



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale

Parere n. 2261 del 13 / 12 / 2016

<p>Progetto:</p> <p><i>G</i></p>	<p>Procedura di Verifica di Ottemperanza <i>ex artt. 166 e 185, cc. 4 e 5 - D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.</i> <i>art. 1 - D.L. 133/2014 "Progetti Sblocca Italia"</i></p> <p>Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova <i>Art.1 del D.L. 12/09/14, n.133 convertito con modificazioni</i> <i>dalla Legge 11/11/2014, n. 164</i></p> <p>Progetto Definitivo</p> <p><i>G</i></p> <p>ID_VIP 3353</p>
<p>Proponente:</p>	<p>ITALFERR S.P.A.</p>

G

5.2
[Handwritten notes and signatures on the right margin]

[Handwritten notes and signatures at the bottom of the page]

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

1. PREMESSA

Oggetto del presente parere è la verifica, nell'ambito del Progetto Definitivo della Linea "Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania, Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova", presentato dalla Società Italferr S.p.A., (di seguito "Proponente"), in data 29/04/2016, prot. AGCS.CPM.0029705.16U, ed acquisito agli atti della Direzione Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2016-12474 del 09/05/2016, relativi alla Verifica di Ottemperanza, ex artt. 166 e 185, cc. 4 e 5 del Digs. 163/2006 e ss.mm.ii., alle prescrizioni di cui al parere della Commissione Tecnica di Valutazione dell'Impatto Ambientale VIA/VAS n. 1100 del 30/11/2012 e successiva Ordinanza n. 9 del 14/04/2015 di approvazione del progetto preliminare, ai sensi dell'art. 1 della L. 164 dell'11/11/2014, e all'approvazione del Piano di Utilizzo (avviato con separata nota), ex D.M. 161/2012.

L'Opera in oggetto è ricompresa tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui alla Legge 443/2001 Art. 1, come contemplato dalla Delibera CIPE del 03 Agosto 2011, n°62, pubblicata in G.U. Serie Generale n°304/2011, che individuava tra le infrastrutture strategiche nazionali del Piano nazionale per il Sud la direttrice ferroviaria "Palermo-Catania".

2. ITER TECNICO-AMMINISTRATIVO

VISTA la domanda per lo svolgimento della procedura di Valutazione di Verifica di Ottemperanza, con il deposito, in data 29/04/2016, prot. AGCS.CPM.0029705.16U, dell'istanza della Società Italferr S.p.a., acquisita agli atti della Direzione Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2015-12474 del 09/05/2016, con la quale il Proponente ha trasmesso il Progetto Definitivo dell'opera in oggetto, ai fini dell'avvio dell'istruttoria relativa alla procedura di Verifica di Ottemperanza ex artt. 166 e 185, c. 4 e 5 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. del Progetto alle prescrizioni di cui al parere CTVIA n° 1100 del 30/11/2012 e Ordinanza n. 9 del 14/04/2015, di approvazione del progetto preliminare, oltre che per l'avvio contestuale della procedura di approvazione del Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo, ex D.M. 161/2012 (avvenuta separata nota) per il quale il proponente ha, altresì, trasmesso la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà sulla sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4, comma 1 del D.M. 161/2012.

VISTI:

- la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive";
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che "disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3 marzo 1997";
- il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e, in particolare, l'art. 216 "Disposizioni transitorie e di coordinamento", comma 27;
- il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e ss.mm.ii. concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del terri-

torio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 2 luglio 2008;
- il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90, recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR 14/05/2007, n. 90;
- il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;
- il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11.08.2014, L. 116/2014 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea" ed in particolare l'art.12, comma 2;
- il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale".

VISTA la delibera 3 agosto 2011, n. 62 (G.U. n. 304/2011), con la quale il CIPE ha individuato, tra le infrastrutture strategiche nazionali del Piano nazionale per il Sud, nell'ambito della "tavola 6 - Direttrice ferroviaria Catania-Palermo", gli interventi relativi a "Raddoppio Tratto Bicocca - Motta" con un costo di importo pari a 96 milioni di euro e "Raddoppio Tratto Motta - Catenanuova" con un costo di importo pari a 384 milioni di euro, per un totale complessivo pari a 480 milioni di euro interamente disponibili;

VISTA la legge 11 novembre 2014, n. 164 di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, e in particolare:

- l'art. 1, comma 1, che ha nominato l'Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. Commissario per la realizzazione delle opere relative agli Assi ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina di cui al Programma Infrastrutture Strategiche previsto dalla legge 21 dicembre 2001, n. 443 senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica allo scopo di potere celermente stabilire le condizioni per l'effettiva realizzazione delle relative opere e quindi potere avviare i lavori di parte dell'intero tracciato entro e non oltre il 31 ottobre 2015;
- l'art. 1, comma 10, che prevede "Per accelerare la conclusione del contratto il cui periodo di vigenza è scaduto e consentire la prosecuzione degli interventi sulla rete ferroviaria nazionale, il contratto di programma 2012-2016 - parte Investimenti, sottoscritto in data 8 agosto 2014 tra la società Rete ferroviaria italiana (AFI) Spa e il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, è approvato con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto. ... omissis;

VISTA l'Ordinanza del Commissario n°9 del 14 Aprile 2015, in cui si dispone l'Approvazione, con prescrizioni, del progetto preliminare dell'opera " Nuovo Collegamento Palermo - Catania: Raddoppio della Tratta Bicocca - Catenanuova ", anche ai fini della attestazione della compatibilità ambientale, della localizzazione urbanistica e della apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, con il limite di spesa, ai sensi dell'articolo 165, comma 3, del Decreto Legislativo n. 163/2006 e s.m.i., di euro 415 Milioni, al netto di IVA, comprensivo dell'importo, comunque non superiore al 2% dell'intero costo dell'opera, per le eventuali opere e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale strettamente correlate alla funzionalità dell'opera, nonché gli oneri di mitigazione di impatto ambientale individuati nell'ambito della procedura di VIA, fatte salve le eventuali ulteriori misure da adottare nel rispetto di specifici obblighi comunitari;

PRESO ATTO che in data 1305/2016, con nota prot. DVA-2016-0013113, acquisita al prot. CTVA-2016-

0001810 del 17/05/2016, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del MATTM, comunicava alla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS l’avvenuto completamento delle verifiche preliminari in merito alla procedibilità della istanza di Approvazione del Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/2016, trasmettendo contestualmente alla Commissione la documentazione inerente il progetto in esame;

VISTA la nota prot. CTVA-2015-0001884 del 23/05/2016, con la quale il Presidente della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, assegnava il procedimento al gruppo di Commissari della Sottocommissione VIA speciale per l’espletamento della suddetta Procedura;

VISTA la nota della Società ItalFerr SpA 26/05/2016, prot. AGCS.CPM.0037308.16U., acquisita agli atti della Direzione Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2016-14523 del 30/05/2016, trasmessa con prot. DVA-2016-15524 del 10/06/2016, acquisita al prot. CTVA-2016-2154 del 14/06/2016, una prima documentazione integrativa a seguito delle risultanze della riunione del 13/05/2016, di presentazione del Progetto Definitivo, tenutasi presso il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM).

VISTA la Richiesta di Integrazioni alla documentazione progettuale presentata, effettuata in data 02/08/2016 prot.n. CTVA-2015-0002791, con la quale la Commissione VIA chiedeva la redazione di documentazioni integrative (RdI) agli elaborati progettuali;

VISTA la nota prot. DVA-2016-0021589 del 31/09/2016, acquisita dalla Commissione al prot. n. CTVA-2016-0002972 del 31/08/2016, con la quale la Direzione DVA concedeva la proroga richiesta;

VISTE le note prot. CTVA-2016-0003302 del 29/09/2016 e prot. CTVA-2016-0003357 del 04/10/2016, e la nota prot. DVA-2016-0024576 del 07-10-2016, acquisita dalla Commissione al prot. n. CTVA-2016-0003412 del 10/10/2016, con la quale il Proponente consegnava la documentazione di risposta alla RdI;

Esaminata e Valutata la documentazione tecnica presentata in prima istanza e le successive integrazioni presentate, composta dai seguenti elaborati:

- Progetto Definitivo fornito dal Proponente in data 09/05/2016 prot. DVA-2015-12474;
- Integrazioni spontanee fornite dal Proponente prot. AGCS.CPM.0037308.16U. in data 26/05/2016, acquisita al prot. CTVA-2016-2154 del 14/06/2016,
- Integrazioni fornite dal Proponente in data 29/09/2016, acquisite dalla Commissione al prot. n. CTVA-2016-0003302 del 29/09/2016,
- Note aggiuntive fornite dal Proponente in data 04/10/2016, acquisita in data 04/10/2016 Prot.CTVA-2015-0003357, e in data 07-10-2016 prot. DVA-2016-0024576, acquisita dalla Commissione al prot. CTVA-2016-0003412 del 10/10/2016;

Considerato che dette integrazioni, alle quali il Proponente ha dato risposte esaurienti, riguardavano:

	ARGOMENTO DELLE INTEGRAZIONI	N°	Tot.
1)	ASPETTI GENERALI		6
	1.1 Motivazioni alle scelte progettuali	1	
	1.2 Elaborati di Progetto: Opere di mitigazione e Compensazione	4	
	1.3 Elaborati di Progetto: Cronoprogramma lavori	1	
2)	COMPONENTI AMBIENTALI		15
	ATMOSFERA	1	
	RUMORE	1	
	PAESAGGIO	1	
	FAUNA	1	
	REVISIONE DELLE DOCUMENTAZIONI PROGETTUALI	1	
	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	1	
	RISCHIO IDROGEOLOGICO	2	
	CARATTERIZZAZIONE SISMICA	1	
	VIBRAZIONI	1	

	DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE: FOTOSIMULAZIONI	1	
	BARRIERE ANTIRUMORE	1	
	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	2	
	SINTESI SUGLI IMPATTI RELATIVI ALLE VARIANTI NON SIGNIFICATIVE	1	

PRESO ATTO che l'opera infrastrutturale, oggetto della attuale progettazione definitiva, consiste nel raddoppio della linea storica tra le stazioni di Bicocca, inclusa, e Catenanuova, esclusa (collegamento ferroviario Palermo - Catania), con uno sviluppo complessivo di circa 37,412 km in prevalenza in affiancamento all'esistente semplice binario e con la realizzazione di alcuni tratti di variante fuori sede a doppio binario. Le tipologie di opere previste lungo il tracciato dell'intero intervento infrastrutturale e lungo le interconnessioni rientrano nelle categorie di opere in linea (rilevati, trincee, viadotti, ponti, cavalcaferrovia, gallerie artificiali), opere per la risoluzione di interferenze con infrastrutture esistenti (viabilità, opere idrauliche, etc.), fabbricati, stazioni e fermate, sottostazioni elettriche. Ciascuna di tali opere è identificata da una WBS, Work Breakdown Structure (Struttura di scomposizione del lavoro o struttura analitica di progetto).

ESAMINATI gli aspetti Tecnico-Ambientali, qui richiamati;

3. GENERALITÀ SUL PROGETTO

L'intervento in oggetto, consistente nel raddoppio della linea storica esistente, si sviluppa dal territorio del comune di Catenanuova, sul confine tra le provincie di Enna e Catania, fino a Bicocca, nel comune di Catania, attraversando i comuni di Centuripe, Paternò, Belpasso e Motta Sant'Anastasia, per uno sviluppo complessivo di circa 38 km. La tratta in oggetto rientra nell'ambito del programma delle attività disciplinate dalla Legge n. 161 del 11/11/2014 (c.d. "Sblocca Italia").

3.1. CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE E FUNZIONALI

Il Progetto Definitivo della tratta ferroviaria Bicocca-Catenanuova è quindi parte di un più ampio progetto di raddoppio e adeguamento della linea ferroviaria Bicocca-Raddusa, di cui la realizzazione delle tratte Bicocca - Catenanuova e Catenanuova - Raddusa, è stata prevista con due diverse fasi progettazione e oggetto di due futuri appalti differenti, anche se con andamento funzionale parallelo l'una all'altra.

Gli scenari di progetto cui fare riferimento, corrispondenti alle due fasi funzionali di attivazione degli interventi, sono infatti così definiti:

1. **Prima Fase Funzionale** costituita dal nuovo semplice binario per entrambe le tratte Bicocca-Catenanuova e Catenanuova-Raddusa, in cui la circolazione sarà gestita con Blocco conta-assi provvisorio con velocità massima di 150 km/h.
2. **Seconda Fase Funzionale** costituita, per entrambe le tratte Bicocca-Catenanuova e Catenanuova-Raddusa, da la messa in servizio di una infrastruttura a doppio binario in cui la circolazione sarà gestita da Dirigente Centrale Operativo senza presenza di passaggi a livello ed un'attrezzatura con BACf con emulazione RSC a 9 codici, del tipo reversibile a tre aspetti banalizzata.

L'intervento è inoltre inquadrato nella nuova Direttrice ferroviaria Palermo-Catania, intervento infrastrutturale finalizzato a modificare l'assetto trasportistico della Regione Siciliana, integrando l'attuale rete ferroviaria con un "asse forte", in grado di soddisfare la domanda di trasporto futura, attraverso servizi veloci di "interpolo" tra i due principali centri della Regione, Palermo e Catania; tale collegamento si propone di ampliare il bacino di influenza del trasporto ferroviario regionale, includendo nell'ambito delle relazioni veloci anche le provincie interne della Regione (Enna e Caltanissetta in particolare).

3.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

La tratta Bicocca-Catenanuova, da un punto di vista morfologico, si inserisce in un'area sub-pianeggiante compresa tra 15 - 142 metri circa s.l.m., lungo la media e bassa valle dei F. Simeto e Dittaino, corsi d'acqua a regime perenne caratterizzati da un andamento meandriforme, valli degradanti blandamente verso i settori più orientali, attraverso l'ampia piana etnea, fino a sfociare, a Sud di Catania, nel mar Ionio.

Gli insediamenti urbani sulla piana sono pochi e costituiti essenzialmente da antiche masserie e qualche villaggio per lo più attorno alle stazioni ferroviarie come Sferro. I centri di qualche rilevanza, ai margini della

piana, fanno riferimento a Catenanuova, Palagonia, Ramacca, Scordia, Lentini e Paternò.

La tratta in progetto attraversa un territorio prevalentemente agricolo caratterizzato da colture arboree (per lo più aranceti e uliveti) verso Catania e da seminativi (cerealicola e leguminosa) verso l'interno spostandosi nella provincia ennese. Nel suo percorso, il tracciato di progetto interseca l'Autostrada A19 Palermo-Catania e strade secondarie (statali e provinciali) che si aprono a raggiera nella piana partendo da Catania.

Lo scenario post-operam prevede le seguenti località di servizio:

Stazioni eliminate	Gerbini	Portiere Stella	S. Martino Piana
Stazioni	Catenanuova	Catania Bicocca	
Posto di Movimento	Motta S. Anastasia		
Posto di Comunicazione	Sferro		

3.2.1. TRACCIATO

Sinteticamente il Tracciato si sviluppa, nelle varie tratte, con le seguenti caratteristiche:

DAL KM 0+500 AL KM 11+043

La tratta è compresa tra l'inizio del progetto, poco lontano dalla nuova stazione di Catenanuova e lo scambio estremo del PC di Sferro; la velocità di progetto è di 160 km/h.

DAL KM 11+043 AL KM 11+692 - PC SFERRO

Il nuovo Posto Comunicazione è posto in orizzontale in una tratta rettilinea; la quota, leggermente rialzata rispetto all'attuale, è dovuta alla necessità di adeguare il franco idraulico in corrispondenza del viadotto sul Vallone Sferro (km 10+999), posto nelle vicinanze della punta scambio estrema, lato Catenanuova. Il Posto Comunicazione è attrezzato con due comunicazioni formate con deviatori del tipo 60UNI/400/0,074, atte ad essere percorse sul ramo deviato a 60 km/h.

DAL KM 11+692 AL KM 26+753

La tratta è compresa tra la PSE di Sferro, lato Catania e la PSE di Motta S. Anastasia, lato Catenanuova; la velocità di progetto è di 160 km/h.

DAL KM 26+753 AL KM 28+119 - PM MOTTA S. ANASTASIA

Il nuovo PM di Motta S. Anastasia è composto da due comunicazioni estreme pari/dispari e da due binari di precedenza. I due binari di precedenza non sono atti al momento al servizio viaggiatori. Tutti gli scambi sono percorribili, in deviato, a 60 km/h. Il PM presenta un modulo di m 300 sui binari di precedenza e fungerà da Posto Verifica Boccole anche per treni di lunghezza maggiori sui binari di corretto tracciato; l'interasse tra binario di corsa e l'attiguo di precedenza è di m 4,600. Il tracciato non si pone in stretto affiancamento a quello attuale dovendo essere posto ad una quota maggiore in corrispondenza del Torrente Finalità e si riaffianca all'attuale solo dopo gli scambi estremi, lato Catania.

Il nuovo PRG di Motta S. Anastasia prevede la dismissione dell'attestamento della linea per Paternò; la linea Motta S. Anastasia - Paternò, è chiusa al traffico viaggiatori e ammette attualmente la sola circolazione dei veicoli in regime di manovra.

DAL KM 28+119 AL KM 34+900

La tratta è compresa tra la PSE di Motta S. Anastasia, lato Catania ed il km 34+900 ed è stata oggetto di particolari attenzioni per risolvere le interferenze con alcuni fabbricati; la velocità di progetto è di 160 km/h.

DAL KM 34+900 AL KM 36+021

La tratta comprende la zona rivisitata per adattarla ad una ipotetica variante qualora l'allungamento della pista aeroportuale di Fontanarossa rendesse necessario l'interramento dei due binari di corsa. Tale ipotesi comporta lo spostamento della Stazione di Bicocca lungo la linea Catania - Siracusa al di là della tangenziale.

DAL KM 36+021 AL KM 37+590 - STAZIONE DI BICOCCA

Il progetto della stazione di Bicocca è stato sviluppato secondo le indicazioni ricevute da RFI per un inter-

vento minimale; la velocità di progetto è di 100 km/h fino al FV di stazione, dopodiché si è impostato il progetto in funzione delle velocità di fiancata (110/130/130) della tratta Bicocca - Cippo km 236.

I binari a servizio viaggiatori sono i primi tre più un ulteriore binario tronco usufruibile per gli attestamenti lato Catania: i primi due a servizio della linea Palermo - Catania ed il terzo per la Catania - Siracusa. I marciapiedi a servizio dei tre binari passanti sono lunghi oltre m 300, il marciapiede a servizio del binario tronco ha una capacità di m 125; tutti i marciapiedi sono previsti di altezza di m 0,55 rispetto al piano della rotaia.

3.2.2. OPERE D'ARTE

Tutto l'intervento relativo al tracciato della nuova viabilità in variante, viene realizzato sostanzialmente con 2 categorie di opere (oltre a Rilevati/Trincee):

- Viadotti
- Gallerie artificiali

wbs	Descrizione	L _{tot} [m]	Tipologia	Comune
VI01	viadotto Vigne Vecchie	398.00	acciaio/cls	Catenanuova
VI02	viadotto Vallone della Rosa	40.00	acciaio/cls	Catenanuova
VI03	viadotto Vallone Aranciaro	22.60	4 cassoncini	Centuripe
VI05	viadotto Vallone Guideo	17.00	a travi incorporate	Centuripe
VI06	viadotto Vallone Fontana Murata	17.00	a travi incorporate	Centuripe
VI07	viadotto pk 9+752.91	17.00	a travi incorporate	Centuripe
VI08	viadotto pk 10+113.27	10.00	a travi incorporate	Paternò
VI09	viadotto Vallone Sferro	17.00	a travi incorporate	Paternò
VI10	viadotto Vallone Tirabue	20.00	a travi incorporate	Paternò
VI16	viadotto pk 15+449.50	10.00	a travi incorporate	Paternò
VI18	viadotto pk 16+812.75	17.00	a travi incorporate	Paternò
VI11	viadotto Simeto	310.84	acciaio a via inferiore	Belpasso
VI12	viadotto torrente Finalità	27.30	acciaio a via inferiore	Belpasso/Motta S.Anastasia
VI17	viadotto pk 29+400	10.00	a travi incorporate	Catania
VI13	viadotto Vallone Alice Fontanazza	17.00	a travi incorporate	Catania
VI14	viadotto Torrente Vallone Mendola	27.30	acciaio a via inferiore	Catania
VI15	canale Buttaceto	60.84	acciaio	Catania

GALLERIE ARTIFICIALI

wbs	Descrizione	L _{tot} [m]	Tipologia	Comune
Ga01	Ga01 - km 25+744.679	92,75	struttura scatolare	Catania
Ga02	Ga02 - km 35+434.416	34.50	struttura scatolare	Catania

3.2.3. OPERE MINORI

Sono previsti anche:

- N° 7 Cavalcaferrovia di luci 25-30 m.
- N° 5 Sottopassi scatolari

3.2.4. STAZIONI

Handwritten notes and signatures:
 CP
 N° 7 Cavalcaferrovia di luci 25-30 m.
 N° 5 Sottopassi scatolari
 All in
 [Signatures]

Nel progetto si prevede l'adeguamento della Stazione di Bicocca comprensivo della ristrutturazione parziale del Fabbricato Viaggiatori ed il progetto di manutenzione straordinaria dei due fabbricati esistenti nell'area di Sferro compresa la realizzazione del nuovo fabbricato tecnologico.

BICOCCA

Gli interventi previsti in ambito stazione di Bicocca sono:

- realizzazione del sottopasso pedonale, che consentirà il collegamento dalla banchina antistante il FV alla nuova banchina ad isola;
- riprofilatura della banchina corrispondente al I° marciapiede con innalzamento dello stesso marciapiede a 55cm, ad esclusione della porzione in corrispondenza del fabbricato viaggiatori esistente;
- realizzazione della nuova banchina ad isola di lunghezza pari a 320 metri circa, con pensilina a sbalzo di 105 m di lunghezza;
- intervento di manutenzione straordinaria del Fabbricato Viaggiatori che comporterà una nuova disposizione dei locali tecnologici al piano terra e di locali adibiti ad uso uffici e spogliatoi al primo piano, come di seguito visualizzato.

SFERRO

Gli interventi nell'area di Sferro riguarderanno la realizzazione di un Fabbricato Tecnologico nuovo, la ristrutturazione del Fabbricato esistente "ex ricovero carrelli" e di un altro Fabbricato esistente, tutti con i propri locali tecnologici, oltre al rifacimento della pavimentazione del piazzale e il parziale rifacimento della recinzione piazzale.

In linea a quanto usualmente richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel corso di precedenti iter di approvazione di Piani di Utilizzo proposti dalla scrivente, al fine di fornire un quadro completo delle caratteristiche dei siti di produzione sono state prodotte delle schede cartografiche delle WBS/tratti di progetto (cfr. Allegato 1), all'interno delle quali sono riportate le seguenti informazioni:

- Cronistoria del sito (rappresentata tramite ortofoto relative all'ultimo ventennio - dal 1988 al 2012));
- Uso del suolo (da progetto Corine Land Cover relative all'ultimo ventennio - dal 1990 al 2012);
- Inquadramento urbanistico, tratto dal PRG vigente;
- Interferenza delle opere con siti contaminati e potenzialmente contaminati (censimento 2015).

3.3. CARATTERISTICHE DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO

3.3.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGRAFICO

Dal punto di vista geologico, il tratto di viabilità in progetto ricade poco a Nord dell'alveo attuale del Fiume Dittaino, all'interno dei settori di piana alluvionale recente. L'area è caratterizzata dalla presenza di estesi depositi alluvionali recenti, costituiti da terreni prevalentemente limoso - argillosi con sporadiche lenti e/o livelli di depositi ghiaioso - sabbiosi e sabbioso - limosi. Tali sedimenti presentano spessori mediamente variabili tra 3 e 6 m e poggiano, generalmente, sui termini prevalentemente argilloso - marnosi del Flysch Numidico (FYN).

Dal punto di vista morfologico, l'area progettuale si sviluppa a quote comprese tra i 15 ed i 142 m circa s.l.m., lungo la media e bassa valle dei Fiumi Simeto e Dittaino, due corsi d'acqua a regime perenne caratterizzati da un andamento tipicamente meandriforme, con anse generalmente molto ravvicinate e a stretto raggio di curvatura. Le suddette valli degradano blandamente verso i settori più orientali della regione siciliana fino a confluire, a sud di Catania, nel Mar Ionio.

I rilievi che bordano i fondivalle presentano, generalmente, una morfologia dolce, con versanti poco acclivi ed estesi, posti a quote mediamente variabili tra i 40 ed i 300 m circa s.l.m., generalmente corrispondenti ai settori di affioramento di terreni a dominante pelitica o psammitica. La continuità di tali rilievi è spesso interrotta da strette valli di erosione fluviale connesse con i principali affluenti dei Fiumi Simeto e Dittaino, sempre caratterizzati da un regime stagionale e/o torrentizio e da un andamento blandamente meandriforme. Inoltre, soprattutto lungo il medio corso del Fiume Dittaino, nei settori più occidentali dell'area di studio, sono presenti rilievi con morfologia più aspra e marcata, corrispondenti ai settori di affioramento di termini litologici a comportamento lapideo o pseudo-lapideo.

Nell'analisi condotta nello studio sono stati considerati gli strumenti di pianificazione territoriale in vigore,

in particolare il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Simeto (V aggiornamento, anno 2013). Dagli elaborati grafici annessi, relativi alle carte di pericolosità idraulica, si evince come l'infrastruttura di progetto sia esterna alla perimetrazione del Piano di Bacino e che l'area di intervento risulta priva di elementi di pericolosità geologica o geomorfologica, potenziali o in atto, che possano determinare condizioni di rischio imminente ed interferenze dirette con le opere in progetto. Anche sotto il profilo geomorfologico, in conformità con quanto riportato negli studi del Piano di Assetto Idrogeologico (Regione Sicilia), il sito di intervento è privo di elementi di potenziale criticità per le opere in progetto.

Dal punto di vista sismico il livello di pericolosità nell'area, connesso con l'attività tettonica dell'isola siciliana e, secondariamente, della porzione più meridionale della Calabria, è stato valutato con riferimento al D.M. Infrastrutture 14 gennaio 2008, determinando i parametri sismici di progetto per la realizzazione delle opere previste. In particolare sono stati determinati i valori reticolari dei parametri di riferimento relativamente ad un suolo rigido, per un tempo di ritorno T_r pari a 475 anni. I parametri forniti, in funzione di quanto previsto delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008, sono stati direttamente utilizzati per la ricostruzione degli spettri di risposta del sito e, quindi, per la progettazione di tutte le opere previste in conformità con le vigenti normative a livello nazionale.

3.3.2. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'acquifero alluvionale del F. Dittaino (che confluisce nel Simeto più a valle dell'area di intervento), rappresentato da depositi fortemente eterogenei dal punto di vista granulometrico, costituisce un sistema idrogeologico particolarmente articolato e complesso. Tale acquifero risulta alimentato, in buona sostanza, dagli apporti superficiali e profondi dei principali corsi d'acqua dell'area, anche se non mancano scambi idrici sotterranei con le falde dei principali acquiferi presenti lungo i margini della piana.

I dati geologici di superficie, unitamente alle informazioni stratigrafiche derivanti da perforazioni geognostiche e pozzi profondi, permettono di individuare nell'area in esame di litotipi con differente comportamento idrogeologico (Carbone et al. 2010). Sulla base delle caratteristiche di permeabilità e dei rapporti stratigrafico-strutturali tra i litotipi presenti si possono distinguere acquiferi, sede di corpi idrici produttivi (Ferrara 1998), e terreni a permeabilità bassa o molto bassa, privi di corpi idrici significativi che localmente determinano effetti di confinamento sugli acquiferi limitrofi (Ferrara 1999; Carbone et al. 2010).

In particolare, l'acquifero alluvionale della Piana di Catania è rappresentato da depositi fortemente eterogenei dal punto di vista granulometrico, sede di corpi idrici sotterranei in parte separati ed in parte interconnessi, con caratteristiche di falde libere o semiconfiniate (Ferrara 1999; Carbone et al. 2010). Tale eterogeneità tessiturale condizionata infatti l'esistenza ed il movimento delle acque sotterranee all'interno del complesso alluvionale, che poggia su terreni prevalentemente pelitici infra-cenozoici (Lentini et al. 1991; Ferrara 1999). I numerosi pozzi ad uso civile, agricolo ed industriale, sono distribuiti in modo disomogeneo all'interno della piana e determinano condizioni di forte sovrasfruttamento dell'acquifero alluvionale, come dimostrato dalla forte intrusione marina nelle zone più vicine alla costa ionica (Ferrara 1999).

In relazione alle caratteristiche litologiche e stratigrafiche delle successioni sedimentarie affioranti nell'area di studio, è possibile distinguere differenti complessi idrogeologici con diverso significato ai fini della distribuzione delle risorse idriche sotterranee (Carbone et al. 2010):

- **Unità della Catena Appenninico-Maghrebide:** sono rappresentate da sedimenti argillosi o a componente argillosa prevalente; presentano una permeabilità generalmente molto bassa ($10^{-8} < k < 10^{-9}$ m/s) e costituiscono quindi il substrato impermeabile delle vulcaniti etnee e dei depositi evaporitici messiniani; i termini del Gruppo della Gessoso-Solfifera presentano una permeabilità per fessurazione e porosità da elevata a medio-bassa, ma rappresentano degli acquiferi di scarso interesse a causa della ridotta estensione areale dei depositi.
- **Depositi alluvionali:** sono formati da limi argillosi, sabbie più o meno limose e ghiaie sabbiose con ciottoli e blocchi; mostrano una permeabilità per porosità da alta a media ($10^{-2} < k < 10^{-5}$ m/s), variabile in funzione della granulometria prevalente dei depositi, e pertanto costituiscono localmente degli acquiferi di apprezzabile interesse idrogeologico.

La principale struttura idrogeologica della Sicilia centro-orientale è rappresentata, senza dubbio, dalla Piana di Catania e dai depositi alluvionali e marini che la riempiono (Carbone et al. 2010; Carbone 2011). Tale idrostruttura è caratterizzata, per buona parte del suo sviluppo, dalla presenza di una falda superficiale contenuta all'interno dei depositi alluvionali grossolani dei Fiumi Dittaino e Simeto (Ferrara 1999; Carbone et al.

2010). L'andamento della superficie piezometrica mostra, molto chiaramente, la presenza di un importante asse di drenaggio disposto parallelamente alla direzione secondo cui sono disposti i depositi alluvionali più permeabili (Ferrara 1999), grossomodo corrispondente agli antichi alvei dei principali corsi d'acqua dell'area. In prossimità della costa, inoltre, è presente una ulteriore falda profonda semiconfinata, contenuta all'interno dei depositi grossolani che caratterizzano tale settore (Carbone et al. 2010).

Gli acquiferi che contengono le suddette falde sono costituiti prevalentemente da depositi alluvionali grossolani, attuali e recenti, e da sabbie e ghiaie di ambiente continentale e di transizione, spesso formanti superfici terrazzate disposte su vari ordini (Ferrara 1999; Carbone et al. 2010). La falda dell'acquifero alluvionale si posiziona ad una profondità variabile tra 2 e 30 m dall'attuale p.c., mostrando quindi una forte disomogeneità probabilmente connessa alle importanti variazioni granulometriche, sedimentologiche e idrogeologiche dei depositi terrigeni costituenti l'acquifero (Ferrara 1999).

In tale settore l'acquifero alluvionale risulta caratterizzato da una falda freatica a carattere marcatamente stagionale, tamponata verso il basso dai terreni prevalentemente pelitici della formazione del Flysch Numidico. Nei periodi di magra, la falda risulta assente o comunque posta immediatamente al di sopra del contatto litologico tra alluvioni e substrato. Nei periodi più piovosi dell'anno, invece, gli apporti meteorici tendono a saturare gli orizzonti più grossolani e permeabili dei suddetti terreni, facendo innalzare la superficie piezometrica fino a profondità presumibilmente variabili tra i 3 ed i 4 m dal p.c. I gradienti della falda idrica sotterranea risultano mediamente piuttosto bassi, anche se localmente possono risultare più marcati in corrispondenza di evidenti variazioni granulometriche dei terreni costituenti l'acquifero.

3.4. CANTIERIZZAZIONE

Ai fini costruttivi il tracciato di progetto è stato suddiviso in due lotti costruttivi, che coprono tratte di lunghezza omogenea (circa 19 km ciascuno); per ciascuno dei quali sono stati previsti un *CANTIERE BASE* ed un *CANTIERE OPERATIVO*, in area baricentrica e in prossimità degli svincoli dell'A19, con un totale di:

- **CANTIERI BASE:** Supporto logistico per le attività di costruzione rispettivamente del lotto 1 e del lotto 2.
- **CANTIERI DI ARMAMENTO:** Per l'armamento e l'attrezzaggio tecnologico della tratta e stoccaggio dei materiali di armamento. Sono previsti sei cantieri di armamento, due per il L.1 e quattro per il L.2.
- **CANTIERI OPERATIVI:** due cantieri operativi, che fungono da supporto per tutte le attività relative alla costruzione rispettivamente del lotto 1 e del lotto 2 della tratta in progetto e delle opere connesse.
- **AREE TECNICHE:** Sono quei cantieri funzionali in particolare alla realizzazione di specifiche opere d'arte. Al loro interno sono contenuti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.
- **AREE DI STOCCAGGIO:** Aree di cantiere destinate solo allo stoccaggio del materiale proveniente da scotico, scavi, demolizioni, ecc., in attesa di eventuale caratterizzazione chimica e riutilizzo in cantiere o conferimento a siti esterni per rimodellamento o recupero/smaltimento presso impianti autorizzati.
- **AREE DI DEPOSITO TERRE DA SCAVO:** sono aree impiegate per lo stoccaggio delle terre da scavo da impiegare per interventi di riambientalizzazione esterni all'appalto.

Denominazione	Tipologia cantiere	Comuni			
			DT *		DT *
LOTTO 1:	km 0.000 - 19.250	Catenanuova (EN)	Centuripe (EN)	Paternò (CT)	DT *
AT 01-L1	Area Tecnica		13.000		
AT 02-L1	Area Tecnica	1.700			
AS 01,02,03,04-L1	N° 4 Aree Stoccaggio			27.150	
DT 01,02,03,04-L1	Area Deposito Terre			57.200	
AT 03-L1	Area Tecnica		4.900		
AS 06,07-L1	N° 2 Area Stoccaggio				13.500
CB 01-L1	Cantiere Base			16.450	
CO 01-L1	Cantiere Operativo				29.100
DT 04,05-L1	N° 2 Area Deposito Terre				33.600
AT 04,05,06-L1	N° 3 Area Tecnica			16.200	
AR 01,02-L1	Area Armamento e Tecnologie			15.000	

		Totali			227.800
LOTTO 2	km 19,250 a fine intervento	Motta S. Anastasia (CT)	Belpasso (CT)	Catania	
CB 01-L2	Cantiere Base		18.000		
CO01-L2	Cantiere Operativo		25.000		
AT 01,02,03-L2	Area Tecnica		22.700		
DT 01,02,03-L2	Area Deposito Terre		60.950		
AS 01,02-L2	Area Stoccaggio		22.000		
AR 01,02-L2	Area Armamento e Tecnologie		34.000		
AT 04,05-L2	Area Tecnica	15.000			
AS 03-L2	Area Stoccaggio			18.300	
AS 04-L2	Area Stoccaggio			3.000	
AT 06-L2	Area Tecnica				3.200
AT 08-L2	Area Tecnica				7.800
AT 09-L2	Area Tecnica				3.000
AT 07-L2/DT 04-L2	Aree Tecnica e Deposito Terre			14.000	
DT 05,06-L2	Area Deposito Terre			14.100	
AR 03,04-L2	Area Armamento e Tecnologie				30.000
		Totali			291.050

I cantieri riportati nelle colonne con il segno asterisco, rappresentano le aree previste per il deposito temporaneo dei materiali di scavo e presso le quali sono stati eseguiti appositi prelievi di campioni di top soil (profondità 0-20 cm dal p.c.) al fine di verificare lo stato qualitativo attuale dello strato più superficiale delle aree su cui insisteranno i depositi in attesa di utilizzo.

3.4.1. PREPARAZIONE DELLE AREE

La preparazione dei cantieri prevederà, tenendo presenti le tipologie impiantistiche presenti, indicativamente le seguenti attività:

- taglio della vegetazione esistente e scotico del terreno vegetale ed accantonamento in cumuli a margine dell'area (da gestire secondo quanto prescritto dai capitolati di progetto in modo da garantire la conservazione delle caratteristiche agronomiche e quindi il riutilizzo per il ripristino finale dell'area);
- livellamento del terreno;
- compattazione e posa di un sottofondo in misto stabilizzato.

La movimentazione dei materiali avverrà in generale avvalendosi delle seguenti dotazioni: pale gommate, autocarri e pale meccaniche, pompe idrauliche per la captazione delle acque di ruscellamento, gruppi elettrogeni e impianto di illuminazione.

Ciascuna piazzola sarà preventivamente modellata in maniera da minimizzare le asperità naturali del terreno; sarà realizzato, su tre lati, un argine di protezione in terra a sezione trapezoidale, oltre ad una idonea rete di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche volta ad evitare il ruscellamento incontrollato delle acque venute a contatto con i rifiuti ivi depositi.

Da un punto di vista costruttivo si procederà quindi come segue:

- modellamento della superficie su cui sorgerà il modulo di deposito temporaneo tramite limitate movimentazioni di materiale, allo scopo di regolarizzare la superficie e creare una pendenza omogenea dell'ordine dell'1% in direzione del lato privo di arginatura;
- predisposizione di una canaletta di sezione trapezoidale posta ai piedi della pendenza;
- impermeabilizzazione della canaletta con geotessile tessuto in polietilene ad alta densità (HDPE), rivestito con uno strato di polietilene a bassa densità (LDPE);
- realizzazione di un pozzetto di sicurezza posto lateralmente all'area di stoccaggio nel quale verranno convogliate le acque raccolte dalla canaletta di cui al punto precedente.

Qualora, durante la fase di deposito temporaneo il livello dell'acqua nel pozzetto raggiungesse il franco di sicurezza, si procederà allo svuotamento tramite autobotte conferendo l'acqua ad idoneo impianto autorizzato, sempre previa caratterizzazione analitica.

Seguirà poi l'impermeabilizzazione della superficie e degli argini in terra con telo di materiale polimerico (HDPE) previa stesura di tessuto non tessuto a protezione del telo stesso. Al di sopra della geomembrana impermeabilizzante sarà, quindi, posato uno strato di terreno compattato dello spessore di 10 - 15 cm per evitare danneggiamenti della struttura impermeabile realizzata dovuti al transito dei mezzi d'opera. Al termine di ogni giornata di lavoro si provvederà a stendere sopra ciascun cumulo un telo impermeabile in PE, opportunamente ancorato, in modo da evitare fenomeni di dilavamento dei materiali ivi depositati da parte delle acque meteoriche.

Nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo che i materiali non gestiti come sottoprodotto si sottolinea il fatto che ogni piazzola presente sarà adibita ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia: le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo potranno ospitare solo quelli, mentre quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica) potranno ricevere solo i rifiuti.

Per l'utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito temporaneo (aree di stoccaggio) ed, infine, a quelli di utilizzo (WBS interne al progetto); in particolare, in riferimento alla tipologia di opera lineare da realizzare e sulla base del sistema di cantierizzazione ipotizzato in fase di Progetto Definitivo si prevede di percorrere principalmente viabilità interne di cantiere.

Nel caso in cui si renda necessario impegnare la viabilità esterna al cantiere, il trasporto del materiale scavo sarà comunque accompagnato dal Documento di Trasporto, di cui all'Allegato 6 del D.M. 10 agosto 2012 n. 161, tenendo conto delle semplificazioni di cui alla nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-2014-0014640 del 16/05/2014 Modalità operative per l'attuazione dell'Allegato 6 al D.M. 161/2012 "Documento di trasporto" riportato in Allegato 14.

Il Documento di Trasporto conterrà le generalità della stazione appaltante, della ditta appaltatrice dei lavori di scavo, della ditta che trasporta il materiale, della ditta che riceve il materiale e/del luogo di destinazione, targa del mezzo utilizzato, sito di provenienza, data e ora del carico, quantità e tipologia del materiale trasportato.

3.5. PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE

L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è affrontata nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione con la valutazione della significatività degli stessi e il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione da adottare in fase di realizzazione.

L'analisi degli impatti sulle componenti ambientali è stata condotta in funzione dell'ubicazione dell'area di cantiere, delle lavorazioni condotte all'interno e l'interferenza con i flussi di traffico locali, delle tipologie di macchinari coinvolti e dei quantitativi di materiali movimentati per la realizzazione delle opere, nonché dall'eventuale presenza di ricettori sensibili e l'inserimento ambientale e paesaggistico sia della cantierizzazione che delle opere di mitigazione temporanee.

In particolare, sono stati analizzati i seguenti aspetti ambientali di progetto:

- programmazione e pianificazione territoriale, sistema di vincoli e aree protette;
- paesaggio e visualità;
- archeologia, beni storici e architettonici;
- acque; suolo e sottosuolo;
- vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- emissioni in atmosfera;
- rumore; vibrazioni;
- materie prime; rifiuti e materiali di risulta; sostanze pericolose;
- campi elettromagnetici.

Per alcune componenti sono state prodotte delle simulazioni numeriche che consentono di definire i livelli attesi ai ricettori, in corrispondenza del cantiere, del fronte avanzamento lavori e della viabilità afferente. A conclusione dell'analisi sono stati definiti, per le componenti ambientali ritenute impattanti, gli interventi di mitigazione e/o prescrizioni operative finalizzate a garantire il rispetto dei limiti/soglie di riferimento durante l'avanzamento dei lavori.

Emissioni in atmosfera

Per tale componente è stata utilizzata un'analisi numerica, attraverso l'utilizzo di modellistica diffusionale. La definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri sui ricettori circostanti le aree di cantiere è stata basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dalle stesse aree ovvero, ove ciò non riesca, di trattenerle al suolo impedendone il sollevamento tramite impiego di processi di lavorazione ad umido e pulizia delle strade esterne impiegate dai mezzi di cantiere. Tra i principali interventi di mitigazione specifici è stato previsto l'impianto di lavaggio delle ruote degli automezzi, la bagnatura delle piste e delle aree di cantiere e la spazzolatura della viabilità esterna.

Rumore

Nell'analisi ambientale in fase di cantierizzazione per la componente rumore, è stata applicata apposita modellistica previsionale, ed è stata definita l'ubicazione degli interventi di mitigazione attraverso l'utilizzo di barriere antirumore con duplice funzione antipolvere. Inoltre sono state previste misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni, misure che riguardano in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere.

Vibrazioni

I potenziali impatti che potrebbero generarsi durante le attività in progetto, possono essere essenzialmente ricondotti ai livelli vibrazionali indotti dalla dismissione e dalla costruzione dei binari per la sistemazione della linea ferroviaria. L'Appaltatore dovrà approfondire, in fase di progettazione esecutiva, l'entità dell'impatto previsto durante la fase di costruzione dell'opera e dare evidenza di tutte le misure prese al fine di ridurre al minimo l'inquinamento da vibrazioni in riferimento alla norma UNI 9614 sul disturbo alle persone.

Acque superficiali e sotterranee

In merito agli interventi di mitigazione, è richiesto di seguire specifiche attività in merito alle lavorazioni di operazioni di casserratura e getto, impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo, movimenti terra e trasporto del calcestruzzo. Inoltre devono essere previste delle misure di massimo controllo in merito all'utilizzo di sostanze chimiche, modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose, drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue, manutenzione dei macchinari di cantiere, Controllo degli incidenti in sito e procedure di emergenza.

Suolo e sottosuolo

Gli interventi di mitigazione previsti in relazione ai possibili impatti per la Componente sono l'impovertimento ed alterazione del suolo fertile e/o delle falde; si ricorrerà ad opportune misure di gestione e stoccaggio delle sostanze inquinanti, prescrizioni per la prevenzione dello sversamento di oli e idrocarburi e per la gestione dei prodotti di natura cementizia.

4. GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E SITI DI DESTINAZIONE FINALE

Nella progettazione ambientale è stato incluso uno studio specifico volto all'individuazione delle modalità di gestione dei materiali di risulta delle opere in progetto ed è stato redatto il Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. 161/2012, per il quale è stata prevista una procedura separata e parallela alla Verifica di ottemperanza (e già terminata), per la gestione di quota parte dei materiali di scavo in qualità di sottoprodotti, corredato dalle opportune analisi di caratterizzazione effettuate lungo tutto lo sviluppo del tracciato in fase progettuale.

4.1. BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI

La realizzazione delle opere oggetto del presente Progetto determina la produzione complessiva di 1.233.384 mc (in banco) di materiali di scavo di cui 1.204.277 mc (in banco) verranno gestiti come sottoprodotti, ai sensi del D.M. 161/2012.

In particolare, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte in fase progettuale e delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati gli interventi necessari al raddoppio della tratta ferroviaria "Bicocca - Catenanuova" saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, che verranno trasportati dai siti di produzio-

ne ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.M. 161/2012 ed ammontano a 387.048 mc (in banco) (oggetto del presente Piano di Utilizzo) di cui 263.140 mc da riutilizzare all'interno della stessa WBS e 123.908 mc da riutilizzare in WBS diverse da quelle di produzione;

- materiali da scavo in esubero trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, e conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.M. 161/2012 ed ammontano a 817.229 mc (in banco) (oggetto del presente Piano di Utilizzo);
- materiali necessari per il completamento/realizzazione dell'opera che dovranno essere approvvigionati dall'esterno che ammontano a 1.252.144 mc (non oggetto del presente Piano di Utilizzo);
- materiali di risulta in esubero non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni né come sottoprodotti ai sensi del D.M. 161/2012 e pertanto gestiti in regime rifiuti: tali materiali ammontano a 29.107 mc (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (non oggetto del presente Piano di Utilizzo).

4.1.1. RIEPILOGO E BILANCIO MATERIALI

Di seguito viene riportata una tabella che sintetizza i volumi complessivi del bilancio dei materiali di scavo relativo alle opere in progetto.

Produzione complessiva (mc in banco)	Fabbisogno (mc in banco)	Utilizzo interno dalla stessa WBS (mc in banco) PUT	Utilizzo interno da diversa WBS (mc in banco) PUT	Approvv. Esterno (mc in banco)	Utilizzo esterno (mc in banco) PUT	Materiali di risulta in esubero (mc)
1.233.384	1.639.192	263.140	123.908	1.252.144	817.229	29.107

Con riferimento alla suddetta tabella, ca. 1.252.144 mc (in banco) di materiali provenienti dagli scavi saranno pertanto gestiti come sottoprodotti, in esclusione dal regime dei rifiuti, e conferiti ai siti di deposito in attesa di utilizzo ed ai siti di utilizzo finale ai sensi del D.M. 161/2012, come descritto di seguito.

Relativamente alla quota parte di materiali di scavo in esubero che verranno gestiti in qualità di rifiuti (29.107 mc in banco), si precisa che essi saranno essenzialmente provenienti dalle perforazioni profonde e/o dalle attività di scavo con fanghi bentonitici.

Come mostrato, si prevede di allocare presso i siti di deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere e poi riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni in qualità di sottoprodotti 387.048 mc (in banco) di materiali di cui:

- 263.140 mc da riutilizzare nell'ambito dell'appalto nello stesso sito in cui sono stati prodotti, previo eventuale stoccaggio nei siti di deposito temporaneo;
- 123.908 mc da riutilizzare nell'ambito dell'appalto e trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere.

4.1.2. UTILIZZO FINALE ESTERNO AL PROGETTO

Come anticipato sopra, 817.229 mc (in banco) dei materiali di risulta in esubero, non riutilizzati nell'ambito dell'appalto, verranno gestiti come sottoprodotti ai sensi del comma 1 lettera b, art. 4 del D.M. 161/2012 e trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo ed infine ai siti di rimodellamento morfologico/ripristinativo ambientale, compatibilmente con la destinazione d'uso futura degli stessi.

L'individuazione preliminare dei siti di conferimento potenziali è stata eseguita attraverso la verifica degli strumenti di pianificazione di settore ed il coinvolgimento ufficiale (mediante richieste trasmesse tramite Posta Elettronica Certificata) degli Enti territorialmente competenti. I risultati di tale procedura sono stati analiticamente esaminati nel corso dell'istruttoria relativo al PUT di progetto della tratta.

L'analisi su riportata ha permesso di selezionare i seguenti siti idonei ad accogliere i materiali di scavo:

Tratta Bicocca Catenanuova		Volume da conferire (mc)	Estremi autorizzazione
1	Contrada Milocca*	376.033	Aut. 25/02 del 30/08/2002
2	Cocomero	46.000	Aut. 26/2007 del 18/04/2007

2

3	Cammarata	52.800	Aut. 13094 del 24/04/2015
4	Giulfo-Riggi (disp. residua 257.604)*	342.396	Aut. 08/07 del 08/05/2007
<i>Volume totale</i>		<i>817.229 m3</i>	

5. IL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto ai sensi della normativa ambientale vigente, previsto prima, durante e dopo la realizzazione dell'opera consentirà di:

- verificare l'effettivo manifestarsi delle previsioni d'impatto;
- verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione posti in essere;
- garantire la gestione delle problematiche ambientali che possono manifestarsi nelle fasi di costruzione e di esercizio dell'infrastruttura ferroviaria;
- rilevare tempestivamente emergenze ambientali imprevedute per potere intervenire con adeguati provvedimenti.

Il Piano individua i punti in cui eseguire le misure nonché le modalità di esecuzione delle stesse. In funzione della tipologia di interventi previsti e del sistema di cantierizzazione progettato, il monitoraggio ambientale nelle diverse fasi Ante Operam (AO), Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO) si concentrerà sulle componenti: Acque superficiali, Acque sotterranee, Suolo e sottosuolo, Atmosfera, Rumore, Vibrazioni, Vegetazione, Flora e Fauna, Campi elettromagnetici e Ambiente sociale.

5.1.1. ARTICOLAZIONE DEL MONITORAGGIO

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) si articola in tre fasi, nel dettaglio:

- **Monitoraggio Ante Operam (AO):**
 - eseguito, prima dell'avvio dei cantieri con lo scopo di fornire una descrizione dello stato dell'ambiente prima della lavorazione (stato attuale) e di fungere da base per definire il livello iniziale di riferimento cui rapportare gli esiti delle successive campagne di misura.
- **Monitoraggio in Corso d'Opera (CO)**, durata prevista circa 5 anni, o comunque per tutta la durata dei lavori, con l'obiettivo di:
 - documentare l'evolversi della situazione ante operam al fine di verificare che la dinamica dei fenomeni ambientali sia coerente rispetto alle previsioni del Progetto Ambientale della Cantierizzazione;
 - segnalare il manifestarsi di eventuali emergenze affinché sia possibile intervenire nelle forme più opportune per evitare che si producano eventi irreversibili e compromissivi della qualità dell'ambiente;
 - garantire il controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali.
- **Monitoraggio Post Operam o in esercizio (PO)**, con lo scopo di:
 - verificare gli obiettivi prefissati dalle opere di mitigazione ambientale e delle metodiche applicate;
 - stabilire i nuovi livelli dei parametri ambientali;
 - verificare le eventuali ricadute ambientali positive.

In particolare, in relazione alle specifiche attività di gestione dei materiali di scavo in conformità al Piano di Utilizzo (PUT), oltre a quanto già previsto nel PMA di progetto, il monitoraggio ambientale verrà esteso sulle seguenti componenti ambientali, prevedendone inoltre un eventuale aggiornamento in linea con il grado di dettaglio della successiva fase di Progetto Esecutivo:

- **Atmosfera**
- **Suolo e sottosuolo:** Materiali di scavo;
- **Ambiente Idrico:** Acque superficiali di ruscellamento e percolazione;
- **Ambiente Idrico:** Acque sotterranee.
- **Rumore e Vibrazioni**
- **Vegetazione, Flora e Fauna**
- **Campi elettromagnetici**
- **Ambiente sociale**

5.1.2. LOCALIZZAZIONE E DENOMINAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

I punti di misura sono stati scelti tenendo conto dei possibili impatti delle lavorazioni e delle opere sull'ambiente naturale ed antropico esistente; la localizzazione è riportata sulle Planimetrie di ubicazione dei punti di monitoraggio. Ogni punto di monitoraggio viene indicato con una stringa alfanumerica (es. RUC-01, SUO-01, ecc.) in cui:

- le prime tre lettere indicano la componente ambientale monitorata nel punto e, quando necessario, la finalità e la modalità del monitoraggio;
- il numero finale, fornisce la numerazione progressiva dei punti per ciascuna componente ambientale.

Per quanto riguarda le componenti Paesaggio ed Ambiente Sociale, in virtù della natura delle attività previste per il monitoraggio di tali componenti (per le quali si rimanda ai relativi paragrafi descrittivi), nelle planimetrie non viene indicato alcun punto.

5.1.3. CRITERI DI RESTITUZIONE DATI E SISTEMA INFORMATIVO

I dati di monitoraggio dovranno essere elaborati mediante adeguati strumenti tecnologici ed informatici in grado di acquisire, trasmettere, archiviare ed analizzare coerentemente l'insieme di dati proveniente dalle diverse componenti specifiche monitorate nel tempo. Gli stessi dati, ai livelli di elaborazione specificati nel PMA, dovranno essere memorizzati e gestiti da un Sistema Informativo Territoriale (SIT).

Sarà anche garantita la trasmissione dei dati del monitoraggio ambientale ante-operam prima dell'inizio delle attività di cantiere, appositamente validati dal Responsabile ambientale, il cui nominativo dovrà essere trasmesso prima dell'inizio dei lavori.

SISTEMA INFORMATIVO

Il sistema informativo che gestisce i dati misurati e le analisi relative alle diverse componenti ambientali indagate deve garantire le esigenze di archiviazione, acquisizione, validazione, elaborazione, comparazione, pubblicazione e trasmissione dei diversi dati. In generale, la struttura dati organizzata attraverso una sezione cartografica (GIS) ed alfanumerica (RDBMS) perfettamente integrate tra loro, consentirà la georeferenziazione delle informazioni alle quali è possibile attribuire un'ubicazione sul territorio.

La struttura del database e le meta-informazioni correlate ai dati ambientali di monitoraggio ed alle cartografie, sarà conforme agli standard definiti dalla Direttiva INSPIRE, entrata in vigore il 15 maggio 2007. Il sistema dunque attraverso l'implementazione di una struttura condivisa dagli Enti territorialmente competenti e dal MATT, renderà l'informazione territoriale compatibile ed utilizzabile in un contesto transfrontaliero, garantendo piena disponibilità, qualità, organizzazione ed accessibilità dei dati.

Il sistema è strutturato in moduli, tra di loro pienamente interfacciati e costruiti secondo criteri di gestione e consultazione comuni, funzionali a ciascuna attività necessaria al monitoraggio.

La base informativa georeferenzata sarà costituita dagli elementi caratteristici del progetto e delle diverse componenti ambientali, dal database delle misure e degli indicatori, delle schede di rilevamento, delle analisi e dei riferimenti normativi e progettuali.

CONDIVISIONE DEI DATI DEL MONITORAGGIO

Scopo dell'attività di monitoraggio è quello di fornire efficaci indicazioni non solo al gestore del cantiere ma anche alle istituzioni competenti. A questo fine, tutti i dati derivanti dal monitoraggio saranno resi disponibili all'ARPA Regionale, ai Comuni ed alla Provincia competenti per territorio.

In relazione alle finalità di controllo e segnalazione, saranno definite delle soglie di attenzione o di intervento per tutte le grandezze monitorate; il superamento di tali soglie da parte di uno o più dei parametri implicherà una situazione inaccettabile per lo stato dell'ambiente e determinerà l'attivazione di apposite procedure finalizzate a ricondurre gli stessi parametri a valori accettabili. In caso di superamento di tali soglie il soggetto titolare dell'attività di monitoraggio provvederà a darne immediata comunicazione agli enti interessati.

Sarà garantita la trasmissione dei dati del monitoraggio ambientale ante-operam prima dell'inizio delle attività di cantiere, appositamente validati dal Responsabile ambientale, il cui nominativo sarà trasmesso prima dell'inizio dei lavori.

5.2. RICETTORI, PUNTI DI MISURA, TEMPI E FREQUENZE

D

5.2.1. RICETTORI

I ricettori sono stati individuati sulla base di un'analisi del territorio e degli studi ambientali svolti per il progetto in esame.

Il territorio interessato dal progetto è prevalentemente di tipo rurale, caratterizzato da un'alternanza di aree agricole/incolti. I ricettori presenti sul territorio attraversato dalle opere in progetto, nonché dal sistema di cantierizzazione, sono costituiti principalmente da residenze sparse e strutture del produttivo industriale ed artigianale. In particolare, dal punto di vista del sistema ricettore, le aree di intervento più critiche sono rappresentate dal centro abitato della frazione di Sferro e dall'abitato nel tratto finale dell'opera in oggetto in comune di Catania.

A
B

Non sono stati invece individuati ricettori ad elevata sensibilità nella fascia oggetto di studio.

5.2.2. PUNTI DI MISURA

Nel PMA, per le aree di intervento e per ciascuna area di cantiere, sono state individuate le componenti ambientali da monitorare, la tipologia di monitoraggio (orario, 24 h, settimanale, bisettimanale) e la frequenza delle campagne di misura nelle diverse fasi ante-operam, corso d'opera e post-operam (una volta, mensile, trimestrale) e, per ognuna delle componenti ambientali selezionate, sono stati definiti univocamente i siti nei quali predisporre le stazioni di monitoraggio per eseguire misure e prelievi, a seconda dei casi specifici.

Ciascun punto di monitoraggio è stato posizionato sulla base di analisi di dettaglio in campo, condotte in questa fase di progettazione definitiva, delle criticità e significatività specifica per singola componente ambientale messa in evidenza nella PAC, sottoponendo il punto ad accertamento delle condizioni di accessibilità e mappandolo in carta. Per ognuno di tali punti, individuati in planimetrie apposite, si è previsto di individuarne la fase in cui esso verrà monitorato, le attività di monitoraggio che in esso avranno luogo e le relative frequenze e durate.

C
D

5.2.3. TEMPI E FREQUENZE

In funzione delle Componenti e delle aree monitorate sono state individuate le frequenze delle campagne di misura nelle diverse fasi ante-operam, corso d'opera e post-operam.

Per quanto riguarda la durata delle misure, essa è legata generalmente ad aspetti normativi o ad aspetti di significatività e rappresentatività dei dati. In particolare, per la fase corso d'opera le frequenze sono legate soprattutto ai tempi di realizzazione dell'opera o ai tempi di permanenza dei cantieri. La durata complessiva del monitoraggio in corso d'opera dipenderà chiaramente dai tempi di realizzazione delle opere stesse ma soprattutto dalla durata delle lavorazioni più impattanti legate alle componenti da monitorare.

E
F

5.3. STUDI PAESAGGISTICI

È stata fornita la Relazione Paesaggistica, redatta ai sensi DPCM-12 dicembre 2005, avente lo scopo di illustrare le componenti strutturali del paesaggio e le sue connessioni con il progetto in esame, con, in particolare, la descrizione delle opere progettate, la descrizione delle singole componenti del Paesaggio e del valore di insieme dello stesso, la descrizione dei prevedibili effetti delle opere sulle singole componenti ambientali e sull'insieme del paesaggio; la descrizione delle opere di mitigazione previste, la descrizione dei risultati attesi per effetto delle mitigazioni.

G
H

5.4. ARCHEOLOGIA

Facendo seguito alle prescrizioni impartite dal MiBACT, sono stati redatti i progetti delle indagini archeologiche, relativi ai territori delle Province di Catania e di Enna. Il progetto di indagine archeologica relativo al territorio di Catania, trasmesso da Italferr con nota prot. ACS.PM.0076343.14.U del 31.10.2014 è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Catania con nota prot. 21081 del 11.11.2014; quello relativo al territorio di Enna, trasmesso da Italferr con nota prot. ACS.PM.0076351.14.U del 31.10.2014., è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Enna con nota prot. 59 del 14.01.2015. Pertanto, coerentemente con le prescrizioni impartite dal MiBACT e con contenuti dei progetti di indagine archeologica trasmessi alle Soprintendenze sopra menzionate, sono state eseguite le indagini archeologiche preventive, in cui esiti costituiscono parte integrante del presente Progetto Definitivo.

I

J
K
L
M
N
O
P

Q

R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

6. MATRICE DI OTTEMPERANZA

Nelle pagine seguenti viene riportata la matrice di ottemperanza relativa alla redazione conforme alle sole Prescrizioni, di cui al Parere di Compatibilità Ambientale n. 1100/2012, in cui le suddette prescrizioni sono elencate e riportate con la loro numerazione originaria, i risultati dell'analisi delle documentazioni presentate, e infine la colonna con il giudizio sintetico sull'esito di tale esame.

Nella colonna descrittiva della Prescrizione, inoltre, viene riportata l'origine della stessa (CTVA) e la sua numerazione originaria nel documento di riferimento, per un immediato riscontro. Il risultato della singola verifica, espresso sinteticamente nella colonna finale della tabella, tiene conto delle valutazioni conseguenti alla risposta data dal Proponente alla Richiesta di Integrazioni della Commissione VIA, esaminata nei paragrafi precedenti. In relazione al giudizio sintetico riportato in tabella si precisa che si è utilizzata la seguente scala di valutazione:

- **OTTEMPERATA** (La prescrizione è stata soddisfatta);
- **NON OTTEMPERATA** (La prescrizione non è stata soddisfatta);
- **PARZIALMENTE OTTEMPERATA** (Una parte della prescrizione non è stata ottemperata per le ragioni poi esposte);
- **RECEPTA** (Le prescrizioni sono state ottemperate ma sono da verificare in fase di attuazione);
- **PARZIALMENTE RECEPTA** (Una parte della prescrizione è stata recepita pur mancando ancora di qualcosa per le ragioni esposte).

QUADRO SINOTTICO DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI / OSSERVAZIONI - PARERE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N°1100/2012

N.	Prescrizioni in sede di progettazione definitiva	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
0.	La stazione appaltante, in sede di progettazione definitiva, dovrà prevedere la realizzazione dell'intervento avvalendosi dell'interruzione temporanea dell'esercizio in modo tale da poter ottimizzare la fase realizzativa.	La prescrizione n. 1 non ha trovato ottemperanza in fase della progettazione definitiva di cui la presente relazione del progettista ne costituisce parte integrante ai sensi dell'art. 166 del D.Lgs. 163/2006, e ciò in quanto, per tenere conto delle mutate esigenze trasportistiche, onde evitare l'interruzione dell'esercizio ferroviario sulla tratta di che trattasi per un periodo di circa tre anni, successivamente all'approvazione del progetto preliminare avvenuta con la richiamata ordinanza il soggetto aggiudicatore ha ritenuto di rivedere tale prescrizione provvedendo alla redazione del progetto definitivo in presenza dell'esercizio ferroviario in conformità, tra l'altro al progetto preliminare approvato.	Le considerazioni esposte, se verificate, appaiono esauritive	NON OTTEMPERATA Soggette a RdI e a successive prescrizioni ove necessario.
1.	Promuovere l'istituzione, prima della progettazione definitiva, un tavolo tecnico con Commissione Speciale VIA, MIBAC, Assessorato Regionale Beni Culturali ed Ambientali, MFT, Regione Sicilia, finalizzato alla definizione di una strategia di dismissione e riqualificazione ambientale e riuso dei sedimi storici da dismettere. (rif. n. 01/MATTM allegato 2).	Con lettera Prot. RFI-DIN-DIS-CTVA0011P20160000033 del marzo 2016, RFI - Rete Ferroviaria Italiana ha convocato un tavolo tecnico con tutti gli enti interessati dall'intervento, mirato a definire la strategia di riqualificazione dei sedimi da dismettere; la prima seduta si è tenuta presso il Comune di Catania nuova in data 14/04/2016.	L'iter tecnico-progettuale richiamato dalla Prescrizione è stato appena iniziato.	PARZIALMENTE OTTEMPERATA
2.	Redigere per tutto il tracciato dell'infrastruttura, un piano complessivo delle opere di compensazione ambientale, che metta in relazione le sensibilità territoriali e le criticità ambientali indotte dall'opera principale e dalle sue opere connesse, al fine di garantire la permeabilità e la connettività ecologica come previsto nella Rete Ecologica	Nell'ambito del Progetto Definitivo di raddoppio dell'intera tratta Bicocca-Catania, è stata sviluppata la relazione paesaggistica che contiene al suo interno l'analisi delle criticità ambientali rilevate e la sintesi di tutte le misure di mitigazione e compensazione atte a minimizzare gli effetti della realizzazione dell'opera sul territorio interessato.	Il proponente rimanda alla relazione paesaggistica che contiene al suo interno l'analisi delle criticità ambientali rilevate e la sintesi di tutte le misure di mitigazione e compensazione atte a minimizzare gli effetti della realizzazione dell'opera sul territorio interessato. In	PARZIALMENTE OTTEMPERATA

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
	Regionale tenuto conto del disposto di cui all' art. 165, comma 3 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. (rif. n. 02/MATTM allegato 2);	Nella relazione paesaggistica è stata condotta un'analisi di dettaglio relativamente alla permeabilità ed alla connettività ecologica che sarà garantita dall'opera in progetto, grazie all'adozione di opportune soluzioni progettuali. Anche la definizione delle opere di mitigazione favorisce una buona biopermeabilità lungo tutto il territorio attraversato dall'opera. Riferimenti: RELAZIONE PAESAGGISTICA OPERE A VERDE - RELAZIONE DESCRITTIVA PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI PER TRATTO DI LINEA E SEZIONI	quest'ultima è stata condotta un'analisi di dettaglio relativamente alla permeabilità ed alla connettività ecologica. Sono state inoltre definite le opere di mitigazione atte a favorire una buona biopermeabilità lungo tutto il territorio attraversato dall'opera. Nella relazione "Analisi Ambientale" e nelle carte relative a uso del suolo, vegetazione ed ecosistemi e nelle ortofoto allegate alla relazione il proponente riporta l'ubicazione delle aree intercluse in maniera esaustiva. Vedasi Prescrizione n°1	NON OTTEMPERATA Soggetta a Rdl e a successive prescrizioni ove necessario.
3.	Presentare una proposta progettuale completa per la realizzazione di una fondamentale misura compensativa individuata in sede di sopralluogo congiunto, costituita dalla realizzazione di un percorso ciclo-pedonale di mobilità dolce che risolve i problemi dei tratti dismessi o dei quali si prevede la dismissione e delle aree relitte, integrando con un nuovo percorso che affianchi il raddoppio, o si ponga nelle aree di rispetto indispensabili asservite al raddoppio, il che costituirebbe non solo un elemento di qualità paesaggistica ma anche una risorsa per la Comunità locale, una connessione con il tessuto rurale e con i Beni e le Risorse locali. Pertanto si ritiene imprevedibile che il progetto definitivo sviluppi una specifica soluzione di un corridoio di mobilità ciclo-pedonale proiettata lungo l'intera tratta funzionale di raddoppio proposta. (rif. n. 03/MATTM allegato 2);	La predisposizione del progetto delle opere a verde, nell'ambito della fase di progettazione definitiva del raddoppio della tratta Bioceca Catenanuova, unitamente alle valutazioni e conclusioni prodotte nell'ambito della relazione paesaggistica, hanno permesso di individuare e caratterizzare in maniera compiuta le aree intercluse e le aree interessate dalla realizzazione dei viadotti, con la conseguente definizione delle opere di mitigazione e/o compensazione ottimizzate per favorire l'inserimento paesaggistico dell'opera e minimizzare gli effetti sulla naturalità del territorio interessato dall'opera. In particolare nella relazione paesaggistica è stata sviluppata un'analisi di dettaglio di tutte le aree intercluse in relazione agli usi del suolo attuali ed al grado di frammentazione del territorio circostante. Gli esiti di tale analisi hanno permesso di definire la capacità e possibilità di re-inserimento di tali aree all'interno del contesto paesaggistico analizzato mediante l'adozione di opportune misure di mitigazione e/o compensazione (ricucitura del paesaggio).	Nella relazione paesaggistica e nella relazione relativa alle opere a verde, il proponente riporta il progetto delle singole opere a verde. Inoltre il proponente individua e caratterizza le aree intercluse ed interessate dalla realizzazione dei viadotti con la definizione delle opere di mitigazione e/o compensazione. Nella relazione "Analisi Ambientale" e nelle carte relative a uso del suolo, vegetazione ed ecosistemi e nelle ortofoto allegate alla suddetta relazione il proponente riporta l'ubicazione delle aree intercluse in maniera esaustiva. Componente Ecosistemi. Le modalità di demolizione sono specificate solo per i beni culturali, mancano le specifiche e le modalità di demolizione dei tratti ferroviari. Componente Paesaggio. Dalla relazione - Analisi ambientale emerge l'aumento delle superfici intercluse.	PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la Componente Ecosistemi OTTEMPERATA per la Componente Paesaggio
5.	Approfondire, per quanto riguarda le strategie illustrate per il riuso dei tratti di linea da dismettere, le ipotesi illustrate per il riuso dei tratti di linea da dismettere e motivare la scelta effettuata mediante elaborati progettuali di dettaglio; verificare inoltre l'attuazione degli interventi proposti dando evidenza degli eventuali atti contrattuali o Accordi di Programma con gli Enti Pubblici. (rif. n. 05/MATTM allegato 2);	Con lettera Prof. RFI-DIN-DIS-CTVA0011/P2016/0000033 del marzo 2016 RFI - Rete Ferroviaria Italiana ha convocato un tavolo tecnico con tutti gli enti interessati dall'intervento, mirato a definire la strategia di riqualificazione dei sedimi da dismettere. In tale sede verrà definita la migliore soluzione progettuale per il riutilizzo del sedime ferroviario. La prima seduta si è tenuta presso il Comune di Catenanuova in data 14/04/2016.	Vedasi Prescrizione n°1	NON OTTEMPERATA Soggetta a Rdl e a successive prescrizioni ove necessario.
6.	Dettagliare, il programma lavori definendo la tempistica di attuazione delle opere di mitigazione e di ripristino con riferimento anche	L'elettrodotto dovrà essere disponibile per l'allaccio in SSE almeno 3 mesi prima dell'attivazione dell'impianto di SSE. Tenuto conto dell'estensione	Il proponente riporta i tempi di realizzazione dell'elettrodotto e dell'impianto SSE.	NON OTTEMPERATA Soggetta a Rdl e a successive prescrizioni

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
	<p>alla nuova linea elettrica aerea a 150 kV in doppia terra necessaria all'alimentazione della nuova SSE di Motta S. Anastasia. (rif. n. 06/MATTM allegato 2);</p>	<p>Fornire, relativamente all'inquadramento del territorio in base alla zonizzazione, dati precisi quantitativi sul fondo dell'NO₂ e del PM₁₀ per quelle aree del catanese interessate dal progetto dove si menzionano superamenti dei valori critici. (rif. n. 07/MATTM allegato 2);</p>	<p>Il proponente specifica i tempi di attuazione dell'opera, ma non quelli delle opere di mitigazione e ripristino. Manca inoltre un cronoprogramma dettagliato</p>	<p>cessive prescrizioni ove necessario.</p>
7.	<p>Fornire, relativamente all'inquadramento del territorio in base alla zonizzazione, dati precisi quantitativi sul fondo dell'NO₂ e del PM₁₀ per quelle aree del catanese interessate dal progetto dove si menzionano superamenti dei valori critici. (rif. n. 07/MATTM allegato 2);</p>	<p>Nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione è stato descritto lo stato di qualità dell'aria locale sulla base dei dati quantitativi dei principali inquinanti (quindi anche NO₂ e PM₁₀) misurati dalle centraline di monitoraggio gestite dal comune di Catania e da ARPA.</p> <p>Nel paragrafo relativo alla componente Atmosfera, contenuto nella relazione generale di PAC, sono inquadrati i comuni interessati dalle opere all'interno della zonizzazione prevista per la qualità dell'aria e si fornirà lo stato di qualità dell'aria sulla base dei dati di qualità dell'aria più recenti, validati e disponibili sul territorio (es. Rapporto sullo stato dell'ambiente 2013).</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p>	<p>La Relazione di Rispondenza fa riferimento alla descrizione dello stato di qualità dell'aria locale contenuto nella Relazione Generale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione.</p> <p>Il testo al quale si fa riferimento contiene esclusivamente informazioni sui superamenti dei limiti prescritti dal D. Lgs. 155/2010 per i diversi inquinanti</p>	<p>NON OTTEMPERATA Soggetta a RdI e a successive prescrizioni ove necessario.</p>
8.	<p>Fornire i fattori di emissione calcolati con l'applicazione delle formule opportunamente segnalate nella documentazione consegnata. Si richiede altresì di supportare con opportune spiegazioni, in particolare per le Paved Roads si assume che il contenuto sia pari a 5 g/m² a fronte di un range di riferimento di 0,03-400, quindi la scelta di un valore così basso porterebbe ad una sottostima del fattore emissivo. Per gli Aggregate Handling and Storage Piles non viene specificato il valore dell'umidità pre-innaffiamento M. (rif. n. 08/MATTM allegato 2);</p>	<p>Nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono forniti i dettagli e le spiegazioni sulla metodologia utilizzata per il calcolo di tutti i Fattori di Emissione e sulle varie assunzioni fatte, nella tabella 10-10 del paragrafo 10.1.13.4 del documento RSOK10D22RGA000001A vengono riassunti tutti i fattori di emissione calcolati. Nel caso in oggetto è stato considerato anche il contributo delle Paved Roads.</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p>	<p>Il proponente fornisce una illustrazione della metodologia utilizzata e l'elenco dei fattori di emissione calcolati, ma non fornisce tutte le informazioni richieste per quanto riguarda l'utilizzo della metodologia di calcolo. Per il contenuto di limo dello strato superficiale delle aree pavimentate percorse dai mezzi viene segnalato un valore dell'8%, superiore a quello citato nella prescrizione, ma comunque all'estremo inferiore del range di riferimento (0,03-400). Viene invece fornita, secondo quanto richiesto, il valore dell'umidità pre-innaffiamento, assunto pari al 2,5%.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>
9.	<p>Fornire motivazioni anche per le assunzioni per l'attività di Bulldozing, in quanto il contenuto di silt è piuttosto basso (il 4% a fronte di un range di 3,8-15,1) mentre il tasso di umidità del terreno potrebbe essere eccessivo (il 10% con range di 2,2-16,8). (rif. n. 9/MATTM allegato 2);</p>	<p>Nel paragrafo 10.1.12 del documento Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale si forniscono dettagli e spiegazioni sulla metodologia utilizzata per il calcolo di tutti i Fattori di Emissione e sulle assunzioni fatte. In particolare nel paragrafo 10.11.12.5 viene descritta l'attività di Bulldozing.</p> <p>Sono state confermate le assunzioni definite nell'opera anticipata, ovvero: è stato considerato un contenuto in silt sL=8%, mentre dal momento che i terreni scavati sono terreni ad uso agricolo e dunque caratterizzati da un tasso di umidità molto alto, è stato assunto un tasso di umidità del terreno M=10%.</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p>		<p>OTTEMPERATA</p>
10.	<p>Chiarire le affermazioni sugli indicatori di attività A, che è indispensabile poter calcolare correttamente per pervenire al computo della quantità di emissioni Q(E). (rif. n. 10/MATTM allegato 2);</p>	<p>Nella Relazione Generale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione nel paragrafo 10.1.12 si forniscono dettagli e spiegazioni sulla metodologia utilizzata per il calcolo di tutti i Fattori di Emissione, sulle varie assunzioni fatte, nonché sugli indicatori di attività "A".</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p>		<p>OTTEMPERATA</p>
11.	<p>Fornire la disponibilità di tutti i dati necessari per il calcolo delle emissioni di ciascun cantiere e motivare perché non vengano calcolate le emissioni collegate alle Paved Roads (rif. n. 11/MATTM allegato 2);</p>	<p>Nella Relazione Generale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione nel paragrafo 10.1.12 si forniscono dettagli e spiegazioni sulla metodologia utilizzata per il calcolo di tutti i Fattori di Emissione e sulle varie assunzioni fatte, mentre nella tabella 10-10 del paragrafo 10.1.13.4 vengono riassunti tutti i fattori di emissione calcolati. Nel caso in oggetto è stato considerato anche il contributo delle Paved Roads.</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p>		<p>OTTEMPERATA</p>

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
12.	<p>Determinare, in quanto significativo, la stima della ricaduta al suolo degli NOx per un confronto di tale valore con il limite normativo per la protezione della vegetazione, in quanto la linea ferroviaria in questione è circondata da agrumeti. Si richiede pertanto il calcolo delle ricadute, oltre a simulazioni condotte anche nelle fasi ante-mitigazione e a considerare come dati di input i valori del fondo. (rif. n. 12/MATTM allegato 2);</p>	<p>Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p> <p>Nella Relazione Generale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione (doc. RS0K10D22RGA0000001A) nel paragrafo 10.2 viene valutata l'interruzione tra l'opera e l'ambiente, anche in termini di ricadute al suolo degli NOx.</p> <p>In particolare nel paragrafo 10.2.2 vengono illustrati i risultati dell'analisi modellistica eseguita ed il confronto con i limiti normativi per la protezione sia della salute umana sia della vegetazione, considerando anche i valori di fondo forniti dalle centraline di monitoraggio attive sul territorio. Dall'analisi modellistica eseguita non è emersa la necessità di adoperare misure di mitigazione per il parametro NOx.</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p>	<p>Nell'ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale, il monitoraggio della qualità dell'aria viene presentato con riferimento alle indicazioni fornite dal D. Lgs. 155/2010 per quanto riguarda la scelta dei punti di campionamento, le misure (metodi e strumentazione) e i relativi valori limite.</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
13.	<p>Strutturare il piano di monitoraggio riportando tra i riferimenti normativi il D.Lgs. 155/2010 e facendo diretto riferimento allo stesso sia per la scelta dei punti di campionamento che per le misure (metodi e strumentazione) ed i relativi valori limite relativamente a tutte le fasi di monitoraggio (AO, CO e PO). (rif. n. 13/MATTM allegato 2);</p>	<p>Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p> <p>Nella Relazione Generale del Progetto Ambientale, si è fatto diretto riferimento al D. Lgs. 155/2010 sia per la scelta dei punti di campionamento che per le misure (metodi e strumentazione) ed i relativi valori limite.</p> <p>Riferimenti: Progetto Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Nella descrizione del progetto di monitoraggio, si fa riferimento alle fasi ante-operam e in corso d'opera, ma non alla fase post-operam. Si ritiene che tale impostazione sia accettabile, dal momento che le interazioni a valle della realizzazione dell'opera sono sostanzialmente inesistenti</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
14.	<p>In riferimento al Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, il Piano di Monitoraggio Ambientale: - integrare l'analisi della situazione ante-operam fornendo i dati raccolti dalle centraline più prossime all'area di progetto per i principali inquinanti (SOx, NOx, PM10, CO, C6H6), fornendo un'analisi descrittiva della situazione di fondo della concentrazione di tali inquinanti in formato tabellare, così da poter confrontare tali dati con i limiti di legge; - incrociare i valori di concentrazione di tali inquinanti con la messa in evidenza con l'ausilio di mappe, della localizzazione sul territorio dei ricettori maggiormente sensibili; - evidenziare l'eventuale presenza dei ricettori maggiormente sensibili anche nelle mappe calcolate con modello CALPUFF. (rif. n. 14/MATTM allegato 2);</p>	<p>Nella Relazione Generale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione nel paragrafo 10.1.4 viene descritto lo stato di qualità dell'aria ante operam sulla base dei dati quantitativi dei principali inquinanti misurati dalle centraline di monitoraggio più prossime all'area di progetto ad oggi disponibili. Il dato viene riportato anche in formato tabellare (Tabella 10-6). Nel medesimo documento paragrafo 10.2.2 vengono illustrati i risultati dell'analisi modellistica eseguita con modello Calpuff ed il confronto con i limiti normativi per la protezione sia della salute umana sia della vegetazione, considerando anche i valori di fondo forniti dalle centraline di monitoraggio attive sul territorio. I risultati dell'analisi modellistica sono stati illustrati tramite mappe prodotte dal Calpuff, dove sono stati evidenziati i ricettori più vicini alle aree di intervento.</p> <p>Riferimenti: Progetto Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale descrive in dettaglio la localizzazione delle postazioni per il monitoraggio, i parametri ambientali presi in considerazione, l'elaborazione dei dati e la strumentazione</p> <p>Non vengono forniti i dati ante-operam delle centraline di monitoraggio rispetto alla distribuzione delle concentrazioni ante operam e ai punti di massima ricaduta individuati attraverso l'uso del modello CALPUFF</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>
15.	<p>Programmare la rete di monitoraggio ambientale in linea con l'orientamento normativo in vigore e comunque in accordo con gli enti preposti alla pianificazione e al controllo della qualità dell'ambiente idrico della zona interessata dall'intervento proposto. (rif. n. 15/MATTM allegato 2);</p>	<p>Progetto Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p> <p>In ottemperanza alla prescrizione, in data 31/3/2016 è stato condiviso con la struttura territoriale di Arpa Sicilia, tramite trasmissione in posta elettronica certificata, lo stralcio della Relazione Generale del Progetto di Monitoraggio Ambientale relativo al monitoraggio ambientale idrico superficiale e ambiente idrico sotterraneo.</p> <p>Successivamente alla trasmissione della documentazione è stato concordato un incontro tecnico di confronto in cui condividere l'approccio metodologico al monitoraggio ambientale.</p> <p>Il progetto di monitoraggio ambientale è stato redatto secondo la normativa vigente.</p> <p>Riferimenti: Progetto Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>In ottemperanza alla prescrizione, in data 31/3/2016 è stato condiviso con la struttura territoriale di Arpa Sicilia, tramite trasmissione in posta elettronica certificata, lo stralcio della Relazione Generale del Progetto di Monitoraggio Ambientale relativo al monitoraggio ambientale idrico superficiale e ambiente idrico sotterraneo.</p> <p>Successivamente alla trasmissione della documentazione è stato concordato un incontro tecnico di confronto in cui condividere l'approccio metodologico al monitoraggio ambientale. Il progetto di monitoraggio ambientale è stato redatto secondo la normativa vigente.</p>	<p>PARZIALMENTE RECEPIA per la Componente Acque Superficiali. PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la Componente Suolo, sottosuolo, acque sotterranee.</p>

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
16.	<p>Approfondire, per i tratti in cui il tracciato di progetto corre nelle aree di pericolosità idraulica riportate negli studi specialistici del PAI e legate alle possibili esondazioni dei corsi d'acqua più importanti, tale problematica dettagliando le opere e gli accorgimenti previsti per evitare o minimizzare il rischio idraulico, affrontando anche gli scenari di esondazione dei fiumi. (rif. n. 16/MATTM allegato 2);</p>	<p>È stata condotta un'analisi dei corsi d'acqua interferenti, sia individuando le aree censite del P.A.I. lungo il tracciato, sia implementando un modello bidimensionale del Fiume Dittaino nei tratti di parallelismo con la linea. Lo studio ha consentito di individuare alcuni tratti critici in cui sono state previste opere di protezione e sistemazione dell'infrastruttura ferroviaria riportate sulle planimetrie di progetto.</p> <p>Riferimenti: Relazione idraulica opere maggiori All.to alla Relazione Idraulica - Sezioni di Output modello monodimensionale Relazione idraulica Bidimensionale Fiume Dittaino Carte della pericolosità idraulica secondo il PAI (tav. 1-2-334) Planimetria alligamenti derivanti da modello 2D TR=50 - Tav. 1-2 Planimetria livelli idrici e velocità derivanti da modello 2D TR=100 - Tav. 1-2 Planimetria livelli idrici e velocità derivanti da modello 2D TR=200 - Tav. 1-2 Planimetria livelli idrici e velocità derivanti da modello 2D TR=300 - Tav. 1-2</p>	<p>È stata condotta un'analisi dei corsi d'acqua interferenti, sia individuando le aree censite del P.A.I. lungo il tracciato, sia implementando un modello bidimensionale del Fiume Dittaino nei tratti di parallelismo con la linea. Lo studio ha consentito di individuare alcuni tratti critici in cui sono state previste opere di protezione e sistemazione dell'infrastruttura ferroviaria riportate sulle planimetrie di progetto.</p> <p>non sono state tenute in considerazione le Norme di Attuazione (datate novembre 2015) del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) del Distretto Idrografico della Sicilia ai sensi del D.Lgs 49/2010 e della Direttiva 2007/60/CE (PGRA approvato con D.P. n. 47 del 18.02.2016)</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>
17.	<p>Fornire un maggiore approfondimento che escluda qualsiasi interferenza anche indiretta con l'opera in progetto, anche se da quanto risulta il tracciato in progetto non interferisce direttamente con nessuno degli areali di pericolosità e/o rischio da frana perimetrate nell'ambito del PAI, nelle aree in cui sono presenti criticità significative, e in particolare ad est dell'abitato di Catanuova nel territorio comunale di Centuripe e ad ovest del Torrente Pernice. (rif. n. 17/MATTM allegato 2);</p>	<p>È stato condotto uno studio geomorfologico basato sulle analisi bibliografiche, sugli studi fotointerpretativi e sui rilievi diretti eseguiti sul terreno che ha permesso di asserire che l'area di studio non presenta elementi di potenziale criticità per le opere in progetto, trattandosi di un assetto morfologicamente sub-pianeggiante che di fatto inibisce lo sviluppo di fenomeni erosivi o di dissesto. Gli unici elementi geomorfologici di una certa rilevanza sono rappresentati, infatti, dalle scarpate che bordano gli impianti dei corsi d'acqua dell'area. Tali elementi comunque sono caratterizzati da una debole evoluzione morfologica e, in relazione all'assetto geologico-strutturale dell'area, non rappresentano degli elementi di criticità per le opere in progetto.</p> <p>Riferimenti: Relazione geologica geomorfologica ed idrogeologica</p>	<p>È stato condotto uno studio geomorfologico basato sulle analisi bibliografiche, sugli studi fotointerpretativi e sui rilievi diretti eseguiti sul terreno che ha permesso di asserire che l'area di studio non presenta elementi di potenziale criticità per le opere in progetto, trattandosi di un assetto morfologicamente prevalentemente sub-pianeggiante che di fatto inibisce lo sviluppo di fenomeni erosivi o di dissesto. Gli unici elementi geomorfologici di una certa rilevanza sono rappresentati, infatti, dalle scarpate che bordano gli impianti dei corsi d'acqua dell'area. Tali elementi comunque sono caratterizzati da una debole evoluzione morfologica e, in relazione all'assetto geologico-strutturale dell'area, non rappresentano degli elementi di criticità per le opere in progetto.</p> <p>NOTA: Il Torrente Pernice nella documentazione relativa al Progetto Definitivo corrisponde al Torrente Fontana Murata.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>
18.	<p>Valutare più approfonditamente le problematiche inerenti la risposta dei terreni alluvionali saturi d'acqua sovraccaricati dal rilevato ferroviario, nel caso di sollecitazione sismica. (rif. n. 18/MATTM allegato 2);</p>	<p>Nella progettazione definitiva dell'intervento in oggetto sono state eseguite analisi di stabilità dei rilevati ferroviari e stradali, nella configurazione geometrica e di carico più gravosa. Tali verifiche sono state condotte anche in condizioni sismiche, con riferimento all'altezza di falda di progetto, secondo quanto previsto dal DM 2008 per le nuove Norme tecniche per le costruzioni. Tali analisi hanno sempre fornito coefficienti di sicurezza superiori all'unità, indicando condizioni di stabilità della falda di progetto, secondo quanto previsto dal DM 2008 per le nuove Norme tecniche per le costruzioni. Tali analisi hanno sempre fornito coefficienti di sicurezza superiori all'unità, indicando condizioni di stabilità dell'intero corpo stradale.</p> <p>Inoltre, nella relazione tecnica di valutazione rischio liquefazione, viene trattata interamente la problematica del rischio di liquefazione di tutta la tratta. Nei profili geotecnici è presente l'indicazione grafica del possibile rischio di liquefazione Dagli esiti di tali verifiche non è risultato necessario prevedere interventi specifici mirati al contenimento dei possibili effetti dovuti all'innescarsi del fenomeno.</p> <p>Riferimenti: Relazione analisi dei cedimenti e verifica di stabilità Profili geotecnici</p>	<p>Nella progettazione definitiva dell'intervento in oggetto sono state eseguite analisi di stabilità dei rilevati ferroviari e stradali, nella configurazione geometrica e di carico più gravosa. Tali verifiche sono state condotte anche in condizioni sismiche, con riferimento all'altezza di falda di progetto, secondo quanto previsto dal DM 2008 per le nuove Norme tecniche per le costruzioni. Tali analisi hanno sempre fornito coefficienti di sicurezza superiori all'unità, indicando condizioni di stabilità della falda di progetto, secondo quanto previsto dal DM 2008 per le nuove Norme tecniche per le costruzioni. Tali analisi hanno sempre fornito coefficienti di sicurezza superiori all'unità, indicando condizioni di stabilità dell'intero corpo stradale.</p> <p>Inoltre, nella relazione tecnica di valutazione rischio liquefazione, viene trattata interamente la problematica del rischio di liquefazione di tutta la tratta. Nei profili geotecnici è presente l'indicazione grafica del possibile rischio di liquefazione. Nei profili geotecnici è presente l'indicazione grafica sul possibile rischio di liquefazione.</p>	<p>RECEPIA</p>


Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
		Relazione Tecnica rischi di liquefazione		
19.	Approfondire, sempre in riferimento ai depositi alluvionali, gli aspetti relativi ai possibili cedimenti che potrebbero anche essere favoriti o accentuati dalle sollecitazioni dinamiche prodotte dal transito dei treni, per quel che attiene le problematiche di stabilità che potrebbero riguardare i rilevati, o comunque tutte le opere che costituiscono un sovraccarico su terreni alluvionali. (rif. n. 19/MATTM allegato 2);	Nel PD sono state svolte verifiche di stabilità e valutazioni circa i cedimenti, assumendo come sezioni di riferimento quelle ferroviarie e stradali più critiche da un punto di vista geometrico e stratigrafico. Le valutazioni di cui sopra sono state estese anche alle condizioni sismiche. In particolare, si evidenzia che la valutazione dei cedimenti, di rilevati e trincee ferroviarie e stradali, è stata condotta come previsto dal Manuale di Progettazione di Corpo Stradale (par. 4.2.1.1): "... il calcolo dei cedimenti differiti nel tempo, deve essere effettuato tenendo conto solo dei carichi e dei sovraccarichi permanenti. Sulla base delle caratteristiche dei terreni e in funzione dei tempi previsti per la realizzazione dell'opera, fino alla sovrastuttura ferroviaria esclusa, i cedimenti residui dovranno essere inferiori al 10% dei cedimenti teorici e comunque non superiori a 5cm...". Gli esiti delle verifiche soddisfanno i limiti previsti da manuale di progettazione ferroviario. Per quanto sopra non si ritengono necessarie valutazioni specifiche circa gli effetti dinamici del transito dei treni. Riferimenti: Rilevati e Trincee ferroviarie Rilevati e trincee stradali Relazione analisi dei cedimenti e verifica di stabilità	Dagli esiti di tali verifiche non è risultato necessario prevedere interventi specifici mirati al contenimento dei possibili effetti dovuti all'innescarsi del fenomeno. Nel PD sono state svolte verifiche di stabilità e valutazione circa i cedimenti, assumendo come sezioni di riferimento quelle ferroviarie e stradali più critiche da un punto di vista geometrico e stratigrafico. Le valutazioni di cui sopra sono state estese anche alle condizioni sismiche. In particolare, si evidenzia che la valutazione dei cedimenti, di rilevati e trincee ferroviarie e stradali, è stata condotta come previsto dal Manuale di Progettazione di Corpo Stradale (par. 4.2.1.1): "... il calcolo dei cedimenti differiti nel tempo, deve essere effettuato tenendo conto solo dei carichi e dei sovraccarichi permanenti. Sulla base delle caratteristiche dei terreni e in funzione dei tempi previsti per la realizzazione dell'opera, fino alla sovrastuttura ferroviaria esclusa, i cedimenti residui dovranno essere inferiori al 10% dei cedimenti teorici e comunque non superiori a 5cm...". Gli esiti delle verifiche soddisfanno i limiti previsti da manuale di progettazione ferroviario. Per quanto sopra non si ritengono necessarie valutazioni specifiche circa gli effetti dinamici del transito dei treni. Le informazioni sono riportate nel documento "Siti di approvvigionamento e smaltimento", al capitolo 4, sono stati individuati i siti disponibili per l'approvvigionamento dei materiali. Il proponente dichiara che i dati sono stati ottenuti dalla consultazione del Piano dei Materiali di Cava redatto dall'Ente Minerario della Regione Sicilia nonché dagli elaborati tecnici allegati alla proposta Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio. Per ogni sito è stata riportata una scheda cartografica di sintesi con una breve descrizione dell'area (società, ubicazione, superficie, caratteristiche litologiche, estremi autorizzazione, etc.). Il Piano di utilizzo dei materiali di scavo Ex. D.M. 161/2012, all'allegato 13, riporta il bilancio di tutti i materiali gestiti, ivi compresi quelli di approvvigionamento dall'esterno, suddiviso per ciascuna WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>), opere di progetto.	OTTEMPERATA
20.	Fornire, per quanto riguarda l'approvvigionamento del materiale per i rilevati e rilevati, escludendo quelli derivanti dalle operazioni di scavo, un maggiore approfondimento per quanto riguarda la loro provenienza e le loro caratteristiche tecniche. (rif. n. 20/MATTM allegato 2);	Le informazioni richieste sono riportate in dettaglio negli elaborati progettuali sopra elencati, ai quali si rimanda per ogni approfondimento. Riferimenti: Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo – Relazione Generale Report indagini ambientali eseguite Siti di approvvigionamento e smaltimento – Relazione Generale Siti di approvvigionamento e smaltimento – Corografia	Dagli esiti di tali verifiche non è risultato necessario prevedere interventi specifici mirati al contenimento dei possibili effetti dovuti all'innescarsi del fenomeno. Nel PD sono state svolte verifiche di stabilità e valutazione circa i cedimenti, assumendo come sezioni di riferimento quelle ferroviarie e stradali più critiche da un punto di vista geometrico e stratigrafico. Le valutazioni di cui sopra sono state estese anche alle condizioni sismiche. In particolare, si evidenzia che la valutazione dei cedimenti, di rilevati e trincee ferroviarie e stradali, è stata condotta come previsto dal Manuale di Progettazione di Corpo Stradale (par. 4.2.1.1): "... il calcolo dei cedimenti differiti nel tempo, deve essere effettuato tenendo conto solo dei carichi e dei sovraccarichi permanenti. Sulla base delle caratteristiche dei terreni e in funzione dei tempi previsti per la realizzazione dell'opera, fino alla sovrastuttura ferroviaria esclusa, i cedimenti residui dovranno essere inferiori al 10% dei cedimenti teorici e comunque non superiori a 5cm...". Gli esiti delle verifiche soddisfanno i limiti previsti da manuale di progettazione ferroviario. Per quanto sopra non si ritengono necessarie valutazioni specifiche circa gli effetti dinamici del transito dei treni. Le informazioni sono riportate nel documento "Siti di approvvigionamento e smaltimento", al capitolo 4, sono stati individuati i siti disponibili per l'approvvigionamento dei materiali. Il proponente dichiara che i dati sono stati ottenuti dalla consultazione del Piano dei Materiali di Cava redatto dall'Ente Minerario della Regione Sicilia nonché dagli elaborati tecnici allegati alla proposta Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio. Per ogni sito è stata riportata una scheda cartografica di sintesi con una breve descrizione dell'area (società, ubicazione, superficie, caratteristiche litologiche, estremi autorizzazione, etc.). Il Piano di utilizzo dei materiali di scavo Ex. D.M. 161/2012, all'allegato 13, riporta il bilancio di tutti i materiali gestiti, ivi compresi quelli di approvvigionamento dall'esterno, suddiviso per ciascuna WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>), opere di progetto.	OTTEMPERATA
21.	Fornire uno studio di impatto ambientale per la caratterizzazione del clima acustico ante-operam, soprattutto al fine della definizione delle modalità introdotte dall'opera nell'ambiente, così come richiesto dal DPCM 27/12/1988. (rif. n. 21/MATTM allegato 2);	Nell'ambito dello studio acustico, le attività di caratterizzazione ante operam sono finalizzate alla definizione del sistema ricettivo (censimento dei ricettori) e dell'ambito di propagazione. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevede adeguate campagne di misura ante operam in corrispondenza dei ricettori presenti sia nelle aree interessate dalla infrastruttura in progetto che in quelle interessate dalla cantierizzazione. Riferimenti:	Nell'ambito dello studio acustico, le attività di caratterizzazione ante operam sono finalizzate alla definizione del sistema ricettivo (censimento dei ricettori) e dell'ambito di propagazione. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevede adeguate campagne di misura ante operam in corrispondenza dei ricettori presenti sia nelle aree interessate dalla infrastruttura in progetto che in quelle interessate dalla cantierizzazione. Riferimenti:	NON OTTEMPERATA Il Proponente non ha redatto uno studio di caratterizzazione del clima acustico ante operam. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevede adeguate campagne di misura ante operam in corrispondenza dei ricettori presenti sia nelle aree interessate dalla infrastruttura in progetto che in quelle interessate dalla cantierizzazione.

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n°1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di istruttoria	Esito Verifica
22.	Sviluppare in modo definitivo la caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore presenti e del mezzo di propagazione, delineando gli scenari di riferimento per gli algoritmi di modellazione utilizzati, per i dati di input, per la configurazione e i risultati della stessa all'interno dello studio di impatto acustico. (rif. n. 22/MATTM allegato 2).	<p>Relazione Acustica</p> <p>La descrizione degli algoritmi utilizzati nelle simulazioni acustiche, nonché tutti i dati di input utilizzati, sono riportati nell'elaborato "Relazione Acustica", RS0K10D2RGIN0006001A in particolare al cap. 6.</p> <p>Riferimenti: Relazione Acustica</p>	<p>in quelle interessate dalla cantierizzazione.</p>	<p>cessive prescrizioni ove necessario.</p> <p>OTTEMPERATA</p>
23.	Sviluppare, per il tratto ferroviario Catania-Siracusa in affiancamento alla parte terminale del tracciato oggetto di studio inserita dal proponente come "sorgente attiva al fine di valutare l'impatto complessivo dell'infrastruttura ferroviaria", nel caso di eventuale criticità acustica, la dovuta valutazione, per tale tratto di infrastruttura, delle sorgenti concorsuali al fine della determinazione, oltre che del livello di soglia da attribuire alle diverse sorgenti sonore presenti, anche della percentuale di risanamento da ascrivere alle singole sorgenti nel caso di superamento del livello di zona. (rif. n. 23/MATTM allegato 2).	<p>il traffico ferroviario sulla linea CT-SR è stato inserito direttamente nelle simulazioni acustiche, per valutare il clima acustico prodotto dall'infrastruttura ferroviaria nel suo complesso, in corrispondenza dei ricevitori all'interno della fascia di pertinenza ferroviaria. La suddetta linea ferroviaria è stata pertanto presa in considerazione direttamente come sorgente attiva, e non come sorgente concorsuale.</p> <p>Riferimenti: Relazione Acustica Output del modello di simulazione</p>		<p>OTTEMPERATA</p>
24.	Elaborare, per lo studio della cantierizzazione, nel dettaglio l'analisi degli effetti vibrazionali, anche attraverso stime modellistiche, su tutti i ricevitori potenzialmente critici individuati in relazione alla tipologia di lavorazioni presenti e alla dislocazione dei cantieri stessi, sintetizzando una valutazione dei livelli vibrazionali sui ricevitori più prossimi alle aree di cantiere, mirata ad orientare opportunamente il Piano di Monitoraggio. (rif. n. 24/MATTM allegato 2).	<p>Nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono stati verificati dal punto di vista quantitativo, i livelli di vibrazione attesi durante i lavori di realizzazione delle opere in progetto, evidenziando la necessità di approntare un idoneo sistema di monitoraggio vibrazionale in corrispondenza delle aree dove alcune lavorazioni risultano più prossime a ricevitori. In conseguenza di tali analisi si è opportunamente orientato il Progetto di Monitoraggio Ambientale della componente "vibrazioni".</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale Progetto di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono stati verificati dal punto di vista quantitativo, i livelli di vibrazione attesi durante i lavori di realizzazione delle opere in progetto, evidenziando la necessità di approntare un idoneo sistema di monitoraggio vibrazionale in corrispondenza delle aree dove alcune lavorazioni risultano più prossime a ricevitori. In conseguenza di tali analisi si è opportunamente orientato il Progetto di Monitoraggio Ambientale della componente "vibrazioni".</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>
25.	Indirizzare, nell'ambito del Piano di Monitoraggio Acustico, le campagne di misura su quei ricevitori che lo studio acustico (della fase di esercizio e della fase di cantiere) ha individuato come critici e prevedere campagne di misura finalizzate anche a verificare l'efficacia acustica degli interventi di mitigazione previsti (sia barriere acustiche che interventi diretti al ricevitore). (rif. n. 25/MATTM allegato 2).	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevede campagne di misura presso i ricevitori individuati come maggiormente critici nello studio acustico elaborato nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione e dello studio acustico in fase di esercizio</p> <p>Riferimenti: Progetto di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale. Relazione Acustica</p>		<p>OTTEMPERATA</p>
26.	Indirizzare, nell'ambito del Piano di Monitoraggio delle Vibrazioni le campagne di misura su quei ricevitori che lo studio degli effetti vibrazionali, eventualmente integrato con quanto evidenziato nello studio allegato al progetto preliminare, ha individuato come critici. (rif. n. 26/MATTM allegato 2).	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevede le opportune campagne di misura presso i ricevitori individuati come maggiormente critici nello studio vibrazionale elaborato per la fase di esercizio e nelle analisi sviluppate per la fase di cantiere.</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale Progetto di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale Studio Vibrazionale – Relazione</p>		<p>OTTEMPERATA</p>
27.	Fornire soluzioni compiute progettuali valutabili attraverso analisi architettonico-paesaggistiche appropriate con riferimento soprattutto, alle aree dismesse per le quali sono previsti interventi di mitigazione e compensazione. (rif. n. 27/MATTM allegato 2).	<p>Nell'ambito della relazione paesaggistica sono stati evidenziati tutti gli interventi previsti in progetto finalizzati a garantire la qualità architettonica dei manufatti. In alcune situazioni particolarmente significative ne è stata data evidenza attraverso la redazione di fotosimulazioni</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica</p>	<p>Nell'ambito della relazione paesaggistica sono stati evidenziati tutti gli interventi previsti in progetto finalizzati a garantire la qualità architettonica dei manufatti. In alcune situazioni particolarmente significative ne è stata data evidenza attraverso la redazione di foto simulazioni.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
			<p>L'analisi della documentazione evidenzia lacune dal punto di vista delle simulazioni di inserimento, inferiori a quelle necessarie e, laddove presenti, scarsamente comprensibili nella rappresentazione planimetrica dei punti di vista; all'interno del testo non è mai presente il riferimento alla figura cui si riferisce il testo stesso.</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
28.	<p>Redigere una progettazione paesaggistica dell'intervento secondo i principi di qualità paesaggistica ambientale e sostenibilità, riqualificazione paesaggistica ambientale delle aree di cantiere e di quelle che si verranno a creare a seguito dello spostamento funzionale del tracciato nuovo da quello esistente; esse dovranno costituire nodi qualificanti dell'intero sistema, punti di connessione tra i tracciati lineari dell'infrastruttura ed elementi di compensazione. (rif. n. 28/MATTM allegato 2);</p>	<p>Quanto sopra richiesto è stato trattato all'interno della Relazione Paesaggistica RS0K10D2RGIM0007001A allegata alla presente documentazione.</p>	<p>Quanto richiesto è stato trattato all'interno della Relazione Paesaggistica RS0K10D2R GIM0007001A allegata alla presente documentazione. Vedere anche Prescrizione 27</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
29.	<p>Integrare le previste barriere fonoassorbenti con barriere verdi naturali, a meno dei casi di evidente impossibilità, facendo anche riferimento alle strutture filtro del tipo "Siepi a tetto" di ampiezza variabile a seconda delle morfologie ecologiche e della necessità al fine di introdurre elementi lineari di protezione e mitigazione su più fattori di pressione ambientale. (rif. n. 29/MATTM allegato 2).</p>	<p>Lo studio acustico predisposto per la fase di progettazione definitiva ha evidenziato che non è necessaria la realizzazione di barriere acustiche lungo il tracciato di progetto.</p> <p>Riferimenti: Relazione Acustica</p>	<p>Nell'ambito dello studio acustico presentato dal proponente la fase di progettazione definitiva ha evidenziato la non necessità di barriere acustiche lungo il tracciato del progetto.</p> <p>Componente Vegetazione: la prescrizione è ottemperata solo in caso sia ritenuta tale dall'esperto competente per la componente Rumore. In caso contrario la prescrizione è da considerarsi non ottemperata.</p> <p>Componente Rumore: Il Proponente, per i ricettori che risultano fuori limite, non ha preso in considerazione l'opportunità di intervenire lungo la via di propagazione tra sorgente e ricettori tramite installazione di barriere verdi, decidendo unilateralmente per interventi diretti sui ricettori.</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p>Vegetazione solo in caso sia ritenuta tale dall'esperto competente per la componente Rumore. In caso contrario la è da considerarsi non ottemperata.</p> <p>OTTEMPERATA</p> <p>Paesaggio NON OTTEMPERATA per la Componente Rumore</p> <p>Soggette a RdI e a successive prescrizioni ove necessario.</p> <p>OTTEMPERATA</p>
30.	<p>Utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica che garantiscano un ottimale inserimento paesaggistico oltre che una rinaturalizzazione delle aree a costi di manutenzione controllati e contenuti. (rif. n. 30/MATTM allegato 2);</p>	<p>Al fine di ottemperare alle prescrizioni formulate sul PP dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo in merito all'inserimento paesaggistico delle opere, con particolare attenzione alle tecniche di ingegneria naturalistica, sono state adottate le seguenti tipologie d'intervento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. utilizzo di guard-rail con ricoprimento in legno per le barriere stradali (eccettuati i tratti con H4 bordo ponte) delle viabilità ricadenti in area soggetta NV12); 2. adozione di fossi di guardia a protezione del corpo stradale ferroviario a sezione trapezia in terra riservando l'impiego della sezione rivestita in cls solo laddove strettamente necessario dal punto di vista idraulico; 3. riprofilatura degli alvei esistenti in imbocco/sbocco ai tombini idraulici di continuità con il reticolo superficiale e nuove deviazioni del reticolo stesso, mediante l'impiego di sezione trapezia con materassi tipo Reno e gabbioni metallici; 4. riprofilatura e rivestimento degli alvei maggiori esistenti con utilizzo di riprofilatura e rivestimento degli alvei maggiori esi- 	<p>Adozione delle seguenti tipologie d'intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> guard-rail con ricoprimento in legno per le barriere stradali (eccettuati i tratti con H4 bordo ponte) delle viabilità ricadenti in area soggetta a vincolo paesaggistico (NV02, NV04, NV05, NV06, NV07, NV09, NV11, NV12); <input type="checkbox"/> fossi di guardia a protezione del corpo stradale ferroviario a sezione trapezia in terra riservando l'impiego della sezione rivestita in cls solo laddove strettamente necessario dal punto di vista idraulico; <input type="checkbox"/> riprofilatura degli alvei esistenti in imbocco/sbocco ai tombini idraulici di continuità con il reticolo superficiale e nuove deviazioni del reticolo stesso, mediante l'impiego di sezione trapezia con materassi tipo Reno e gabbioni metallici; 	<p>OTTEMPERATA</p>

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
		<p>massi di pietra locale, sciolti, legati o intasati a seconda delle esigenze di tipo idraulico.</p> <p>Riferimenti: Si rimanda a tutti gli elaborati progettuali relativi alle wbs di seguito citate Le mitigazioni a verde sono state implementate con le specie arboree e arbustive sopra citate.</p> <p>Riferimenti: Planimetria degli interventi per tratto di Linea e sezioni</p>	<p>massi di pietra locale, sciolti, legati o intasati a seconda delle esigenze di tipo idraulico.</p> <p>Le mitigazioni a verde sono state implementate con le specie arboree e arbustive richieste.</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
31.	<p>Arricchire, l'elenco delle specie proposte per il verde supportandolo da uno studio florovegetazionale appropriato. In particolare il verde dovrà essere arricchito con un incremento sostanziale delle aree verdi e del numero delle piante da mettere a dimora, di tipo intensivo, cioè con utilizzo di piante ad alto fusto ed arbusti, erbacee e piante da fiore nella composizione, di preferenza appartenenti alla vegetazione autoctona e/o storizzata. Le specie da impiantare devono essere inserite valutando il tratto per tratto attraverso analisi dettagliate del contesto vegetazionale. Dovrà essere privilegiata la creazione di aree boscate, fasce tampone boscate di ampiezza adeguata, siepi. In particolare dovrà essere implementata la scelta proposta che si ritiene insufficiente con le seguenti essenze: Ceratonia Siliqua, Morus s.p.p., Quercus ilex, Fraxinus ornus, Pinus s.p.p., Rumex Amigdalus, Sorbus Aucuparium, Rhamnus Alaternum, Philirea s.p.p., Prunus s.p.p., Tamarix s.p.p., Pistacia terebinthus, Pistacia Lentiscus, Rosmarinus officinalis, Salvia s.p.p., Lavandula s.p.p., Thymus s.p.p., Cytisus s.p.p. In tutti i tratti in cui vi sono attraversamenti di corsi d'acqua occorre la possibilità di poter inserire salicacee, quali Salici e Pioppi. (rif. n. 31/MATTM allegato 2).</p>	<p>Facendo seguito alle prescrizioni impartite dal MiBAC, sono stati redatti i progetti delle indagini archeologiche, relativi ai territori delle Province di Catania e di Enna. Il progetto di indagine archeologica relativo al territorio di Catania, trasmesso da Italferr con nota prot. ACS.PM.0076343.14.U del 31.10.2014 è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Catania con nota prot. 21081 del 11.11.2014; quello relativo al territorio di Enna, trasmesso da Italferr con nota prot. ACS.PM.0076351.14.U del 31.10.2014., è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Enna con nota prot. 59 del 14.01.2015. Pertanto, coerentemente con le prescrizioni impartite dal MiBAC e con contenuti dei progetti di indagine archeologica trasmessi alle Soprintendenze sopra menzionate, sono state eseguite le indagini archeologiche preventive, in cui esiti costituiscono parte integrante del presente Progetto Definitivo. Per gli esiti di dettaglio delle suddette indagini si rimanda agli elaborati specialistici relativi all'Archeologia. E' stata considerata l'assistenza archeologica in corso d'opera.</p>	<p>RECEPIA</p>	<p>RECEPIA</p>
32.	<p>Effettuare, nelle aree di interesse archeologico in cui è stato individuato un coefficiente di rischio medio e alto, dei saggi preventivi prima dell'inizio dei lavori ai sensi degli artt. 95-96 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. Tali saggi da effettuarsi con metodologia archeologica e con scavo manuale, dovranno essere condotti da un soprintendente cui si attesta la titolarità scientifica e seguita da un archeologo all'uopo incaricato sempre dalla medesima Soprintendenza. (rif. n. 32/MATTM allegato 2);</p>	<p>Per quanto possibile ai fini della realizzazione delle opere in progetto, le aree di cantiere sono state localizzate esternamente alle aree soggette a vincolo paesaggistico.</p> <p>Il progetto prevede la conservazione del terreno vegetale da riutilizzare, anche attraverso l'incrinamento e la rivestimento dei cumuli di terreno stoccati durante la fase di costruzione delle opere. Alla fine della fase di cantiere la presenza delle opere a verde previste in progetto, che saranno per quanto possibile anticipate rispetto all'entrata in esercizio della linea, favorirà il ripristino di fitocenosi naturali e autoctone.</p>	<p>Componente Vegetazione: Il proponente nella documentazione presentata specifica che le opere di mitigazione avverranno contestualmente con l'avanzamento dei lavori stessi, in maniera da anticipare l'attecchimento delle specie. Inoltre è stata privilegiata la realizzazione di nuove sistemazione a verde, mediante il rilievo per ciascun tratto, delle caratteristiche naturalistiche del territorio pervenendo a soluzioni capaci di garantire la coerenza</p>	<p>OTTEMPERATA sia per la Componente Vegetazione che per la Componente Paesaggio</p>
33.	<p>Effettuare, nelle aree in cui è stato individuato un coefficiente di rischio minimo, tutti i lavori di scavo sotto la supervisione della soprintendenza medesima con comunicazione della data di inizio lavori con almeno 15 giorni di preavviso. (rif. n. 33/MATTM allegato 2)</p>	<p>Ridurre al minimo le aree impegnate dalla cantierizzazione escludendo quelle di particolare pregio paesaggistico, curando a fine lavori la riqualificazione di tali aree che dovrà avvenire contestualmente con l'avanzamento dei lavori stessi, in maniera da anticipare l'attecchimento delle specie. Questo in particolare affinché siano avvenuti scavi e trasformazioni morfologiche del terreno, pervenendo a soluzioni che consentano l'immediata copertura del suolo scoperto e il ripristino morfologico e di fitocenosi naturali e autoctone (erbacee, arbustive e arboree), così da ridurre l'impatto delle opere in fase</p>	<p>RECEPIA</p>	<p>RECEPIA</p>
34.				

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
	<p>di cantiere e dare impulso alle dinamiche dei popolamenti vegetali, ottimizzando i tempi di mitigazione. Il recupero paesaggistico del territorio impegnato dalle opere dovrà essere oggetto di un progetto organico e di qualità riguardante l'intero tracciato ed integrato nella progettazione definitiva dell'intervento. (rif. n. 01/MI-BAC allegato 2);</p>	<p>È prevista la riqualificazione di tutte le aree impiegate per la realizzazione dell'opera in progetto. Le soluzioni individuate sono compiutamente descritte nel progetto delle opere a verde e recepite nella relazione paesaggistica. I terreni occupati dalle aree di cantiere saranno ripristinati all'uso originario.</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica Opere a verde - relazione descrittiva Planimetria degli interventi per tratto di Linea e sezioni</p>	<p>za delle opere di mitigazione con le specificità delle aree caratterizzate da particolari connotazioni fisionomia e vegetali. La progettazione dei moduli d'impianto, sarà finalizzata a contribuire all'incremento della biodiversità utilizzando un elenco ampio di specie autoctone, al fine di evitare la realizzazione di interventi artificiosi e di intrusivi.</p> <p>Componente Paesaggio: La localizzazione delle aree di cantiere è prevista esternamente alle aree soggette a vincolo paesaggistico. È prevista la conservazione del terreno vegetale da riutilizzare durante la fase di costruzione delle opere. È prevista la riqualificazione di tutte le aree impiegate per la realizzazione dell'opera in progetto. È previsto il ripristino all'uso originario dei terreni occupati dalle aree di cantiere.</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
35.	<p>Prevedere l'eventuale deposito del materiale in esubero proveniente dagli scavi in siti idonei da individuare a basso impatto visuale ed ambientale fuori da zone soggette a vincolo paesaggistico ovvero aree degradate (cave in disuso) da riqualificare prevedendo il recupero finale delle componenti ambientali e la rigenerazione autoctona. (rif. n. 02/MI-BAC allegato 2).</p>	<p>Con l'obiettivo del massimo riutilizzo, una parte dei materiali di scavo prodotto verrà riutilizzata nell'ambito della stessa realizzazione delle opere in progetto ed una ulteriore parte verrà riutilizzata per interventi di riqualificazione ambientale di aree esterne all'opera, come dettagliato nel Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo predisposto nell'ambito del progetto definitivo ed a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.</p> <p>Riferimenti: Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo – Relazione Generale All'interno della relazione paesaggistica sono state analizzate e segnalate le possibili interferenze con il Patrimonio Culturale</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica</p>	<p>Il proponente dichiara ai fini dell'obiettivo del massimo riutilizzo che una parte dei materiali di scavo prodotti verrà riutilizzata nell'ambito della stessa realizzazione delle opere in progetto ed una ulteriore parte verrà riutilizzata per interventi di riqualificazione ambientale di aree esterne all'opera, come dettagliato nel Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo.</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
36.	<p>Tener conto delle esigenze di tutela del Patrimonio Culturale interressato dalle opere comprese quelle di cantierizzazione. (rif. n. 04/MI-BAC allegato 2).</p>	<p>Relazione paesaggistica</p>	<p>Componente Vegetazione: Il proponente nell'ambito della documentazione presentata, ha individuato una serie di mitigazioni coerenti con il contesto territoriale con particolare attenzione alla naturalità dei luoghi.</p> <p>Componente Paesaggio: Nella Relazione Paesaggistica e nel progetto delle opere a verde e delle mitigazioni lungo linea sviluppate nel progetto Definitivo è stato indagato il contesto territoriale attraversato con particolare attenzione alla naturalità dei luoghi al fine di individuare il corretto inserimento dell'opera nel contesto.</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica Opere a verde - relazione descrittiva Planimetria degli interventi per tratto di Linea e sezioni</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
37.	<p>Concepire le opere di mitigazione paesaggistica in un progetto unitario che tenendo conto delle specie preesistenti e di quelle autoctone e attraverso diradamenti o intensificazioni delle piantumazioni lungo l'intero percorso fare in modo che non si pervenga ad un assetto che sarebbe percepito come artificioso ed intrusivo, evitando per questo disposizioni a cortina o a barriera che produrrebbero un effetto di enfaticizzazione del tracciato ferroviario nel paesaggio. Per una configurazione più naturale delle nuove sistemazioni del verde dovranno essere prese in considerazione tratte per tratto le caratteristiche naturalistiche del territorio pervenendo a soluzioni capaci di cercare ricuciture con aree caratterizzate da particolari specie vegetali o con particolari connotazioni e fisionomie vegetazionali. (rif. n. 05/MI-BAC allegato 2).</p>	<p>Nell'ambito del Progetto Definitivo di raddoppio dell'intera tratta Bicoeca-Catenanuova, è stata sviluppata la relazione paesaggistica che contiene al suo interno l'analisi delle criticità ambientali rilevate e la sintesi di tutte le misure di mitigazione e compensazione atte a minimizzare gli effetti della realizzazione dell'opera sul territorio interessato. Nella Relazione Paesaggistica e nel progetto delle opere a verde e delle mitigazioni lungo linea è stato indagato il contesto territoriale attraversato con particolare attenzione alla naturalità dei luoghi al fine di individuare il corretto inserimento dell'opera nel contesto.</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica Opere a verde - relazione descrittiva Planimetria degli interventi per tratto di Linea e sezioni</p>	<p>Componente Vegetazione: Il proponente nell'ambito della documentazione presentata, ha individuato una serie di mitigazioni coerenti con il contesto territoriale con particolare attenzione alla naturalità dei luoghi.</p> <p>Componente Paesaggio: Nella Relazione Paesaggistica e nel progetto delle opere a verde e delle mitigazioni lungo linea sviluppate nel progetto Definitivo è stato indagato il contesto territoriale attraversato con particolare attenzione alla naturalità dei luoghi al fine di individuare il corretto inserimento dell'opera nel contesto.</p> <p>Componente Paesaggio: Come già evidenziato nella prescrizione n. 27 è necessario effettuare delle simulazioni post operam per comprendere gli effetti percettivi delle misure di mitigazione al raggiungimento dello stadio maturo delle comunità vegetali</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
38.	<p>Scegliere le specie da implementare in relazione al loro contesto naturale, prediligendo l'uso di essenze quali <i>Cerantonia siliqua</i>, <i>Morus s.p.p.</i>, <i>Ianus nobilis</i>, <i>Quercus ilex</i>, <i>Fraxinus omus</i>, <i>Pinus spp.</i>, <i>Rumex amigdulus</i>, <i>Sorbus Aueuparium</i>, <i>Rhamnus Alaternum Philirea s.p.p.</i>, <i>Pyrus s.p.p.</i>, <i>Prunus s.p.p.</i>, <i>Tamarix s.p.p.</i>, <i>Pistacia terebinthus</i>, <i>Pistacia Lentiscus</i>, <i>Rosmarinus officinalis</i>, <i>Salvia s.p.p.</i>, <i>Lavandula s.p.p.</i>, <i>Thimus s.o.o.</i>, <i>Calicotome s.p.p.</i>, <i>Citrus s.p.p.</i> in tutti i tratti in cui vi sono attraversamenti di corsi d'acqua occorre valutare la</p>	<p>Le mitigazioni a verde sono state implementate con le specie arboree e arbustive sopra citate.</p> <p>Riferimenti: Opere a verde - relazione descrittiva Planimetria degli interventi per tratto di Linea e sezioni</p>	<p>Vedi prescrizione n° 31</p>	<p>OTTEMPERATA</p>

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
39.	<p>possibilità di inserire salicacee quali Salici e Proppi. (rif. n. 06/MIbAC allegato 2).</p> <p>Forsi maggiore attenzione progettuale per le aree con particolari caratteristiche naturalistiche come quelle ripariali e comunque tutto l'assetto del verde dovrà essere progettato nel rispetto della biodiversità e delle reti ecologiche avvalendosi delle tecniche di ingegneria naturalistica per garantire sostegno e contenimento del terreno e quelle da realizzare nelle fasce ripariali. (rif. n. 07/MIbAC allegato 2).</p>	<p>Nell'ambito della relazione paesaggistica sono stati evidenziati i tratti con maggiori criticità naturalistica ed in corrispondenza di questi tratti sono stati progettati interventi con tecniche di ingegneria naturalistica idonei a garantire una buona funzionalità ecologica</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica Planimetria degli interventi per tratto di Linea e sezioni</p>	<p>Il proponente nella relazione paesaggistica ha evidenziato i tratti con maggiore criticità naturalistica e ha proposto interventi di ingegneria naturalistica idonei a garantire il mantenimento della funzionalità ecologica</p>	<p>OTTEMPERATA per quanto riguarda le Componenti Vegetazione, Flora e Fauna.</p>
40.	<p>Garantire le visuali paesaggistiche maggiormente caratterizzate da vedute del tipico paesaggio siciliano evitando in prossimità del tracciato la messa a dimora di essenze ad alto fusto che, invece, potrebbero essere impiantate nei tratti di attraversamento di zone di scarsa qualità paesaggistica, intensificandone la piantumazione al fine di poter, dove possibile, sostituire le previste barriere fonoassorbenti o per la mitigazione della loro percezione visiva. (rif. n. 08/MIbAC allegato 2).</p>	<p>Nella relazione paesaggistica è stata elaborata la carta delle visualità ed evidenziati i punti di fruizione più significativi, in corrispondenza dei quali è necessario garantire la preservazione dei quadri percettivi. L'analisi è stata condotta anche in considerazione delle opere a verde in progetto per evitare che le mitigazioni a verde possano creare delle occlusioni ai punti di visualità</p> <p>Lo studio acustico predisposto per la fase di progettazione definitiva ha evidenziato che non è necessaria la realizzazione di barriere fonoassorbenti lungo il tracciato di progetto.</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica</p>	<p>Carta delle visualità per evidenziazione dei punti di fruizione più significativi, in corrispondenza dei quali è necessario garantire la preservazione dei quadri percettivi. L'analisi è stata condotta anche in considerazione delle opere a verde in progetto per evitare che le mitigazioni a verde possano creare delle occlusioni ai punti di visualità. Lo studio acustico predisposto per la fase di progettazione definitiva ha evidenziato che non è necessaria la realizzazione di barriere fonoassorbenti lungo il tracciato di progetto.</p> <p>Componente Paesaggio: Vedere commenti prescrizione n. 27</p> <p>Componente Rumore: Il Proponente, per i ricettori che risultano fuori limite, non ha preso in considerazione l'opportunità di intervenire lungo la via di propagazione tra sorgente e ricettori tramite installazione di barriere verdi, decidendo unilateralmente per interventi diretti sui ricettori.</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA per quanto riguarda la Componente Paesaggio. NON OTTEMPERATA per quanto riguarda la Componente Rumore. Soggette a RdI e a successive prescrizioni ove necessario.</p>
41.	<p>Garantire, per tutte le opere d'arte e i manufatti in genere, la qualità architettonica, tenendo in considerazione il linguaggio progettuale della infrastruttura storica ed operando scelte progettuali in cui le nuove realizzazioni si trovino a dialogare con le preesistenti, che comunque dovranno essere mantenute. Pertanto sia le soluzioni formali che quelle di ingegneria dovranno essere pensate in assenza o comunque non in prevaricazione con quelle esistenti. (rif. n. 09/MIbAC allegato 2).</p>	<p>Al fine di garantire alle opere d'arte ed ai manufatti la qualità architettonica richiesta dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, si sono definite delle tipologie d'intervento che permetteranno di ottenere anche un corretto inserimento paesaggistico: a. rivestimento con pietra locale per le parti d'opera in c.a. con faccia a vista, in ragione che queste ultime si trovano in area soggetta a vincolo paesaggistico. b. rivestimento con finitura a matrice per le parti d'opera in c.a. con faccia a vista in ragione che queste ultime non si trovano in area soggetta a vincolo paesaggistico. In particolare: l. rivestimento con pietra locale per le parti d'opera in c.a. con faccia a vista, in ragione che queste ultime si trovano in area soggetta a vincolo paesaggistico. Nel caso dei viadotti ferroviari VI02, VI03, VI05, VI06, VI09, VI10, VI11, VI12, VI14, VI15 e degli stradali NVW1 e NVW7 è stato previsto il rivestimento dei muri esterni delle spalle, per la parte non interrata, per le pile del VII1, unico viadotto a più campate ricadente in area soggetta a vincolo paesaggistico. Con riferimento al percorso da scarnature verticali. Con riferimento ai cavalcavia ferroviari, per IV02, IV04, IV06, IV07 il rivestimento in pietra locale è applicato ai muri esterni delle spalle, mentre nessun intervento è previsto sulle pile; per la GA01 e GA02 il rivestimento è posto sui lati esterni e sui piedritti dello scavalco e dei muri delle spalle dei viadotti di approccio alla farfalla stradale di scavalco; nel sottovia SL05, rivestimento in pietra locale delle pareti esterne dei piedritti, per la parte non coperta dal rilevato ferroviario, e del paramento dei muri andatori; nessun intervento sulle pareti interne dello scavalco</p>	<p>Il Proponente, per i ricettori che risultano fuori limite, non ha preso in considerazione l'opportunità di intervenire lungo la via di propagazione tra sorgente e ricettori tramite installazione di barriere verdi, decidendo unilateralmente per interventi diretti sui ricettori.</p>	<p>RECEPIA</p>

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
	<p>Prevedere per la demolizione o manomissione dei manufatti storici realizzati per la manutenzione e per l'esercizio della ferrovia antica, in quanto opere pubbliche di valore documentario della storia socio-economica siciliana, la verifica di interesse ai sensi del D.Lgs 42/04 da parte della competente Soprintendenza. Ogni modifica dovrà essere progettata nel rispetto delle caratteristiche architettoniche originarie, in particolare per quanto riguarda la Stazione Ferroviaria della Piana di Catania del 1870 di cui si chiede la conservazione dei caratteri stilistici dell'epoca. (rif. n. 10/MiBAC allegato 2).</p>	<p>re,2. finitura a matrice per le parti d'opera in c.a. faccia a vista in ragione che queste ultime non si trovino in area soggetta a vincolo paesaggistico. Per i viadotti ferroviari V107, V113 e per lo stradale NVW2 utilizzo della finitura a matrice per i muri esterni delle spalle; invece per i viadotti V101, V108, V116, V117, V118 - ferroviari - ed NVW3 - stradale - nessun intervento, in ragione del fatto che le spalle hanno sviluppo verticale molto limitato al di sopra del piano campagna e che, nel caso delle pile del V101, il fasto a bordi arrotondati e con scanalature verticali garantisce di per sé un inserimento paesaggistico che si ritiene adeguato. Circa i cavalcaviaferrovia, opere IV03 ed IV05, adozione della matrice di finitura per i muri esterni delle spalle mentre nessun intervento è previsto sulle pile.</p>	<p>Nei documenti sopraccitati sono rappresentate tutte le strutture preesistenti, sia facenti parte della linea storica che limitrofe, da demolire in quanto interferite dalla linea in progetto. Si precisa inoltre che è stata avviata la procedura ai fini della verifica dell'interesse culturale presso la Soprintendenza competente.</p>	<p>RECEPIA</p>
42.	<p>Prevedere, per i tratti del tracciato ferroviario dismesso, uno studio per verificare la possibilità e le modalità di una loro valorizzazione in termini paesaggistici. (rif. n. 11/MiBAC allegato 2).</p>	<p>Con lettera Prot. RFI-DIN-DIS-CTA0011/P2016/0000033 del marzo 2016 RFI - Rete Ferroviaria Italiana ha convocato un tavolo tecnico con tutti gli enti interessati dall'intervento, mirato a definire la strategia di riqualificazione dei sedimi da dismettere. In tale sede verrà definita la migliore soluzione progettuale per il riutilizzo del sedime ferroviario. La prima seduta si è tenuta presso il Comune di Catenanuova in data 14/04/2016.</p>	<p>Con lettera Prot. RFI-DIN-DIS-CTA0011/P2016/0000033 del marzo 2016 RFI - Rete Ferroviaria Italiana ha convocato un tavolo tecnico con tutti gli enti interessati dall'intervento, mirato a definire la strategia di riqualificazione dei sedimi da dismettere. In tale sede verrà definita la migliore soluzione progettuale per il riutilizzo del sedime ferroviario. La prima seduta si è tenuta presso il Comune di Catenanuova in data 14/04/2016.</p>	<p>NON OTTEMPERATA Soggetta a RdI e a successive prescrizioni ove necessario.</p>
44.	<p>Effettuare ai fini della tutela delle presenze di interesse archeologico che nelle aree interessate dai lavori, saggi preventivi nelle aree di interesse archeologico in cui è stato individuato un coefficiente di rischio, ai sensi di quanto disposto dal D.Lgs 163/2006 e s.m.i. Per la realizzazione di tali saggi, da effettuare con metodologia archeologica e con scavo manuale, dovranno essere concordati i tempi e le modalità con le Soprintendenze competenti cui si attesta la titolarità scientifica e seguiti da un archeologo specializzato. Dovranno altresì essere effettuate operazioni di ricognizione archeologica nelle aree in cui non è stato possibile valutare il rischio archeologico per la copertura della vegetazione o per la loro inaccessibilità. I saggi archeologici preventivi dovranno essere comunque realizzati nelle zone definite a rischio quali in particolare: a. dal km 3 al km 0 (UR 86 S - US20) area di Fondaco Cuba (Comune di Centuripe - PA 103) in cui è stata rilevata una frequentazione che va dalla preistoria all'età medioevale e moderna; b. dal km 3 al km 0 (UR94N-US23); pendici orientali di Masseria Cuba in cui sono stati rinvenuti frammenti diagnostici di contenitori dell'età del rame, ceramica di età romano imperiale e ceramica di epoca post-medievale; c. dal km 3 al km 1 (UR95N-US24); sito di Masseria Cuba (PA103) dove è visibile sul soprassuolo una altissima concentrazione di frammenti di ce-</p>	<p>Facendo seguito alle prescrizioni impartite dal MiBAC, sono stati redatti i progetti delle indagini archeologiche, relativi ai territori delle Province di Catania e di Enna. Il progetto di indagine archeologica relativo al territorio di Catania, trasmesso da Italferr con nota prot. ACS.PM.0076343.14. U del 31.10.2014 è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Catania con nota prot. 21081 del 11.11.2014; quello relativo al territorio di Enna, trasmesso da Italferr con nota prot. ACS.PM.0076351.14.U del 31.10.2014, è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Enna con nota prot. 59 del 14.01.2015. Pertanto, coerentemente con le prescrizioni impartite dal MiBAC e con contenuti dei progetti di indagine archeologica trasmessi alle Soprintendenze sopra menzionate, sono state eseguite le indagini archeologiche preventive, in cui esiti costituiscono parte integrante del presente Progetto Definitivo. Per gli esiti di dettaglio delle suddette indagini si rimanda agli elaborati specialistici relativi all' Archeologia. È stata altresì prevista l'assistenza archeologica in corso d'opera.</p>	<p>Facendo seguito alle prescrizioni impartite dal MiBAC, sono stati redatti i progetti delle indagini archeologiche, relativi ai territori delle Province di Catania e di Enna. Il progetto di indagine archeologica relativo al territorio di Catania, trasmesso da Italferr con nota prot. ACS.PM.0076343.14. U del 31.10.2014 è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Catania con nota prot. 21081 del 11.11.2014; quello relativo al territorio di Enna, trasmesso da Italferr con nota prot. ACS.PM.0076351.14.U del 31.10.2014, è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Enna con nota prot. 59 del 14.01.2015. Pertanto, coerentemente con le prescrizioni impartite dal MiBAC e con contenuti dei progetti di indagine archeologica trasmessi alle Soprintendenze sopra menzionate, sono state eseguite le indagini archeologiche preventive, in cui esiti costituiscono parte integrante del presente Progetto Definitivo. Per gli esiti di dettaglio delle suddette indagini si rimanda agli elaborati specialistici relativi all' Archeologia. È stata altresì prevista l'assistenza archeologica in corso d'opera.</p>	<p>RECEPIA</p>

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
	<p>ramica che ne attestano una frequentazione quasi ininterrotta dalla preistoria/Neolitico-Età del Bronzo antico) all'età ellenistica e romano imperiale e all'età medievale e post-medievale; d. dal km1 al km 0 (UR90S-US22) (Comune di Catanuova) in cui si trovano sul soprassuolo frammenti di ceramica medievale interessata dalla realizzazione di alcuni piloni di sostegno del viadotto; e. dovrà essere comunicata formalmente con almeno 15 (quindici) giorni di anticipo la data di inizio dei lavori alle competenti Soprintendenze per l'organizzazione delle operazioni sopraelencate, il cui onere economico sarà a carico del proponente. Resta l'art. 90 del D.L.gs. 42/2004 sul rinvenimento fortuito di beni archeologici per cui, qualora nel corso dei lavori dovessero evidenziarsi situazioni di interesse archeologico, l'amministrazione competente interverrà secondo le vigenti leggi di tutela chiedendo anche in corso d'opera eventuali modifiche di progetto (rif. n.12/MIBAC allegato 2).</p>	<p>La Relazione paesaggistica, allegata al presente documento è redatta ai sensi del DPCM 12.12.2005 e corredata da un'ampia documentazione fotografica e nei punti di maggiore criticità e valenza paesaggistica sono state realizzate foto simulazioni</p>	<p>La Relazione paesaggistica, allegata al presente documento è redatta ai sensi del DPCM 12.12.2005 e corredata da un'ampia documentazione fotografica e nei punti di maggiore criticità e valenza paesaggistica sono state realizzate foto simulazioni</p>	<p>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>
45.	<p>Corredare la documentazione riguardante il progetto definitivo della Relazione Paesaggistica, redatta secondo quanto disposto dal D.P.C.M.12.12.2005 con una ampia documentazione fotografica dell'attuale stato dei luoghi supportata da una cartografia con l'indicazione dei punti di presa. Le modifiche apportate nel paesaggio dalla realizzazione del progetto in argomento dovranno essere documentate attraverso delle foto simulazioni effettuate sulle foto realizzate in maniera da poter evincere sia l'entità dell'impatto che la qualità della progettazione. Adeguate foto simulazioni dovranno essere realizzate per la valutazione delle soluzioni progettuali architettoniche adottate per le opere d'arte e per tutti i manufatti previsti. (rif. n. 14/MiBAC allegato 2).</p>	<p>L'intervento relativo alla sede ferroviaria, alle opere d'arte e agli impianti L.C e LFM ad essa ammessi, per la tratta di raddoppio in progetto, sono conformi alle disposizioni nella circolare sopraccitata. In particolare, sulla base di preventive indicazioni ed elementi acquisiti dall'ENAC si è proceduto alla progettazione degli adeguamenti TE connessi con la rimodulazione dell'impianto di stazione al futuro PRG, prevedendo l'attuazione delle disposizioni in tema di sicurezza dei voli a bassa quota, ivi inclusi quelli relativi al sistema di illuminazione e segnalazione ostacoli (sostegni TE). Nella successiva fase progettuale sarà prodotta la "Relazione per la valutazione di compatibilità ostacoli e pericolosi per la navigazione aerea" con esplicitate nel dettaglio tutte le coordinate dei sostegni ricadenti nel cono di volo.</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica</p>	<p>La Relazione paesaggistica, allegata al presente documento è redatta ai sensi del DPCM 12.12.2005 e corredata da un'ampia documentazione fotografica e nei punti di maggiore criticità e valenza paesaggistica sono state realizzate foto simulazioni</p>	<p>RECEPIA</p>
46.	<p>Riservare quanto disposto dal D.M. L.L.PP. del 4 maggio 1990, per eventuali sottopassi di altezza libera inferiore a 5 metri. (rif. n. 03/Ministero Difesa allegato 2).</p>	<p>Congruentemente con quanto già previsto nel progetto preliminare tutti i sottopassi in PD hanno altezza libera minima di 5 m.</p> <p>Riferimenti: Pianta, prospetto, sezione trasversale e sezione longitudinale</p> <p>Non sono interessati dal progetto beni di cui al D.Lgs 42/2004 con specifico riferimento ai beni culturali di peculiare interesse militare.</p>		<p>OTTEMPERATA</p>
47.	<p>Ossevare quanto disposto dal D.Lgs. 42/2004 con specifico riferimento ai beni culturali di peculiare interesse militare. (rif. n. 04/Ministero Difesa allegato 2).</p>			<p>RECEPIA</p>
48.	<p>Ossevare quanto disposto dal D.Lgs. 42/2004 con specifico riferimento ai beni culturali di peculiare interesse militare. (rif. n. 04/Ministero Difesa allegato 2).</p>			<p>OTTEMPERATA</p>
49.	<p>Valutare, al fine di averne consapevolezza, i rischi relativi all'attraversamento della parte centro-orientale dell'area di alta pericolosità di esondazione del fiume Simeto in occasione di intensa</p>		<p>Sono state individuate le aree di pericolosità del Simeto censite del P.A.L., è stato poi approfondito lo studio in corrispondenza dell'opera di attraversamento tramite modello monodimensionale del corso di acqua. I risultati dello studio</p>	<p>OTTEMPERATA Si ritiene comunque opportuno verificare lo</p>

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
	<p>provosità e con lunghi periodi di ritorno (rif. n. 02/CSLLPP allegato 2).</p>	<p>hanno consentito il dimensionamento dell'opera di scavalco (Tempi di Ritorno 200 e 300 anni) e delle protezioni da prevedere lungo il rilevato ferroviario nei tratti interessati dagli allagamenti.</p> <p>Riferimenti: Carte della pericolosità idraulica secondo il PAI Tav. 1-2-3-4 Planimetrie idrauliche (ante operam) - Simeto - VIII Planimetrie idrauliche (post operam) - Simeto - Opera VIII Pianta e sezioni sistemazione Simeto - Opera Relazione idrologica generale Relazione idraulica opere maggiori</p>	<p>modello monodimensionale del corso d'acqua. I risultati dello studio hanno consentito il dimensionamento dell'opera di scavalco (tempi di ritorno 200 e 300 anni) e delle protezioni da prevedere lungo il rilevato ferroviario nei tratti interessati dagli allagamenti. È stata effettuata una verifica mediante modello idraulico monodimensionale e stazionaria delle opere di attraversamento in corrispondenza delle portate di piena con periodo di ritorno 200 e 300 anni ed in particolare del ponte sul fiume Simeto (paragrafo 3.1.1 pag. 173 Relazione idraulica opere maggiori RSOK10D11RH0000202A) per il quale sono state utilizzate le portate rispettivamente di 6049 m³/s e 6710 m³/s. L'analisi del rischio idraulico è consistita nel verificare che il franco tra il livello di piena e il livello energetico (sommando al livello piena il termine cinetico) e quello dell'intradosso dell'attraversamento fosse superiore al franco indicato nelle norme tecniche. Inoltre secondo lo studio il sovravanzo che si viene a creare con il nuovo ponte ferroviario affiancato a quello vecchio che non viene demolito è di soli 25 cm su un'altezza idrica di piena di circa 10 m. Inoltre è stata effettuata una verifica di stabilità delle protezioni delle pile e dei rilevati che sono interessati dalla corrente di piena.</p>	<p>studio alla luce del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico della Sicilia.</p>
50.	<p>Approfondire le criticità che potrebbero derivare anche indirettamente dal pericolo frane, malgrado il tracciato dell'opera non risulta interferire direttamente con aree a rischio (rif. n. 03/CSLLPP allegato 2)</p>	<p>È stato condotto uno studio geomorfologico basato sulle analisi bibliografiche, sugli studi fotointerpretativi e sui rilievi diretti eseguiti sul terreno che ha permesso di asserire che l'area di studio non presenta elementi di potenziale criticità per le opere in progetto, trattandosi di un assetto morfologico prevalentemente sub-pianeggiante che di fatto imbisce lo sviluppo di fenomeni erosivi o di dissesto. Gli unici elementi geomorfologici di una certa rilevanza sono rappresentati, infatti, dalle scarpate di erosione fluviale che bordano gli impluvi dei principali corsi d'acqua dell'area. Tali elementi comunque sono caratterizzati da una debole evoluzione morfologica e, in relazione all'assetto geologico-strutturale dell'area, non rappresentano degli elementi di criticità per le opere in progetto.</p> <p>Riferimenti: Relazione geologica geomorfologica ed idrogeologica</p>	<p>È stato condotto uno studio geomorfologico basato sulle analisi bibliografiche, sugli studi fotointerpretativi e sui rilievi diretti eseguiti sul terreno che ha permesso di asserire che l'area di studio non presenta elementi di potenziale criticità per le opere in progetto, trattandosi di un assetto morfologico prevalentemente sub-pianeggiante che di fatto imbisce lo sviluppo di fenomeni erosivi o di dissesto. Gli unici elementi geomorfologici di una certa rilevanza sono rappresentati, infatti, dalle scarpate di erosione fluviale che bordano gli impluvi dei principali corsi d'acqua dell'area. Tali elementi comunque sono caratterizzati da una debole evoluzione morfologica e, in relazione all'assetto geologico-strutturale dell'area, non rappresentano degli elementi di criticità per le opere in progetto.</p>	<p>OTTEMPERATA</p>
51.	<p>Individuare i cd. "passaggi faunistici" al fine di tutelare la flora e la fauna a seguito dell'aumento dell'inquinamento determinato dalla nuova linea e del pericolo di investimento degli animali selvatici (rif. n. 12/CSLLPP allegato 2)</p>	<p>Nella relazione paesaggistica è stata affrontata la tematica dei passaggi faunistici, evidenziando gli aspetti legati alla permeabilità faunistica della infrastruttura in progetto.</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica</p>	<p>Il proponente nella relazione paesaggistica affronta la tematica dei passaggi faunistici evidenziando gli aspetti legati alla permeabilità faunistica dell'infrastruttura. Il proponente non fa riferimento a passaggi faunistici in testi come transiti per passare da una parte all'altra della ferrovia al fine di evitare l'investimento della fauna come richiesto nella prescrizione</p>	<p>NON OTTEMPERATA Soggetta a RdI e a successive prescrizioni ove necessario.</p>
52.	<p>Approfondire gli effetti del propagarsi delle vibrazioni sugli edifici limitrofi causate dall'esercizio della linea alla luce dei più moderni dispositivi di assorbimento da inserire nella infrastruttura ferroviaria</p>	<p>L'approfondimento è stato condotto nell'ambito dello studio vibrazionale sopra elencato, a cui si rimanda per ogni ulteriore approfondimento.</p> <p>Riferimenti:</p>	<p>OTTEMPERATA</p>	<p>OTTEMPERATA</p>



Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
53.	(rif. n. 13/CSLLPP allegato 2) Garantire la bagnatura dei cumuli e dei percorsi, la copertura dei mezzi di trasporto, il lavaggio delle ruote e dei cassoni, il rapido impianto del verde nelle cave dismesse ricolmate, al fine di contenere la dispersione delle polveri in atmosfera che ora è sostanzialmente pulita, trattandosi di zone agricole (rif. n. 20/CSLLPP allegato 2).	Studio Vibrazionale – Relazione generale Allo scopo di minimizzare i potenziali effetti di dispersione delle polveri in atmosfera relativi alla fase di costruzione dell'opera, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state individuate ed illustrate le procedure operative che dovranno essere seguite a questo scopo dall'impresa esecutrice nel corso della realizzazione dei lavori. Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale Il progetto prevede la conservazione del terreno vegetale da riutilizzare, anche attraverso l'incrinamento e la rivegetazione dei cumuli di terreno stoccati durante la fase di costruzione delle opere. Tale intervento garantirà il mantenimento delle caratteristiche agronomiche dei suoli stoccati.	Il proponente nella relazione riporta le misure di mitigazione per minimizzare i potenziali effetti di dispersione delle polveri relativi alla fase di costruzione, illustrando le procedure operative che dovranno essere seguite a questo scopo dall'impresa esecutrice nel corso della realizzazione dei lavori.	OTTEMPERATA Atmosfera che per la Componente Vegetazione
54.	Prevedere opere di mitigazione con alberature di alto fusto, intorno alle aree di stoccaggio che, seppur provvisorio avrà sempre una durata non irrisolvibile e le terre di scavo dovranno essere comunque coltivate per evitare che perdano le loro caratteristiche agronomiche (rif. n. 21/CSLLPP allegato 2).	Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale Al fine di ottemperare alle prescrizioni dettate, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione per la minimizzazione delle emissioni in atmosfera è previsto che i mezzi di cantiere dovranno essere provvisti di sistemi di abbattimento del particolato a valle del motore, di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi. E' inoltre indicato che gli autocarri e gli altri macchinari impiegati nelle aree di cantiere dovranno risultare conformi ai limiti di emissione previsti dalle norme vigenti.	Il proponente specifica che il terreno vegetale sarà conservato al fine di riutilizzarlo anche attraverso incrinamento e rivegetazione al fine di mantenere le caratteristiche agronomiche dei suoli stoccati.	OTTEMPERATA
55.	Garantire che i mezzi impiegati siano con motore a bassa emissione e costantemente in perfetto stato di manutenzione generale per ridurre gli effetti negativi in atmosfera (rif. n. 22/CSLLPP allegato 2).	Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale Per quanto riguarda la realizzazione di paratie di pali e pali di fondazioni, data la natura dei terreni attraversati, il progetto in generale prevede l'utilizzo di tubi forma per il sostegno del foro e non di fanghi bentonitici. Allo scopo di minimizzare il rischio di impatti potenziali sull'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state individuate ed illustrate le procedure operative che dovranno essere seguite a questo scopo dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori ivi incluse le procedure relative alle fasi di costruzione dei diaframmi e perforazioni di pali.	Il proponente illustra le procedure operative che dovranno essere seguite a questo scopo dall'impresa esecutrice nel corso della realizzazione dei lavori.	OTTEMPERATA
56.	Mettere in atto opere di prevenzione volte ad evitare pericoli di inquinamento delle falde durante la fase di costruzione dei diaframmi, delle perforazioni di pali durante le quali possono verificarsi perdite di fanghi, di miscele cementizie, di carburanti (rif. n. 23/CSLLPP allegato 2).	Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale Per quanto riguarda la realizzazione di paratie di pali e pali di fondazioni, data la natura dei terreni attraversati, il progetto in generale prevede l'utilizzo di tubi forma per il sostegno del foro e non di fanghi bentonitici. Allo scopo di minimizzare il rischio di impatti potenziali sull'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state individuate ed illustrate le procedure operative che dovranno essere seguite a questo scopo dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori ivi incluse le procedure relative alle fasi di costruzione dei diaframmi e perforazioni di pali.	Per quanto riguarda la realizzazione di paratie di pali e pali di fondazioni, data la natura dei terreni attraversati, il progetto in generale prevede l'utilizzo di tubi forma per il sostegno del foro e non di fanghi bentonitici. Allo scopo di minimizzare il rischio di impatti potenziali sull'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state individuate ed illustrate le procedure operative che dovranno essere seguite a questo scopo dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori ivi incluse le procedure relative alle fasi di costruzione dei diaframmi e perforazioni di pali.	RECEPIA sia per la Componente Acque Superficiali sia per la Componente Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
57.	Prevedere che i piazzali ove possono svolgersi lavorazioni a rischio siano impermeabilizzati con teli e le acque derivate raccolte e trattate, al fine di evitare il rischio di inquinamento dovuto a sversamento accidentale di carburanti, o di acque di lavaggio. Dare specifiche indicazioni sulle cosiddette "acque di prima pioggia" e sul loro trattamento (rif. n. 24/CSLLPP allegato 2).	Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale Allo scopo di minimizzare il rischio di impatti potenziali sull'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state individuate ed illustrate le procedure operative che dovranno essere seguite a tal fine dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori, ivi incluse le procedure relative allo sversamento accidentale di carburanti o di acque di lavaggio.	Allo scopo di minimizzare il rischio di impatti potenziali sull'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state individuate ed illustrate le procedure operative che dovranno essere seguite a tal fine dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori, ivi incluse le procedure relative allo sversamento accidentale di carburanti o di acque di lavaggio.	PARZIALMENTE RECEPIA per la Componente Acque superficiali, PARZIALMENTE OTTEMPERATA per la Componente Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
58.	Mettere in atto tutte le precauzioni per abbattere il rumore alla fonte agendo sulle macchine utilizzando mezzi omologati gommati e non cingolati, silenziatori di scarico, schermatura dei motori, gruppi elettrogeni insonorizzati, basamenti anti vibranti e sui procedimenti co-	Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale Allo scopo di minimizzare l'impatto acustico sui ricettori in fase di costruzione dell'opera, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono individuate ed illustrate le procedure operative che dovranno essere seguite a tal fine dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori, e saranno dimensionate le misure		OTTEMPERATA

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
	<p>struttivi. Le soluzioni più idonee devono essere precisate nelle successive fasi di progettazione. Saranno comunque necessarie difese passive nei confronti dei ricettori fissi; a tale proposito sono previste barriere provvisorie alte circa 5 m che potrebbero essere supporti per arbusti rampicanti. Considerare come residuale e da mettere in atto solo dopo aver esperito e cercato tutte le soluzioni tecnicamente possibili per non superare le soglie di inquinamento acustico ammesse, la possibilità di richiedere alle Autorità competenti una deroga al superamento di limiti di legge (rif. n. 25/CSLLPP allegato 2).</p>	<p>di mitigazione passive da prevedere. Sarà inoltre valutata la possibilità di richiedere alle Autorità competenti una deroga ad eventuali superamenti puntuali e circoscritti dei limiti di legge.</p> <p>Riferimenti: Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione Generale</p>		
59.	<p>Garantire, specialmente alla fase esecutiva, un costante monitoraggio di tutti gli aspetti che possono produrre danni o fastidi alla vegetazione e alla fauna causati dalla realizzazione dell'opera al fine eventualmente di intervenire per apportare i necessari correttivi. Le opere di mitigazione dovranno essere realizzate appena possibile e anche per parti o settori, senza attendere il completamento dei lavori di tutta la linea (rif. n. 26/CSLLPP allegato 2).</p>	<p>Nella Relazione Passagistica si fa riferimento alle procedure operative atte a mitigare l'interferenza che la realizzazione dell'opera può generare nei confronti della flora e della fauna.</p> <p>Inoltre, il Progetto di Monitoraggio Ambientale delinea la strategia da adottare per tenere costantemente sotto controllo gli effetti della realizzazione delle opere sulle componenti naturalistiche</p> <p>Riferimenti: Relazione paesaggistica Progetto di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Il proponente riporta nel Progetto di monitoraggio ambientale la strategia e le metodologie di monitoraggio indicando anche le tempistiche in riferimento alle componenti in oggetto.</p>	OTTEMPERATA
60.	<p>Sviluppare nella successiva fase progettuale gli aspetti riguardanti le opere di protezione da collocare sul cavalcavia della autostrada Palermo – Messina a protezione di un potenziale svio di automezzi sulla sottostante ferrovia (rif. n. 27/CSLLPP allegato 2).</p>	<p>Al fine di ottemperare alla prescrizione formulata dal CSLLPP è stata valutata la possibilità di collocare sul cavalcavia le barriere H4 bordo ponte previste dall'istruzione RFI DTC INC PO SP IFS 002 A; l'analisi condotta ha evidenziato, senza modifiche all'impalcato stradale, l'incompatibilità geometrica fra la soletta del cavalcavia e l'installazione delle barriere H4 BP nella configurazione standard richiesta dai certificati di omologazione e dalla suddetta RFI DTC INC PO SP IFS 002 A, se non prevedendo una riduzione di larghezza della carreggiata.</p> <p>Al fine di evitare un peggioramento prestazionale della viabilità, a causa della riduzione della carreggiata, si è ipotizzato di realizzare una struttura in acciaio vincolata all'impalcato esistente, dimensionata per portare la nuova barriera stradale e la rete di protezione.</p> <p>Si rimanda alla successiva fase progettuale il dettaglio di tale opera, da concordare con ANAS.</p> <p>Riferimenti: Opere di protezione all'urto di cavalcavia esistenti Relazione tecnico – descrittiva degli interventi</p>		RECEPIA
61.	<p>Approfondire gli studi riguardanti le possibili interazioni tra il nuovo rilevato realizzato ed il nucleo del vecchio rilevato che invece rimane intatto in relazione a possibili cedimenti differenziali tra i due rilevati nonché quelli riguardanti la stabilità delle opere nelle fasi provvisorie soprattutto se interferenti con opere esistenti ad es. autostrada A19 o la Strada Statale n. 192 o la linea ferroviaria stessa; approfondire altresì l'aspetto riguardante l'esatto dimensionamento dei pali di fondazione riguardanti le opere civili della linea ferroviaria (spalle, pile dei viadotti e ponti), oltre all'analisi e tipologia dei sondaggi onde esaminare un'eventuale possibile fenomeno di "liquefazione dei suoli" (rif. n. 29/CSLLPP allegato 2).</p>	<p>Nei tratti di raddoppio in sede, come è evidente nell'elaborato sopraccitato inerente alla sezione tipo e data l'altezza generalmente esigua dei rilevati, il nucleo del vecchio rilevato è quantitativamente limitato rispetto al nuovo intervento. La realizzazione della nuova porzione di rilevato viene eseguita mediante la gradonatura della scarpata del rilevato esistente tale da garantire l'ottimale ammassamento delle due parti. Dunque le interazioni tra le due porzioni risultano trascurabili. Negli elaborati di progetto sono contenute le verifiche di stabilità e le analisi dei cedimenti nelle configurazioni più gravose. In particolare il rilevato verrà realizzato secondo fasi esecutive la cui geometria, in ogni momento, garantisce la stabilità dello stesso. Inoltre nei tratti in stretto affiancamento alla SS192 gli interventi previsti per il raddoppio della linea ferroviaria, sia in fase provvisoria che definitiva, consistono sostanzialmente nella riprofilatura della scarpata esistente, nell'inserimento dello stradello di servizio ferroviario e della nuova barriera stradale, come rappresentato nelle sezioni trasversali. Gli adeguamenti previsti non comportano un aggravio dei</p>		OTTEMPERATA

33

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
		<p>sovraccarichi attuali tali da compromettere la stabilità dell'infrastruttura stradale né da indurre nuovi cedimenti. Nella relazione specifica è comunque contenuta la valutazione della stabilità della sezione più gravosa di affiancamento ferrovia-SS192, con evidenza del rispetto dei coefficienti di sicurezza. Non sono previste situazioni di stretto affiancamento tra l'intervento ferroviario e l'autostrada A19, tali da necessitare verifiche specifiche. Il progetto delle opere d'arte, comprese le relative fondazioni profonde, è contenuto nelle specifiche relazioni di calcolo. Preliminarmente allo sviluppo del PD, è stata condotta una campagna di indagini geognostiche mirata anche alla definizione dei parametri geotecnici necessari alla valutazione del rischio di liquefazione. Nella relazione tecnica viene trattata la problematica del rischio di liquefazione dell'intera tratta. Si precisa inoltre che lungo i profili geotecnici è presente un'indicazione grafica sul possibile rischio di liquefazione. Dagli esiti di tali verifiche non è risultato necessario prevedere interventi specifici mirati al contenimento dei possibili effetti dovuti all'innescarsi del fenomeno.</p> <p>Riferimenti: Sezioni tipo Tav. 1/3 Sezioni trasversali Tav. (2 e 4) /73 Rilevati e trincee ferroviarie Relazione analisi dei cedimenti e verifiche di stabilità Profili longitudinali geotecnici (da tav. 1 a 21) Relazione tecnica valutazione liquefazione</p>		
62.	<p>Predisporre studio locale delle condizioni di stabilità anche in considerazione delle interazioni con le opere esistenti, SS192, ecc. anche se non si rilevano a questo stato progettuale particolari criticità geologico o geotecnico (rif. n. 30/CSLLPP allegato 2).</p>	<p>Nei tratti in stretto affiancamento alla SS192 gli interventi previsti per il raddoppio della linea ferroviaria, sia in fase provvisoria che definitiva, consistono sostanzialmente nella riprofilatura della scarpata esistente, nell'inserimento dello stradello di servizio ferroviario e della nuova barriera stradale, come rappresentato nelle sezioni trasversali. Gli adeguamenti previsti non comportano un aggravio dei sovraccarichi attuali tali da compromettere la stabilità dell'infrastruttura stradale né da indurre nuovi cedimenti. Nella relazione specifica è comunque contenuta la valutazione della stabilità della sezione più gravosa di affiancamento ferrovia-SS192 con evidenza del rispetto dei coefficienti di sicurezza. Non sono previste situazioni di stretto affiancamento tra l'intervento ferroviario e l'autostrada A19, tali da necessitare verifiche specifiche.</p> <p>Inoltre è stato previsto, nel caso di sottoattraversamento di opere d'arte esistenti da mantenere, l'inserimento di manufatti di protezione delle pile atti a garantire la stabilità delle opere esistenti in caso di svio del treno.</p> <p>Riferimenti: Rilevati e trincee ferroviarie Relazione analisi dei cedimenti e verifiche di stabilità Relazione tecnico-descrittiva degli interventi Planimetria ubicazione interventi Planimetria bonifiche bellifiche Carpenteria intervento alla pk 2+385 Carpenteria intervento alle pk 8+303 ed 8+395 Carpenteria intervento alla pk 28+316 Relazione di calcolo opere di protezione tipo A e tipo B</p>		RECEPIA
63.	<p>Redigere una puntuale rappresentazione degli impianti relativi alle stazioni e ai sottopassi; esplicitare con appositi elaborati progettuali, con riferimento all'elettrodotto a 150 kV previsto per l'alimentazione</p>	<p>In riferimento all'elettrodotto a 150 kV, previsto per l'alimentazione della sottostazione di Motta S. Anastasia, il progetto prodotto contiene tutte le informazioni tecniche necessarie. Il documento sopra citato contiene le informa-</p>		OTTEMPERATA

Matrice di ottemperanza – Parere di Compatibilità Ambientale n° 1100/2012

N.	Prescrizioni	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
64.	della sottostazione in località di Motta S. Anastasia, oltre alle sue caratteristiche tecniche anche le eventuali interferenze con il territorio interessato (rif. n. 31/CSLLPP allegato 2). Approfondire le valutazioni economiche nei futuri livelli di progettazione e comunicare prima dell'avvio delle procedure di affidamento delle attività, sulla base dei dimensionamenti delle opere previste e degli oneri conseguenti al recepimento delle eventuali prescrizioni emerse nell'iter autorizzativo (rif. n. 32/CSLLPP allegato 2).	zioni relative alle interferenze con le opere presenti nel territorio interessato. Riferimenti: "Stralci planimetrici degli attraversamenti" Il progetto definitivo è corredato da computi metrici stimativi riferiti alle varie parti d'opera redatti sulla base degli specifici documenti di progetto.		RECEPIA
65.	Prescrizioni durante la fase realizzativa. Ridurre al minimo le aree impegnate dalla cantierizzazione escludendo quelle di particolare pregio paesaggistico, curando a fine lavori la riqualificazione di tali aree che dovrà avvenire contestualmente con l'avanzamento dei lavori stessi, in maniera da anticipare l'attaccamento delle specie. Questo in particolare allorché siano avvenuti scavi e trasformazioni morfologiche del terreno, pervenendo a soluzioni che consentano l'immediata copertura del suolo scoperto e il ripristino morfologico e di fitocenosi naturali e autoctone (erbacee, arbustive e arboree), così da ridurre l'impatto delle opere in fase di cantiere e dare impulso alle dinamiche dei popolamenti vegetali, ottimizzando i tempi di mitigazione. Il recupero paesaggistico del territorio impegnato dalle opere dovrà essere oggetto di un progetto organico e di qualità riguardante l'intero tracciato ed integrato nella progettazione definitiva dell'intervento (rif. n.01/MIBAC allegato 2).	Azioni / Argomentazioni del Proponente Riferimenti: Progetto della Cantierizzazione – Relazione Generale	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica RECEPIA
66.	Rimuovere tutto il materiale di cantiere di qualsiasi genere si tratti (rif. n. 03/MIBAC allegato 2).	Riferimenti: Progetto della Cantierizzazione – Relazione Generale		RECEPIA
67.	Effettuare una preventiva opera di bonifica da ordigni bellici, ex art.22 del D. Lgs. 66/2010 come modificato dal D. Lgs N. 20/2012 ovvero secondo le prescrizioni che saranno emanate dal competente Reparto infrastrutture. Inviare al Comando regionale militare competente per territorio una copia del Verbale di constatazione rilasciato dal predetto Reparto (rif. N. 01/Ministero Difesa allegato 2).	Riferimenti: Planimetrie - Bonifica da ordigni bellici		RECEPIA

6.1. SINTESI E VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Le verifiche hanno portato a definire, in linea generale nella prima fase istruttoria, il seguente quadro riepilogativo:

- Risultano OTTEMPERATE n° 30 Prescrizioni (la n° 9, 10, 11, 12, 13, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 61 e 63);
- Risultano RECEPITE (da verificare in fase di Verifica dell'Attuazione) n° 15 Prescrizioni (la n° 18, 32, 33, 41, 42, 44, 46, 48, 56, 60, 62, 64, 65, 66 e 67);
- Risultano PARZIALMENTE OTTEMPERATE n° 9 Prescrizioni (la n° 1, 2, 8, 14, 16, 17, 24, 27, 45);
- Risultano PARZIALMENTE RECEPITE n° 1 Prescrizione (la n° 57);
- Risultano NON OTTEMPERATE n° 4 Prescrizioni (la n° 0, 3, 5, 43) con particolari implicazioni, la n° 0 che è una considerazione a monte delle impostazioni progettuali per il Definitivo, e le altre che prevedevano l'apertura di un Tavolo Tecnico tra tutti gli enti interessati al territorio interferito e alle opere di compensazioni conseguenti. Di tale tavolo Tecnico che, al momento dell'apertura della procedura aveva avuto la sola riunione di avvio in data 14.04.2016, si rendiconta nel prosieguo.
- Risultano NON OTTEMPERATE n° 4 Prescrizioni (la n° 6, 7, 21, 51) per le quali si è proceduto con Richiesta di integrazioni.
- Risultano ancora n° 2 Prescrizioni (la n° 29 e 40) in parte OTTEMPERATE e in parte NON OTTEMPERATE
- Risultano ancora n° 3 Prescrizioni (la n° 4, 15 e 37) in parte OTTEMPERATE e in parte PARZIALMENTE OTTEMPERATE

6.2. INTERFERENZE CON ALTRE OPERE

In data 26.05.2016, il Proponente, nel fornire una documentazione di Integrazioni spontanee (prot. AGCS.CPM.0037308.16U. del 26/05/2016), acquisita al prot. CTVA-2016-2154 del 14/06/2016, trasmetteva delle integrazioni spontanee (in premessa) comprensive della nota di convocazione della Conferenza di Servizi per il 31/05/2016, propedeutica all'approvazione del Progetto Definitivo da parte del Commissario.

Successivamente, con nota RFI-DINA0011\PI\2016\0001220 del 10/06/2016 Il Proponente inviava un estratto della riunione che, dando evidenza delle risultanze della Conferenza medesima, evidenziava l'insorgenza di una interferenza del Tracciato della nuova Linea Bicocca-Catenanuova, nella sua parte iniziale, in particolare alle progressive chilometriche 35 e 36, con il piano di ampliamento della pista aeroportuale di Catania Fontanarossa. A questo proposito infatti ENAC, nella persona del Responsabile Funzione Organizzazione Progetti, effettuava un intervento relativo all'interferenza del tracciato dell'opera con le attività aeroportuali evidenziando come il previsto raddoppio della pista aeroportuale interferisse con il progetto ferroviario in valutazione in Conferenza.

Nell'occasione è stata inoltre illustrata la soluzione di un progetto preliminare di interrimento del tracciato ferroviario, cofinanziato dalla Commissione Europea nel 2012 e a stesura della stessa Italferr, progetto dove si prevedeva di interrare il tratto ferroviario successivo alle chilometriche indicate, rendendo quindi il progetto definitivo attuale non in linea con il progetto di ampliamento dell'aeroporto di Catania, con l'esecuzione di opere che, se realizzate secondo tale progetto comporterebbero la necessità di essere smantellate successivamente, nel breve o medio periodo.

L'intervento di ENAC evidenziava la necessità di verificare la compatibilità della stazione ferroviaria prevista dal progetto stesso con i piani di rischio, relativi alla realizzazione della nuova pista, legati alle esigenze di sicurezza aeroportuali, notando inoltre di come non si abbia evidenza dell'esistenza di uno studio aeronautico che valuti le ingerenze delle masse ferrose con le strumentazioni di controllo del traffico aereo.

La conclusione quindi porta ad evidenziare come il progetto definitivo in valutazione di Conferenza sia incompatibile con il progetto predisposto da Italferr - identificato con il codice n.202010 IT9140035 - di integrazione delle modalità di trasporto aereo e ferroviario nell'aeroporto di Catania Fontanarossa e che sarà necessario integrare in futuro i due progetti per conseguire l'obiettivo di intermodalità proprio del trasporto aereo e ferroviario.

Nell'ambito della discussione sono stati affrontate varie possibilità per la soluzione di questa interferenza, per ora ancora non esistente, ma prevedibile in un prossimo futuro, tutte però da verificare successivamente in ambito di appositi tavoli istituzionali che valutino la compatibilità della ferrovia con l'allungamento della pista. Come si evince dal verbale in questione, il rappresentante di SAC (Società Aeroporti di Catania), in tale occasione non ha espresso, comunque, parere negativo, ma solo interlocutorio, poiché come dichiarato, non è intenzione di mettere in discussione l'attuale progetto ferroviario, già approvato nella sua stesura preliminare, ma neanche bloccare il futuro sviluppo dell'aeroporto.

Preso atto della espressione interlocutoria e, quindi, non negativa di parere, espresso dai rappresentanti di ENAC e SAC, si decideva la chiusura della seduta di Conferenza e l'approvazione del Progetto Definitivo.

6.3. CONSIDERAZIONI DI ISTRUTTORIA

6.3.1. PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI

Come è stato evidenziato nella nota inserita in matrice come Prescrizione n°0, il Progetto Preliminare del raddoppio Bicocca - Catenanuova, sviluppato nel corso del 2012 con la previsione di realizzare l'intervento in presenza di esercizio ferroviario, mantenendo il traffico sulla Linea Storica, era stato modificato, nell'ambito della approvazione del Progetto Preliminare da parte del Commissario sulla base di accordi siglati nell'ambito del Contratto Istituzione di Sviluppo (C.I.S.) nel Febbraio 2013 per la realizzazione della Direttrice ferroviaria Messina-Catania, con interruzione dell'esercizio ferroviario, la Task Force di RFI, ha effettuato apposita prescrizione recepita dal Commissario stesso nell'ambito dell'approvazione del Progetto Preliminare con l'Ordinanza n°9/2015.

L'evidenziazione di tale mutamento di impostazione progettuale è stato evidenziato nel corso dell'istruttoria e sottoposto ad apposita richiesta di integrazione documentale come evidenziato nel successivo capitolo.

6.3.2. PRESCRIZIONI SU RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E RIUSO DEI SEDIMI STORICI DA DISMETTERE.

Come evidenziato nella Matrice di Ottemperanza, la Prescrizione n°1, con la richiesta di istituzione, prima della progettazione definitiva, di un tavolo tecnico con Commissione Speciale VIA, MiBAC, Assessorato Regionale Beni Culturali ed Ambientali, MIT, Regione Sicilia, ha avuto un iter praticamente contemporaneo e parallelo allo svolgimento della presente istruttoria, e la Verifica di Ottemperanza alle Prescrizioni n° 2, 3, 4, 5 e 43 (le prescrizioni n° 2 e 4 solo parzialmente), hanno seguito pertanto l'iter suddetto, di cui si indica di seguito lo svolgimento temporale.

Con nota prot. CTVA-2016-881 del 10/03/2016 la Società Rete Ferroviaria Italiana S.P.A., richiamando quanto prescritto nelle ordinanze del Commissario di Governo nominato con L. 164/14 di approvazione dei progetti preliminari del "Nuovo collegamento ferroviario Palermo-Catania, Tratta Bicocca-Catenanuova e Tratta Catenanuova-Raddusa", ha richiesto a tutte le Amministrazioni coinvolte l'istituzione di un Tavolo Tecnico finalizzato a definire una strategia condivisa di dismissione e riqualificazione ambientale e riuso dei sedimi storici da dismettere per il Progetto Definitivo del "Raddoppio ferroviario della tratta Catenanuova-Bicocca"

Di seguito si riporta la lista degli incontri relativi al Tavolo Tecnico e alle diverse attività istruttorie nelle quali sono stati affrontati anche i temi relativi alle compensazioni ambientali:

- 14 aprile 2016 presso il Comune di Catenanuova;
- 6 maggio 2016 a Roma presso il MATTM;
- 31 maggio 2016 Conferenza dei Servizi;
- 17 giugno 2016 a Roma presso il MATTM;
- 12 luglio 2016 presso il Comune di Catenanuova;
- 9 settembre 2016 a Roma presso il MATTM;
- 27 ottobre 2016 a Roma presso il MATTM;
- 13 ottobre 2016 incontro con Regione Sicilia;
- 8 novembre 2016 incontro in Regione Sicilia.

GLI ELABORATI REDATTI E TRASMESSI AI FINI DEL PROGETTO DEFINITIVO SONO I SEGUENTI:

- RS0K10D44RHIA0000001B: "Progetto delle opere a verde e mitigazione lungo linea. Relazione descrittiva";
- RS0K10D44PZIA0000001B - 7B: "Progetto delle opere a verde e mitigazione lungo linea. Planimetria degli interventi per tratti di linea e sezioni";
- RS0K10F22P5IA0000001A: "Planimetria degli interventi "a verde".

Il Proponente dichiara che: "Il progetto è volto a incrementare le connessioni ecologiche fra i sistemi naturali esistenti (fasce riparie del F. Simeto e del F. Dittaino e di alcuni corsi d'acqua minori), prevedendo la piantumazione di circa 30 ha di vegetazione arborea e arbustiva, in coincidenza degli attraversamenti fluviali, dei tratti dismessi, delle aree intercluse e lungo il tracciato ferroviario."

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including the number 13 and various initials.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including the number 37.

7. DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Nelle pagine seguenti viene riportata la sintesi della griglia delle risposte e degli Allegati forniti dal Proponente in risposta alla Richiesta di Integrazioni effettuata dalla Commissione CTVA in data 02/08/2016, con prot. CTVA-2016-0002791, a seguito della verifica effettuata nella prima fase istruttoria e riportata nella precedente Matrice di ottemperanza, con le argomentazioni dello stesso Proponente e le relative considerazioni della Commissione.

Alla Matrice è anteposta la Richiesta preliminare (distinta con il n°0) di cui alla precedente Matrice di Ottemperanza relativa alla richiesta di giustificativi atti a relazione re la Commissione circa l'iter procedurale della modifica programmatica del progetto che non prevede più la sospensione del servizio ferroviario in fase di realizzazione del raddoppio della linea (prevista come sostituita da un servizio alternativo) ma la riorganizzazione del programma lavori in maniera da permettere il mantenimento della funzionalità della Linea Storica, anche durante l'esecuzione dei lavori.

Risposte alla richiesta di Integrazioni			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
0.	<p>In sede di presentazione del Progetto Definitivo, di cui è parte integrante il PUT analizzato nella presente procedura, la Commissione VIA ha chiesto delucidazioni in merito al cambio programmatico del PD che non prevede più la sospensione del servizio ferroviario (sostituito da un servizio alternativo) in fase di esecuzione lavori, come riportato nella richiesta di seguito esposta:</p> <p><i>"In relazione alla Prescrizione circa l'interruzione temporanea dell'esercizio in funzione della necessità di ottimizzazione dell'esercizio, si richiedono chiarimenti e documentazioni a supporto della dichiarata non ottemperanza della soprachitata Prescrizione"</i></p> <p><i>Prescrizione che recita:</i></p> <p><i>La stazione appaltante, in sede di progettazione definitiva, dovrà prevedere la realizzazione dell'intervento avvalendosi dell'interruzione temporanea dell'esercizio in modo tale da poter ottimizzare la fase realizzativa.</i></p>	<p>Il Proponente, in riferimento alla richiesta di integrazioni contenuta in "Aspetti Generali" della nota relative alla richiesta di integrazioni, precisa che</p> <p>Il Progetto Preliminare del raddoppio Bicocca - Catenuova è stato sviluppato nel corso del 2012 prevedendo di realizzare l'intervento in presenza di esercizio ferroviario, mantenendo il traffico sulla Linea Storica. Successivamente, nell'ambito della approvazione del Progetto Preliminare, da parte del Commissario nominato ai sensi dell'art. 1 comma 1 del D.L. 133/2006, convertito in Legge n. 164 - dell'11/11/2014, sulla base di accordi siglati nell'ambito del Contratto Istituzionale di Sviluppo (C.I.S.) nel Febbraio 2013 per la realizzazione della Direttrice ferroviaria Messina-Catania che prevede la realizzazione di tale opera con interruzione dell'esercizio ferroviario (documento allegato all'attuale integrazione), la Task Force di RFI, istituita con C.O. n. 370/AD del 16.1.2015, per l'esplicitamento di ogni attività amministrativa, tecnica ed operativa finalizzata alla realizzazione delle opere e della quale il Commissario si avvale per lo svolgimento dell'incarico conferitogli dalla citata Legge, ha effettuato apposita prescrizione recepita dal Commissario stesso nell'ambito dell'approvazione del Progetto Preliminare con l'Ordinanza n°9/2015.</p> <p>La progettazione definitiva dell'intervento è stata quindi avviata, in un primo momento, tenendo conto della prescrizione suddetta.</p> <p>Successivamente, nell'aprile 2015, in conseguenza dell'interruzione dell'Autostrada Palermo-Catania a seguito del cedimento del pilone di un viadotto, in Regione Siciliana ha richiesto al Gruppo FS il potenziamento del servizio ferroviario sulla tratta Palermo-Messina. In esito a tale esigenza, il traffico ferroviario sulla direttrice Palermo/Catania è stato quindi rafforzato; in particolare i collegamenti diretti Palermo/Catania con servizio Regionale Veloce sono passati dalla precedente configurazione di una coppia di treni al giorno all'attuale frequenza di sette coppie di treni al giorno.</p> <p>Detto nuovo scenario trasportistico, se da un lato ha confermato l'utilità di realizzare gli interventi sull'infrastruttura in esame, dall'altro ha indotto le strutture di RFI a verificare le modalità di realizzazione delle opere al fine di garantire il servizio così come potenziato a seguito dell'interruzione dell'Autostrada; tali mutate condizioni di trasporto, dopo approfondimenti tecnici, con note dell'AD di RFI del 13.01.2016 (allegata alla documentazione integrativa) sono state rappresentate al Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti ed al Presidente della Regione Sicilia.</p> <p>In conseguenza di quanto sopra il Referente di Progetto di RFI con nota RFI-DIN-DPLS_PNC0011/P/2015/0000311 del 18/12/2015 ha chiesto al soggetto tecnico incaricato della progettazione delle opere di procedere alla revisione del progetto con previsione del mantenimento dell'esercizio ferroviario (allegato alla documentazione integrativa)</p> <p>Il progetto posto in esame delle CdS è conforme a tale ultima condizione.</p> <p>Del percorso sopra sintetizzato, il Commissario ha dato evidenza nell'Ordinanza n. 20 relativa all'indizione della Conferenza di Servizi ai sensi dell'Art. 1, comma 4 della Legge 164/2014 (allegato alla documentazione integrativa).</p> <p><i>Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi:</i> Il Proponente esamina insieme le richieste di integrazione di cui ai punti 1, 2 e 4. In particolare per quanto attiene i punti 1 e 2 precisa "che lo sviluppo di un progetto definitivo deve essere subordinato al completamento, da parte del Tavolo Tecnico di cui alla prescrizione 1 dell'Ordinanza del Commissario n° 9 del 14/04/2015, delle complesse attività di confronto con il territorio sulla già sviluppata proposta progettuale relativa alla realizzazione del percorso di mobilità dolce in ossequio alle prescrizioni 2 e 3 della sopra citata Ordinanza Commissariale 9/2015". Inoltre il Proponente sottolinea che, proprio per il</p>	ESAUSTIVO
1.	<p><i>Integrare il Progetto Definitivo con la documentazione di dettaglio, distinta per opere di mitigazione e per opere di compensazione, comprensiva di tutti gli elaborati tecnico-economici, a livello di progettazione definitiva, con relativa quantificazione economica di dettaglio.</i></p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</p>	

Risposte alla richiesta di integrazioni

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
		<p>motivo suddetto, le richieste di cui ai punti 1, 2, 3, 4 ed 8 "ancorché non concluse siano state recepite e in corso di risoluzione con le attività avviate".</p> <p>Vedere anche Rdl n°2 e 4</p> <p>Paesaggio: Si rimanda alla risposta della Rdl n. 8</p> <p>Considerazioni tecniche-criticità residue:</p> <p><i>Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi</i>: Proprio in considerazione di quanto esposto dal Proponente, si ritiene la risposta PARZIALMENTE ESAUSTIVA; si precisa infatti come, a valle del Tavolo Tecnico di cui alla prescrizione 1 dell'Ordinanza del Commissario n° 9 del 14/04/201, sia necessario fornire quanto richiesto.</p> <p>Si fa presente inoltre come gli allegati citati a pagina 8 della Risposta alle integrazioni richieste dal MATTM, nello specifico i documenti "Progetto delle opere a verde e mitigazione lungo linea. Relazione descrittiva" e "Progetto delle opere a verde e mitigazione lungo linea. Planimetria degli interventi per tratti di linea e sezioni", non siano reperibili tra quelli presentati dal Proponente all'interno della documentazione integrativa.</p> <p>Paesaggio: Si ritiene la risposta NON ESAUSTIVA: vedi risposta n. 8</p> <p>Si rimanda alle sintesi di cui alla Rdl n°1 e n°4</p>	PARZIALMENTE ESAUSTIVO
2.	<p>In relazione alla richiesta di redazione di una proposta complessiva di opere di mitigazione e compensazione ambientale, si chiede il completamento e la trasmissione degli elaborati, sviluppati a livello di Progetto Definitivo (comprensivi di computo metrico estimativo) della proposta presentata in sede di Tavolo Tecnico con il concorso di tutti gli Enti Territoriali interessati, con gli specifici riferimenti sia agli interventi su aree intercluse che al riutilizzo dei tratti dismessi.</p> <p>In relazione alla richiesta di una specifica soluzione di un corridoio di mobilità ciclo-pedonale protetta lungo l'intera tratta funzionale di raddoppio, si chiede la presentazione di una esaustiva proposta progettata comprensiva di:</p> <p>a. Planimetria di area vasta con localizzazione delle linee ferroviarie presenti nei comuni interessati dall'area ed attualmente non in utilizzo, distinte tra linee dismesse e linee sospese.</p> <p>b. Definizione del tracciato unitario del collegamento ciclo-pedonale, corredato di tutti gli elaborati tecnico-economici, a livello di progettazione definitiva, con relativa quantificazione economica di dettaglio.</p>	<p><i>Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi</i>: Vedi risposta n. 1</p> <p>Paesaggio: vedi risposta n. 8</p> <p>Vedere lo sviluppo delle Valutazioni in Ambito del Tavolo Tecnico Commissione Speciale VIA, MiBAC, Assessorato Regionale Beni Culturali ed Ambientali, MIT, Regione Sicilia di cui ai Capitoli successivi</p> <p>Paesaggio: vedi risposta n. 8</p>	PARZIALMENTE ESAUSTIVO
4.	<p>Predisporre, in riferimento alle strategie sulle aree intercluse ed al prius dei tratti di linea dismessi, un piano complessivo degli interventi di mitigazione comprensivo di:</p> <p>a. Quantificazione e localizzazione di dettaglio delle misure di riqualificazione e di sistemazioni post-operam delle sedi delle linee dismesse, in un disegno complessivo volto alla riduzione delle aree intercluse e alla costruzione di connessioni ecologiche coerenti con il più ampio sviluppo della rete ecologica;</p> <p>b. Fornire un approfondimento delle aree intercluse, mediante cartografia a scala adeguata completa della descrizione circa superficie e uso attuale dei suoli, oltre che uso previsto a fine lavori, ponendo particolare attenzione alla ricucitura del paesaggio, in stretta relazione ai consentiti ed agli obiettivi delineati nel parere MiBAC.</p>	<p>La risposta alla richiesta 4a è ritenuta PARZIALMENTE ESAUSTIVA: le figure presenti a pag. 44 e 45 sono illeggibili e a scala non adeguata. Inoltre non vi è alcuna quantificazione e localizzazione di dettaglio delle misure di riqualificazione e di sistemazioni post operam delle sedi delle linee dismesse, come invece richiesto.</p> <p>La risposta alla richiesta 4b, riferita alle aree intercluse è ritenuta ESAUSTIVA.</p> <p>Paesaggio: vedi risposta n. 8</p> <p><i>Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi</i>: Per quanto riguarda la richiesta 4a, nelle figure presenti a pagina 44 e 45 dell'elaborato sono riportate rispettivamente le linee dismesse a livello nazionale e quelle a livello regionale (Regione Sicilia). Inoltre nel capitolo 3, relativamente alla rete ecologica, viene presentata una descrizione generale della rete a livello regionale.</p> <p>Per quanto attiene la richiesta 4b, il Proponente nell'Appendice 1 dell'elaborato, fornisce un approfondimento delle aree intercluse, specificando per ciascuna di esse la superficie interessata, l'attuale uso del suolo e gli interventi previsti. Inoltre il Proponente fornisce una serie di Planimetrie degli interventi a verde in cui sono riportate a scala adeguata le aree intercluse in oggetto.</p>	PARZIALMENTE ESAUSTIVO

Risposte alla richiesta di Integrazioni

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
5.	In relazione al cronoprogramma dei lavori, si richiede una sua integrazione con un elaborato di dettaglio suddiviso per lotti operativi, comprensivo della tempistica di attuazione delle opere di mitigazione e di ripristino (compresa nuova linea elettrica).	Il proponente ha fornito un aggiornamento del Progetto di Cantierizzazione - Programma Lavori, in cui è fornita una descrizione dettagliata del programma lavori (vedi tabella pagina 4 e seguenti).	ESAUSTIVA
6.	In riferimento alla definizione dello stato di qualità dell'aria locale, si richiede di integrare le analisi presentate con dati quantitativi sul fondo dell'NO2 e del PM10 per le aree dove nella Relazione Generale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione si menzionano superamenti dei valori critici.	Al punto 6 a pagina 14 del documento complessivo, il proponente riporta i valori più recenti delle concentrazioni medie annue di NOx e di PM10 registrate nelle centraline esistenti nel territorio compreso tra Catania e Enna, considerate come rappresentative del "fondo" attuale dell'area di progetto.	ESAUSTIVA
7.	In riferimento alla richiesta di definizione della caratterizzazione del clima acustico ante e post operam, si ritiene necessario completare lo studio di impatto presentato con la caratterizzazione ante-operam ai sensi del DPCM 27/12/1988	Il Proponente chiarisce che lo studio è volto a caratterizzare il rumore emesso dalla nuova infrastruttura e a valutare le necessarie opere di mitigazione nei casi di superamento dei valori limite	ESAUSTIVA
8.	Dettagliare lo studio sulle modalità di valorizzazione in termini paesaggistici dei tratti dismessi.	<p>"In riferimento alle richieste di integrazione di cui ai punti 1, 2, 3, si precisa che lo sviluppo di un progetto definitivo deve essere subordinato al completamento, da parte del Tavolo Tecnico di cui alla prescrizione 1 dell' Ordinanza del Commissario n° 9 del 14/04/2015, delle complesse attività di confronto con il territorio sulla già sviluppata proposta progettuale relativa alla realizzazione del percorso di mobilità dolce in ossequio alle prescrizioni 2 e 3 della sopra citata Ordinanza Commissariale 9/2015.</p> <p>Detta proposta progettuale, in linea con le prescrizioni impartite in sede di approvazione del Progetto Preliminare, comprende infatti tutti gli elaborati di fattibilità tecnico-economica delle opere compensative riferite al corridoio di mobilità da realizzare per l'intera tratta di raddoppio, comprendendo sia i tratti dismessi che i tratti relitti, con proposta di riuso dei primi e di riambientalizzazione dei secondi"</p> <p>(...)</p> <p>In ragione di quanto sopra esposto, si ritiene quindi che le richieste di integrazione di cui ai punti 1, 2, 3 e 4 ed 8 (...) ancorché non concluse siano state recepite e in corso di risoluzione con le attività avviate.</p> <p>Il Proponente descrive le modalità di insediamento e le "difficoltà" di funzionamento del Tavolo Tecnico istituito allo scopo di definire le ulteriori misure compensative connesse alla dismissione della linea storica. Inoltre (Pag. 9) afferma di trasmettere "tutta la documentazione integrativa elaborata ai fini dell' ottemperanza alle prescrizioni 1, 2, 3, 4 e 5 dell' Ordinanza del Commissario n. 9 del 14/04/2015, nonché ai fini di rispondere alla presente richiesta di integrazioni della Commissione Via ai punti 1,2,3,4 e 8".</p>	PARZIALMENTE ESAUSTIVO
9.	Dettagliare le tipologie, quantità e localizzazione dei passaggi faunistici, inseriti in progetto, intesi come transiti di attraversamento della ferrovia, destinati ad evitare l'investimento della fauna sui binari.	<p>Considerazioni tecniche-criticità residue:</p> <p>-IL tavolo tecnico non ha ancora definito ulteriori misure compensative.</p> <p>-Non è riportato il computo metrico stimativo delle opere in progetto.</p> <p>-Il corridoio della mobilità ciclo-pedonale è privo di tutti gli elaborati tecnico-economici, a livello di progettazione definitiva, con relativa quantificazione economica di dettaglio.</p> <p>Il proponente riporta numero, tipologia e localizzazione dei sotto-attraersamenti della linea ferroviaria previsti in progetto.</p>	ESAUSTIVA
10.	10. Aggiornare la documentazione progettuale consegnata, eliminando refusi e imprecisioni che impediscono un esame esaustivo delle varie parti di progetto, con:	<p><i>Vegetazione, flora, fauna esistenti:</i></p> <p>Per quanto attiene la valutazione del deflusso minimo vitale il Proponente evidenzia che al progetto in esame non possono essere associate modifiche significative dei regimi idrologici dei corsi d'acqua coinvolti e che, pertanto, non si prevedono impatti sugli habitat ripariali conseguenti alla sospensione del Deflusso Minimo Vitale (condizione che si verifica quando il livello di deflusso si pone al di sotto del Deflusso Minimo Vitale).</p> <p>Per quanto attiene le aree dismesse, queste sono riportate nell'elaborato "Pianimetria degli interventi a verde", i cui estratti sono anche restituiti all'interno dell'Allegato 4.</p> <p>Nell' Allegato 4 il Proponente riporta un quadro riassuntivo di quanto già prodotto negli elaborati di Progetto Definitivo ("Relazione Passagistica" e "Opere a Verde"). In particolare, il documento fornisce un quadro chiaro degli aspetti legati all'interazione opere/aspetti ecologici che hanno portato alla definizione delle misure di mitigazione previste in progetto.</p> <p>Rumore: Il Proponente afferma che sussiste il rischio potenziale che il disturbo acustico generato dall'infrastruttura in esercizio o dalle attività realizzative possa determinare impatti sulle specie più sensibili (Allegato 4, pag. 29 [pag. 105 dell'elaborato]). Il</p>	NON ESAUSTIVA Vedi risposta numero 4. ESAUSTIVA.
a.	Evidenziazione delle aree dismesse (con annesso legende) nelle tavole progettuali.		
b.	Riferimenti relativi ed incongruenze nella definizione delle aree a bassa/alta permeabilità ecologica.		
c.	Riferimenti al disturbo generato nella componente faunistica, oltre		

Risposte alla richiesta di integrazioni

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<p>che all'effetto di disturbo legato all' interruzione del passaggio, in relazione agli effetti di rumore e vibrazioni.</p>	<p>Proponente precisa che dal momento che non è possibile in via previsionale valutare la dimensione dell' impatto, le effettive implicazioni del disturbo acustico in termini di amplificazione dell' effetto barriera dell' infrastruttura saranno verificate in corso d' opera e in fase di esercizio attraverso mirate operazioni di monitoraggio (con indagini sia dell' avifauna, sia sulla fauna terrestre), nelle aree in corrispondenza del passaggio dei corsi d' acqua. I risultati delle verifiche condotte permetteranno di valutare le possibili interferenze tra la linea ferroviaria e, qualora riscontrate, di avanzare ipotesi circa la rilevanza o meno del disturbo acustico ed eventualmente intervenire con le adeguate misure.</p>	<p>ESAUSTIVA</p>
	<p>d. Individuazione planimetrica (con annesso legende) delle fasce riparie impattate.</p>	<p>Per quanto riguarda l' individuazione planimetrica delle fasce riparie impattate, è stata elaborata una cartografia dedicata (elaborato RSOK10F22P51A0000001 A- Planimetria degli interventi a verde) nella quale sono individuate e classificate per tipologia (corridoio primario e corridoio secondario della Rete Ecologica Siciliana) le fasce riparie con funzione di corridoio ecologico. In riferimento ai principali corsi d' acqua attraversati, nell' Allegato 4 sono riportate, con foto e planimetrie, le caratteristiche strutturali della fascia riparia interessata e le valutazioni in merito al livello d' interferenza prodotto dal progetto.</p>	<p>ESAUSTIVA.</p>
	<p>e. Definizione dei deflussi minimi vitali per i corsi d' acqua legati ad aree con fasce riparie non strutturate.</p>	<p>Il Proponente sottolinea, inoltre, che nella definizione delle attività di monitoraggio ambientale, una particolare attenzione è stata rivolta al controllo, che sarà operato nel corso dei lavori e a conclusione di questi, dell' evolversi delle condizioni dei corsi d' acqua naturali e delle relative fasce ripariali. In particolare tali controlli riguarderanno gli aspetti fisico-idrologici, floristici, vegetazionali e faunistici.</p>	<p>ESAUSTIVA.</p>
	<p>f. Dettaglio delle specifiche relative alle modalità di demolizione dei tratti ferroviari.</p>	<p>Non sono stati forniti elaborati specifici</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA</p>
11.	<p>Con riferimento al Piano di Monitoraggio Ambientale, si ritiene necessario integrare la documentazione progettuale con i dati antecedenti alle opere di concentrazione dei principali inquinanti e il posizionamento dei punti di monitoraggio rispetto alla distribuzione delle concentrazioni ante-operam e ai punti di massima ricaduta individuati attraverso l' uso del modello CALPUFF.</p>	<p>Il proponente riporta una breve sintesi dell' approfondimento svolto nell' Allegato 2 al fine di valutare gli impatti sulla qualità dell' aria della realizzazione del progetto. Nell' Allegato 2 il proponente valuta le concentrazioni medie di NOx e di PM10 attese in corrispondenza dei recettori più esposti, sommando alle concentrazioni di fondo i valori ottenuti dall' analisi modellistica in corrispondenza delle attività di cantiere. Dalla documentazione presentata, risulta evidente che i livelli di concentrazione stimati in corrispondenza dei suddetti recettori e riconducibili alle attività di cantiere risultano inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente per tutti i parametri inquinanti considerati.</p>	<p>ESAUSTIVA.</p>
12.	<p>Integrare il S.I.A. alla luce delle Norme di Attuazione (novembre 2015) del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) del Distretto Idrografico della Sicilia ai sensi del D.Lgs 49/2010 e della Direttiva 2007/60/CE (PGRA approvato con D.P. n. 47 del 18.02.2016) in cui è previsto che non sia consentito realizzare nuove tombature o coperture (né l' ampliamento di quelle esistenti), salvo che per situazioni di pericolo per la pubblica incolumità data la presenza in progetto di ben 9 attraversamenti minori, su 15, realizzati mediante manufatti riconducibili alla tipologia.</p>	<p>Nell' ambito dello studio idraulico del progetto definitivo di raddoppio della linea Palermo Catania, tratta Bicocca - Catenanuova, è stata analizzata l' interferenza tra il reticolo idrografico superficiale e l' opera ferroviaria in progetto e valutata la compatibilità idraulica della linea ferroviaria con gli strumenti legislativi vigenti.</p> <p>Per la risoluzione di tutte le interferenze individuate sono state progettate 61 opere di attraversamento idraulico di cui 17 della tipologia viadotto/ponticello e 44 della tipologia tombino scatole/circolare. Quest' ultima tipologia è stata utilizzata per lo scavalco dei corsi d' acqua minori e per garantire il passaggio delle opere di drenaggio di pianaforma da un lato all' altro della linea. In generale in corrispondenza della linea storica esistente, sono già presenti attraversamenti idraulici di piccole dimensioni; tali opere vengono sostituite da nuovi manufatti dalla medesima tipologia utilizzando però dimensioni maggiori al fine di garantire la sicurezza idraulica della linea ferroviaria e del territorio circostante dalle piene con tempo di ritorno duecentennale.</p> <p>Alla luce di quanto detto i 9 tombini citati nell' osservazione sopra riportata, a cui devono essere aggiunti altri 35 previsti lungo i degli scavalchi puntuali della linea ferroviaria su corsi d' acqua o su incisioni, anche modeste, e non delle coperture di corsi d' acqua in ambito urbano per la realizzazione di viabilità, parcheggi, piazzali etc.</p> <p>Quindi nel valutare la rispondenza al PRGA, è opinione del progettista far riferimento all' articolo 10 delle Norme di Attuazione del PGRA del Distretto Idrografico della Sicilia "Opere di attraversamento" che disciplina la necessità di prevedere uno studio di compatibilità idraulico per le nuove opere di attraversamento stradale o ferroviario, o comunque per le infrastrutture interessanti il reticolo idrografico, le fasce fluviali, o le aree pericolose, mentre l' art. 11 "Tombature e coperture" citato nel quesito, risulta inerente le opere di copertura e tombinamento di lunghi tratti di corso d' acqua in ambito urbano e comunque al fine di acquisire aree a scopi diversi, sottraendole al corso d' acqua naturale.</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVA Preso atto delle possibili interpretazioni degli artt. 10 e 11 delle Norme di Attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione della Regione Siciliana è necessario, al fine di evitare erronee interpretazioni, che il Proponente richieda, direttamente alla Regione Siciliana che ha emanato le Norme, a quale articolo delle stesse Norme fare riferimento per le opere identificate nel progetto come "tombini".</p>
13.	<p>Integrare il progetto con la puntuale valutazione di rischio che le attività di cantiere e/o dell' opera stessa possano innescare fenomeni di instabilità delle sponde di scarpate di erosione fluviale sui corsi d' acqua attraversati e prevedere adeguate opere di mitigazione in tal senso.</p>	<p>Per garantire la sicurezza idraulica e la stabilità degli argini e delle sponde degli 11 corsi d' acqua attraversati dall' opera in esame, il progettista prevede differenti attività quali: adeguati interventi spondali e di rivestimento in alveo in massi e/o materassi tipo "Reinforcement"; attività periodiche di controllo/pulizia degli alvei; previsione di adeguati provvedimenti operativi in fase di cantierizzazione (descritti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento); operazioni di inerbimento e di ripristino vegetazionale, una volta ultimate le opere.</p>	<p>ESAUSTIVA</p>
14.	<p>Integrare gli studi relativi agli effetti delle sollecitazioni sismiche con ulteriori indagini geofisiche, infittendo la loro distribuzione lungo il tracciato, così come evidenziato nella relazione geologica, in relazione.</p>	<p>Per il progettista le indagini geofisiche realizzate per la valutazione delle caratteristiche sismiche dei terreni interessati sono opportunamente distribuite lungo tutto il tracciato e quindi ritenute esaustive per questa fase progettuale.</p> <p>Si rievoca comunque che il tracciato ferroviario si imposterà su depositi alluvionali fortemente discontinui ed eterogenei dal punto di</p>	<p>ESAUSTIVA</p>

Risposte alla richiesta di Integrazioni

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	zione alla necessità di definizione delle caratteristiche sismiche dei terreni presenti nei settori di intervento.	vista lito-tecnica e quindi caratterizzati da differenti risposte alla sollecitazione sismica. Pertanto, al fine di investigare in maniera puntuale e dettagliata tutte le condizioni geologico stratigrafiche effettivamente incontrate lungo tutto il tracciato, si ribadisce la necessità di effettuare ulteriori indagini geognostiche, almeno in fase esecutiva, infittendo la loro distribuzione, così come indicato dallo stesso progettista nella relazione geologica del Proponente.	ESAUSTIVA
15.	Ampliare lo studio Vibrazionale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione includendovi non solo i ricettori più esposti individuati nella fase di esercizio, ma anche quelli più esposti durante la fase di cantierizzazione e svolgendo una adeguata analisi previsionale metodologica delle fasi di cantierizzazione.	Le elaborazioni previsionali dell'impatto vibrazionale causate dalle attività di cantiere sui ricettori esposti hanno messo in evidenza alcune situazioni potenzialmente critiche. In particolare si sono riscontrati superamenti dei livelli di accelerazione previsti dalle Norme UNI 9614 per le Abitazioni in periodo diurno in soli due casi, è stato inoltre riscontrato un superamento limitatamente, al periodo notturno. Rispetto a quest'ultima criticità il Proponente precisa che si prevede di svolgere le lavorazioni maggiormente impattanti unicamente in orario diurno. Considerati gli esiti della analisi, il Proponente afferma che le attività di lavorazione saranno organizzate in modo di contenere al massimo i livelli vibrazionali generati dai macchinari, evitando quindi la contemporaneità delle lavorazioni quando non necessarie e adottando semplici accorgimenti, quali quelli di tenere gli autocarri in stazionamento a motore acceso il più possibile lontano dai ricettori. Il Proponente afferma inoltre che è stato predisposto un adeguato monitoraggio delle vibrazioni per le situazioni che sono state valutate come potenzialmente critiche: nello specifico si prevede di sottoporre a controllo i ricettori più critici.	ESAUSTIVA
16.	Ampliare la documentazione progettuale delle simulazioni di inserimento, corredate tutte con planimetrie di individuazione dei diversi punti di vista, descrizioni esaurienti dei riferimenti alle relative figure fornite, comprendendovi TUTTE le opere che nella Relazione Paesaggistica presentavano un livello di disturbo potenziale "alto" e "medio alto"; inoltre:	In generale sono positive le risposte del Proponente ad eccezione della simulazione relativa al Rilevato/viadotto (VII3 e VII4) da pK 29-900 a 32+000 (Vallone Alice Fontanazza - Vallone Mondola) di pag. 172, per la quale non è stata riportata la situazione ante operam.	ESAUSTIVA
	a. Ridefinire le fotosimulazioni presentate alla luce di queste indicazioni.		
	b. Riportare sulla planimetria completa dell'opera esistente, il tracciato dell'opera in progetto, il PK, il punto della ripresa fotografica e, se presenti, i limiti delle aree di interesse archeologico.		
	c. Scegliere i punti di vista per le simulazioni in modo che siano rappresentativi della situazione ante e post operam, semplificando la lettura dell'immagine eliminando l'immagine del treno (oinandola ai margini dell'immagine).		
17.	Con riferimento alle barriere antirumore si ritiene necessario che il Proponente integri lo studio mediante l'esame della possibilità di intervenire lungo la via di propagazione tra sorgente e ricettori tramite installazione di barriere verdi, prima di decidere per l'eventuale interventi diretti sui ricettori.	Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi / Rumore: Il Proponente specifica che, considerati i risultati dello studio, non si prevede questa tipologia di intervento, in quanto le barriere verdi generano un minor impatto a carico della componente paesaggistica, ma non garantiscono una schermatura con coefficiente di assorbimento acustico sufficiente alla mitigazione di ricettori che presentano superamenti rispetto i limiti previsti dalla normativa. La validità di questi presupposti è però legata indissolubilmente alle risultanze degli interventi sulla componente Rumore. Il ricorso agli interventi diretti viene limitato ai soli ricettori isolati, per i quali è stato valutato più idoneo adottare questo tipo di mitigazione in quanto meno impattante dal punto di vista paesaggistico/ambientale e tecnico rispetto ad un tratto di barriera antirumore lunga alcune centinaia di metri.	ESAUSTIVA
18.	In relazione alla richiesta di prevenzione del rischio di inquinamento delle falde, vista la possibilità di utilizzo di fanghi bentonitici per lo scavo di pali trivellati (e non solo), e visto che nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono descritte solo a livello generale le azioni necessarie alla riduzione degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo e conseguentemente sulle acque sotterranee (applicazione di adeguate procedure operative nelle attività di cantiere e nel dimensionamento degli interventi di mitigazione da adottare in fase di realizzazione), si chiede un approfondimento delle tematiche prevedibili su:	Per l'utilizzo dei fanghi bentonitici per il sostegno del foro (previsto soltanto per il viadotto V102) il progettista asserisce di aver adottato, già in questa fase progettuale, tutti gli accorgimenti realizzativi previsti da Capitolato Opere Civili di RFI. Per le procedure relative alle fasi di costruzione dei diaframmi e perforazioni di pali, nella Relazione Generale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, il progettista assicura che "sono state individuate ed illustrate le procedure operative che dovranno essere seguite dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori per minimizzare il rischio di impatti potenziali sull'ambiente idrico". Si rimanda la parte di dettaglio di queste azioni alla fase esecutiva della progettazione, quando, conformemente alla logistica operativa di cantiere, verrà predisposto un annesso tecnico per rispondere puntualmente alle richieste, tenendo conto degli effettivi accordi che l'appaltatore intenderà sottoscrivere con i soggetti interessati alla fornitura e trasporto dei materiali da porre in opera.	ESAUSTIVA
	a. Evidenziazione delle aree dismesse (con annesse legende) nelle tavole progettuali.		

Risposte alla richiesta di integrazioni

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<p>b. Lavori di movimento terre</p> <p>c. Costruzione di fondazioni e consolidamento dei terreni di fondazione.</p> <p>d. Operazioni di cassetatura e getto</p> <p>e. Trasporto del calcestruzzo</p>	<p>Nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state descritte a livello generale, ed in modo adeguato per questa fase progettuale, le azioni necessarie che sarà opportuno adottare ai fini della riduzione degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo e conseguentemente sulle acque sotterranee durante la realizzazione dell'opera in progetto (azioni che consistono nell'applicazione di adeguate procedure operative nelle attività di cantiere e nel dimensionamento di idonei interventi di mitigazione). Si raccomanda di produrre, in fase esecutiva, uno specifico ammesso tecnico che ottemperi alle richieste di integrazione formulate dalla Commissione Tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS.</p>	<p>ESAUSTIVA</p>
19.	<p><i>Allo scopo di minimizzare il rischio di impatti potenziali sull'ambiente idrico, nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state individuate ed illustrate le procedure operative in corso dei lavori, ivi incluse le procedure relative allo sversamento accidentale di carburanti o di acque di lavaggio, senza indicare l'esistenza di specifica normativa Regionale applicabile. Si ritiene necessaria una integrazione documentale.</i></p>	<p>In riferimento alle procedure operative da attuarsi in fase di cantiere e relativamente al rischio di inquinamento delle falde, il Proponente ha effettuato una ricognizione riportando "un quadro sintetico della normativa vigente e dei riferimenti programmatici e tecnici con valore prescrittivo o, semplicemente, indicativo, inerenti lo sversamento accidentale di carburanti o di acque di lavaggio, di cui si è tenuto conto nella definizione delle procedure operative che saranno adottate nel corso dei lavori per evitare o ridurre i rischi di inquinamento dei suoli e delle falde" con lo scopo di verificare e aggiornare il quadro normativo di settore.</p> <p>Sulla base della ricognizione condotta si evidenzia che, in Regione Sicilia, la gestione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e quelle di lavaggio nonché le procedure da attuarsi in caso di sversamento accidentale, sono regolamentate dal combinato disposto della Legge Regionale 27/86 e ss.mm.ii (norma che disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi degli insediamenti civili che non ricapitano nelle pubbliche fognature) e del D.LGS. 152/06.</p> <p>Il Proponente riporta, all'Allegato 7, una sintesi in forma tabellare di tutti gli indicatori ambientali calcolati.</p>	<p>ESAUSTIVA</p>
20.	<p><i>In relazione alle Varianti Progettuali ed alla Relazione Ambientale che ne supporta la definizione di varianti non significative sul complesso dell'opera, si richiede la presentazione di una tabella di sintesi per tutte le varianti, componente per componente, degli impatti valutati e la loro incidenza cumulativa sull'intero progetto.</i></p>	<p>Il quadro delle risposte dato dal Proponente è da ritenersi Esaustivo.</p>	<p>ESAUSTIVA</p>

Le risposte alla richiesta di integrazione (RdI) sono esaustive per 14 quesiti sui 20 posti, con le parziali esaustività evidenziate nei quesiti n° 4 e 10 (per alcune parti della richiesta, e in maniera più marcata come evidenziato, per i quesiti n° 1, 2, 3, 8 e 12, in parziali esaustività riverberate nel quadro prescrittivo).

e

43

8. PROPOSTA TECNICA SULLE OPERE DI COMPENSAZIONE 2016

In risposta alle Richieste di Integrazioni relative al Progetto di mobilità ciclopedonale e in generale al progetto di opere di compensazione ambientale, il Proponente dichiara che:

“Rispondendo alla presente richiesta del MATTM, il progetto definisce un tracciato unitario di mobilità dolce che consente la connessione con il tessuto rurale e con i beni storico-culturali per tutto il tratto ferroviario compreso fra l'area storica/archeologica del F. Dittaino (area di Catenanuova) con l'area naturalistica del F. Simeto. Il percorso promiscuo ciclabile/pedonale proposto, si sviluppa prevalentemente in affiancamento alla linea di progetto, integrando e ricucendo alcuni tratti della linea storica con il sistema dei percorsi storici (trazzere) e degli itinerari turistici presenti sul territorio. Tali sistemi sono riportati in uno specifico elaborato grafico (“Il territorio e il suo palinsesto: sovrapposizione dei diversi sistemi tematici”), nel quale si dà evidenza anche delle linee ferroviarie dismesse e/o sospese ricadenti nell'area di studio. In merito specificatamente alla richiesta di cui al punto “4” della richiesta di integrazione, concernente le sedi delle aree dismesse e le aree intercluse, nel progetto complessivo delle opere di mitigazione e compensazione ambientale (rappresentato negli elaborati sopra elencati) si mette in evidenza l'obiettivo di incrementare le potenziali connessioni ecologiche fra i sistemi esistenti (fasce riparie del F. Simeto e del F. Dittaino e di alcuni corsi d'acqua minori), prevedendo la piantumazione di circa 30 ha di vegetazione arborea e arbustiva. Rimandando agli elaborati sopra elencati per i dettagli, si specifica che nella “Relazione descrittiva” è stata predisposta un'apposita Appendice (Appendice 1: Schede descrittive “aree intercluse”) per rispondere puntualmente alla richiesta “4b”.”

Durante le attività del Tavolo Tecnico avente per oggetto la definizione delle misure compensative connesse alla dismissione della linea storica, il Proponente ha proposto le seguenti misure progettuali:

- la realizzazione di un percorso verde di viabilità dolce ciclopedonale protetto:
 - connessione del tessuto agricolo e delle emergenze culturali e naturalistiche presenti sul territorio;
 - riconversione di alcuni tratti della linea storica in percorso ciclopedonale di ricucitura con la rete degli itinerari già presenti sul territorio (argini del fiume, antichi tracciati delle regie trazzere, strade rurali e interpoderali);
- la valorizzazione delle emergenze storiche presenti sul territorio:
 - interventi di conservazione integrata dei manufatti ferroviari storici dismessi allo scopo di recuperare spazi dal valore storico per il territorio e restituire alla comunità spazi utilizzabili per servizi sociali ed economia locale (es. ciclo-officine, posti di ristoro, aree museali, ecc.);
- il potenziamento della vegetazione:
 - piantagioni lungo il percorso della linea di progetto in coincidenza con la nuova viabilità per favorire l'inserimento paesaggistico dell'opera e la connessione tra le diverse componenti ecologiche.

La progettazione delle misure di mitigazione e compensazione richieste, è stata sviluppata a partire dai seguenti fondamentali requisiti:

- a) relazione funzionale e costruttiva delle opere di compensazione con il raddoppio ferroviario;
- b) partecipazione del territorio e in particolare dei Comuni coinvolti relativamente a proprietà-manutenzione-gestione delle opere compensative;
- c) contenimento dei costi delle opere compensative nell'ambito del 2% dell'importo dell'Appalto.

Il Proponente afferma che: *“In linea con quanto premesso, la documentazione è articolata su due livelli di approfondimento distinti, i cui elementi cardine sono ovviamente coerenti e correlati, differenziati in funzione del legame fisico e funzionale con le opere di raddoppio ferroviario:*

- A. *Progetto Definitivo delle opere di mitigazione e compensazione riferite al potenziamento vegetazionale tra i corridoi ecologici rappresentati dalle fasce riparie del F. Dittaino e del F. Simeto; tale progetto si relaziona fisicamente e funzionalmente con le opere del raddoppio ferroviario.*
- B. *Lo Studio di Fattibilità tecnico-economico delle opere compensative costituite dal corridoio di mobilità dolce lungo l'intera linea del progetto, il cui progetto si relaziona direttamente ai tratti di linea storica che verranno dismessi al momento della messa in esercizio del raddoppio.*

Gli elaborati redatti ai fini dello Studio di Fattibilità tecnico-economico delle opere compensative costituite

2)

dal corridoio di mobilità dolce lungo l'intera linea del progetto sono:

- RS0K10F22RHIM0000001B: "Corridoio di mobilità ciclopedonale protetto lungo l'intera tratta funzionale del raddoppio - Relazione descrittiva";
- RS0K10F22AXIF0000001B: "Corridoio di mobilità ciclopedonale protetto lungo l'intera tratta funzionale del raddoppio - Elaborati grafici".

Lo Studio di Fattibilità tecnico-economico contiene tutti gli elementi necessari a definire compiutamente la proposta progettuale d'inserimento paesaggistico/ambientale dell'opera che contempla l'insieme di tutti gli interventi previsti, sia di mitigazione e compensazione del "verde", sia di compensazione ambientale (riferiti alla realizzazione di un percorso di mobilità dolce lungo il tracciato di progetto).

Negli elaborati sopra elencati si riporta, quindi, dapprima una sintesi delle caratteristiche del territorio che hanno ispirato e guidato la proposta progettuale e successivamente la descrizione del quadro complessivo degli interventi di mitigazione/compensazione ambientale dell'opera.

L'analisi approfondita del territorio nel quale si inserisce l'opera, ha portato alla formulazione di un progetto complessivo di interventi di mitigazione dell'opera e di compensazione ambientale, ispirata ai seguenti principi generali:

- piantumazione vegetazionale lungo il percorso della linea di progetto e in coincidenza della nuova viabilità, favorendo l'inserimento paesaggistico dell'opera stessa e la connessione tra le diverse componenti ecologiche per il loro mantenimento e per lo scambio dei flussi ecosistemici;
- riconversione di alcuni tratti della linea storica in percorso ciclo-pedonale per permettere una "ricucitura" con la rete di itinerari già presenti sul territorio, quali gli argini del fiume, gli antichi tracciati delle regie trazzere, le strade rurali ed interpoderali, ecc.;
- realizzazione di un percorso promiscuo ciclabile/pedonale protetto lungo tutta la linea di progetto per permettere la connessione del tessuto agricolo e delle varie emergenze culturali e naturalistiche presenti sul territorio;
- valorizzazione di alcuni manufatti ferroviari storici dismessi, mediante manutenzione straordinaria e risanamento conservativo al doppio fine sia del recupero di spazi dal valore storico per il territorio sia della restituzione alla comunità di spazi utilizzabili per servizi sociali e di economia locale (es. ciclo-officine, posti di ristoro, ecc.)."

Si specifica che, in merito alla richiesta di cui al punto "3a" della richiesta di integrazione, concernente la "Planimetria di area vasta con localizzazione delle linee ferroviarie presenti nei comuni interessati dall'area ed attualmente non in utilizzo, distinte tra linee dismesse e linee sospese", si rimanda alla lettura dell'Appendice 2 allegata all'elaborato: RS0K 10 F22 RH IM0000 001B "Corridoio di mobilità ciclopedonale protetto lungo l'intera tratta funzionale del raddoppio - Relazione descrittiva".

In merito alla richiesta di definizione del tracciato unitario del collegamento ciclo-pedonale lungo l'intera tratta funzionale di raddoppio, corredato di tutti gli elaborati tecnico-economici, a livello di progettazione definitiva, con relativa quantificazione economica di dettaglio di cui al punto "3b" della richiesta di integrazione si specifica che la proposta progettuale, prevede sinteticamente i seguenti interventi:

- riconversione di alcuni tratti della linea storica integrati nel sistema dei percorsi d'interesse culturale e naturalistico presenti sul territorio;
- realizzazione di un percorso promiscuo ciclabile/pedonale lungo la linea ferroviaria di progetto con funzione di collegamento fra due importanti sistemi naturalistici e culturali, rappresentati dal F. Dittaino e dal F. Simeto, e di ricucitura dei tratti dismessi e degli itinerari turistici esistenti.

Considerato il requisito del contenimento dei costi delle opere compensative nell'ambito del 2% (€ **6.335.000**) e allo scopo di individuare un lotto funzionale compatibile con il suddetto importo disponibile, negli elaborati tecnico-economici si riporta l'ipotesi di uno scenario realizzativo distinto in due diversi lotti funzionali.

8.1. TRATTO 1

Percorso storico-archeologico Catenanuova - Sferro, di connessione con gli itinerari turistici verso il monte Turcisi e il Castello Poirà.

Comuni attraversati:

- Catenanuova (circa 1,2 Km di nuovo percorso ciclo-pedonale);
- Centuripe (circa 10,2 Km di nuovo percorso ciclo-pedonale);
- Paternò (circa 0,6 Km di nuovo percorso ciclo-pedonale).

Importo delle opere stimato ~ € 6,3 mln, comprensivo della somma di 1,25 mln per nuove piantagioni.

In particolare il progetto di questo lotto prevede la realizzazione delle seguenti opere principali:

- Casello ferroviario - ristrutturazione funzionale e tipologica;
- Casello ferroviario - piazzale- area di sosta;
- Percorso protetto di mobilità dolce ciclopedonale su sedime ferroviario dismesso con finitura in terra stabilizzata;
- piantagioni lungo il Vallone della Rosa e il percorso ciclopedonale;
- Vallone della Rosa - sistemazione idraulica;
- Vallone della Rosa - scavo rampa 150 m;
- Vallone della Rosa - sentiero;
- staccionata di recinzione;
- Vallone della Rosa - passerella di attraversamento del guado (luce=45m)-impalcato;
- Vallone della Rosa - passerella di attraversamento del guado (luce=45m) -spalle;
- percorso protetto di mobilità dolce ciclopedonale con finitura ecompatibile stabilizzante (da Vallone della Rosa al Vallone Fontana Morata) - L = 3m;
- IN01 pK 3+182.81 tombino scatolare 7.00mx 2.50m;
- IN05 pK 31.808,18 tombino scatolare 3.00mx 2.00m;
- IN02 pK 3+120.49 tombino scatolare 7.00mx 2.50m;
- Vallone Aranciaro - ripristino sistemazione idraulica;
- Vallone Aranciaro - passerella di attraversamento del guado (luce=45m) - impalcato;
- Vallone Aranciaro - passerella di attraversamento del guado (luce=45m) - spalle;
- IN06 pK 5+200.49 tombino circolare Ø1500mm;
- IN09 pK 6+134.19 tombino scatolare 2.00mx 2.00m;
- NVW1 pK 6+722.57 ponte stradale (in corrispondenza del VI05);
- Vallone Fontana Morata - ripristino sistemazione idraulica;
- Vallone Fontana Morata - passerella di attraversamento del guado (luce=20m);
- percorso protetto di mobilità dolce ciclopedonale con finitura in stabilizzante (da Vallone Fontana Morata al piazzale della ex Stazione di Sferro) - L = 3m;
- IN10 pK 8+713.35 tombino scatolare 2.00mx 2.00m;
- NVW2 pK 9+760 circa ponte stradale (in corrispondenza del VI07);
- NVW3 pK 10+120 circa ponte stradale (in corrispondenza del VI08);
- IN11 pK 10+379.72 tombino scatolare 8.00mx 2.50m;
- IN12 pK 10+600.74 tombino scatolare 2.00mx 2.00m;
- strada bianca su sedime ferroviario dismesso;
- Vallone Sferro - ripristino sistemazione idraulica;
- Vallone Sferro - passerella di attraversamento del guado (luce=20m);
- piazzale area di sosta antistante ex FV di Sferro;
- rinverdimento fascia ferrovia dismessa;
- arredi e segnaletica.

8.2. TRATTO 2

Percorso archeologico-naturalistico Sferro - Simeto, di connessione con gli itinerari esistenti lungo gli argini del Simeto. Importo dei lavori stimato € 4,6 mln circa.

Comuni attraversati:

- Paternò (circa 5,9 Km di nuovo percorso ciclo-pedonale);
- Belpasso (circa 3,5 Km di nuovo percorso ciclo-pedonale);
- Catania (circa 3,0 Km di nuovo percorso ciclo-pedonale).

Importo stimato delle opere € 4,6 mln circa comprensivo delle seguenti opere principali:

- Fabbricato Viaggiatori ex Stazione di Sferro - ristrutturazione fabbricato;
- percorso protetto di mobilità dolce ciclopedonale con finitura in stabilizzante (dal piazzale della ex Stazione di Sferro al Vallone Tirabue) - L = 3m;

- IN14 pK 11+921.61 tombino scatolare 2.00mx 2.00m;
- IN15 pK12+590.84 tombino scatolare 8.00mx 2.50m;
- IN16 pK12+907.89 tombino circolare Ø1500mm;
- IN17 pK13+227.94 tombino scatolare 6.00mx 3.00m;
- Vallone Tirabue- sistemazione idraulica;
- Vallone Tirabue - passerella di attraversamento del guado (luce=20m);
- strada su sedime ferroviario dismesso;
- percorso protetto di mobilità dolce ciclopedonale con finitura in stabilizzante (dal Vallone Tirabue al Ponte ferroviario sul Simeto) - L = 3m;
- IN20 pK 19+724.55 tombino scatolare 3.00mx 3.00m;
- IN21 pK 20+948,73 tombino circolare Ø1500mm;
- IN03 pK 21+580,45 tombino scatolare 5.00mx3.00m;
- IN22 pK 23+353,82 tombino scatolare 2.00mx2.00m;
- IN23 pK 24+045,82 tombino circolare Ø1500mm;
- riconversione viadotto ferroviario: trattamenti superficiali carpenteria metallica;
- riconversione viadotto ferroviario: lamiere per rifacimento impalcato;
- riconversione viadotto ferroviario: grigliati per rifacimento impalcato;
- riconversione viadotto ferroviario: percorso ciclopedonale con finitura in stabilizzante;
- riconversione viadotto ferroviario: sistemi di protezione in acciaio;
- riconversione viadotto ferroviario: rampe di collegamento tra le sponde del fiume Simeto e il viadotto;
- riconversione viadotto ferroviario: parapetto rampe tra le sponde del fiume Simeto e il viadotto;
- percorso protetto di mobilità dolce ciclopedonale con finitura in stabilizzante (dal Ponte ferroviario sul Simeto alla linea ferroviaria dismessa);
- percorso protetto di mobilità dolce ciclopedonale su sedime ferroviario dismesso con finitura in stabilizzante;
- casello ferroviario - ristrutturazione fabbricato;
- casello ferroviario - piazzale- area di sosta;
- arredi e segnaletica.

Inoltre è stato integrato il cronoprogramma comprendendo la tempistica di attuazione delle opere di mitigazione e ripristino previste in questa fase di realizzazione (cfr. RS0K10D53PHCA0000001C allegato al presente documento).

9. ISTRUTTORIA

In relazione alle attività istruttorie svolte, per quanto sopra riportato, si precisa che, pur condividendo la documentazione progettuale trasmessa dal Proponente, permangono alcuni aspetti che devono essere approfonditi nella fase di progettazione esecutiva al fine di trovare soluzioni condivise sia dal punto di vista progettuale che dal punto di vista della manutenzione.

9.1. VALUTAZIONI POST RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Si riportano di seguito le considerazioni, a valle dell'analisi delle documentazioni integrative, limitatamente alle sole prescrizioni che nell'analisi di cui al paragrafo 6 (Matrice di ottemperanza) mostravano Recepimenti o Ottemperanze Parziali quando Non Ottemperanze, con le considerazioni che ne hanno permesso la valutazione della loro Ottemperanza (o Recepimento) o integralmente o con il richiamo al successivo quadro prescrittivo.

In relazione alle attività istruttorie svolte, per quanto sopra riportato, si precisa che, pur condividendo la documentazione progettuale trasmessa dal Proponente, permangono alcuni aspetti che devono essere approfonditi nella fase di progettazione esecutiva e che originano il successivo quadro prescrittivo.

Matrice di ottemperanza - Parere di Compatibilità Ambientale n°1100/2012

N	Prescrizioni in sede di progettazione definitiva	Considerazioni di Istruttoria	Esito Verifica
0	La stazione appaltante, in sede di progettazione definitiva, dovrà prevedere la realizzazione dell'intervento avvalendosi dell'interruzione temporanea dell'esercizio in modo tale da poter ottimizzare la fase realizzativa.	Il Proponente ha Documentato le fasi di modifica dell'impostazione progettuale	OTTEMPERATA
1	Promuovere l'istituzione, prima della progettazione definitiva, un tavolo tecnico con Commissione Speciale VIA, MiBAC, Assessorato Regionale Beni Culturali ed Ambienta-	Il Quadro prescrittivo di cui alle prescrizioni dalla n° 1 alla n° 5, ol-	OTTEMPERATE Soggette a prescrizioni

[Handwritten notes and signatures on the right margin, including 'L5', 'TU', and various initials]

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

	li, MIT, Regione Sicilia, finalizzato alla definizione di una strategia di dismissione e riqualificazione ambientale e riuso dei sedimi storici da dismettere. (rif. n. 01/MATTM allegato 2);	tre alla successiva Prescrizione n° 43 sono state oggetto delle elaborazioni di cui al Cap. 6 ed al Cap. 8 con la predisposizione dei nuovi elaborati progettuali trasmessi dal Proponente, sostanzialmente condivisi dalla Commissione pur se si ritiene necessario approfondire alcuni di essi nella fase di progettazione esecutiva al fine di trovare soluzioni ottimizzate sia dal punto di vista progettuale che dal punto di vista della manutenzione.	ove necessario
2	Redigere per tutto il tracciato dell'infrastruttura, un piano complessivo delle opere di compensazione ambientale, che metta in relazione le sensibilità territoriali e le criticità ambientali indotte dall'opera principale e dalla sue opere connesse, al fine di garantire la permeabilità e la connettività ecologica come previsto nella Rete Ecologica Regionale tenuto conto del disposto di cui all'art. 165, comma 3 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. (rif. n. 02/MATTM allegato 2);		
3	Presentare una proposta progettuale completa per la realizzazione di una fondamentale misura compensativa individuata in sede di sopralluogo congiunto, costituita dalla realizzazione di un percorso ciclo-pedonale di mobilità dolce che risolve i problemi dei tratti dismessi o dei quali si prevede la dismissione e delle aree relitte, integrandoli con un nuovo percorso che affianchi il raddoppio, o si ponga nelle aree di rispetto indispensabili asservite al raddoppio, il che costituirebbe non solo un elemento di qualità paesaggistica ma anche una risorsa per la Comunità locale, una connessione con il tessuto rurale e con i Beni e le Risorse locali. Pertanto si ritiene imprescindibile che il progetto definitivo sviluppi una specifica soluzione di un corridoio di mobilità ciclo-pedonale protetta lungo l'intera tratta funzionale di raddoppio proposta. (rif. n. 03/MATTM allegato 2);		
4	Predisporre, in riferimento alle strategie sulle aree intercluse ed al riuso dei tratti di linea dismessi, un piano complessivo degli interventi di mitigazione che risolva in modo definitivo le criticità evidenziate, e precisamente: - quantificare e localizzare nel dettaglio ed in maniera compiuta le misure di riqualificazione e le sistemazioni post-operam delle sedi delle linee dismesse, avendo cura di inserire le previsioni di un disegno complessivo volto alla riduzione delle aree intercluse, alla costruzione di connessioni ecologiche coerenti con il più ampio sviluppo della rete ecologica; dettagliare inoltre le modalità di demolizione ed il relativo ripristino delle aree interessate di tutti i viadotti, comprese le pile in alveo, con particolare riferimento al viadotto sul Simeto; - fornire un approfondimento della aree intercluse, mediante una cartografia a scala adeguata con l'individuazione delle stesse e la loro descrizione con l'uso del suolo attuale, la superficie, l'uso previsto a fine lavori, ponendo particolare attenzione alla ricucitura del paesaggio, in stretta relazione ai contenuti ed agli obiettivi delineati nel parere del MiBAC. (rif. n. 04/MATTM allegato 2);		
5	Approfondire, per quanto riguarda le strategie illustrate per il riuso dei tratti di linea da dismettere, le ipotesi illustrate per il riuso dei tratti di linea da dismettere e motivare la scelta effettuata mediante elaborati progettuali di dettaglio; verificare inoltre l'attuazione degli interventi proposti dando evidenza degli eventuali atti contrattuali o Accordi di Programma con gli Enti Pubblici. (rif. n. 05/MATTM allegato 2);		
6	Dettagliare, il programma lavori definendo la tempistica di attuazione delle opere di mitigazione e di ripristino con riferimento anche alla nuova linea elettrica aerea a 150 kV in doppia terza necessaria all'alimentazione della nuova SSE di Motta S. Anastasia. (rif. n.06/MATTM allegato 2);	Il Proponente ha trasmesso un nuovo cronoprogramma di dettaglio che si condivide anche se necessiterà di nuovi approfondimenti	RECEPITO Soggette a prescrizioni
7	Fornire, relativamente all'inquadramento del territorio in base alla zonizzazione, dati precisi quantitativi sul fondo dell'NO2 e del PM10 per quelle aree del catanese interessate dal progetto dove si menzionano superamenti dei valori critici. (rif. n. 07/MATTM allegato 2);	Data la natura dei luoghi e del progetto l'Ottemperanza può essere effettuata nell'ambito del progetto esecutivo	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni.
8	Fornire i fattori di emissione calcolati con l'applicazione delle formule opportunamente segnalate nella documentazione consegnata. Si richiede altresì di supportare con opportune spiegazioni, in particolare per le Paved Roads si assume che il contenuto sia pari a 5 g/m2 a fronte di un range di riferimento di 0,03-400, quindi la scelta di un valore così basso porterebbe ad una sottostima del fattore emissivo. Per gli Aggregate Handling and Storage Piles non viene specificato il valore dell'umidità pre-innaffiamento M. (rif. n. 08/MATTM allegato 2);	Vedere Prescrizione n°7 Il proponente fornisce una illustrazione della metodologia utilizzata e l'elenco dei fattori di emissione calcolati, ma non fornisce tutte le informazioni richieste per quanto riguarda l'utilizzo della metodologia di calcolo	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
14	In riferimento al Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, il Piano di Monitoraggio Ambientale: - integrare l'analisi della situazione ante-operam fornendo i dati raccolti dalle centraline più prossime all'area di progetto per i principali inquinanti (SOx, NOx, PM10, CO, C6H6), fornendo un'analisi descrittiva della situazione di fondo della concentrazione di tali inquinanti in formato tabellare, così da poter confrontare tali dati con i limiti di legge; - incrociare i valori di concentrazione di tali inquinanti con la messa in evidenza, con l'ausilio di mappe, della localizzazione sul territorio dei ricettori maggiormente sensibili; evidenziare l'eventuale presenza dei ricettori maggiormente sensibili anche nelle mappe calcolate con modello CALPUFF. (rif. n. 14/MATTM allegato 2);	Non vengono forniti i dati ante-operam delle concentrazioni dei principali inquinanti e il posizionamento dei punti di monitoraggio rispetto alla distribuzione delle concentrazioni ante-operam e ai punti di massima ricaduta individuati attraverso l'uso del modello CALPUFF.	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
15	Programmare la rete di monitoraggio ambientale in linea con l'orientamento normativo in vigore e comunque in accordo con gli enti preposti alla pianificazione e al controllo della qualità dell'ambiente idrico della zona interessata dall'intervento proposto. (rif. n. 15/MATTM allegato 2);	la rete di Monitoraggio dovrà essere adeguata in fase di Progetto Esecutivo	Acque Sup.li. RECEPITA Suolo, Sott.lo, Acque Sott.nec. OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
16	Approfondire, per i tratti in cui il tracciato di progetto corre nelle aree di pericolosità idraulica riportate negli studi specialistici del PAI e legate alle possibili esondazioni dei corsi d'acqua più importanti, tale problematica dettagliando le opere e gli accorgimenti previsti per evitare o minimizzare il rischio idraulico, affrontando anche gli scenari di esondazione dei fiumi. (rif. n. 16/MATTM allegato 2);	Lo studio dovrà essere ottimizzato in fase esecutiva.	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
17	Fornire un maggiore approfondimento che escluda qualsiasi interferenza anche indiretta con l'opera in progetto, anche se da quanto risulta il tracciato in progetto non interferisce	Si evidenzia la necessità di valutare se la presenza di attività di cantiere	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni

	direttamente con nessuno degli areali di pericolosità e/o rischio da frana perimetrati nell'ambito del PAI, nelle aree in cui sono presenti criticità significative, e in particolare ad est dell'abitato di Catenanuova nel territorio comunale di Centuripe e ad ovest del Torre Pernice. (rif. n. 17/MATTM allegato 2);	e/o dell'opera stessa possano innescare fenomeni di instabilità delle sponde e quindi di prevedere adeguate opere di mitigazione in tal senso	
21	Fornire uno studio di impatto ambientale per la caratterizzazione del clima acustico ante-operam, soprattutto al fine della definizione delle modifiche introdotte dall'opera nell'ambiente, così come richiesto dal DPCM 27/12/1988. (rif. n. 21/MATTM allegato 2);	Si reputa necessario eseguire lo studio di Caratterizzazione del clima acustico ante-operam prima della definizione del progetto esecutivo.	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni.
24	Elaborare, per lo studio della cantierizzazione, nel dettaglio l'analisi degli effetti vibrazionali, anche attraverso stime modellistiche, su tutti i ricettori potenzialmente critici individuati in relazione alla tipologia di lavorazioni presenti e alla dislocazione dei cantieri stessi, sintetizzando una valutazione dei livelli vibrazionali sui ricettori più prossimi alle aree di cantiere, mirata ad orientare opportunamente il Piano di Monitoraggio. (rif. n. 24/MATTM allegato 2);	Il Progetto di Monitoraggio Ambientale della componente "vibrazioni" dovrà essere opportunamente orientato ad una implementazione dei monitoraggi in corrispondenza delle aree dove alcune lavorazioni risultano più prossime a ricettori.	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
27	Fornire soluzioni compiute progettuali valutabili attraverso analisi architettonico-paesaggistiche appropriate con riferimento soprattutto, alle aree dismesse per le quali sono previsti interventi di mitigazione e compensazione. (rif. n. 27/MATTM allegato 2);	Si suggeriscono affinamenti progettuali in fase esecutiva	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
29	Integrare le previste barriere fonoassorbenti con barriere verdi naturalistiche, a meno dei casi di evidente impossibilità, facendo anche riferimento alle strutture filtro del tipo "Siepi a tetto" di ampiezza variabile a seconda delle morfologie ecologiche e della necessità al fine di introdurre elementi lineari di protezione e mitigazione su più fattori di pressione ambientale. (rif. n. 29/MATTM allegato 2);	In relazione alla Componente Rumore non Ottemperata, stante la sua indispensabilità per la valutazione dell'efficacia delle soluzioni mitigative sulle altre componenti, si reputa necessario un approfondimento dello studio.	Vegetazione Paesaggio OTTEMPERATA Componente Rumore OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni.
37	Concepire le opere di mitigazione paesaggistica in un progetto unitario che tenendo conto delle specie preesistenti e di quelle autoctone e attraverso diradamenti o intensificazioni delle piantumazioni lungo l'intero percorso fare in modo che non si pervenga ad un assetto che sarebbe percepito come artificioso ed intrusivo, evitando per questo disposizioni a cortina o a barriera che produrrebbero un effetto di enfaticizzazione del tracciato ferroviario nel paesaggio. Per una configurazione più naturale delle nuove sistemazioni del verde dovranno essere prese in considerazione tratto per tratto le caratteristiche naturalistiche del territorio pervenendo a soluzioni capaci di creare ricuciture con aree caratterizzate da particolari specie vegetali o con particolari connotazioni e fisionomie vegetazionali. (rif. n. 05/MiBAC allegato 2).	Si ritengono necessarie presentare delle foto-simulazioni post operam per comprendere gli effetti percettivi delle misure di mitigazione al raggiungimento dello stadio maturo delle comunità vegetali Vedere Prescrizione n°27	Vegetazione. OTTEMPERATA Paesaggio. OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni.
40	Garantire le visuali paesaggistiche maggiormente caratterizzate da vedute del tipico paesaggio siciliano evitando in prossimità del tracciato la messa a dimora di essenze ad alto fusto che, invece, potrebbero essere impiantate nei tratti di attraversamento di zone di scarsa qualità paesaggistica, intensificandone la piantumazione al fine di poter, dove possibile, sostituire le previste barriere fonoassorbenti o per la mitigazione della loro percezione visiva. (rif. n. 08/MiBAC allegato 2).	Il Proponente, per i ricettori che risultano fuori limite, non ha preso in considerazione l'opportunità di intervenire lungo la via di propagazione tra sorgente e ricettori tramite installazione di barriere verdi, decidendo per interventi diretti sui ricettori. In fase esecutiva si deve verificare il possibile uso di tali interventi.	Paesaggio. OTTEMPERATA Rumore. OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
43	Predisporre, per i tratti del tracciato ferroviario dismesso, uno studio per verificare la possibilità e le modalità di una loro valorizzazione in termini paesaggistici. (rif. n. 11/MiBAC allegato 2).	Vedere Prescrizioni da n° 1 a n° 5	OTTEMPERATE Soggette a prescrizioni
45	Corredare la documentazione riguardante il progetto definitivo della Relazione Paesaggistica, redatta secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 12.12.2005 con una ampia documentazione fotografica dell'attuale stato dei luoghi supportata da una cartografia con l'indicazione dei punti di presa. Le modifiche apportate nel paesaggio dalla realizzazione del progetto in argomento dovranno essere documentate attraverso delle foto simulazioni effettuate sulle foto realizzate in maniera da poter evincere sia l'entità dell'impatto che la qualità della progettazione. Adeguate foto simulazioni dovranno essere realizzate per la valutazione delle soluzioni progettuali architettoniche adottate per le opere d'arte e per tutti i manufatti previsti. (rif. n. 14/MiBAC allegato 2).	Vedere Prescrizione n°27	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
51	Individuare i cd. "passaggi faunistici" al fine di tutelare la flora e la fauna a seguito dell'aumento dell'inquinamento determinato dalla nuova linea e del pericolo di investimento degli animali selvatici (rif. n. 12/CSLLPP allegato 2).	Nella relazione paesaggistica è stata affrontata la tematica dei passaggi faunistici, ma non è evidenziata la proposta progettuale.	OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni
57	Prevedere che i piazzali ove possono svolgersi lavorazioni a rischio siano impermeabilizzati con teli e le acque derivate raccolte e trattate, al fine di evitare il rischio di inquinamento dovuto a sversamento accidentale di carburanti, o di acque di lavaggio. Dare specifiche indicazioni sulle cosiddette "acque di prima pioggia" e sul loro trattamento (rif. n. 24/CSLLPP allegato 2).	Lo studio prevede le procedure operative che dovranno essere seguite dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori, ivi incluse le procedure relative allo sversamento accidentale di carburanti o di acque di lavaggio	Acque Sup.li RECEPITA Suolo, Sott.lo e Acque Sott.nee OTTEMPERATA Soggette a prescrizioni

10. PIANO DI UTILIZZO TERRE

Il Progetto Definitivo è corredato dal Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo, redatto ai sensi del DM

[Handwritten signatures and initials]

161/2012 e sottoposto ad altra procedura risulta essere già approvato con prescrizioni (Parere n. CTVA/2253 del 2/12/2016).

10.1. DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO

L'avvenuto utilizzo del materiale da scavo sarà attestato mediante una Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.), redatta in conformità all'Allegato 7 del D.M. 161/2012 e rilasciata, rispettivamente:

- per le attività di riutilizzo finale interno al progetto, da parte dell'Esecutore del PUT;
- per le attività di utilizzo finale esterno a seguito degli interventi di ripristino, da parte dei Proprietari dei siti di destinazione individuati che cureranno il rimodellamento dei siti.

11. VALUTAZIONI FINALI DI ISTRUTTORIA

Il Progetto Definitivo del *Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania, Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova* risulta rispondente al Progetto Preliminare approvato dalla Commissione VIA con Parere n. 1100/2012 ed alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso.

Il Progetto Definitivo è stato esaminato nella sua logica complessiva, e a conclusione dell'istruttoria in esame e dalle risultanze finali della matrice di ottemperanza, si è del parere che:

1. Sussista una sostanziale coerenza del progetto definitivo al progetto preliminare oggetto della Parere di Compatibilità Ambientale n°1100 del 30/11/2012
2. Le variazioni del progetto definitivo, con riferimento ai singoli tratti sottoposti a Verifica di Ottemperanza, sono del tutto marginali e non assumono rilievo sia sotto l'aspetto localizzativo che dal punto di vista della compatibilità ambientale.
3. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), nelle linee generali di impostazione, è condivisibile, ed appare ad un buon livello di definizione e di localizzazione delle postazioni di misurazione, ma dovrà essere modulato ed armonizzato secondo quanto previsto dalla Normativa vigente e ricalibrato in modo da rappresentare un documento capace di intercettare le criticità che dovessero concretamente presentarsi, in particolare per i monitoraggi in corso d'opera (che seguono lo sviluppo dei cantieri) e per componenti quali rumore e vibrazioni il cui effetto è puntualmente riconducibile alla sorgente inquinante.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO

La Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS,

ai fini della verifica di ottemperanza alle prescrizioni di cui al Parere n° 1100/2012 del progetto definitivo "*Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania, Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova*"

ESPRIME PARERE POSITIVO

sul progetto definitivo "*Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania, Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova*", nella stesura trasmessa dalla Società Italferr S.p.A., in data 29/04/2016, prot. AGCS.CPM.0029705.16U, acquisito agli atti della Direzione Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2016-12474 del 09/05/2016, così come integrata dalle risposte alle integrazioni, fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, **condizionato all'ottemperanza delle prescrizioni di seguito indicate, con la precisazione che qualora gli esiti degli approfondimenti presunti dovessero evidenziare significative modifiche del quadro conoscitivo posto a base del presente parere si dovrà procedere alla ripubblicazione delle parti interessate dalle suddette variazioni.**

ANTE OPERAM - PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI – PROGETTAZIONE ESECUTIVA:

Ente Vigilante: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

Progettazione esecutiva

1. In fase di Progetto Esecutivo dovranno essere effettuate ulteriori indagini geognostiche, infittendo la loro distribuzione, così come indicato nella relazione geologica di definitivo, per la corretta e puntua-

- le definizioni delle caratteristiche sismiche dei terreni presenti nei settori di intervento. Tali approfondimenti dovranno essere realizzati mediante ulteriori indagini geofisiche nelle specifiche aree di interesse, in modo da investigare in maniera puntuale e dettagliata tutte le condizioni geologico-stratigrafiche rinvenute lungo il tracciato ferroviario in progetto;
2. In fase di Progetto esecutivo redigere e presentare uno studio di caratterizzazione del clima acustico ante operam, lungo il tracciato dell'opera e nelle vicinanze delle aree di cantiere.
 3. In fase di Progetto esecutivo presentare un piano complessivo degli interventi di mitigazione e/o opere a verde, comprensivo di:
 - a) Quantificazione e localizzazione di dettaglio delle misure di riqualificazione e di sistemazioni post-operam delle sedi delle linee dismesse, in un disegno complessivo volto alla riduzione delle aree intercluse e alla costruzione di connessioni ecologiche coerenti con il più ampio sviluppo della rete ecologica.
 - b) Approfondimento documentale delle aree intercluse, mediante cartografia a scala adeguata completa della descrizione su superficie e uso attuale e previsto a fine lavori dei suoli interessati, ponendo particolare ricucitura del paesaggio, in stretta relazione ai contenuti ed agli obiettivi delineati nel parere MIBACT.
 - c) Presentazioni di Foto-Simulazioni post operam in numero adeguato e tali da permettere la comprensione degli effetti percettivi delle misure di mitigazione al raggiungimento dello stadio maturo delle comunità vegetali.
 4. Preso atto delle possibili interpretazioni degli artt. 10 e 11 delle Norme di Attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione della Regione Sicilia è necessario, al fine di evitare erronee interpretazioni, che il Proponente richieda direttamente alla Regione Sicilia, le cui Norme prevedono la proibizione di nuove tombinature e/o coperture, la validità dell'inquadramento dei nuovi tombini previsti lungo linea, nell'ambito delle opere di attraversamento idraulico.
 5. Dettagliare le opere e gli accorgimenti previsti per evitare o minimizzare il rischio idraulico, affrontando anche gli scenari di esondazione dei fiumi, in particolare nelle operazioni di cantiere, ed approfondire le valutazioni relative a verificare se la presenza di attività di cantiere e/o dell'opera stessa possano innescare fenomeni di instabilità delle sponde prevedendo adeguate opere di mitigazione in tal senso.
 6. Dettagliare gli interventi atti ad implementare e deframmentare la connettività ecologica, definendo criteri e soluzioni puntuali per i passaggi faunistici, così da mitigare l'effetto barriera prodotto dall'ampliamento della piattaforma dell'infrastruttura, oltre alla loro progettazione e realizzazione;
 7. Prima dell'avvio dei cantieri si dovrà procedere all'effettuazione di apposite campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) in fase ante operam, di durata pari a 30 giorni in accordo con ARPA. In merito alle precauzioni generali da attuare per ridurre la produzione e il sollevamento delle polveri, si prescrive quanto segue:
 - a) la bagnatura periodica delle aree di movimentazione materiale e dei cumuli;
 - b) la periodica pulizia delle strade pubbliche interessate dalla viabilità di cantiere da valutare in accordo con le Amministrazioni locali;
 - c) la copertura dei mezzi pesanti adibiti al trasporto di inerti;
 - d) la limitazione della velocità dei mezzi all'interno dei cantieri: tale velocità non dovrà superare i 30 km/h;
 - e) lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere;
 - f) l'installazione di dispositivi anti particolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere e l'uso di veicoli omologati Euro 4/ Stage IIIB;
 - g) la bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza funzione delle condizioni operative e meteorologiche;
 - h) Informazione e formazione delle maestranze sulle prescrizioni impartite al fine di ridurre al minimo le dispersioni di polveri.
 8. Dovranno essere garantiti nel periodo di cantiere e successivo alla realizzazione dell'opera sia la continuità della viabilità poderalia che l'accesso ai fondi e la continuità del sistema idraulico (irriguo e di col). I passaggi e le strutture irrigue dovranno avere adeguate dimensioni.

A

SS WPD R 51

1
2
3
4
5
6
7
8

9. Redigere il Progetto Esecutivo del TRATTO 1 (percorso storico-archeologico Catenanuova – Sferro, di connessione con gli itinerari turistici verso il monte Turcisi e il Castello Poirà) e del TRATTO 2 (percorso archeologico-naturalistico Sferro – Simeto, di connessione con gli itinerari esistenti lungo gli argini del Simeto) da trasmettere alla CTVA per l'approvazione in accordo con quanto emerso durante le attività del Tavolo Tecnico e, in particolare:
 - a. definendo dettagliatamente come la soluzione progettuale compensativa risolve, dal punto di vista qualitativo e quantitativo, gli impatti determinati dalla costruzione dell'opera rispetto alla sensibilità del paesaggio interferito;
 - b. sviluppando, lungo tutta la tratta prevista dal progetto e a seconda delle specificità dei luoghi, progetti di:
 - implementazione e deframmentazione della connettività ecologica, ponendo particolare cura nella scelta dei punti dove inserire i passaggi faunistici, indispensabili per mitigare l'effetto barriera prodotto dall'infrastruttura, e alla loro progettazione e realizzazione;
 - rafforzamento e inserimento di elementi vegetali (siepi e filari campestri, aree boscate, ecc.) volti alla valorizzazione del paesaggio rurale e delle coltivazioni di pregio (es. IGP, DOC, DOCGP, ecc.) al fine di preservare i valori storico-culturali, produttivi, commerciali, ecologici e della biodiversità del tessuto agricolo e di contribuire a mitigare i cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi; i progetti dovranno essere volti alla tutela e al miglioramento dell'ambiente, del paesaggio e delle sue caratteristiche, delle risorse naturali, del suolo e della diversità genetica, in accordo con le politiche comunitarie del PAC 2014-2020;
 - realizzazione di piantagioni di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva, sui lati di tutti i percorsi protetti di mobilità dolce ciclopedonale, al fine di ombreggiarli adeguatamente;
 - c. sviluppando adeguati interventi d'inserimento paesaggistico della viabilità locale interessata e delle opere d'arte principali e secondarie, ponendo particolare attenzione alla qualità architettonica dei manufatti, comprese le barriere acustiche e tutte le opere d'arte; in particolare si richiede di progettare:
 - le passerelle di attraversamento dei guadi;
 - le rampe di collegamento tra le sponde del fiume Simeto e il viadotto ferroviario;
 - le staccionate di recinzione;presentando caratteristiche di elevato inserimento paesaggistico e privilegiando i materiali e le tipologie architettoniche tradizionali locali;
 - d. utilizzando la rappresentazione dei progetti proposti attraverso l'elaborazione di foto simulazioni;
 - e. prevedendo, per quanto riguarda la vegetazione:
 - l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, la raccolta in loco di materiale per la propagazione (semi, talee, ecc., al fine di rispettare la diversità biologica) e l'acquisto di materiale vivaistico proveniente da vivai specializzati che ne assicurino l'idoneità all'uso;
 - uno specifico "Piano di monitoraggio e manutenzione degli interventi a verde" che preveda idonee cure colturali che dovranno essere effettuate fino al completo attecchimento della vegetazione e un monitoraggio quinquennale sull'efficacia degli interventi successivamente all'ultimazione dei lavori;
 - uno specifico progetto degli impianti d'irrigazione, con particolare riferimento alle scarpate verdi, che illustri le modalità di realizzazione dell'impianto, il funzionamento, la sua distribuzione e le fonti di approvvigionamento;
 - f. il cronoprogramma delle opere di compensazione e mitigazione ambientale che consideri le tempistiche e le modalità di realizzazione in coerenza con le fasi di realizzazione dell'opera;
10. Redigere il Computo Metrico Estimativo dettagliato di tutte le opere di compensazione e mitigazione ambientale – Tratto 1 e Tratto 2 - al fine di verificare la quota 2% sull'importo di tutta l'opera, inserendo nel tratto funzionale del progetto del percorso di mobilità ciclopedonale che verrà realizzato da RFI, anche la ristrutturazione del Fabbricato Viaggiatori ex Stazione di Sferro;
11. Acquisire tutte le autorizzazioni da parte degli enti locali coinvolti a diverso titolo;
12. Stipulare con i Comuni e tutti gli enti locali interessati accordi e convenzioni al fine di garantire la corretta manutenzione delle opere realizzate;
13. Attivare attraverso l'Assessorato Mobilità della Regione Sicilia ulteriori finanziamenti in linea con la

strategia di implementazione della mobilità lenta prevista nella Programmazione 2014-2020 al fine di garantire la realizzazione del tratto che non verrà realizzato da RFI all'interno della realizzazione dell'opera.

Rumore e Vibrazioni

14. Estendere l'area di studio oltre le fasce di pertinenza, non solo per i ricettori sensibili, al fine di individuare gli eventuali ricettori prossimi ai limiti delle fasce stesse eventualmente impattati dalle attività di cantiere e/o dall'infrastruttura in fase di esercizio. I limiti al di fuori delle fasce di pertinenza devono essere confrontati con i limiti delle Zonizzazioni Acustiche dei Comuni interessati dall'opera.
15. Integrare gli elaborati con l'indicazione e la numerazione di tutti i ricettori, sia quelli ubicati all'interno della fascia di pertinenza sia quelli più prossimi ai limiti delle fasce. Definire, per ciascun ricettore, il livello diurno/notturno e lo scostamento rispetto ai valori limite di riferimento delle singole fasi (ante operam, in itinere, post operam e post-mitigazioni) evitando l'intervento diretto sul ricettore.

Cantieri:

16. A monte della progettazione esecutiva, il Proponente dovrà aggiornare - ove necessario - i piani di cantierizzazione, con:
 - a) dati precisi quantitativi sul fondo dell'NO2 e del PM10 per quelle aree del catanese interessate dal progetto dove si menzionano superamenti dei valori critici;
 - b) valori dei fattori di emissione calcolati nell'ambito del progetto esecutivo corredati dalle documentazioni illustrative della metodologia di calcolo utilizzata.
17. A valle della progettazione esecutiva, il Proponente dovrà aggiornare - ove necessario - i piani di cantierizzazione, con, per ogni cantiere:
 - a) la localizzazione esatta del cantiere, confini, eventuali interferenze con altri cantieri in zona.
 - b) Indicazione dei macchinari che saranno utilizzati nei diversi cantieri e nelle diverse fasi di lavorazione, con le relative specifiche a livello di emissioni inquinanti, di potenza acustica etc. e le relative specifiche per la manutenzione di tutta la strumentazione necessaria; ogni macchinario sarà selezionato nel rispetto delle più recenti direttive europee;
 - c) i layout definitivi di cantiere, con indicazioni sulle zone operative, sulle zone di deposito macchinari, sulle zone di manutenzione, sulle zone di deposito temporaneo dei materiali;
 - d) una accurata progettazione degli impianti di gestione delle acque per ogni singolo sito/cantiere, specificando le superfici di riferimento di ogni impianto, le modalità di gestione, trattamento e allontanamento delle acque di prima e seconda pioggia, i recapiti finali etc.
 - e) un piano di gestione delle eventuali emergenze per ogni singolo cantiere, con l'individuazione dei meccanismi di attivazione del piano, la definizione delle responsabilità e la descrizione delle risorse specificamente dedicate

Per i contenuti dei piani di cantierizzazione riguardanti le attività di monitoraggio e le mitigazioni si vedano le specifiche prescrizioni contenute nei successivi capitoli "PMA" e "Mitigazioni" del presente quadro prescrittivo.

Tale relazione di cantierizzazione, con tutti i contenuti più sopra definiti, dovrà essere presentata al MATTM per approvazione al termine della progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori.

18. Relativamente ai cantieri logistici ed operativi per lo scarico delle acque nere si prescrive l'allaccio alla fognatura pubblica o in subordine la realizzazione di un adeguato impianto di trattamento.
19. Il Proponente provvederà a redigere il Progetto Esecutivo delle soluzioni idrauliche presentate nel SIA, concordandole con gli Enti/Autorità competenti nel territorio e ricevendone l'approvazione finale. Il Progetto Esecutivo, con i pareri dei suddetti Enti/Autorità, dovrà essere trasmesso al MATTM al termine della progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori.

A

[Handwritten signatures and initials]

53

Piano di Monitoraggio Ambientale

20. Il Proponente provvederà ad aggiornare e ad estendere il piano di monitoraggio presentato nel SIA, concordandolo con le ARPA regionali, e stabilendo con loro – sia a livello procedurale che esecutivo – le modalità operative con le quali condurre i monitoraggi, i punti di campionamento, le strumentazioni da adottare, le modalità di misura, le frequenze, le durate, i parametri da rilevare e le modalità di restituzione dei dati, incluse le responsabilità annesse e connesse, *ante operam*, corso d'opera (cantiere) e *post operam* (esercizio). In questo piano dovrà essere data particolare attenzione a:
- In considerazione della vicinanza di alcuni ricettori sia alle zone di Cantiere che alle aree di Lavoro, e in relazione agli impatti futuri, ipotizzabili nel periodo di esercizio, si ritiene opportuno ricalibrare il monitoraggio relativo alla componente ambientale “atmosfera”, sia in fase ante-operam che di cantiere e post-operam.
 - il progetto di monitoraggio dell'ambiente idrico per la componente “acque superficiali”, con i parametri relativi alla qualità biologica, come previsti dal D. Lgs. 152/06 ss.mm.ii., definendo anche le opportune misure di mitigazione qualora vengano raggiunte e superate determinate soglie di significatività degli impatti;
 - il progetto di monitoraggio ambientale per la componente “acque sotterranee”, prevedendo, in accordo con ARPA, il controllo di alcuni punti critici attraverso opportuni indicatori, come, ad Es., i punti di dispersione nel suolo delle acque di piattaforma
 - il progetto di monitoraggio ambientale per la componente “suolo e sottosuolo”, in particolare per verificare l'efficacia degli accorgimenti e delle mitigazioni proposti in fase di progettazione definitiva;
 - il progetto di monitoraggio ambientale per la componente “rumore e vibrazioni”, per il quale dovranno essere definiti tipologia e numero di centraline fisse e/o mobili, da installare sia per le fasi di cantiere che per le fasi post-operam di esercizio. In relazione inoltre al rischio potenziale che il disturbo acustico generato dall'infrastruttura in esercizio o dalle attività realizzative possa determinare impatti sulle specie faunistiche più sensibili, le effettive implicazioni del disturbo acustico in termini di amplificazione dell'effetto barriera dell'infrastruttura dovranno essere verificate in corso d'opera e in fase di esercizio attraverso mirate operazioni di monitoraggio (con indagini sia dell'avifauna, sia sulla fauna terrestre), nelle aree in corrispondenza del passaggio dei corsi d'acqua. I risultati delle verifiche condotte permetteranno di valutare le possibili interferenze tra la linea ferroviaria e, qualora riscontrate, di avanzare ipotesi circa la rilevanza o meno del disturbo acustico per gli eventuali intervenenti di mitigazione.

Il piano dei suddetti monitoraggi e la versione finale aggiornata e completa del PMA (che, quindi, dovrà anche includere i monitoraggi proposti dal Proponente nella documentazione integrativa presentata) dovranno essere concordati con le ARPA regionali e trasmessi al MATTM per approvazione prima dell'avvio dei lavori.

Le modalità di conduzione degli stessi monitoraggi e i loro esiti (ed ogni altra attività *ante operam*, in corso d'opera e *post operam* ad essi correlata) saranno invece controllati e approvati direttamente da ARPA.

21. Relativamente alla *componente atmosfera*, aggiornare prima dell'avvio del PMA, la caratterizzazione della qualità dell'aria e lo studio delle emissioni/impatti, relativamente alle attività di cantiere e a ciascuna attività legata al Fronte di Avanzamento Lavori, integrando gli inquinanti mancanti in modo da avere un allineamento con i futuri controlli riportati nel PMA a favore di un immediato confronto tra *ante operam*, corso d'opera e *post operam*.

Mitigazioni e Compensazioni

22. Il Proponente, in fase di progettazione esecutiva, provvederà alla progettazione di dettaglio di tutti gli interventi di mitigazione previsti nel SIA, che saranno presentati in un unico documento organico, che comprenda anche un programma di controllo e manutenzione degli interventi stessi, specificato per ogni tipologia di mitigazione.

La relazione contenente le misure di mitigazione sarà condivisa con l'ARPA regionale e poi trasmessa-

sa al MATTM per approvazione prima dell'avvio dei lavori

Cronoprogramma dei Lavori

23. Il Proponente in fase ante operam provvederà a trasmettere al MATTM per approvazione un cronoprogramma dei lavori aggiornato, che tenga conto degli eventuali elementi di novità che emergeranno nel corso della progettazione esecutiva e di ogni altra variazione che potrà prevedibilmente scaturire durante le procedure di approvazione presso gli Enti e le Autorità citati a vario titolo nel presente quadro prescrittivo.

CORSO D'OPERA - FASE DI REALIZZAZIONE:


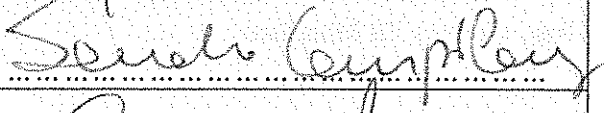
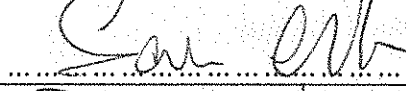
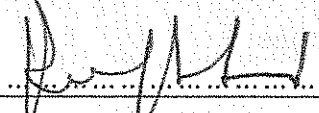
Ente Vigilante: ARPA Regionale

24. Con riferimento alla prescrizione n°7 estendere, in accordo con ARPA, le campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) di cui alla prescrizione citata, alla fase di corso d'opera, con frequenza trimestrale, su tutti i punti monitorati in concomitanza alle attività più impattanti dal punto di vista dell'emissione delle polveri.

POST OPERAM - FASE DI ESERCIZIO:

Ente Vigilante: ARPA Regionale

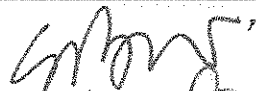
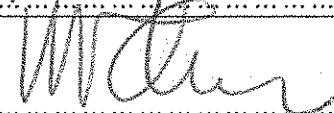

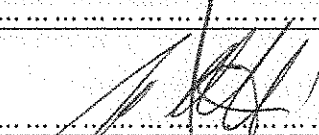
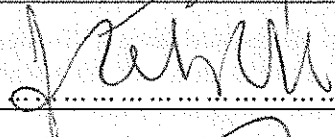
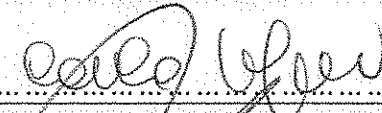


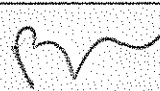
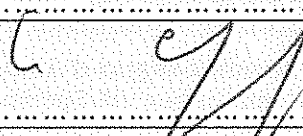
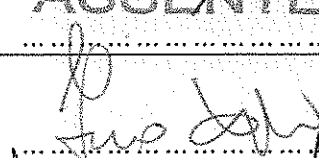

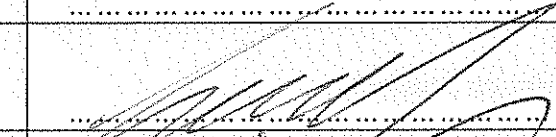
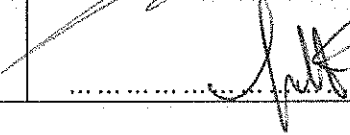
25. Con riferimento alla prescrizione n° 7 estendere le campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) di cui alla prescrizione citata, alla fase di post operam per una durata pari a 30 giorni, eseguita in accordo con ARPA.

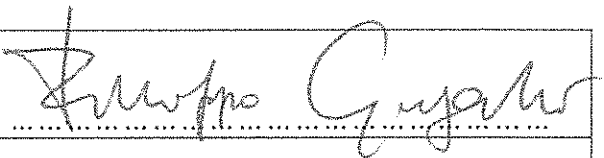
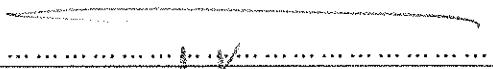
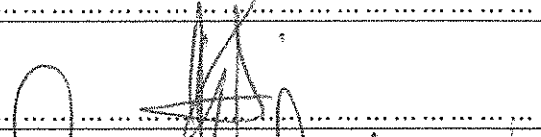

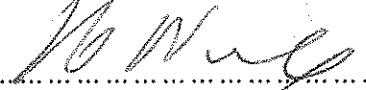
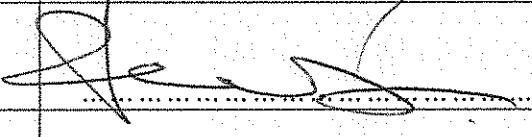
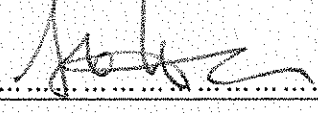
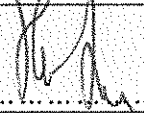

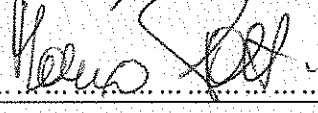
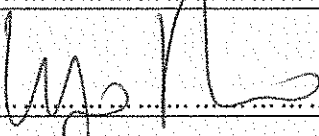

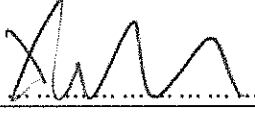
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	ASSENTE
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE

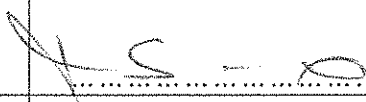
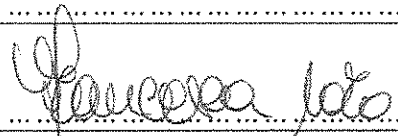






Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	ASSENTE
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	ASSENTE
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	

Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	ASSENTE
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	ASSENTE
Ing. Roberto Viviani	