Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione
Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e
Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P
del 29/03/2022

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	29 di 83

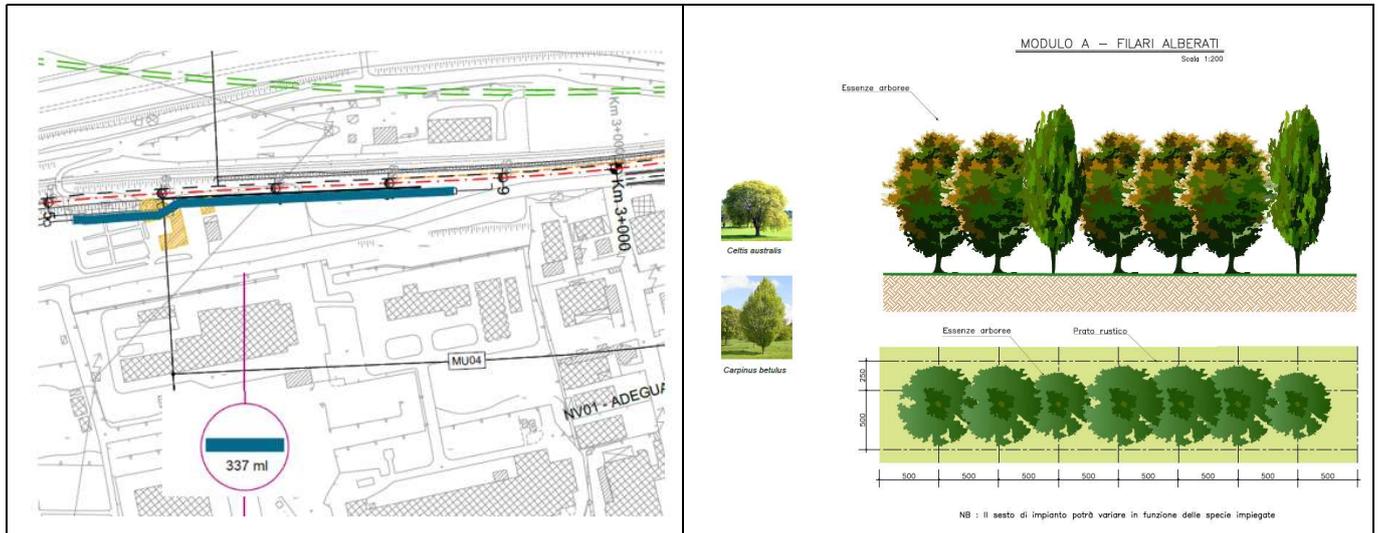


Figura 2 Inserimento di filari a mitigazione dell'opera

Sono in corso di sviluppo e approfondimento anche una serie di soluzioni progettuali che a titolo esemplificativo si riportano di seguito, mirate alla valutazione di cromie e trasparenze delle barriere antirumore.





Figura 3 Esempio di barriere antirumore in corso di approfondimento

Esempio di barriera antirumore mista con pannelli trasparenti e pareti opache rivestite in mattoni per l'inserimento paesaggistico dell'intervento



barriera antirumore mista con pannelli trasparenti e pareti e pannellatura opaca all'altezza del p.f.



In alternativa, in coerenza con il contesto presente potranno essere utilizzate barriere rinverdate rappresentate nell'immagine che segue.



Figura 4 Esempio di barriere rinverdate in corso di approfondimento

Nel caso la scelta ricadesse una delle tipologie di barriere rinverdate sarà opportunamente valutata la scelta di una specie rampicante adeguata e coerente con i territori interessati tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- situazione naturalistica, ecosistemica e dei paesaggi interessati;
- mantenimento e riqualificazione delle componenti paesaggistiche presenti;
- contenimento dei livelli di intrusione visiva;
- cura nella scelta delle essenze vegetali da impiantare;
- modificazioni prodotte sull'ambiente antropico;
- attenzione alla definizione delle correlazioni e delle sinergie tra i vari elementi di progetto;
- rispetto delle condizioni di sicurezza dell'infrastruttura e degli ambienti al contorno

Si precisa che la scelta dovrà essere tenuta in considerazione anche della variabilità dei costi e senza aggravii di tempo in fase di realizzazione del progetto.

7.2 Sono previste mitigazioni per il rumore in riferimento alla cantierizzazione, effettuando analisi comparative degli impatti delle diverse aree di cantiere previste (cantieri operativi, fronte avanzamento lavori) anche in funzione dei ricettori presenti per ciascuna area di cantiere.

7.3 L'analisi dei livelli di rumore prodotti dalle attività di cantiere (cantieri operativi, fronte avanzamento lavori), relativi alle fasi più critiche per tipologia di lavorazioni, considerando tutte le sorgenti/macchinari/impianti previsti nel cantiere, rispondenti alla normativa di settore (ovvero conformi alla direttiva 2000/14/CE e al D.lgs. 262/2002), nonché il traffico dei mezzi pesanti che interessano la viabilità ordinaria e le piste di cantiere, dovrà essere integrata predisponendo le integrazioni documentali di seguito elencate:

7.3.a Le analisi dovranno valutare il rispetto dei limiti normativi (immissione, emissione, differenziale) e delle disposizioni normative previste per le attività di cantiere nella legislazione regionale, evidenziando potenziali situazioni di criticità acustica e di conseguenza specificando gli opportuni accorgimenti/dispositivi/interventi necessari per la mitigazione degli impatti.

7.3.b Le analisi dovranno essere restituite in forma tabellare, riportando per i ricettori più prossimi alle aree di cantiere i valori limite, i livelli sonori stimati (senza e con gli interventi di mitigazione temporanei e fissi), il confronto con i limiti normativi e il confronto con i valori ante operam, e sotto forma di mappe acustiche (ante e post mitigazione) nei periodi diurno/notturno su ortofoto (scala 1:2000) ivi comprese le opportune mitigazioni previste per ogni fase di cantiere prevista.

Analisi / riscontro della richiesta:

In riferimento a quanto richiesto, di seguito si riporta una sintesi dell'analisi effettuata per la componente rumore nell'ambito della redazione del Progetto Ambientale della Cantierizzazione (di seguito PAC); per maggiori dettagli si rimanda al Capitolo 6.2 dell'elaborato RC1EA1R69RGCA0000001A.

La determinazione dei livelli di rumore indotti è stata effettuata con l'ausilio del modello previsionale di calcolo SoundPLAN 8.0 della soc. Braunstein + BerntGmbH.

Di seguito si riportano i dati di input utilizzati per determinare l'impatto acustico nei diversi scenari nei quali è stata suddivisa la realizzazione dei lavori in progetto, determinati usando assunzioni cautelative per i ricettori esposti. In particolare, in funzione della tipologia delle sorgenti, del numero dei macchinari presenti e della rumorosità degli stessi, nonché della presenza contemporanea di diverse aree di cantiere, si riportano di seguito le configurazioni di sorgenti maggiormente impattanti, che sono state inserite negli scenari di modellazione acustica.

In particolare, si è proceduto come segue:

- i cantieri fissi (aree di stoccaggio, aree tecniche destinate a particolari attività) sono stati simulati considerando tutte le singole sorgenti, schematizzate come di tipo puntiforme ed inserite nella configurazione di massimo avvicinamento ai ricettori. Per ciascuna sorgente sono state effettuate stime cautelative in merito ai tempi di utilizzo (percentuale sul tempo di riferimento);
- i cantieri mobili (Fronte Avanzamento Lavori) sono stati schematizzati come sorgenti di tipo lineare. La potenza sonora per unità di lunghezza (Lw/m) è stata calcolata considerando il contributo di tutte le singole sorgenti presenti, mediato sul tempo di impegno delle stesse, e distribuendolo su un fronte di avanzamento standard di 50 metri.

In maniera cautelativa nel modello è stata considerata la totalità dell'opera come sorgente sonora lineare di lunghezza pari all'intera opera. La reale emissione sonora prodotta dal fronte di lavorazione prevederebbe un avanzamento dei lavori per sezioni, le quali sono state considerate di 50 metri ciascuna per la stima del livello di potenza sonora Lw/m. La lavorazione eseguita in sezioni oltre a garantire un livello Lw inferiore a quanto simulato permette di utilizzare le mitigazioni spostandole in concomitanza con le lavorazioni in esecuzione;

- a scopo cautelativo, si è considerato un impegno delle sorgenti nel tempo di riferimento notturno pari a quanto previsto per il periodo diurno. Ad esempio, nel caso di una sorgente attiva per tutte le 10 ore del turno diurno, si è considerata parimenti una attivazione estesa a tutto il turno di notte (che comprenderà un massimo di 4 ore); la potenza sonora impegnata nei due tempi di riferimento è pertanto identica. Si precisa che tale assunzione è in ogni caso cautelativa, in quanto nei turni di notte, ove non evitabili, si cercherà in ogni modo di limitare l'utilizzo delle sorgenti maggiormente impattanti, destinando a tali ore le attività lavorative caratterizzate da una rumorosità più contenuta.

Nella tabella di seguito riportata sono indicati i cantieri inseriti nella modellazione per ciascuno scenario presentato nel paragrafo introduttivo, mentre alle pagine successive sono riportate le sorgenti di cantieri fissi e mobili.

Scenario	Codice	Tipologia cantiere	
1	TR35	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	GA52	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	RI33	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	AT.01	Area tecnica	Cantiere fisso
	AR.01	Armamento	Cantiere fisso
2	RI33	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	RI01	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	CT.01	Cantiere attrezzaggio tecnologico	Cantiere fisso
	AS.01	Area di stoccaggio	Cantiere fisso
3	CO.01	Cantiere operativo	Cantiere fisso
	RI01	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
4	RI01	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	TR01	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	GA01	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	AT.02	Area tecnica	Cantiere fisso
5	GA01	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	TR02	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
6_1	GA51	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	TR03	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	RI02	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	VI01	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
6_2	AT.03	Area tecnica	Cantiere fisso
	VI01	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
6_3	AT.03	Area tecnica	Cantiere fisso
	AT.04	Area tecnica	Cantiere fisso
7	TR04	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	GA02	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	TR05	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	VI03	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
	TR06	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	GA03	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
8	TR10	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	RI06	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	TR11	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	RI07	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	VI06	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
	RI08	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	TR12	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	GA05	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
9	AT07	Area tecnica	Cantiere fisso
	AT08	Area tecnica	Cantiere fisso
	GA12	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	TR19	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	RI15	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	TR20	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	RI16	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	VI10	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
GA13	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)	
AT14	Area tecnica	Cantiere fisso	
AT15	Area tecnica	Cantiere fisso	

Scenario	Codice	Tipologia cantiere	
	AT16	Area tecnica	Cantiere fisso
10	GA16	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	RI19	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	VII2	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
	RI20	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	GA17	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	AS.07	Area di stoccaggio	Cantiere fisso
	AT.21	Area tecnica	Cantiere fisso
11	GA17	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	TR21	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	VII3	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
	RI21	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	TR22	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	RI22	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	VII4	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
	AT.22	Area tecnica	Cantiere fisso
12	CO.04	Cantiere operativo	Cantiere fisso
	AS.08	Area di stoccaggio	Cantiere fisso
	VII5	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
	RI25	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	TR25	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	GA20	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	TR26	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
13	RI26	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	AT.24	Area tecnica	Cantiere fisso
	VII6	Viadotto	Cantiere mobile (FAL)
	RI29	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	TR30	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	RI30	Rilevato	Cantiere mobile (FAL)
	TR31	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
14	GA21	Galleria artificiale	Cantiere mobile (FAL)
	AS.10	Area di stoccaggio	Cantiere fisso
	CO.05	Cantiere operativo	Cantiere fisso
	AT.26	Area tecnica	Cantiere fisso
15	TR34	Trincea ferroviaria	Cantiere mobile (FAL)
	AT.27	Area tecnica	Cantiere fisso

Si rimanda al capitolo 6.2.2.6 del PAC “RC1EA1R69RGCA0000001A” per i risultati delle simulazioni acustiche per ogni singolo scenario; tali risultati si riferiscono alle condizioni di emissione maggiormente penalizzanti in termini di impegno delle sorgenti ed avvicinamento ai ricettori; questa situazione costituisce di fatto un caso limite che si verificherà in periodi estremamente circoscritti, mentre per la maggior parte della durata delle attività di cantiere i livelli saranno più contenuti. I risultati proposti nelle mappature, riferiti alla situazione estrema di cui sopra, mostrano in alcuni casi livelli acustici consistenti in facciata in virtù dell’entità delle lavorazioni svolte, come è stato di volta in volta segnalato nei commenti dedicati ai singoli scenari.

Al fine di contrastare il superamento dei limiti normativi e ricondurre i livelli di pressione sonora entro i valori soglia previsti dai vigenti strumenti di zonizzazione acustica comunale, in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti al rumore si prevede che vengano installate opere di mitigazione di tipo schermante (barriere antirumore). Le caratteristiche di tali elementi, i criteri utilizzati per stabilire il posizionamento nonché i risultati della modellazione in presenza degli stessi sono mostrati nel capitolo 6.2.3 “Misure di prevenzione e mitigazione” del PAC

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

“RC1EA1R69RGCA0000001A”. Si ricorda comunque che il PAC contiene le indicazioni relative ai superamenti dei limiti normativi e delle barriere di cantiere previste per la mitigazione degli impatti (riportati nell’elaborato specifico “Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione “RC1EA1R69P5CA0000001A-7A””).

Per quanto riguarda i differenziali, l’attuale dettaglio della progettazione non consente di stabilire previsionamente un approccio solido per la determinazione degli eventuali superamenti del limite normativo, in considerazione della valutazione istantanea legata sia ai livelli del residuo che all’effettiva operosità delle macchine: in tal senso l’analisi sul periodo di riferimento consente di determinare con maggior dettaglio il contributo delle macchine in termini di immissione ed emissione assolute. Inoltre, l’art. 4 comma 3 del DPCM 14 novembre 1997 specifica che “*Le disposizioni (...), in merito ai valori limite differenziali di immissione, non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell’edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all’interno dello stesso*”. Pertanto, anche in linea con quanto argomentato dal Proponente, in risposta alle richieste di integrazione pervenute dal MiTE nell’ambito degli iter autorizzativi di interventi analoghi, per le attività rumorose temporanee si è ritenuto ragionevole escludere l’applicazione del criterio differenziale.

7.4 Il Proponente dovrà inoltre integrare la documentazione tecnica pervenuta, predisponendo le integrazioni documentali e di analisi di seguito elencate:

7.4.a una planimetria in scala adeguata che riporti gli esiti delle misure effettuate (in entrambi i periodi temporali di riferimento) e le mappe di rumore ante-operam (periodo diurno/periodo notturno) ricavate dalla modellazione acustica (scala 1:2000);

Analisi / riscontro della richiesta:

Per la fase di esercizio gli esiti delle misure effettuate sono già presenti nell’elaborato “Report Indagini Acustiche” con codifica RC1EA1R22RHIM0004001A, mentre le mappe Ante Operam, Ante e Post Mitigazione ricavate dalla modellazione acustica sono riportate negli elaborati con codifica RC1EA1R22N5IM0004001-22A

7.4.b una tabella in cui per ciascun ricettore individuato vengano riportati:

- la destinazione d’uso;
- i valori limite (eventualmente indicando le sorgenti in concorsualità);
- i livelli sonori post-operam (diurno e notturno);
- il confronto con i valori limite;

Analisi / riscontro della richiesta:

Per la fase di esercizio i valori acustici richiesti sono già presenti nell’elaborato “Livelli acustici in facciata Ante e Post Mitigazione” (Elab. RC1EA1R22TTIM0004001A

8 VIBRAZIONI

8.1 Per caratterizzare lo scenario di base (ante operam) il Proponente si è basato sui risultati della campagna di rilievi vibrometrici eseguiti in 3 postazioni a circa 3, 15, 30 metri dal binario più esterno ed a cui fa riferimento per la caratterizzazione della sorgente.

8.2 Si ritiene comunque necessario, al fine di evidenziare possibili criticità, effettuare campagne vibrazionali più estese al fine di aggiornare le analisi dello scenario di base con misurazioni in siti differenti in virtù di possibili postazioni con caratteristiche geolitologiche degli strati superficiali del terreno differenti ed in prossimità di potenziali ricettori per una più corretta modellazione dello scenario ante operam, vista la morfologia differente di un territorio abbastanza vasto che viene interessato dall'opera.

Analisi / riscontro della richiesta:

Ulteriori indagini vibrazionali utili per le stime e valutazioni di maggior dettaglio dei livelli vibrazionali sui ricettori potranno essere eseguite nelle successive fasi progettuali.

8.3 Pertanto, per l'analisi dello scenario di base, si richiede al Proponente di:

8.3.a censire ed indicare tutti i ricettori presenti nell'area di influenza anche caratterizzati da differente geomorfologia, identificati con un codice univoco, indicando per ciascuno la distanza dall'asse ferroviario, la destinazione d'uso e i limiti di riferimento;

Analisi / riscontro della richiesta:

Il censimento dei ricettori nell'area di studio è stato condotto e riportato negli elaborati dello Studio Acustico (Elaborati "Planimetria Localizzazione Censimento Ricettori" Cod. RC1EA1R22P6IM0004001-021A e "Schede di Censimento Ricettori" Cod. RC1EA1R22SHIM0004001A), ulteriori indicazioni di maggior dettaglio sui ricettori potranno essere eseguite nelle successive fasi progettuali

8.3.b valutare e riportare i livelli vibrazionali sui ricettori censiti nelle condizioni operative attuali, attraverso stime e/o misure, da effettuarsi presso i ricettori i più esposti all'intervento di progetto.

Analisi / riscontro della richiesta:

Le stime e valutazioni di maggior dettaglio dei livelli vibrazionali sui ricettori potranno essere eseguite nelle successive fasi progettuali, a seguito di quanto riportato nella controdeduzione al punto successivo (8.4.a)

8.4 Si richiede inoltre al Proponente:

8.4.a l'aggiornamento dello studio di compatibilità dell'opera in relazione alle vibrazioni, stimando sui ricettori presenti nell'area di influenza i livelli vibrazionali nelle condizioni operative di progetto (post operam), secondo la norma UNI 9614:2017.

Analisi / riscontro della richiesta:

In merito al tema "vibrazioni", si precisa che a differenza del rumore ambientale, regolamentato a livello nazionale da norme di settore, non esiste attualmente per questa componente una legge nazionale che stabilisca valori limiti dei livelli vibrazionali. Esistono invece alcune norme tecniche, emanate in sede nazionale ed internazionale, che

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

costituiscono un riferimento per la valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici (UNI 9916: Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici) e del disturbo alle persone (UNI 9614: Misure delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo).

Ciò premesso, lo studio vibrazionale condotto nel progetto in esame è rispondente a quanto riportato nel Manuale di Progettazione di RFI che, per l'infrastruttura ferroviaria in questione, prevede l'adozione della norma UNI 9614 del 1990 per le motivazioni di seguito riportate.

Nel Capitolo 1 “Scopo e campo di applicazione” della UNI 9614/2017 è espressamente dichiarata la non applicabilità della norma stessa, dei valori limite e dei metodi in essa riportati alle linee esistenti per le quali si continua quindi ad applicare la UNI 9614/1990.

Le linee di nuova realizzazione in affiancamento a linee esistenti rappresentano una casistica non espressamente contemplata dalla norma UNI 9614/2017. Pertanto, per tale fattispecie, in coerenza con la metodologia fornita per il rumore ferroviario dal DPR 459/98, risulta corretto utilizzare la UNI 9614/1990 che, come sopra riportato, secondo la stessa UNI 9614/2017, va adottata per le linee esistenti.

Infatti, il citato decreto sul rumore prevede che “le linee esistenti, le varianti, i potenziamenti e le nuove linee in affiancamento alle linee esistenti” vengano trattate con le medesime modalità, ovvero adottando gli stessi criteri progettuali. Questa indicazione del normatore risponde al principio di utilizzare per la linea esistente e per quella in affiancamento lo stesso approccio progettuale, dal momento che le due linee costituiscono un'unica infrastruttura e quindi un'unica sorgente vibrazionale.

Si precisa infine che la UNI 9614/2017, nella versione attualmente pubblicata, prevede la valutazione del disturbo mediante una analisi statistica, con il calcolo della “massima accelerazione ponderata statistica” sulla base dei treni che effettivamente transitano sulla linea, e, attualmente, non contiene ancora specifiche indicazioni sulla metodologia da adottare per la valutazione previsionale delle vibrazioni da effettuare in ambito progettuale.

Sulla base delle precedenti considerazioni, si ritiene quindi di aver operato secondo le indicazioni della UNI 9614:2017

8.5 È richiesto altresì al Proponente di:

8.5.a stimare i livelli vibrazionali prodotti dalle attività di cantiere (cantieri operativi, fronte avanzamento lavori) nelle fasi più critiche per tipologia di lavorazioni, considerando tutte le sorgenti/macchinari/impianti previsti nel cantiere. I livelli vibrazionali prodotti dalle attività di realizzazione dell'opera di progetto dovranno essere stimati sui ricettori più prossimi alle aree di cantiere, secondo i parametri previsti dalla norma UNI 9614:2017, evidenziando potenziali situazioni di criticità.

8.5.b Le analisi (post-operam e fase di cantiere) dovranno essere restituite in forma tabellare, riportando per ogni ricettore individuato:

- la destinazione d'uso;
- i limiti di riferimento;
- i livelli vibrazionali stimati;
- il confronto con i limiti di riferimento.

Analisi / riscontro della richiesta:

Per la fase post operam le analisi richieste saranno eseguite nelle successive fasi progettuali in quanto saranno disponibili informazioni di maggior dettaglio per lo sviluppo di quanto richiesto.

In riferimento a quanto richiesto, di seguito si riporta una sintesi dell'analisi effettuata per la componente vibrazioni nell'ambito della redazione del Progetto Ambientale della Cantierizzazione (di seguito PAC); per maggiori dettagli si rimanda al Capitolo 6.3 dell'elaborato RC1EA1R69RGCA0000001A.

Lo studio, relativamente alla fase di cantiere, ha analizzato le seguenti macro-fasi di lavorazione propedeutiche alla realizzazione dell'opera:

- realizzazione Rilevati;
- realizzazione Viadotti;
- realizzazione GA;
- realizzazione trincea.

Inoltre, sono state considerate le attività a supporto delle precedenti elencate e svolte presso:

- Area Stoccaggio;
- Cantiere operativo Generico;
- AT per opere FA (Fabbricati).

Gli scenari in esame sono stati definiti avendo come prima finalità quella di fornire risultati sufficientemente cautelativi.

L'individuazione degli scenari di cantiere maggiormente critici è stata basata sull'analisi del cronoprogramma delle lavorazioni. In particolare, sono stati individuati 15 scenari rappresentativi, riassunti nella tabella seguente. Gli scenari includono il momento di maggiore sovrapposizione delle sorgenti di ciascuna macrofase e sono in numero di uno per ciascuna fase.

Scenario	Attività/WBS
1	TR35-GA52-RI33-AT.01-AR.01
2	RI33-RI01-CT.01-AS.01-CO.01
3	RI01
4	RI01-TR01-GA01-AT.02
5	GA01-TR02
6	6.1 GA51-TR03-RI02-VI01-AT.03
	6.2 VI01-AT.03
	6.3 VI01-AT.04
7	TR04-GA02-TR05-VI03-TR06-GA03
8	TR10-RI06-TR11-RI07-VI06-RI08-TR12-GA05-AT07-AT08
9	GA12-TR19-RI15-TR20-RI16-VI10-GA13-AT14-AT15-AT16
10	GA16-RI19-VI12-RI20-GA17-AS.07-AT.21
11	GA17-TR21-VI13-RI21-TR22-RI22-VI14-AT.22-CO.04-AS.08
12	VI15-RI25-TR25-GA20-TR26-RI26-AT.24
13	VI16-RI29-TR30-RI30-TR31-GA21-AS.10-CO.05-AT.26
14-15	AT.26

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

L'impatto vibrazionale nelle simulazioni numeriche è stato valutato in termini di livello ponderato globale di accelerazione $L_{w,z}$ in campo libero, (definito in unità dB secondo la normativa UNI 9614 per asse generico), per un confronto con i valori di riferimento per il disturbo alle persone.

Nel Paragrafo 6.3.2.5 dell'elaborato RC1EA1R69RGCA0000001A è riportata la valutazione dell'impatto vibrazionale per ogni scenario individuato.

Nelle successive fasi progettuali saranno individuati puntualmente i ricettori più prossimi alle aree di cantiere, esplicitando per ogni ricettore individuato le sue caratteristiche i livelli vibrazionali attesi e il confronto con i limiti di riferimento.

8.6 Nel caso in cui le valutazioni degli impatti vibrazionali effettuate ai sensi della norma UNI 9614:2017 evidenziassero situazioni di potenziale criticità, al Proponente è richiesto di

8.6.a individuare gli opportuni interventi di mitigazione;

8.6.b gli interventi dovranno essere descritti dal punto di vista dimensionale e delle caratteristiche di smorzamento del fenomeno vibratorio e dovranno essere localizzati e indicati su cartografia.

Analisi / riscontro della richiesta:

Dalle analisi effettuate, tenendo conto quanto già esposto al punto 8.4.a, non risultano necessari interventi di mitigazioni delle vibrazioni prodotte dall'esercizio ferroviario futuro.

9 PIANO UTILIZZO TERRE (PUT)

9.1 Con riferimento ai contenuti della relazione generale si chiede di integrare il PUT specificando:

9.1.a la destinazione d'uso desunta dagli strumenti urbanistici vigenti delle aree fisse di cantiere, delle aree di deposito e delle aree di stoccaggio intermedio delle terre e rocce da scavo (includendo sia le aree di stoccaggio di terre e rocce qualificate come sottoprodotti sia le aree di stoccaggio di terre e rocce gestite nel regime dei rifiuti) in forma tabellare riassuntiva.

Analisi / riscontro della richiesta:

In riscontro a quanto richiesto, di seguito si forniscono in forma tabellare le zone omogenee e le destinazioni d'uso desunte dai piani comunali delle aree interessate dai cantieri.

Cantiere	Comune	Zone omogenee – Destinazione d'uso	Piano
AR.01	Battipaglia	Zona Ferroviaria Zona omogenea D3 industriale da trasformare Zona di uso pubblico a verde semplice	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Battipaglia

Cantiere	Comune	Zone omogenee – Destinazione d'uso	Piano
AS.01	Battipaglia	Zona E - Agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Battipaglia
AS.02	Eboli	Zona E a prevalente conformazione naturale del territorio (Ed – di pianura)	Piano Regolatore Generale (PRG)
AS.03	Campagna	Zona S - Verde attrezzato	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AS.04	Campagna	Parco fluviale e corridoi ecologici Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AS.05	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AS.06	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AS.07	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
AS.08	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
AS.09	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
AS.10	Buccino	E1 - Aree boschive, pascolive e incolte	Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Buccino
AS.11	Buccino	E1 - Aree boschive, pascolive e incolte	Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Buccino
AT.01	Battipaglia	Zona E - Agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Battipaglia
AT.02	Eboli	Zona F: attrezzature di interesse territoriale (Fb – altre attrezzature consolidate) Zona F: attrezzature di interesse territoriale (Fc – altre attrezzature di trasformazione)	Piano Regolatore Generale (PRG)
AT.03	Eboli	Zona E a prevalente conformazione naturale del territorio (Ed – di pianura)	Piano Regolatore Generale (PRG)
AT.04	Campagna	Zona E - agricola Zona C2 - di nuovo impianto	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.05	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.06	Campagna	Zona S - Verde attrezzato	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.07	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.08	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.09	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.10	Campagna	Parco fluviale e corridoi ecologici	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.11	Campagna	Parco fluviale e corridoi ecologici Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)

Cantiere	Comune	Zone omogenee – Destinazione d'uso	Piano
AT.12	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.13	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
AT.14	Contusi Terme	Zona D - Industriale PIP	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Contursi Terme
AT.15	Contusi Terme	Zona F - Servizi e attrezzature	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Contursi Terme
AT.16	Contusi Terme	Zona E - agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Contursi Terme
AT.17	Contusi Terme	Zona E - agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Contursi Terme
AT.18	Contusi Terme	Zona E - agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Contursi Terme
AT.19	Contusi Terme	Zona E - agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Contursi Terme
AT.20	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
AT.21	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
AT.22	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
AT.23	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
AT.24	Buccino	E1 - Aree boschive, pascolive e incolte	Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Buccino
AT.25	Buccino	E1 - Aree boschive, pascolive e incolte	Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Buccino
AT.26	Buccino	E1 - Aree boschive, pascolive e incolte	Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Buccino
AT.27	Buccino	E1 - Aree boschive, pascolive e incolte	Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Buccino
CB.01	Contusi Terme	Zona E - agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Contursi Terme
CO.01	Battipaglia	Zona E - Agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Battipaglia
CO.02	Campagna	Zona S - Verde attrezzato	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
CO.03	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
CO.04	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni

Cantiere	Comune	Zone omogenee – Destinazione d'uso	Piano
CO.05	Buccino	E1 - Aree boschive, pascolive e incolte	Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Buccino
CT.01	Battipaglia	D1 -Industriale	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Battipaglia
DT.01	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
DT.02	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
DT.03	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
DT.04	Campagna	Parco fluviale e corridoi ecologici	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
DT.05	Campagna	Zona E - agricola	Piano Urbanistico Comunale (PUC)
DT.06	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
DT.07	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni
DT.08	Sicignano degli Alburni	Zona agricola	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Sicignano degli Alburni

9.2 Il PUT prevede che il monitoraggio in corso d'opera delle acque di ruscellamento e percolazione delle aree di stoccaggio dei materiali di scavo venga effettuato, senza però dare indicazioni in merito al profilo analitico adottato e alle azioni da attuare in relazione agli esiti del monitoraggio:

9.2.a Si chiede di integrare tali aspetti.

Analisi / riscontro della richiesta

Le aree di stoccaggio dei materiali di scavo che si prevede di gestire in qualità di sottoprodotti e in particolare le piazzole adibite alla caratterizzazione, come descritto nel PUT, saranno impermeabilizzate al fine di evitare che le terre e rocce non ancora caratterizzate entrino in contatto con la matrice suolo. Per quanto concerne le acque sotterranee, al fine di monitorare eventuali effetti dovuti alle attività di cantiere e, nello specifico, alle infiltrazioni delle acque superficiali di ruscellamento e percolazione provenienti dalle aree di deposito intermedio dei materiali di scavo, nel PMA è stato previsto il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei attraverso appositi punti di controllo ubicati a monte e a valle, in senso idrogeologico, rispetto alle aree stesse, a cui si rimanda per i dettagli.

La gestione delle acque di ruscellamento e percolazione delle aree di deposito intermedio dei materiali di scavo da gestire in qualità di sottoprodotti (raccolta, captazione, monitoraggio in corso d'opera, ecc.), ai sensi della normativa vigente, rientra tra le attività a cura dell'Appaltatore nella sua qualità di produttore delle TRS ed esecutore del PUT. In particolare, rimandando per i dettagli all'approfondimento da eseguirsi in fase di Progetto Esecutivo, allo stato attuale si prevede di procedere al campionamento ed analisi delle acque di percolazione dalle aree di deposito intermedio unicamente nei casi in cui ne sia prevista la dispersione al suolo mediante la realizzazione di pozzetti perdenti, mentre nei casi in cui si prevedono sistemi di captazione delle acque di ruscellamento superficiale e successivo scarico – in fognatura o in corpo idrico superficiale – dovrà essere rispettato quanto previsto dalla normativa ambientale vigente nonché quanto eventualmente prescritto dagli Enti titolari dei procedimenti autorizzativi relativi a tali scarichi.

9.3 Nel PUT vengono quantificati tra le terre e rocce da scavo che si intende gestire come sottoprodotti anche i volumi di materiali provenienti da attività di scavo con bentonite.

9.3.a Si chiede di valutare la gestione di tali materiali come rifiuti o di indicare le modalità operative previste per verificare il rispetto delle condizioni di cui all'art. 184 bis del D.Lgs 152/2006.

Analisi / riscontro della richiesta:

In conformità con la normativa vigente, nell'ottica del rispetto dei principi ambientali di favorire il riutilizzo piuttosto che lo smaltimento, nel presente progetto è stata privilegiata la gestione in qualità di sottoprodotto dei materiali che verranno prodotti dalla realizzazione delle opere, ivi compresi quelli prodotti dalla realizzazione dei pali. Si ritiene, infatti, che tutte le terre e rocce da scavo prodotte dalle tipologie di opere in questione soddisfino tutti i requisiti per poter essere considerate sottoprodotti e non rifiuti, ivi comprese quelle provenienti dalle perforazioni profonde e/o dalle attività di scavo con bentonite.

Nell'Allegato 2 al PUT, al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti, è riportato lo studio redatto da GEEG, startup di "La Sapienza" Università di Roma, che ha condotto una attività di Ricerca in supporto alla progettazione di opere in sotterraneo sviluppate da Italferr, finalizzata ad approfondire la composizione e l'impatto ambientale delle attività di realizzazione dei pali e dei diaframmi con particolare riferimento all'utilizzo di fluidi/fanghi bentonitici anche in relazione al potenziale utilizzo del materiale di smarino come sottoprodotto nell'ambito della normativa sulle terre e rocce da scavo.

In analogia con quanto effettuato nell'ambito dei procedimenti autorizzativi dei PUT di progetti analoghi, lo studio presenta idonea documentazione bibliografica di supporto avente lo scopo di verificare/evidenziare come i materiali provenienti da perforazioni profonde e scavi con fanghi possano essere considerati conformi ai requisiti di cui all'art. 4, comma 1, lettera d) e quindi come essi non possano comportare impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana (art. 184bis del D.Lgs. 152/2006). Pertanto, i materiali provenienti da attività di scavo con bentonite saranno gestiti in qualità di sottoprodotti.

Si precisa, inoltre, che la caratterizzazione ambientale delle terre, nella presente fase progettuale, è stata eseguita nei siti di produzione ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e verrà condotta in fase di esecuzione dell'opera secondo quanto previsto dall'Allegato 9 del D.P.R. 120/2017. È evidente che, qualora emergessero dalle analisi in corso d'opera non conformità ai requisiti di cui all'art. 4 del DPR 120/2017, le terre e rocce da scavo saranno gestite in regime dei rifiuti ai sensi della parte IV del Dlgs. 152/2006.

10 OPERE A VERDE

10.1 Nell'ambito delle attività di mitigazione, si dichiara che tutte le aree interessate da impianto di vegetazione dovranno essere sottoposte a bonifica da ordigni esplosivi, che prevederà l'asportazione totale della vegetazione presente. Dato che la maggior parte delle aree oggetto di opere a verde ricadono su superfici utilizzate come aree di cantiere, dove la bonifica presumibilmente verrà effettuata contestualmente allo scotico del suolo vegetale, si richiede:

10.1.a quale è l'entità delle superfici interessate da tali attività propedeutiche alla bonifica e che tipo di soprassuolo ospitano.

Analisi / riscontro della richiesta:

La bonifica da ordigni esplosivi verrà eseguita su tutte le superfici destinate alle nuove opere a verde per un totale di circa 20,98ha.

Ulteriori aree verranno, una volta smantellati i cantieri, ripristinate allo stato precedente per una superficie di circa 102,94ha sulle quali si innesteranno ulteriori nuove piantumazioni.

Per completezza si riporta una sintesi delle aree di cantiere in progetto per le quali è prevista la bonifica da ordigni esplosivi.

RIEPILOGO AREE DI CANTIERE		Superficie (Mq)
CB	Cantiere Base	26.000
CO	Cantieri Operativi	82.500
AS	Aree di stoccaggio	238.800
AT	Aree Tecniche	245.500
AR-CT	Cantiere di Armamento - Tecnologie	38.000
DT*	Deposito Temporaneo	524.000
		1.154.800

*qualora dove essere utilizzato si procederà alla bonifica da ordigni esplosivi

Le informazioni relative alla tipologia dei soprassuoli individuati per le aree di cantiere in prima fase, sono riportate negli elaborati RC1EA1R53P6CA0000001-11 RC1EA1R53RGCA0000001 del progetto della cantierizzazione. Ad ogni modo, prima dell'apertura dei cantieri, mediante le campagne di monitoraggio ambientale previste in progetto, verranno censiti e catalogati i diversi tipo di soprassuolo presenti. Poiché il Piano di cantierizzazione non risulta prescrittivo, si precisa che qualora l'Appaltatore dovesse modificare/ampliare/ridurre le aree attualmente previste per la realizzazione dell'opera, dovrà comunque eseguire la bonifica da ordigni esplosivi sulla nuova proposta di cantierizzazione analogamente a quanto previsto in progetto.

10.2 Data l'importanza di evitare che le attività di movimento terra finalizzate ai ripristini delle aree agricole utilizzate per i cantieri e per la realizzazione delle opere a verde determinino la diffusione di specie alloctone a comportamento invasivo non solo nelle aree afferenti alla Rete Natura 2000, si richiede:

10.2.a di applicare le misure di mitigazione descritte al punto 8.2 della Relazione di Incidenza in tutti i casi in cui è prevista la gestione e l'utilizzo del suolo vegetale derivante da attività di scotico.

Analisi / riscontro della richiesta:

Al fine di contenere o evitare la diffusione di specie alloctone durante le fasi cantiere, particolarmente soggette a questo rischio a causa della movimentazione di suolo nudo e materiali litoidi in generale e del transito di mezzi pesanti, dovranno essere messe in atto le seguenti buone pratiche:

evitare il trasporto in loco di terreno o materiali litoidi provenienti da aree esterne potenzialmente contaminate da specie invasive, senza una previa verifica dei siti da parte di uno specialista botanico;

limitare al minimo indispensabile la presenza di cumuli di terreno scoperto;

effettuare interventi di rimozione delle specie alloctone eventualmente rilevate, incluso l'apparato radicale;

procedere ad un inerbimento il più rapido possibile delle aree una volta conclusa la fase di cantiere, utilizzando specie autoctone ed ecologicamente idonee al sito di intervento.

Tale richiesta viene recepita anche nella relazione delle opere a verde (Elab. RC1EA1R22RGIA0000001C) allegata e revisionata in cui vengono esplicitate al par.5.2 tali buone pratiche.

10.2.b definire di conseguenza le modalità e le accortezze da utilizzare in CO per ridurre al minimo il rischio di diffusione di specie alloctone a comportamento invasivo (anche attraverso la definizione di **prescrizioni per gli Appaltatori**), nonché le modalità di monitoraggio di tale aspetto in CO e PO.

- **Analisi / riscontro della richiesta:**

Rispetto al movimento delle terre a seguito delle attività di scavo e realizzazione dell'opera si provvederà all'accantonamento del terreno vegetale in cumuli ai quali sarà prestata la massima attenzione al fine di preservarne le caratteristiche genetiche e strutturali. Nel dettaglio, all'avvio dei lavori verranno effettuate le dovute operazioni di scotico delle superfici interessate dagli interventi di progetto attraverso l'asportazione della porzione più superficiale del suolo. Per la gestione dei cumuli il terreno di scotico sarà valutato sulla base delle considerazioni emerse dalle indagini pedologiche condotte in fase di ante-operam del PMA al fine di utilizzarlo con coerenza nei ripristini ambientali e nelle nuove piantumazioni. Inoltre, saranno poste in atto tutte le tecniche agronomiche di conservazione dello strato fertile del suolo capaci di preservarne le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche. Tra le attività previste all'interno del Progetto di Monitoraggio Ambientale si prevede anche di indagare ciascun sito di deposito al fine di verificare e monitorare l'insorgenza di specie alloctone infestanti che comporterebbero l'alterazione delle fitocenosi autoctone.

Di seguito si riportano alcune delle procedure previste nel Capitolato delle opere a verde allegato alla "Relazione generale delle opere a verde".

- Prima dell'allestimento del cantiere, dovrà essere accantonato e conservato il terreno di scotico presente sull'area di intervento (i primi 30-40 cm corrispondenti allo strato fertile). E' importante porre in atto alcune tecniche agronomiche di conservazione dello strato fertile del suolo, al fine di preservarne le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche, per poterlo poi riutilizzare al termine dell'attività del cantiere come substrato per gli interventi di ripristino finale. In tal modo, si eviterà l'onere economico ed ambientale di procurarsi terreno vegetale proveniente da altri siti. In particolare, i cumuli di terreno vegetale dovranno essere inerbiti a mezzo di idrosemina, che potrà, ad esempio, essere effettuata utilizzando un miscuglio di leguminose a base di trifoglio

(Trifolium spp.), al fine di evitare fenomeni erosivi che comporterebbero il dilavamento della sostanza organica, e non dovranno essere miscelati con terreno sterile. I cumuli dovranno avere dimensioni contenute (altezza massima pari a 3 m e larghezza massima di 10 m, misurata al piede).

▪ Terreno vegetale o agrario.

Si considera terreno vegetale, adatto per lavori di ripristino e mitigazione, lo strato superficiale (30-40 cm) di ogni terreno di campagna, ossia quello spessore ove la presenza di humus e le caratteristiche fisico-microbiologiche del terreno permettono la normale vita dei vegetali. In generale, il terreno vegetale da mettere in opera dovrà risultare a reazione chimicamente neutra, sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, di medio impasto; dovrà essere comunque idoneo a garantire l'attecchimento e lo sviluppo di colture erbacee e/o arbustive e/o arboree. Il terreno dovrà essere privo di pietre, di tronchi, di rami, di radici ed erbe infestanti, nonché di materiali di origine antropica che possono ostacolare e/o alterare le lavorazioni agronomiche del terreno dopo la messa in dimora; in ogni caso, dovrà essere idoneo a garantire l'attecchimento e lo sviluppo di colture erbacee e/o arbustive e/o arboree. La terra di coltivo dovrà avere la massima purezza, cioè essere priva di agenti patogeni e di sostanze tossiche. La quantità di scheletro con diametro maggiore di mm. 2,0 non dovrà eccedere il 25% del volume totale. L'esecutore, prima di effettuare il riporto di terra vegetale, dovrà accertarne la qualità mediante analisi di laboratorio, e dovrà sottoporre all'approvazione della D.L. l'impiego di terra le cui analisi abbiano oltrepassato i valori agropedologici tipici.

Di regola, va utilizzato il terreno scoticato in fase di cantierizzazione al quale, pertanto, devono essere state applicate le corrette modalità di accantonamento, oggetto di specifico monitoraggio periodico. In particolare, si dovrà prevedere l'inerbimento del cumulo di terreno stoccato, che non dovrà essere frammisto a terreno sterile e non dovrà avere indicativamente altezza superiore a 3 m e larghezza superiore a 10 m per evitare che gli strati interni siano soggetti a fenomeni di fermentazione/asfissia.

11 SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI INTERFERENTI CON LE OPERE IN PROGETTO

11.1 Dalla relazione generale "Siti contaminati" (RC1EA1R69RGSB0000001A) risulta la presenza di un sito "potenzialmente contaminato", identificato nell'anagrafe regionale con codice 5050C504 Ellepigas Sud, interferente con il progetto in esame. Il Proponente ha presentato un piano di indagine ai sensi dell'art. 242 ter del D.Lgs. 152/2006 riportato nell'allegato 3 all'elaborato "Siti contaminati-relazione generale".

11.1.a Si chiedono gli esiti di un eventuale riscontro fornito dall'Arpa territorialmente competente o da ISPRA in merito al piano d'indagine presentato.

Analisi / riscontro della richiesta:

In relazione alle comunicazioni inoltrate presso gli Enti ambientali competenti si riscontra quanto segue. In data 21.12.2021 con nota prot. num. RFI-DIN-DIS.CAL\PEC\P\2021\0000209 è stato inoltrato ad ARPA Campania il Piano di Indagine. A seguito della mancanza di riscontro, come previsto da normativa vigente, il piano è stato inviato ad ISPRA in data 17.02.2022 con nota prot. num. RFI-DIN-DIS.CAL\PEC\P\2022\0000047. ISPRA ha riscontrato in data 21.03.2022 fornendo istruttoria tecnica dedicata avente cod. GEO-PSC 2022/62. Il piano di indagine revisionato è stato inviato da RFI ad ISPRA con nota Prot. DIN-CAL_P_13 del 20/04/2022.

Il piano di indagine aggiornato e gli esiti dei riscontri sono riportati nell'Allegato 3 del documento RC1EA1R69RGSB0000001D.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

11.2 Dalla relazione generale “Tecnica” (RC1EA1R05RGMD0000001D) risulta l’assenza di informazioni riferite ai siti ubicati nel Comune di Eboli individuati con i codici 505C003, 5050C500 e 5050C502 inclusi nell’anagrafe regionale dei siti oggetto di procedimento di bonifica.

11.2.a Si chiedono informazioni in merito alla posizione di tali siti e le ulteriori informazioni previste nei campi della tabella 9 della suddetta relazione.

Analisi / riscontro della richiesta:

In relazione ai siti censiti in anagrafe regionale aventi cod. 505C003, 5050C500 e 5050C502 sono stati eseguiti gli accessi agli atti presso gli Enti preposti.

Poiché non è stato ricevuto riscontro da parte del Comune di Eboli le ubicazioni dei siti sono state ricercate per mezzo di una attenta analisi bibliografica che ha portato all’aggiornamento della documentazione di progetto. Anche in relazione all’analisi della documentazione di esproprio è stata verificata l’assenza di interferenza tra opere di progetto e di lavoro e questi tre siti.

I dettagli circa gli accessi agli atti eseguiti, la ricerca bibliografica ed i solleciti sono esplicitati nei documenti aggiornati cod. RC1EA1R69RGSB0000001D e RC1EA1R69P4SB0000001-4C.

12 PRESENZA DI STABILIMENTI RIR INTERFERENTI CON LE OPERE IN PROGETTO

12.1 Dalla relazione generale “Siti contaminati” (RC1EA1R69RGSB0000001A) risulta che lungo il tracciato ferroviario sono presenti due impianti classificati a rischio d’incidente rilevante rispettivamente nel Comune di Eboli e nel Comune di Battipaglia: “Ellepigas” distante 150 m dalla linea ferroviaria attuale e “Logistica Pellegrino” stabilimento distante 450 m dall’attuale linea ferroviaria.

12.1.a Si chiede al Proponente di acquisire informazioni relative alle aree di danno riferite ai diversi scenari incidentali riguardanti i due impianti valutando la compatibilità dell’intervento proposto rispetto a tali scenari.

Analisi / riscontro della richiesta:

La presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante rappresenta un aspetto peculiare del territorio ove si definisca il tracciato ferroviario in quanto potenziale fonte di pericolo di origine antropica. Il rischio industriale che caratterizza il territorio è oggetto di dedicata disciplina e normativa di settore, che da un lato regolamenta obblighi e adempimenti dei gestori per l’insediamento e la gestione degli stabilimenti e dall’altro definisce la destinazione d’uso dei terreni di pertinenza e/o prospicienti l’area industriale. Il censimento degli stabilimenti definiti RIR in base al D.Lgs. 105/2015 lungo il tracciato di progetto rappresenta pertanto una valutazione preliminare, cui segue, nei casi in cui si ritengono applicabili i rischi derivanti dalla prossimità eventualmente critica, un approfondimento. A tale proposito per il presente progetto è stata condotta una prima valutazione sulla base della documentazione pubblica prodotta dagli stabilimenti ai sensi della normativa vigente (Notifica) e si è riscontrato che la linea ferroviaria esistente è riportata tra gli elementi vulnerabili nel raggio di 2 km. Tale aspetto sottende una pregressa verifica di *compatibilità territoriale* tra infrastruttura e stabilimento, conducendo peraltro, necessariamente, alla definizione delle misure/procedure ritenute opportune per la gestione di emergenze coinvolgenti gli elementi identificati come vulnerabili, tra cui la linea ferroviaria, *con riferimento alla configurazione tracciato esistente-stabilimento RIR*

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA					
	Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022	COMMESSA RC1E	LOTTO A1 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

esistente. Considerando tuttavia che il nuovo tracciato in progetto si discosta dall'esistente di circa 30 m, in corrispondenza dello stabilimento Ellepigas Sud Srl, tale condizione implica una *rialutazione dell'entità* dell'interferenza (la compresenza tra linea ferroviaria tradizionale e stabilimenti RIR era già registrata nella documentazione pubblica disponibile). Nell'ottica, quindi, di valutare l'impatto derivante dal posizionamento del nuovo tracciato sul territorio sono state avviate opportune interlocuzioni ed è stata richiesta con lettera prot. AGCCS.PMSRBPMRCCS.0047989.22.U (Ellepigas Sud Srl) e con lettera prot. AGCCS.PMSRBPMRCCS.0047993.22.U (Logistica Pellegrino Srl) l'integrazione documentale ai gestori per visionare le aree di danno, in accordo con quanto indicato al punto 12.1.a. Le valutazioni che potranno essere effettuate in base a tale documentazione rappresentano tuttavia delle stime previsionali in quanto esito della sovrapposizione del nuovo tracciato con la configurazione di impianto esistente, che potrà subire, a seguito dell'eventuale predisposizione delle mitigazioni per la risoluzione di detta interferenza, modifiche o adeguamenti e comportare dunque nel corso delle successive fasi ulteriori aggiornamenti.

ANALISI DELLE INTEGRAZIONI DI PROGETTO MIC

13 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PER LA TUTELA PAESAGGISTICA

13.1. Si richiede un grafico recante la sovrapposizione della planimetria delle alternative progettuali (complessive e/o parziali) analizzate e comparate sia con la carta dei vincoli con l'individuazione dei Beni Culturali e del Paesaggio, che con la carta archeologica e del rischio archeologico, che evidenzia le valutazioni effettuate a seguito dell'analisi del contesto locale e dell'inquadramento territoriale dal punto di vista sia dei beni storico culturali e paesaggistici che archeologici interferiti dall'opera in progetto. Quanto sopra al fine di dare adeguato peso, nelle analisi multicriteriali utilizzate per la verifica delle alternative progettuali, agli impatti dell'opera sul paesaggio e sul patrimonio culturale. In tal senso, le medesime valutazioni preliminari degli impatti e la verifica preventiva dell'interesse archeologico potrebbero incidere nell'orientare la scelta dell'alternativa progettuale ottimale, al fine di tenere in considerazione la totalità dei fattori e degli indicatori coinvolti utilizzati;

Analisi / riscontro della richiesta:

È stato predisposto un elaborato integrativo che riporta la sovrapposizione dei vincoli inerenti i Beni culturali e del paesaggio con le alternative progettuali. Elab. Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele RC1EA1R22NZSA0001002A-5A al fine di evidenziarne la presenza, distribuzione e concentrazione.

13.2. Si chiede di produrre per tutte le opere in progetto (viadotti, gallerie, fabbricati tecnologici, sottostazioni elettriche, piazzole, opere di contenimento, etc.) la documentazione di seguito riportata:

- un approfondimento progettuale relativo alle interferenze che le medesime causano al paesaggio e una puntuale e dettagliata valutazione delle possibili opere di mitigazione, completo di riprese fotografiche e di fotosimulazioni dai punti principali e dai siti di maggiore interesse;
- uno studio adeguato delle caratteristiche tipologiche e della morfologia strutturale di tali opere e del loro inserimento nel contesto paesaggistico, precisandone i materiali prescelti, supportato da fotosimulazioni maggiormente dettagliate ed estese, oltre che all'intero tratto anche alle relative vallate;
- una rappresentazione appropriata dello stato attuale, della situazione futura e dello stato sovrapposto, sia su elaborati in scala adeguata, sia con immagini e fotosimulazioni dai punti di vista significativi;

Analisi / riscontro della richiesta:

Per gli approfondimenti richiesti sono state selezionate ulteriori viste fotografiche significative da cui poi sono state prodotte anche le fotosimulazioni. L'obiettivo consiste nel mostrare lo stato dei luoghi post operam e in alcuni di questi casi anche lo stato post operam a seguito delle misure di mitigazione previste in progetto.

Per ciascuna delle riprese sono state inserite le descrizioni relative a materiali e tipologie utilizzate in coerenza con il livello di progettazione di fattibilità tecnico economica. Unitamente alle fotosimulazioni si riporta, per alcune opere, la configurazione delle stesse attraverso i tipologici più caratterizzanti il progetto e le relative descrizioni.

Le scelte progettuali adottate per le Opere d'Arte di Linea, hanno considerato l'ottimizzazione delle tipologie strutturali (es. pile ed impalcati) impiegate compatibilmente con le condizioni al contorno intese come compatibilità idraulica ed ambientale, morfologia del territorio, interferenze viarie, esercizio ferroviario etc., nonché cercando di mantenere ed estendere, per quanto possibile, l'uniformità architettonica.

Di seguito si riportano le fotosimulazioni delle opere che interessano maggiormente i paesaggi fluviali e i contesti di vallata:

Fotosimulazione su Torrente Trigento. Opera: VI09



Figura 5 Localizzazione del punto di vista in direzione delle opere di attraversamento del Torrente Trigento (VI09)



Figura 6 Ambito fluviale del Torrente Trigento (VI09)-Ante Operam



Figura 7 Ambito fluviale del Torrente Trigento (VI09)-Post Operam



Figura 8 Ambito fluviale del Torrente Trigento (VI09)-Post Operam con opere di mitigazione

L'opera d'arte in esame consente l'attraversamento del Torrente Trigento al km 16+358 e presenta una lunghezza complessiva di 280m. Le pile di questo viadotto sono di tipologia tricellulare e presentano altezze fino a circa 31m. Le fondazioni sono del tipo profondo su pozzi.

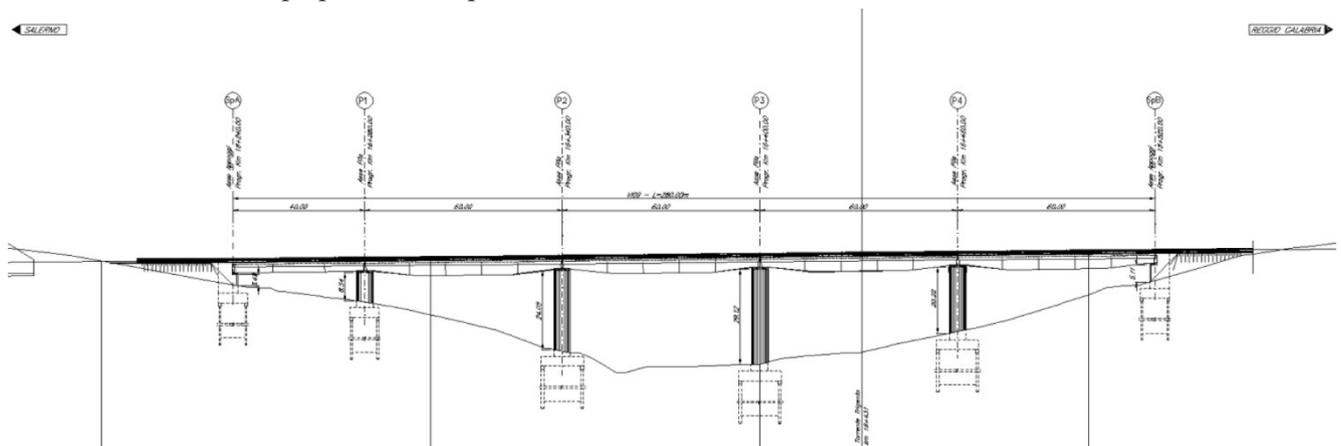


Figura 9 Prospetto viadotto di attraversamento del Torrente Trigento (VI09)

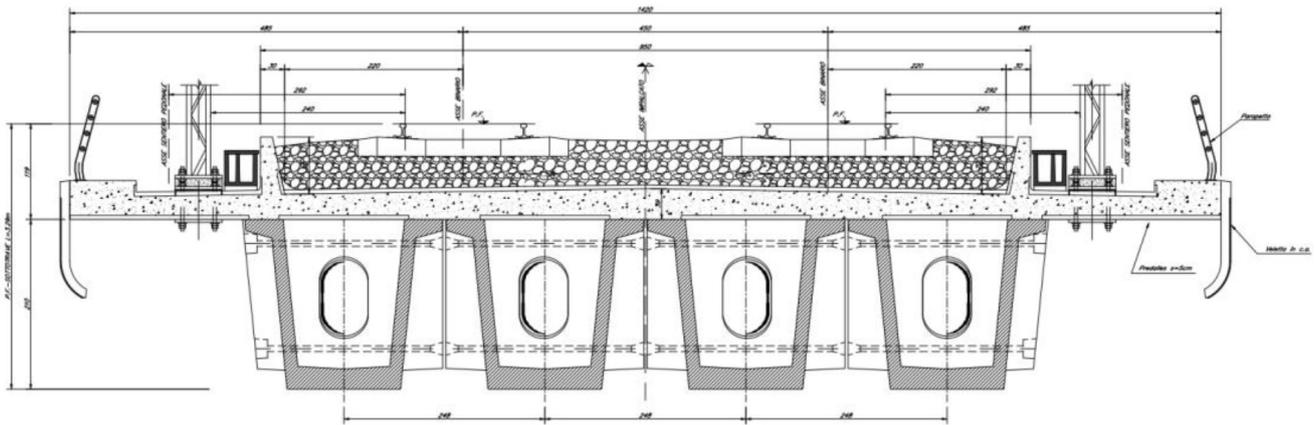


Figura 10 Tipologico sezione impalcato

Fotosimulazione su Torrente Vonghia Palamonte in direzione del viadotto VI11

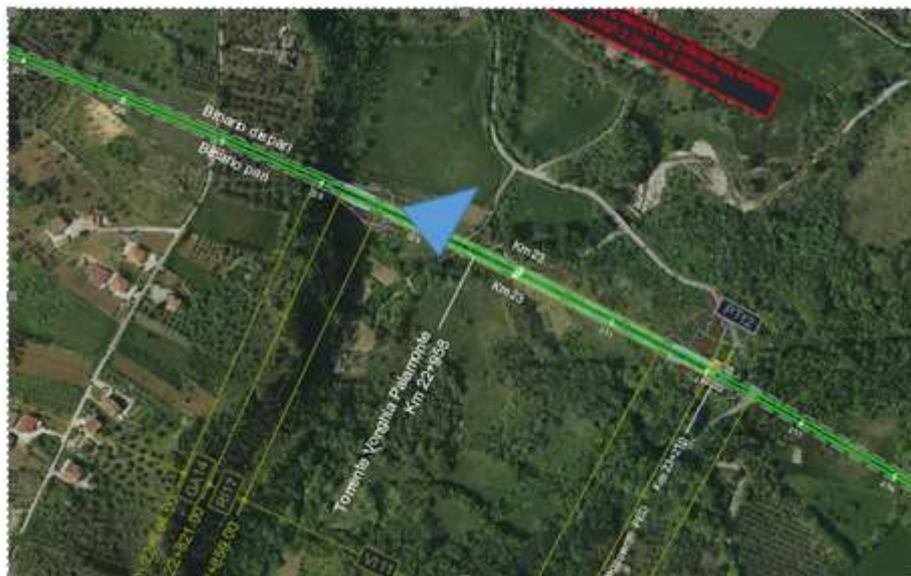


Figura 11 Localizzazione del punto di vista in direzione delle opere di attraversamento del Torrente Vonghia Palamonte (VI11)



Figura 12 Ambito fluviale del Torrente Vonghia Palamonte (VI11)-Ante Operam



Figura 13 Ambito fluviale del Torrente Vonghia Palamonte (VI11)-Post Operam



Figura 14 Ambito fluviale del Torrente Vonghia Palamonte (VI11)-Post Operam con opere di mitigazione a verde

Per quanto riguarda le gallerie artificiali presenti lungo il tracciato, verranno realizzate con il metodo Milano, che prevede le seguenti fasi:

- prescavo e realizzazione dei diaframmi (o pali nel caso solo della GA52), della soletta di copertura e del tappo di fondo in jet-grouting, ove presente;
- scavo fino a quota intradosso soletta di base;
- realizzazione della soletta di base;
- realizzazione delle pareti di rivestimento;
- ricoprimento della soletta superiore.

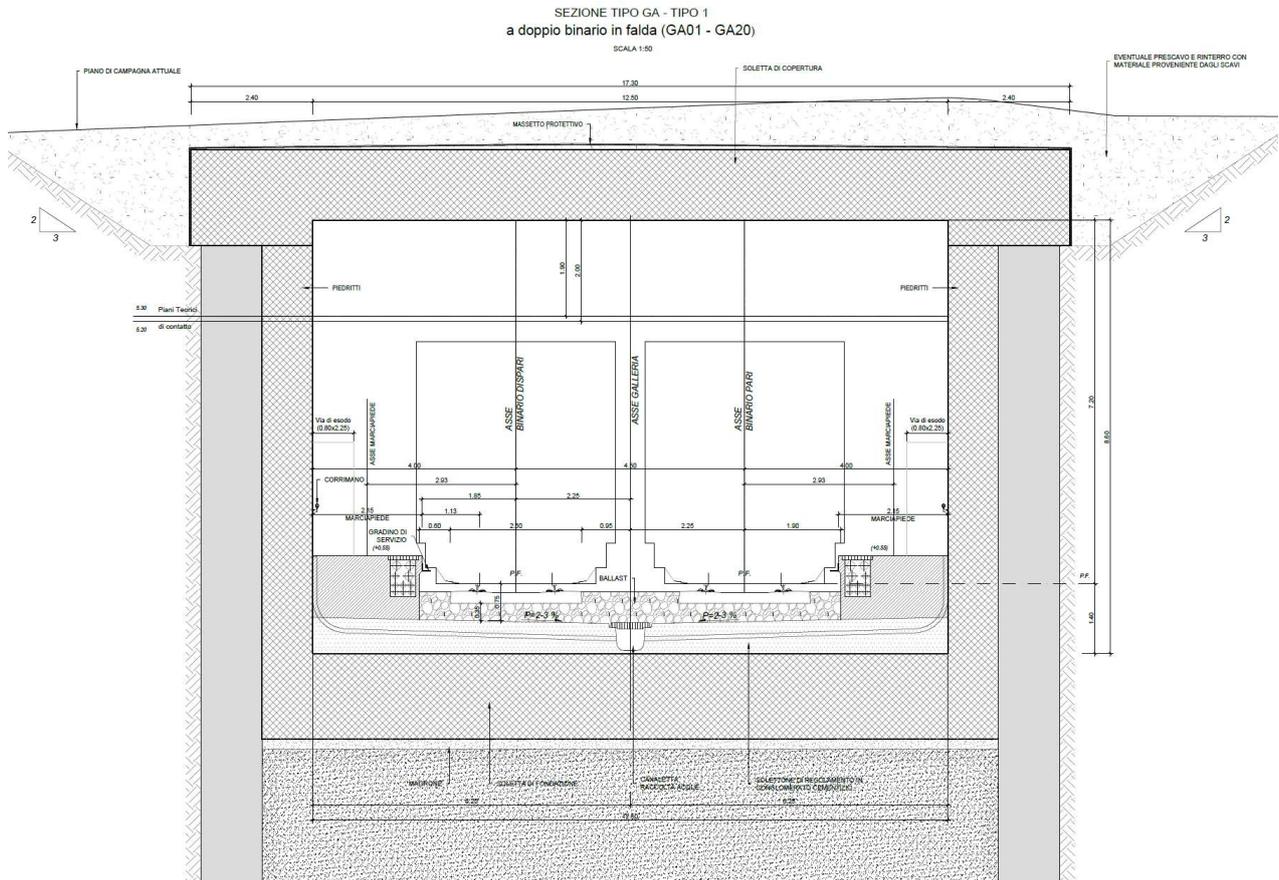


Figura 15 Configurazione dell'opera in galleria artificiale- Sezione tipo

Fotosimulazione su Torrente Capo Iazzo. Opera: VI13



Figura 16 Ambito fluviale del Torrente Capo Iazzo (VI13)-Ante Operam



Figura 17 Ambito fluviale del Torrente Capo Iazzo (VI13)-Post Operam

In prossimità del viadotto VI13, è previsto il piazzale PT16 con nuovi fabbricati. Di seguito si riportano i prospetti P1 e P3 del tipologico-fabbricato FA-A.

Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione
Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e
Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P
del 29/03/2022

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	57 di 83

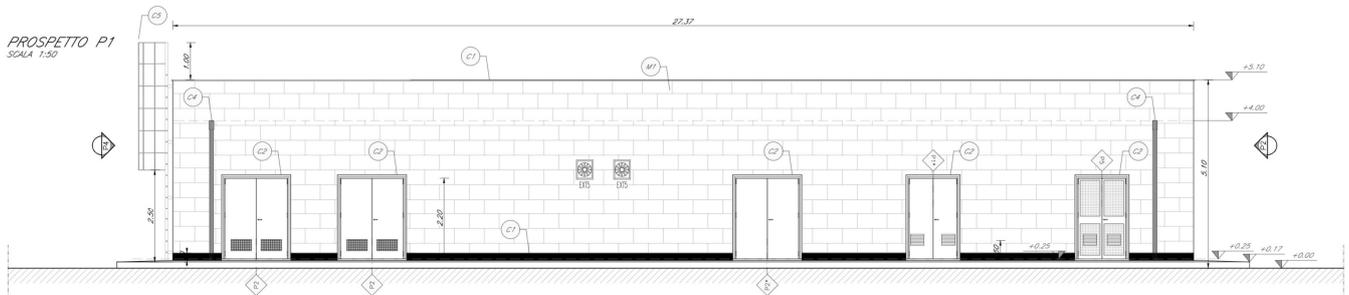


Figura 18 Prospetto P1 fabbricato FA-A

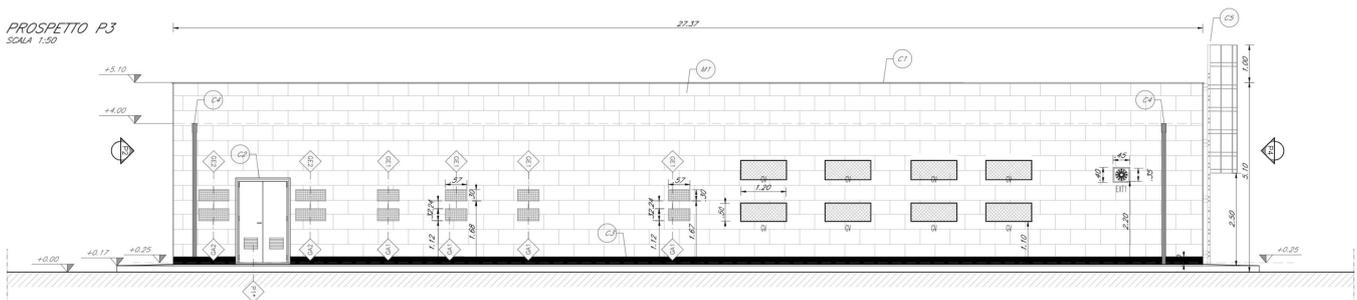


Figura 19 Prospetto P3 fabbricato FA-A

Fotosimulazione del Viadotto VI01, alla pk 8+300 circa, che coinvolge il paesaggio urbano compreso nella piana tra Eboli e Campagna.



Figura 20 Paesaggio urbano. Visuale a volo d'uccello in corrispondenza del viadotto VI01-Ante Operam



Figura 21 Paesaggio urbano. Visuale a volo d'uccello in corrispondenza del viadotto VI01-Post Operam

Il Viadotto VI01 si estende dal km 6+115 al km 9+402 per uno sviluppo complessivo di 3287m. Lungo quest'opera, che inizia con lo scavalco del Vallone Tufara al km 6+178, sono presenti anche altre interferenze con le infrastrutture viarie esistenti (SS n.19 "delle Calabrie", Autostrada A2 "del Mediterraneo", SP n.124 via Mattinelle) che vengono tutte scavalcate dalla nuova opera ferroviaria.

Dal punto di vista architettonico e strutturale sono presenti anche impalcati metallici ad arco via inferiore di luce pari a 78m, per lo scavalco di un corso d'acqua, e di 120 m per lo scavalco dell'autostrada Salerno – Reggio Calabria, luce dettata dall'obliquità dell'attraversamento.

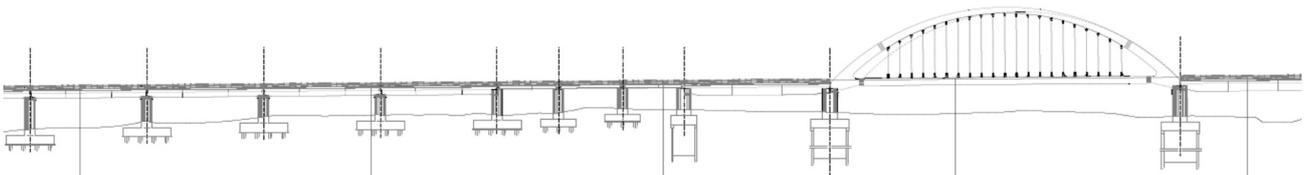


Figura 22 Prospetto parziale del viadotto VI01. Impalcato metallico ad arco di attraversamento dell'autostrada

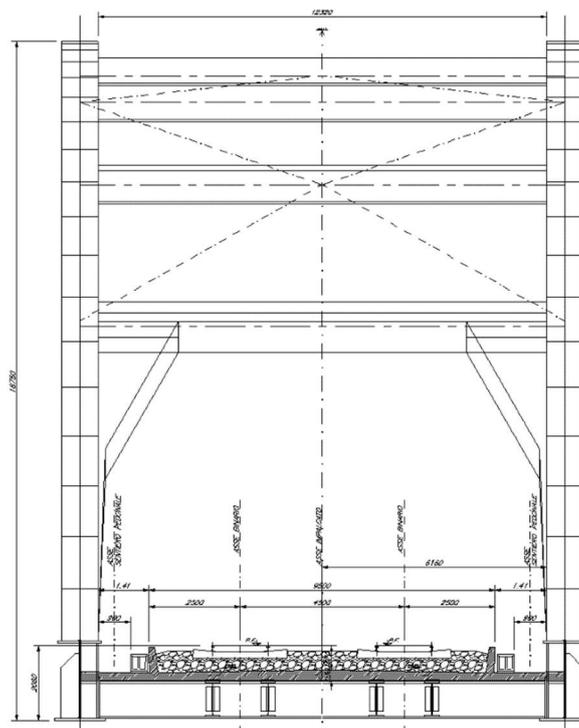


Figura 23 Tipologica sezione impalcato ad arco

Fotosimulazione verso Sele sullo sfondo Contursi, con visuale dalla SS 691 che mostra sullo sfondo l'abitato di Contursi, all'interno della fotosimulazione saranno visibili alcune opere di progetto con una configurazione in rilevato.

Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione
Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e
Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P
del 29/03/2022

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	60 di 83

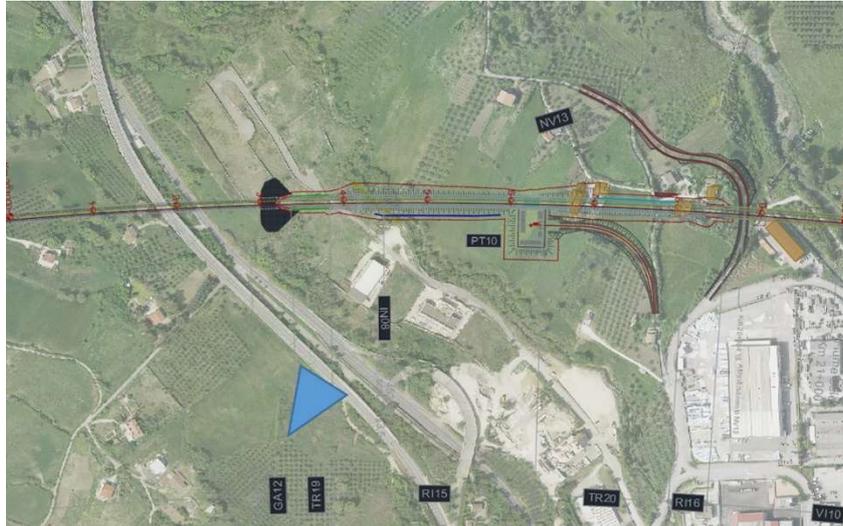


Figura 24 Localizzazione del punto di vista dalla SS691 in direzione del Sele.



Figura 25 Visuale verso il Sele. Sullo sfondo è riconoscibile l'abitato di Contursi dalla SS691-Ante Operam



Figura 26 Visuale verso il Sele. Sullo sfondo è riconoscibile l'abitato di Contursi dalla SS691-Post Operam

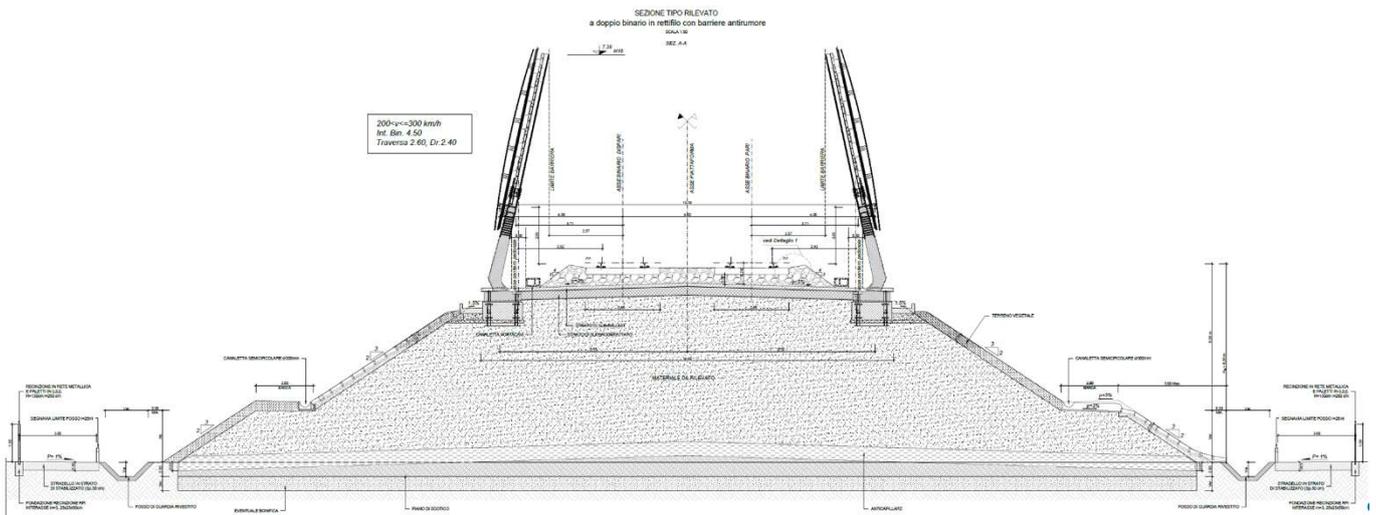


Figura 27 Consistenza dell'opera in rilevato. Sezione tipo a doppio binario in rettilineo con barriere antirumore

Le seguenti immagini mostrano l'inserimento delle opere di attraversamento della valle del fiume Sele. La visuale, ampia e panoramica, è determinata lungo Via Borgo in corrispondenza dell'abitato di Contursi. In questo tratto il viadotto di scavalco del Sele lambisce un ambito locale fortemente urbanizzato a vocazione produttivo-industriale

che restituisce un'immagine parzialmente frammentata e, quindi, capace di assorbire la presenza delle nuove opere in progetto.

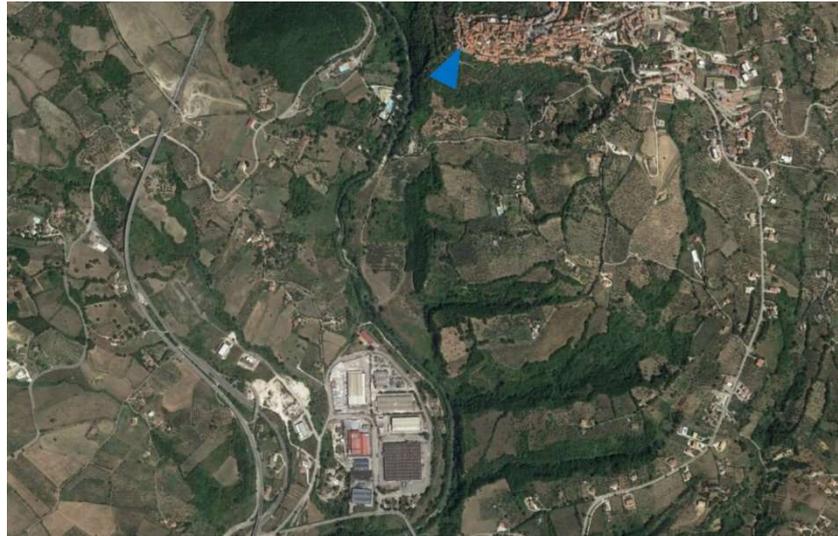


Figura 28 Localizzazione del punto di vista dall'abitato di Contursi in direzione della valle del Sele.



Figura 29 Visuale dall'abitato di Contursi in direzione della valle del Sele-Ante Operam



Figura 30 Visuale dall'abitato di Contursi sulla valle del Sele-Post Operam



Figura 31 Visuale dall'abitato di Contursi sulla valle del Sele-Post Operam con opere di mitigazione a verde previste
Fotosimulazione delle opere di attraversamento del torrente Capoiazzo. Gli interventi risultano poco visibili dalla viabilità più prossima. Sono state inserite delle frecce per indicare la presenza delle opere in progetto.



Figura 32 Opere di attraversamento del Torrente Capoiazzo-Ante Operam



Figura 33 Opere di attraversamento del Torrente Capoiazzo-Post Operam



Figura 34 Opere di attraversamento del Torrente Capoiazzo-Post Operam con mitigazioni previste



Figura 35 Paesaggio di frangia urbana di campagna. Stato ante operam



Figura 36 Paesaggio di frangia urbana di campagna. Stato post operam

Il confronto che segue descrive l'inserimento dell'opera VI09 nel contesto agricolo e rurale in cui risultano evidenti gli aspetti morfologici, gli elementi del mosaico degli appezzamenti coltivati e la presenza di areogeneratori.

Le immagini rappresentano la condizione ante operam, la condizione in fase di cantiere e lo stato post operam.



Figura 37 Inserimento dell'opera VI09 nel paesaggio agricolo. Ante operam



Figura 38 Fase di cantierizzazione dell'opera VI09



Figura 39 Inserimento dell'opera VI09 nel paesaggio agricolo. Post operam

Dal punto di vista della morfologia strutturale e dei materiali prescelti (finiture, cromie e rivestimenti), in fase di PFTE arricchito e come prescrizione per l'Appaltatore saranno valutate diverse soluzioni compatibili con il contesto paesaggistico puntualmente attraversato. Le opere civili come imbocchi delle gallerie, spalle dei viadotti e muri, potranno prevedere rivestimenti con utilizzo di pietra locale al fine di armonizzare le opere con le cromie caratterizzanti i luoghi attraversati.



Figura 40 Esempio di rivestimento di muri con pannellature in pietra locale (Città di Sala Consilina (SA))

Per quanto concerne gli impalcati, potrà essere valutata l'installazione di un carter di rivestimento in acciaio Corten negli ambiti più strettamente rurali e agricoli, con lo scopo di ricercare un dialogo con le cromie delle terre e dei fabbricati rurali presenti nel paesaggio.

L'uso dell'acciaio Corten, già ampiamente utilizzato nella valorizzazione dei siti archeologici e nel settore della riqualificazione urbana, potrà essere previsto anche per i tratti più prossimi alle aree archeologiche.



Figura 41 Esempi di utilizzo del corten su un viadotto e in un'area archeologica dell'Italia centrale.

Per quanto riguarda alcuni fabbricati a servizio della linea, è stata studiata una soluzione delle murature che prevedono facciate ventilate con rivestimento di pannelli a tinta unita in materiale composito.

A titolo di esempio, di seguito si riporta il tipologico FA-D caratterizzato da prospetti articolati secondo uno schema "casuale" di installazione dei pannelli che restituisce un'immagine dinamica dell'edificio.

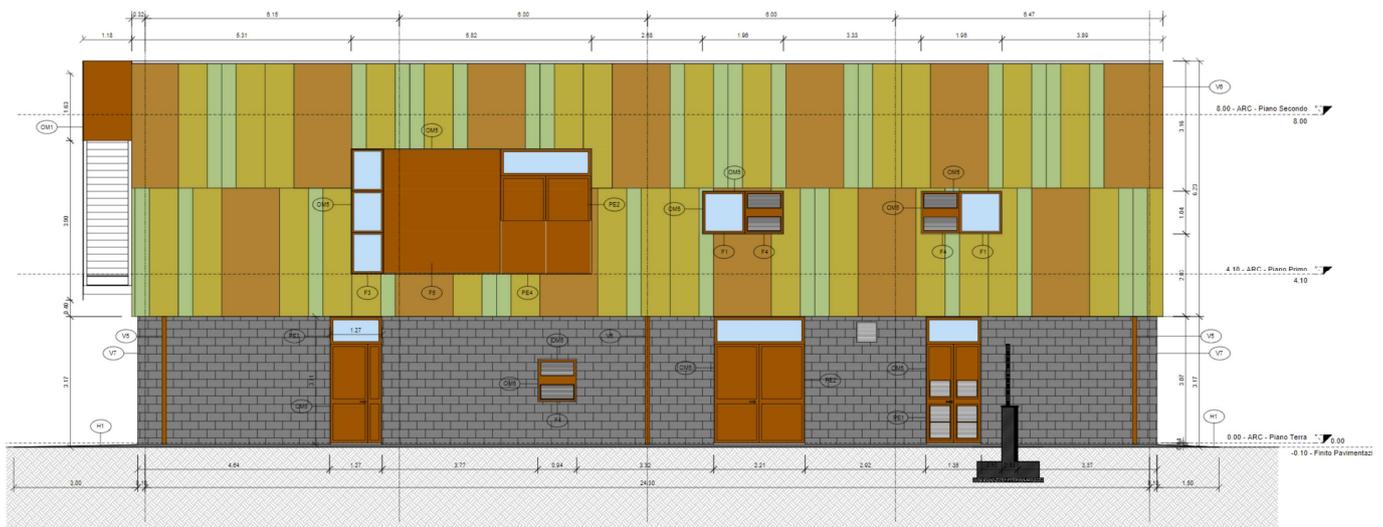


Figura 42 Prospetto longitudinale del tipologico FA-D

Le considerazioni sopra riportate, potranno fondarsi su un'analisi cromatica puntuale dei paesaggi locali attraversati: paesaggio urbano, paesaggio agricolo e paesaggio naturale. Tale analisi consiste nell'individuazione delle cromie principali all'interno di un paesaggio preciso, le quali costituiranno l'elemento di confronto e di valutazione delle soluzioni di rivestimenti e coloriture.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</p>												
<p>Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P del 29/03/2022</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC1E</td> <td>A1 R 22</td> <td>RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>A</td> <td>70 di 83</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	70 di 83
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	70 di 83								

Per quanto concerne i viadotti, si evidenzia infine che il parere del CSLLPP n.1/2022 espresso nell'adunanza del 24 febbraio 2022, richiedeva al punto 2.12 Aspetti strutturali *“chiarimenti circa le scelte progettuali che hanno portato all'organizzazione dei viadotti su più campate, in particolare il VI01 (90 campate), il VI06 (12 campate) e il VII5 (13 campate), si ritiene necessario che [...] si esponessero le ragioni, anche di tipo economico, che hanno condotto alle scelte effettuate; da esse, talvolta, ne consegue un'organizzazione dei vari impianti strutturali piuttosto articolata, con le successione di impalcati di luci e tipologie differenti. [...]”*

A tal proposito il PFTE ha tenuto conto dell'esigenza di ridurre al minimo l'impatto sulle viabilità esistenti e di conseguenza sugli utenti, pertanto, al fine di mantenere quanto più possibile inalterato il tracciato delle stesse, in molti casi la posizione delle pile è risultata *“obbligata”*, penalizzando di fatto l'omogeneità nella sequenza degli impalcati.

Nel PFTE arricchito saranno comunque studiate soluzioni dei viadotti ottimizzate che terranno conto degli aspetti geologico-idraulici, economici, nonché quelli legati all'inserimento paesaggistico-percettivo delle opere.

13.3. Si chiede una ricognizione, puntuale ed esaustiva, dei vincoli paesaggistici estesa anche al paesaggio circostante entro un buffer di 5 Km per lato dal tracciato dell'opera, definendone la delimitazione in modo certo, dei centri o nuclei ed immobili storici e dei beni culturali sottoposti a tutela (dichiarata o ope legis) con sovrapposizione delle opere di progetto (gallerie, viadotti, ecc.), per una maggiore comprensione dell'impatto ed incidenza dell'opera sul territorio. Per tale ricognizione è utile avvalersi anche dell'ausilio della banca dati di questa Amministrazione Statale e degli appositi atti istruttori dei Comuni.

Analisi / riscontro della richiesta:

Per come richiesto, è stato elaborato un nuovo documento riportante la soluzione progettuale sovrapposta ai vincoli paesaggistici e ai beni culturali presenti nell'ambito di studio, entro un buffer di 5 km dall'asse del tracciato Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele Elab. RC1EA1R22NZSA0001002A-5A

I dati sono stati acquisiti a seguito di formale richiesta alla Provincia di Salerno-Ufficio Servizio Pareri e Controlli in materia di Governo del Territorio.

14 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PER LA TUTELA STORICO-ARTISTICA E ARCHITETTONICA

14.1. Si chiede la ricognizione dei beni culturali sottoposti a tutela (dichiarata o ope legis) e descrizione delle interferenze con le opere progettuali contenute nelle diverse soluzioni alternative (Cfr. con il punto 1);

Analisi / riscontro della richiesta:

Per l'approfondimento richiesto si rimanda all'elaborato Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele Elab. RC1EA1R22NZSA0001002A-5A che evidenzia la sovrapposizione delle alternative progettuali e i beni culturali.

14.2. Si richiede l'integrazione degli elaborati inerenti la Masseria Conforti (tutelata con D.D.R. n. 652 del 17.11.2009), e gli altri eventuali beni culturali con i quali il Progetto interferisce direttamente, mediante:

- Una descrizione puntuale delle sue caratteristiche;
- uno studio dettagliato della soluzione progettuale tesa a tutelare l'edificio (elaborati grafici sviluppati impianto, sezioni e prospetto);
- Un opportuno raffronto ante opera ma e post operam, anche mediante foto simulazioni, sia con vista a volo d'uccello che con vista dalle strade circostanti e dal bene in questione;
- una descrizione esaustiva e dettagliata della tipologia delle barriere previste in prossimità di tale edificio vincolato.

Analisi / riscontro della richiesta:

Al fine di integrare in modo esaustivo le analisi rispetto alla Masseria Conforti si è provveduto a richiedere presso il Ministero della Cultura- Sovrintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Salerno e Avellino con apposita documentazione trasmessa per Posta Elettronica Certificata, avente oggetto "Richiesta di certificazione esistenza/inesistenza di provvedimento di tutela, tutta la documentazione disponibile e non reperibile on line.

Allo stato attuale, il progetto in prossimità della Masseria Conforti presenta due misure di mitigazione in fase di esercizio. La prima riguarda l'inserimento di barriere fonoassorbenti atte a garantire il clima acustico secondo i limiti normativi vigenti.

La scelta del tipologico è ricaduta sullo standard RFI con pannellature trasparenti al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura.

La seconda misura riguarda l'inserimento di un filare alberato in prossimità della Masseria (circa km 1+600) ubicato a sud dell'infrastruttura che andrà a mitigare l'impatto visivo dell'opera nel lungo periodo post realizzazione.

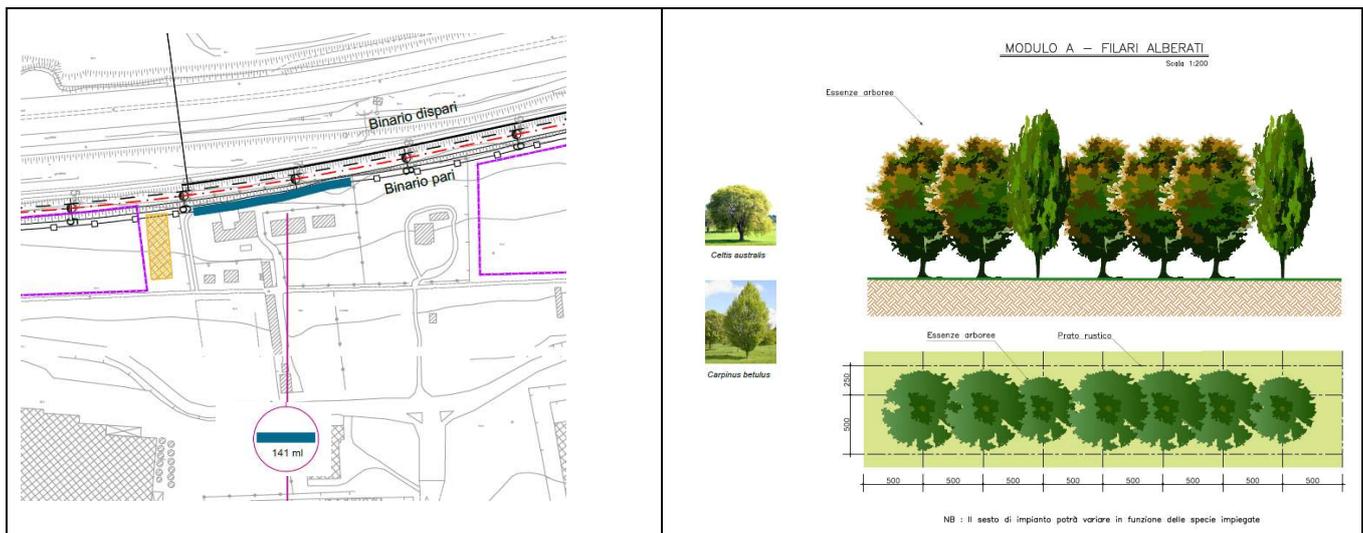


Figura 43 Opere a verde previste in corrispondenza della Masseria conforti

La scelta di inserire al termine dei lavori le barriere fonoassorbenti trasparenti e in più una mitigazione che maschererà la nuova infrastruttura ferroviaria in prossimità della Masseria Conforti si configura come un doppio beneficio in termini di inserimento paesaggistico.

Il tipologico di barriera prevista è nello specifico composta da un basamento in calcestruzzo fino a 2 m sul p.f. per un'altezza complessiva di 2,80 m, sormontato da una pannellatura leggera fino all'altezza di barriera indicata dal dimensionamento acustico.

Di seguito si riportano, a titolo esemplificativo, alcuni esempi di barriere antirumore con pannellatura trasparente.



Figura 44 Esempio di barriera antirumore mista con pannelli trasparenti e pareti opache rivestite in mattoni per l'inserimento paesaggistico dell'intervento.

Riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione
Tecnica PNRR-PNIEC nota prot. CTVA-2177 del 04/04/2022 e
Riscontro alla richiesta di integrazioni del MIC – nota prot. 523-P
del 29/03/2022

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1E	A1 R 22	RG	MD0000 001	A	73 di 83



Figura 45 Esempio di barriera antirumore mista con pannelli trasparenti e pareti e pannellatura opaca all'altezza del p.f.

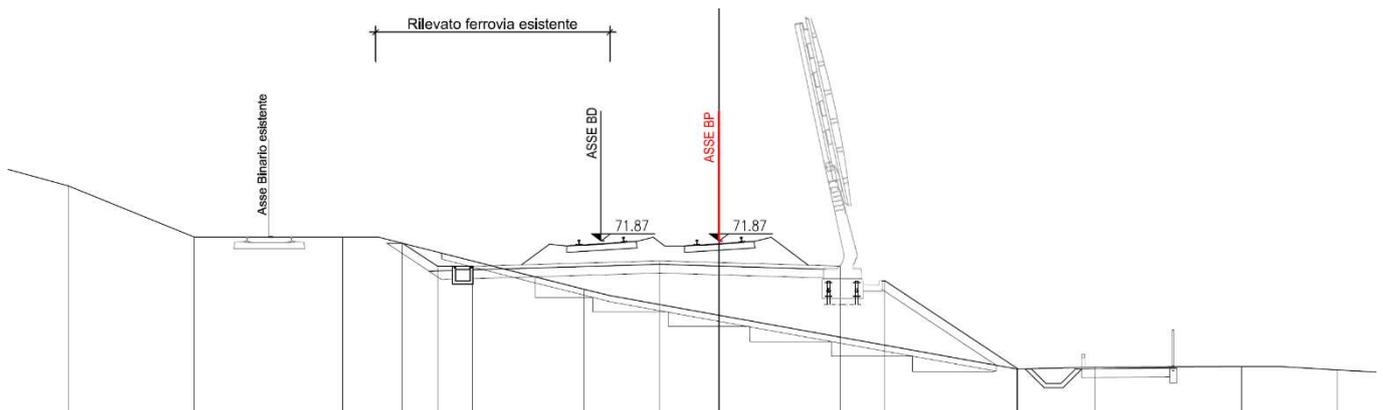


Figura 46 Sezione in prossimità della Masseria Conforti

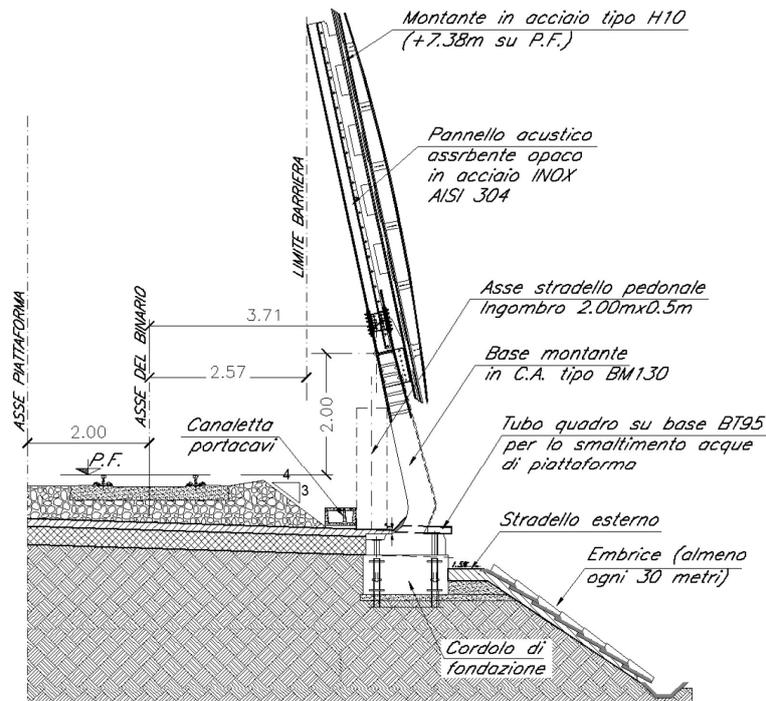


Figura 47 Configurazione del tipologico di barriere previsto

La pannellatura leggera da realizzarsi sopra la parte in cls sarà interamente costituita pannelli fonoassorbenti in acciaio inox. La colorazione potrà essere valutata in coerenza con le cromie rilevanti nel contesto paesaggistico locale.

Sono in fase di studio diverse alternative e trattamenti delle barriere antirumore che prevedono ad esempio il rinverdimento verticale con il fine di mitigare unitamente sia la presenza della nuova linea che le barriere antirumore necessarie.



Figura 48 Sezione paesaggistica in corrispondenza della Masseria Conforti

Al fine di esplicitare al meglio come si inserirà l'opera una volta realizzata è stato elaborato un raffronto, tramite fotosimulazione, tra lo stato ante operam e post operam in corrispondenza della Masseria Conforti mediante vista a volo di uccello trasversalmente all'autostrada. Tale vista consentirà di valutare l'inserimento dell'opera e apprezzare la consistenza delle mitigazioni previste (piantumazioni con filare alberato a schermatura del fabbricato, Barriere antirumore con pannellature trasparenti).



Figura 49 Vista a volo d'uccello in corrispondenza della Masseria Conforti. Stato ante operam



Figura 50 Vista a volo d'uccello in corrispondenza della Masseria Conforti. Fase di cantiere

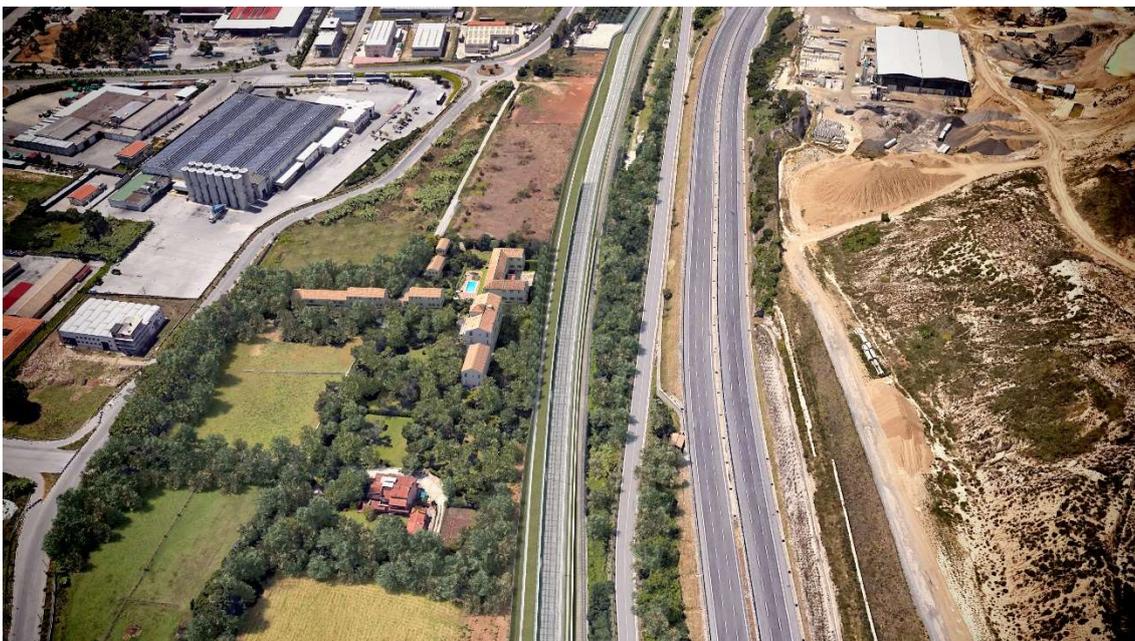


Figura 51 Vista a volo d'uccello in corrispondenza della Masseria Conforti. Post operam

È, infine, opportuno evidenziare che l'approfondimento progettuale del PFTE già nell'utilizzo di una cartografia di base più di dettaglio, consentirà in generale per tutto lo sviluppo della nuova infrastruttura, ed in particolare, per il tratto in corrispondenza della Masseria conforti, una possibile ottimizzazione delle opere previste anche in relazione alla minore occupazione di nuove aree.

14.3. Relativamente al Complesso di “Santa Maria della Sperlonga” (posta ad una distanza di circa 385 m dal tracciato dell'opera e a circa 188 m dalla WBS più vicina) Si richiede un'integrazione documentale ,con indicazioni del regime di tutela a cui è sottoposta ,che permetta di comparare lo stato attuale con la situazione post opera ma anche milianti riprese e foto simulazioni di dettaglio e di insieme dei principali punti di vista ,sia con vista a volo d'uccello che con vista dalle strade circostanti e dal bene in questione;

Analisi / riscontro della richiesta:

Sono state elaborate le seguenti fotosimulazioni, allo scopo di valutare il rapporto tra intervento e contesto paesaggistico-territoriale attraversato.

Il confronto che segue, rappresenta una visuale a volo d'uccello in corrispondenza dell'attraversamento del torrente Capoiazzo in cui a nord è visibile il complesso “Santa Maria della Sperlonga”.



Figura 52 Opere di attraversamento del Torrente Capoiazzo-Ante Operam. A Nord il complesso “Santa Maria della Sperlonga”



Figura 53 Opere di attraversamento del Torrente Capoiazzo-Post Operam con opere di mitigazione previste. A Nord il complesso “Santa Maria della Sperlonga”

Nel secondo confronto, di seguito riportato, si evidenzia il rapporto tra il complesso “Santa Maria della Sperlonga” con le opere in progetto.

Nel keyplan sono individuate le distanze tra il complesso tutelato e le opere in progetto e il punto di ripresa fotografico (triangolo giallo).

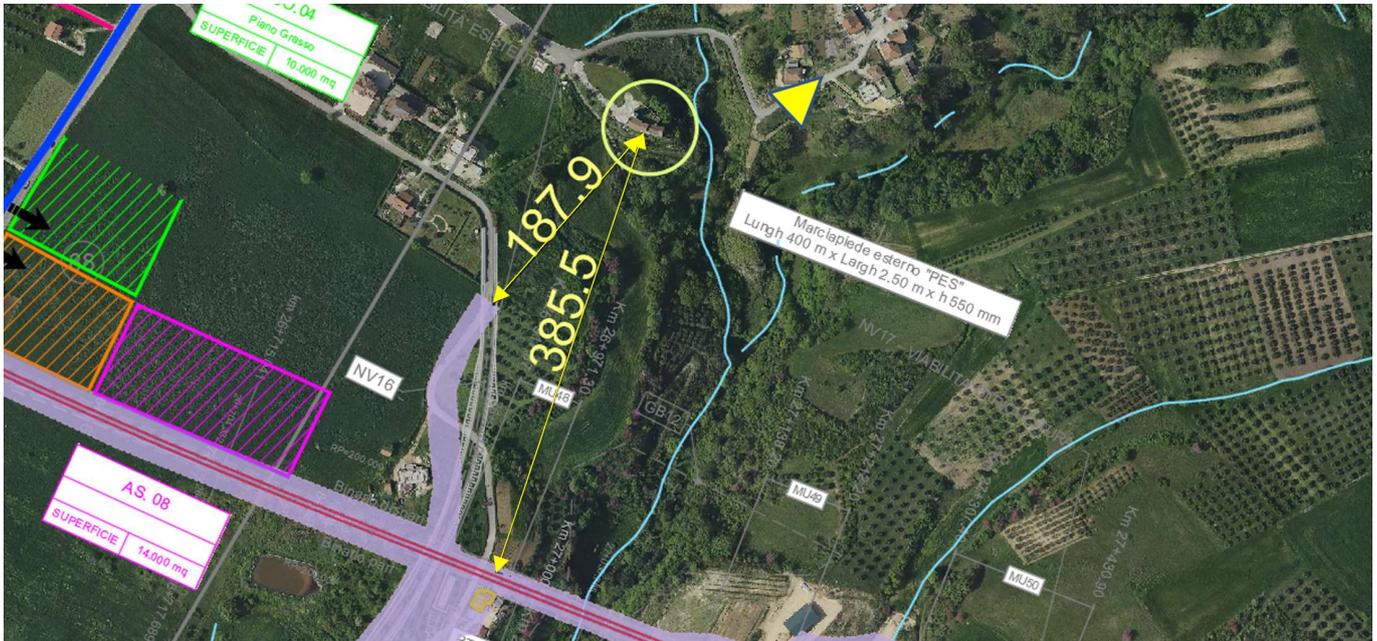


Figura 0-54 Distanza tra il complesso di Santa Maria della Sperlonga e il tracciato in progetto



Figura 55 Viadotto di attraversamento del torrente Capo Iazzo. Visuale da strada a nord del complesso di “Santa Maria della Sperlonga”. Ante Operam.



Figura 56 Viadotto di attraversamento del torrente Capo Iazzo. Visuale da strada a nord del complesso di “Santa Maria della Sperlonga”. Post Operam.

14.4. Si richiede il censimento supportato dai dati essenziali (quali la proprietà, anno di costruzione, eventuali estremi catastali etc.) inerenti agli immobili tutelati (a seguito di emanazione di idonei Decreti o ope legis) tenuto conto che la realizzazione della nuova Linea ferrata prevede la demolizione di “tutte le opere interferenti con la linea o che distano a meno di 5 m da questa”. In merito si rammenta sin da ora che solo a seguito di procedura di verifica di interesse culturale e per i soli manufatti la cui verifica abbia dato esito negativo si potrà procedere alla demolizione qualora l'opera proposta venga autorizzata.

Analisi / riscontro della richiesta:

A titolo di premessa è opportuno evidenziare che l'intervento in progetto nel buffer di 5m ha evidenziato la presenza di un solo bene tutelato, corrispondente alla Masseria Conforti. Per tale bene il progetto non prevede la demolizione né altri interventi sul fabbricato. Per maggiori dettagli sugli elementi previsti in demolizione si rimanda agli *elab. RC1EA1R14RHIF0000003A; RC1EA1R14P5IF0000021-24*

Circa le informazioni storiche, dati costruttivi, anno di costruzione della Masseria Conforti, come espresso al punto 2, si è provveduto a richiedere presso il Ministero della Cultura- Sovrintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Salerno e Avellino con apposita documentazione trasmessa per mezzo PEC, avente oggetto “Richiesta di certificazione esistenza/inesistenza di provvedimento di tutela”, tutta la documentazione disponibile e non reperibile on line e per i quali si è ancora in attesa di un riscontro da parte dell'Ente competente.

Dalla consultazione della tavola “*tav 10.qc(3) del PRG di Eboli “Edifici storici in agro”*” è emerso che in prossimità della pk 8+00 è presente la Masseria Pianto Cesareo riportata nello stralcio di seguito.



Tale complesso previsto in demolizione, sulla base degli approfondimenti effettuati, risulta essere di proprietà privata, pertanto non sarà soggetto a verifica di interesse culturale.

15 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PER LA TUTELA ARCHEOLOGICA

A conclusione delle indagini geofisica, si dovrà procedere ad una complessiva rivalutazione del livello di rischio indicato, prevedendo integrazione documentale finalizzate a:

15.1. esaminare il paleoambiente come elemento di condizionamento per le dinamiche del popolamento sul lungo e medio periodo

15.2. ricalibrare la valutazione della distribuzione dei siti e delle aree archeologiche note, in senso diacronico e sincronico soprattutto per l'età romana, relazionando la con la geomorfologia generale e valutando il peso del rapporto tra noto e probabilità di rinvenimento per omologia dei contesti

15.3. condurre un'esauriva esame delle tracce da foto interpretazione, anche nell'ottica sopra richiamata di ricostruzione generale del paleo ambiente e del paesaggio antico e in particolare del paesaggio agrario del d'età romana .

Analisi / riscontro della richiesta:

Si procederà a rivalutare il livello del rischio archeologico integrando la documentazione con una analisi del paleoambiente quale elemento di condizionamento per le dinamiche del popolamento sul lungo e medio periodo; una ricalibrazione della distribuzione dei siti e delle aree archeologiche note, in senso diacronico e sincronico, soprattutto per l'età romana e un riesame delle tracce mediante fotointerpretazione al fine di una generale ricostruzione del paesaggio agrario di età romana.

ALLEGATI

ELABORATI TECNICI

Sono da intendersi allegati alla presente relazione gli elaborati elencati nel seguito che integrano ed aggiornano la documentazione già consegnata.

Prog.	Descrizione elaborato	Codifica
D.15	AMBIENTE	
1	Relazione generale	RC1EA1R22RGMA0000001B
2	Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 1 di 7	RC1EA1R22RGMA0000001B
3	Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 2 di 7	RC1EA1R22RGMA0000001B
4	Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 3 di 7	RC1EA1R22RGMA0000001B
5	Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 4 di 7	RC1EA1R22RGMA0000001B
6	Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 5 di 7	RC1EA1R22RGMA0000001B
7	Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 6 di 7	RC1EA1R22RGMA0000001B
8	Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio - Tavola 7 di 7	RC1EA1R22RGMA0000001B
9	Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele - Tavola 1 di 4	RC1EA1R22NZSA0001002A
10	Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele - Tavola 2 di 4	RC1EA1R22NZSA0001003A
11	Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele - Tavola 3 di 4	RC1EA1R22NZSA0001004A
12	Planimetria delle alternative sul sistema dei vincoli e delle tutele - Tavola 4 di 4	RC1EA1R22NZSA0001005A
13	Integrazioni book fotosimulazioni	RC1EA1R22EXIM0002002A
14	Relazione tecnico descrittiva delle Opere a Verde	RC1EA1R22RGIA0000001C
D.16	GESTIONE MATERIALI RISULTA E SITI APPROVVIGIONAMENTO E SMALTIMENTO	
15	Relazione generale	RC1EA1R69RGSB0000001D
16	Planimetria interferenze opere con siti contaminati/pot.contaminati/aree produttive con aree di intervento e aree di cantiere 1/4	RC1EA1R69P4SB0000001C
17	Planimetria interferenze opere con siti contaminati/pot.contaminati/aree produttive con aree di intervento e aree di cantiere 2/4	RC1EA1R69P4SB0000002C
18	Planimetria interferenze opere con siti contaminati/pot.contaminati/aree produttive con aree di intervento e aree di cantiere 3/4	RC1EA1R69P4SB0000003C
19	Planimetria interferenze opere con siti contaminati/pot.contaminati/aree produttive con aree di intervento e aree di cantiere 4/4	RC1EA1R69P4SB0000004C
20	Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 1 di 7	RC1EA1R69P5SB0000001A
21	Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 2 di 7	RC1EA1R69P5SB0000002A
22	Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 3 di 7	RC1EA1R69P5SB0000003A
23	Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 4 di 7	RC1EA1R69P5SB0000004A
24	Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 5 di 7	RC1EA1R69P5SB0000005A
25	Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 6 di 7	RC1EA1R69P5SB0000006A
26	Planimetria siti contaminati/pot. contaminati e punti di monitoraggio delle acque sotterranee - Tavola 7 di 7	RC1EA1R69P5SB0000007A