

Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
il Segretario della Commissione



La presente copia fotostatica composta
di N° 12 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 22-12-2015 5.6

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. 1958 del 18/12/2015.

<p>Progetto:</p>	<p><i>Procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.</i></p> <p><i>Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania Raddoppio della tratta Catenanuova-Raddusa-Agira. Nuova Viabilità al km 13+000. Progetto Esecutivo</i></p> <p><i>ID VIP 3168</i></p>
<p>Proponente:</p>	<p><i>ITALFERR S.P.A.</i></p>

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

1. PREMESSA

Oggetto del presente parere è la verifica, nell'ambito del Progetto Esecutivo della Linea "Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania, Raddoppio della tratta Catenanuova-Raddusa-Agira, Nuova Viabilità al km 13+000.", presentato dalla Società Italferr S.p.A., (di seguito "Proponente"), in data 28/10/2015, ACS.SIC.0085894.15,U, dell'avvenuta osservanza delle prescrizioni di cui alla Verifica di Ottemperanza relativa al Progetto Definitivo della nuova Linea "Collegamento Palermo – Catania, Raddoppio della tratta Catenanuova-Raddusa-Agira – Nuova viabilità al km 13+000", Parere n°1886 emesso dalla Commissione Speciale VIA in data 09/10/2015, e in ossequio alle disposizioni di urgenza dettate dall'art. 1, comma 1, del D.L. 133/2014, *Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina*".

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".

L'intervento di cui alla presente Verifica di Attuazione è stato compreso, in data 12 settembre 2014 con il D.L. n°133 "Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina", tra quelli individuati nel progetto preliminare approvato, nelle opere di cui consentire l'avvio dei lavori relativi a parti dell'intero tracciato, entro il 31 ottobre 2015, in ossequio alle disposizioni di urgenza dettate all'art. 1, comma 1, del citato Decreto, ed il relativo progetto definitivo è stato quindi trasmesso dalla Società Italferr nelle more della successiva approvazione del PD dell'intera opera ferroviaria.

2. ITER TECNICO-AMMINISTRATIVO

VISTA la domanda per lo svolgimento della procedura di Valutazione di Verifica di Attuazione - Fase 1, ex art. 185, comma 7, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., con il deposito, in data 28/10/2015, prot. ACS.SIC.0085894.15.U, dell'istanza della Società Italferr S.p.a., acquisita agli atti della Direzione Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2015-27381 del 02/11/2015, con la quale il Proponente ha trasmesso il progetto esecutivo dell'opera in oggetto, ai fini dell'avvio dell'istruttoria.

VISTA 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";

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";

VISTO il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" ed in particolare gli articoli che regolano le procedure per la valutazione di impatto ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248" ed in particolare l'art. 9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate at-

traverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 2 luglio 2008;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14/07/2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 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;

VISTO 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;

Preso Atto che:

- con la delibera 3 agosto 2011, n. 62 (G.U. n. 304/2011), 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 al "Raddoppio Tratto Bicocca - Motta";
- con la legge 11 novembre 2014, n. 164 di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, "Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli - Bari e Palermo - Catania - Messina", si prevedeva in particolare :
 - **art. 1, comma 1**, la nomina dell'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;
 - **art. 1, comma 10**, che "...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 (RFI) 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
- con l'Ordinanza del Commissario n°13 del 05 Agosto 2015, veniva disposta l'Approvazione, con prescrizioni, del progetto preliminare dell'opera "Nuovo collegamento ferroviario Palermo-Catania. Raddoppio della tratta Catenanuova-Raddusa-Agira. Progetto Definitivo della Nuova Viabilità al km 13+000", 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 324 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.
- con il Parere n° 1886 del 09/10/2015, l'Assemblea plenaria della Commissione Speciale VIA ha approvato la "Relazione di ottemperanza" sul progetto *Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova*, nella parte relativa alla "Nuova Viabilità al km 13+000" circa l'esatto adempimento del progetto definitivo ai contenuti delle prescrizioni di cui all'Ordinanza Commissariale n°13 del 05/08/2015;
- con la successiva Ordinanza n. 17 del 23 ottobre 2015 - pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale, Foglio delle

Inserzioni n.124 del 27 Ottobre 2015 - il Commissario ha approvato, con prescrizioni, il progetto definitivo *Nuova Viabilità al km 13+000*, come parte della tratta ferroviaria e per il quale il comma 2 del citato decreto legge ha previsto l'avvio dei lavori entro il 31 ottobre 2015.

- per entrambe le Ordinanze sono state formulate specifiche prescrizioni, riferibili alla realizzazione dell'intervento indicato in oggetto, da sviluppare a cura del soggetto aggiudicatore in sede di progettazione esecutiva e il cui recepimento viene comunicato al fine di predisporre le verifiche di cui all'art. 185, comma 6 e comma 7 del citato articolo del D.Lgs. 163/2006 e s.m,i..

PRESO ATTO che in data 10/11/2015, con successiva nota prot. DVA-2015-0028149, acquisita al Prot. CTVA-2015-0003901 del 12/11/2015, 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 Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.;

VISTA la nota prot. CTVA 0004067 del 29/11/2015, 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;

ESAMINATA E VALUTATA la documentazione tecnica presentata in prima istanza, composta dai seguenti elaborati:

- Progetto Esecutivo fornito dal Proponente in data 10/11/2015 Prot.DVA-2015-28149, acquisito in data 12/11/2015, al prot. n. CTVA-2015-0003901;

PRESO ATTO delle caratteristiche generali del progetto dichiarato dal Proponente e consistente nella realizzazione della nuova viabilità collocata circa al km 13+000 del tracciato ferroviario, rappresentante il futuro collegamento tra le zone situate a nord e sud della linea ferroviaria medesima, consentendo l'accesso alla futura stazione di Catenanuova da parte degli utenti. L'intervento ricade all'interno del comune di Catenanuova, provincia di Enna, e si colloca, insieme all'area di cantiere connessa alla sua realizzazione, a sud del centro abitato di Catenanuova tra la linea ferroviaria Messina-Catania-Palermo e l'autostrada A19 Palermo-Catania;

3. GENERALITÀ SUL PROGETTO

L'intervento generale in cui si inquadra l'opera oggetto della Verifica di Ottemperanza, si inserisce nel progetto di raddoppio della linea ferroviaria tra le stazioni di Catenanuova e Raddusa Aggira, nell'ambito del nuovo collegamento Palermo-Catania, per complessivi di 13,8 km. Tale raddoppio si realizza parte in stretto affiancamento al binario esistente e parte mediante realizzazione di varianti fuori sede a doppio binario;

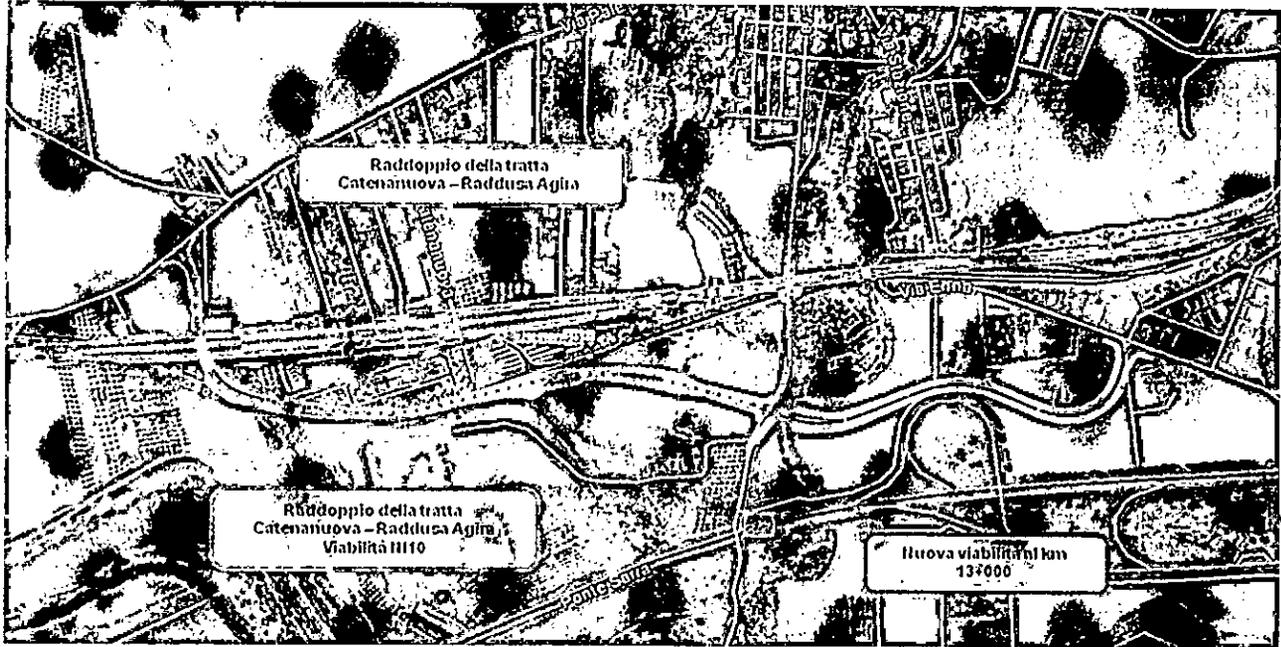
Il Collegamento Palermo-Catania costituisce un intervento infrastrutturale finalizzato a modificare sensibilmente l'assetto trasportistico della Regione Siciliana, proponendosi l'obiettivo di ampliare il bacino di influenza del trasporto ferroviario regionale, includendo nell'ambito delle relazioni veloci anche le provincie interne della Regione (Enna e Caltanissetta in particolare);

Nel caso specifico la suddetta viabilità indicata come NI10, rappresenta il futuro collegamento delle zone situate a nord e sud della linea ferroviaria, ed è destinata a collegare il tratto di Via Enna posto in prossimità dello svincolo dell'autostrada A19 con il futuro piazzale della nuova stazione di Catenanuova. Rispetto allo sviluppo totale previsto nel progetto preliminare, per uno sviluppo totale di a circa 1500 m, la porzione di progetto in esame riguarda un primo lotto funzionale della stessa, costituito da un tratto di circa 650 m, che collega via Enna con via dei Caduti in Guerra, comprensivo dello scavalco del Vallone Petroso, di cui si è assunta l'ipotesi di anticiparne la realizzazione rispetto all'infrastruttura ferroviaria completa che verrà realizzata con successivo appalto. Il secondo lotto sarà infatti realizzabile solo dopo l'intervento di raddoppio della linea ferroviaria in quanto ne dovrà utilizzare in parte il sedime ferroviario dismesso. L'intervento è rivolto all'eliminazione di una interferenza viaria sostanzialmente svincolabile dalle opere che successivamente interesseranno l'infrastruttura ferroviaria.

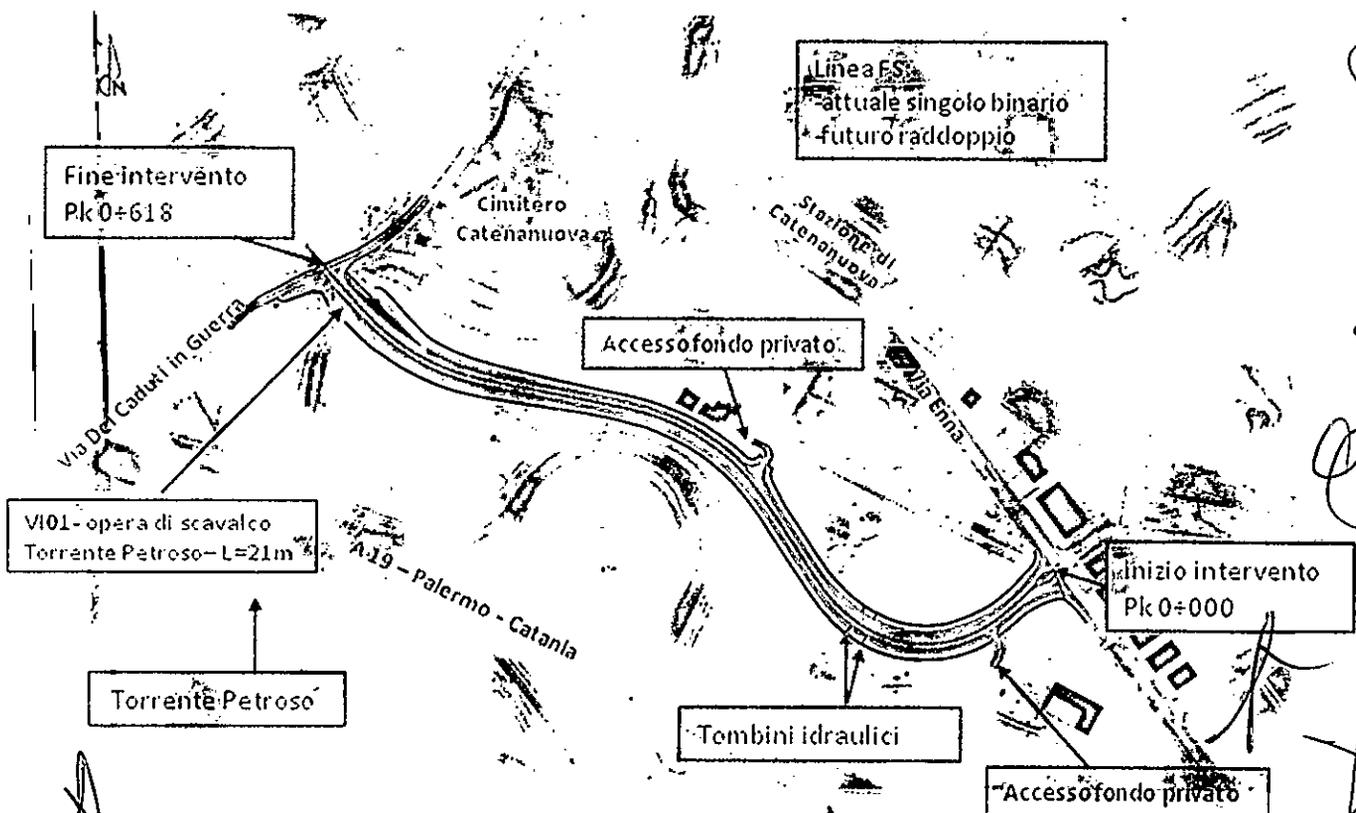
3.1. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il progetto esecutivo dell'opera anticipata è relativo al solo tratto ad Est della viabilità avente origine

dall'intersezione con Via Enna sino a quella con Via dei Caduti in Guerra, con uno sviluppo immediatamente a Nord dell'autostrada A19 e a Sud del cimitero di Catenanuova.



L'infrastruttura è prevista come strada di categoria F 1 (Strada locale in ambito extraurbano, velocità di progetto 40-100 km/h) con due corsie da 3.50 m e banchine da 1 m (larghezza complessiva 9.00m), totalmente prevista in rilevato per la totalità del suo sviluppo complessivo di circa 650 m, tranne l'attraversamento del vallone Petroso. In corrispondenza dell'incrocio con via Enna è prevista una intersezione stradale a raso a T, mentre per l'intersezione stradale con Via dei caduti in Guerra è stato previsto un incrocio a quattro rami a raso in cui la nuova viabilità assume il ruolo di strada principale, con gli altri due rami ad essa ortogonali (a Nord verso il Cimitero di Catenanuova e a Sud verso la viabilità extracomunale, mentre il quarto ramo, diretto poi al piazzale di accesso alla stazione, non sarà per ora presente e verrà realizzato solo con l'appalto della tratta ferroviaria Catenanuova Raddusa. Nella configurazione finale Via dei caduti in Guerra presenterà i segnali di stop per l'immissione sulla nuova viabilità.



Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including a large signature and the number '5'.

Prima di confluire su Via dei caduti in Guerra la nuova viabilità scavalca il fosso Petroso, affluente del Dittaino, con un ponte stradale di 21 m di luce (asse appoggi). La necessità idraulica di garantire un franco sottotrave di circa 6 m (NTC 2008) comporta l'innalzamento del suddetto incrocio (nel punto più alto di circa 2.10 m). Ne consegue l'innalzamento del profilo di via caduti in Guerra in maniera compatibile altimetricamente con l'accesso "basso" al cimitero e l'accesso al depuratore posto a valle del futuro incrocio.

L'innalzamento del profilo della viabilità esistente comporta opere di sostegno provvisorie, definitive e provvisorie, in corrispondenza della zona di incrocio tra la nuova viabilità e via dei Caduti in guerra.

Già nel passaggio dal progetto preliminare al progetto definitivo erano state recepite le osservazioni formulate dal ministero dell'Ambiente e dal comune di Catenanuova ed in particolare la volontà di rendere carrabile il nuovo cavalcavia previsto in prossimità del cimitero su Via dei caduti in Guerra che nel progetto preliminare presentato era stato sostituito prevedendo una passerella pedonale, ed è stato, di conseguenza, modificato il nuovo incrocio stradale tra la nuova viabilità e Via dei caduti in Guerra trasformando l'accesso al cimitero in incrocio stradale a raso a 4 rami.

Per via dei Caduti in guerra è stata mantenuta la sezione stradale attuale. Essa è inquadrata come strada a destinazione particolare. Le barriere stradali previste sono H1 bordo rilevato ed H2 bordo ponte. Sono previste in legno ed acciaio, analogamente alle barriere stradali recentemente disposte su via dei Caduti in guerra..

Sulla nuova viabilità sono previsti accessi per la ricucitura di fondi interclusi e delle viabilità locali, in particolare sono presenti due accessi in corrispondenza delle progressive 60 e 280, redatti ai sensi del Decreto 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (art.7).

3.2. CARATTERISTICHE DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO

L'area di progetto si trova in sinistra idrografica del Fiume Dittaino e impegna un piccolo settore di territorio posto a quote comprese tra 130 m s.l.m. e 153 m s.l.m. circa. Dal punto di vista morfologico, invece, l'area di intervento è caratterizzata dalla presenza di un ampio settore sub-pianeggiato riconducibile alla piana alluvionale della media valle del Fiume Dittaino (e, ad area più vasta, del Simeto). Tale area mostra al suo interno locali variazioni plano-altimetriche connesse a forme di erosione fluviale recente e risulta bordata, ai suoi margini, da blande superfici terrazzate debolmente immergenti verso i settori centrali della piana.

L'area oggetto del presente studio ricade all'interno dell'*Ambito 12 - Colline dell'ennese*, dei 17 ambiti differenziati tra loro in base ai caratteri strutturali morfologici del paesaggio previsti dalle linee guida del PTPR, ambito che include i comuni di Centuripe, Catenanuova, Castel di Iudica, Regalbuto, Agira e Ramacca. Il Piano d'ambito 12, sul territorio di studio non è attualmente vigente, ma resta comunque di riferimento.

L'ambito è caratterizzato dal paesaggio del medio-alto bacino del Simeto. Le valli del Simeto, del Troina, del Salso, del Dittaino e del Gornalunga formano un ampio ventaglio delimitato dai versanti montuosi dei Nebrodi meridionali e dei rilievi degli Erei, che degradano verso la piana di Catania e che definiscono lo spartiacque fra il mare Ionio e il mare d'Africa. Il paesaggio ampio e ondulato tipico dei rilievi argillosi e marnoso-arenacei è chiuso verso oriente dall'Etna. La vegetazione naturale ha modesta estensione ed è limitata a poche aree che interessano la sommità dei rilievi più elevati (complesso di monte Altesina, colline di Aidone e Piazza Armerina) o le parti meno accessibili delle valli fluviali (Salso).

Dalle tavole specifiche del P.R.G. del comune di Catenanuova, approvato con C.C. n. 6 del 18-04-07 sono state individuate le destinazioni d'uso urbanistiche definite nello strumento urbanistico vigente, con particolare attenzione a quelle parti che hanno influenza più determinante sulle aree interessate dal progetto (sedime della nuova linea ed aree di cantiere). Il tracciato attraversa il comune di Catenanuova in una zona di rispetto ferroviario ed in aree destinate a verde agricolo.

3.2.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGRAFICO

Dal punto di vista geologico l'area di intervento è localizzata nel fondovalle del Fiume Dittaino, interessando depositi continentali quaternari in facies prevalentemente alluvionale e detritica, posti a copertura di tutte le unità del substrato più antiche.

I depositi alluvionali sono ampiamente affioranti in corrispondenza del fondovalle del F. Dittaino e dei suoi affluenti maggiori e risultano costituiti, nella parte più grossolana, da ghiaie con blocchi con matrice sabbiosa e limosa, nella parte più fine invece da argille limose e limi argillosi con locali passaggi sabbioso-limosi.

Nell'intorno dell'area di intervento le unità del substrato sono rappresentate da :

- *Argille e arenarie glauconitiche di Catenanuova* (AAC), costituite da argille limose e argille marnose con frequenti livelli di sabbie limose e passaggi di marne argillose. A luoghi si rinvencono porzioni costituite da arenarie glauconitiche (AACa), in strati da sottili a molto spessi, con frequenti intercalazioni di argille marnose e marne argillose in strati da sottili a medi. (Oligocene sup-Serravalliano)
- *Flysch Numidico* (FYN), si tratta di marne argillose ed argille marnose a struttura scagliosa o indistinta, con frequenti livelli di sabbie limose grigie e locali intercalazioni di quarzareniti in strati da sottili a medi. A luoghi si rinvencono porzioni costituite da quarzareniti (FYNa), in grossi banchi con frequenti intercalazioni di argille in strati da molto sottili a medi. (Oligocene sup-Burdigagliano)
- *Formazione di Terravecchia* (TRV), formata da argille marnose e marne argillose con frequenti livelli di sabbie limose, passaggi di marne. A luoghi si rinvencono intercalazioni di argille brecciate (TRVa) inglobanti olistoliti eterometrici di quarzareniti numidiche e argille varicolori, costituite da argille limose e argille marnose. (Tortoniano)

Sotto il profilo geomorfologico, l'area vasta di studio è caratterizzata dalla presenza di numerosi movimenti di versante e di estesi fenomeni di erosione superficiale, essenzialmente connessi all'assetto geologico-strutturale dell'area e all'evoluzione geomorfologica recente di questo settore di catena. L'area di intervento risulta invece 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.

Il reticolo fluviale locale ricade nella porzione medio-bassa del bacino imbrifero del F. Dittaino, corso d'acqua a carattere perenne che rappresenta la principale linea di deflusso idrico superficiale dell'area, do estensione per circa 982 km², posta tra i Monti Erei e la Piana di Catania, fino alla confluenza col F. Simeto di cui rappresenta uno dei principali affluenti in destra idrografica. Il bacino comprende i territori provinciali di Catania ed Enna, e i comuni di Leonforte, Assoro, Catenanuova, Calascibetta, Enna e Centuripe.

Il Fiume Dittaino, la cui asta si estende per circa 110 km, nasce alle pendici orientali dei Monti Erei, nella zona centrale della Sicilia, dall'unione di diversi corsi d'acqua di minore importanza. Si sviluppa inizialmente in direzione grossomodo E-W tra gli abitati di Enna e Catenanuova, dove devia in direzione circa NW-SE fino alla confluenza col Fiume Simeto.

Ad esso si aggiungo alcuni corsi d'acqua secondari provenienti essenzialmente dai rilievi collinari posti immediatamente a Nord della piana alluvionale. Si tratta in particolare di corsi a carattere marcatamente stagionale o torrentizio, con portate estremamente variabili e fortemente condizionate dal regime delle piogge. Tali elementi presentano un andamento grossomodo ortogonale a quello dell'alveo principale e, spesso, risultano interessati da interventi di sistemazione idraulica quali briglie e argini.

3.2.2. 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.

Dal punto di vista dell'idrografia sotterranea, si evidenzia la presenza di diverse falde idriche sotterranee all'interno dei differenti acquiferi individuati lungo il tracciato ferroviario in esame. In particolare, i depositi alluvionali attuali e recenti del Fiume Dittaino sono sede di una falda idrica sotterranea di discreta importanza, sempre sostenuta dai termini argilloso-marnosi del substrato. La superficie piezometrica si colloca generalmente a profondità variabili tra 3 e 9 m circa dal p.c., con un gradiente generalmente piuttosto basso e solo localmente influenzato da evidenti variazioni di permeabilità dell'acquifero.

Ulteriori acquiferi alluvionali presenti nei settori di studio, relativi ai depositi terrazzati presenti ai margini del fondovalle del Dittaino, poggiano sempre sui litotipi essenzialmente pelitici del substrato ma, al contrario dei precedenti, sono caratterizzate da falde di modesta importanza e a carattere essenzialmente stagionale a profondità generalmente comprese tra 5 e 10 m circa da piano campagna.

Gli acquiferi presenti nel settore di studio non sono oggetto di sfruttamento intensivo o di rilevanza strategica; sono comunque presenti sporadici pozzi ad uso idropotabile e irriguo nel settore di Catenanuova.

3.2.3. SISMICITÀ

La Sicilia orientale e l'intero settore ibleo presentano un elevato rischio sismico, connesso alla particolare conformazione geologica del territorio ed alle numerose faglie attive presenti nell'area. Nello specifico, il settore dei Monti Iblei rappresenta una delle zone a più alta pericolosità sismica d'Italia (Carbone 2011), essendo stata colpita in passato da diversi terremoti distruttivi, con magnitudo M compresa tra 6.4 e 7.3.

Con riferimento al D.M. Infrastrutture 14 gennaio 2008, sono stati determinati i parametri sismici di progetto per la realizzazione delle opere previste. In particolare, sulla base delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni 2008 e dei dati relativi al progetto SI dell'INGV-DPC, 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.

3.3. OPERE CIVILI

Le opere civili previste in progetto sono le seguenti:

1. Ponte stradale a singola campata con luce in asse appoggi di 21.0 m;
2. Paratie di micropali per lo scavo per la realizzazione della spalla e del muro (Muro A di progetto);
3. Muro di contenimento su pali (Muro 13) a sostegno del rilevato stradale, nella zona di incrocio tra nuova viabilità e Via dei Caduti in guerra, per l'innalzamento della sede stradale della viabilità esistente;
4. Paratia di pali come opera definitiva dal lato del torrente Petroso, a sostegno del rilevato stradale, per l'innalzamento della sede stradale della viabilità esistente;
5. Muro di contenimento a mensola (Muro C) come opera provvisoria dal lato opposto;
6. Muro a mensola (Muro A) di contenimento del terreno a ridosso del fosso Petroso data la demolizione del muro esistente.

3.3.1. PONTE STRADALE SUL FOSSO PETROSO

Si tratta di un ponte stradale monocampata, classificato come ponte di prima categoria, con schema statico di trave in semplice appoggio e con luce in asse appoggi pari a 21.00m realizzato in cemento armato pre-compresso. Planimetricamente l'opera si presenta ad asse rettilineo, con pendenza altimetrica pressoché nulla e una pendenza trasversale minima del 2.5%.

L'impalcato è realizzato con 9 travi in cap con sezione ad I, alte 1.20m, poste ad interasse 1.70m, connesse dai trasversi di testata. Lo spessore della soletta è variabile da 25cm al ciglio del cordolo fino a 43cm in mezzera, al fine di garantire la pendenza trasversale. Lo schema statico presenta 2 appoggi fissi sulla spalla B, 1 unidirezionale longitudinale sulla spalla A mentre tutti gli altri sono appoggi multidirezionali. Le due spalle sono entrambe con fondazioni su 10 pali (diametro 1.20m) e plinto di spessore 1.50m. Gli scavi verranno eseguiti previa messa in opera di paratie di micropali.

3.4. CANTIERIZZAZIONE

L'area di cantiere ha dimensioni di 4200 mq, con accesso da via dei Caduti in Guerra, dal lato opposto rispetto al Cimitero di Catenanuova, su un terreno che ha attualmente un uso agricolo (uliveto giovane), giudicata di minor valore agricolo di altre aree sul lato opposto di innesto della nuova viabilità, attualmente sede di agrumeti.

L'area conterrà:

- stoccaggio materiali da costruzione;
- baraccamenti ufficio direzione impresa/direzione lavori;
- baraccamento ricovero maestranze;
- baraccamento spogliatoi;
- box servizi igienici;
- parcheggi mezzi d'opera ed automezzi.

La zona di cantiere, così come l'area della nuova viabilità, posizionate in riferimento alla relativa tavola del PTP di Enna "Quadro dei valori dell'identità culturale degli Erei", risultano ricadere in prossimità di due elementi etno-storici segnalati dal Piano: il citato Cimitero di Catenanuova e la masseria Schembari, nei confronti dei quali non si segnalano interferenze dirette anche se collocate nelle loro immediate vicinanze. In relazione al Cimitero il progetto inoltre, nel tratto antistante e come richiesto dal Comune, prevede un rifa-

cimento della strada esistente.

PREPARAZIONE DELLE AREE

Le lavorazioni da svolgere per la preparazione dell'area comprendono:

- taglio della vegetazione esistente (eventuale spostamento degli ulivi, ove possibile);
- scotico del terreno vegetale ed accantonamento in cumuli a margine dell'area (da gestire in modo da garantire il riutilizzo per il ripristino finale dell'area);
- livellamento del terreno;
- compattazione e posa di un sottofondo in misto stabilizzato.

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato ante operam.

INTERFERENZE

I lavori di costruzione dell'opera generano delle interferenze:

- con via Enna in corrispondenza dell'intersezione: (temporalmente limitate);
- con la via dei Caduti di Guerra, che dovrà essere interrotta temporaneamente durante alcune fasi dei lavori per consentire la variante altimetrica della strada e il completamento del ponte di scavalco del torrente Petroso. In tali fasi l'accesso alla parte sud di via dei Caduti di Guerra, ed in particolare all'impianto di depurazione, avverrà attraverso l'adeguamento di una pista esistente in proprietà privata.

3.5. PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE (PAC)

L'area di intervento è situata tra infrastrutture viarie e ferroviarie ma si colloca all'interno di un tessuto paesaggistico caratterizzato dalla coltivazione di agrumi. La realizzazione della nuova viabilità implica l'occupazione, per il solo sedime viario, di parte di un'area in cui sono presenti agrumeti e l'espianto, quindi, di alcuni esemplari arborei.

L'interferenza sul sistema paesaggistico viene considerata significativa, soprattutto anche per la presenza del Fosso Petroso, interferito dal tracciato della nuova viabilità, per il quale è stato redatto un progetto delle opere a verde che, oltre l'intervento di inerbimento delle scarpate in rilevato della nuova viabilità e la restituzione allo stato ante operam dell'area di cantiere, prevede anche la sistemazione idraulica del fosso con tecniche di ingegneria naturalistica (gabbioni) e la messa a dimora di talee di *Salix sp.* e *Tamarix sp.*

4. ASPETTI AMBIENTALI E MITIGAZIONI

4.1.1. OPERE DI MITIGAZIONE

ATMOSFERA

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione delle opere in progetto sulla componente ambientale in questione riguardano essenzialmente la produzione di polveri che si manifesta sia nelle aree di cantiere che nelle aree di lavorazione.

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.

In particolare, si ritiene di dover applicare la bagnatura dei cumuli di materiale e di tutte le aree di cantiere, al fine di abbattere le polveri al suolo e contenerne la dispersione in atmosfera, mentre non risulta necessario predisporre delle barriere frangivento. Nelle successive fasi progettuali e alla luce di nuove valutazioni che facciano emergere eventuali criticità ora non evidenziabili, verranno eventualmente previsti ulteriori interventi di mitigazione, aggiuntivi a quelli previsti.

AMBIENTE IDRICO

Gli impatti sull'ambiente idrico non costituiscono impatti "certi" e di dimensione valutabile in maniera precisa a priori, ma impatti potenziali, per i quali si prevede una generale riduzione del rischio in fase di costru-

zione dell'opera può essere ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere.

In generale tali rischi possono essere evitati tramite un'accurata organizzazione dell'area di cantiere, comprendente: un rilievo accurato dei sottoservizi e dei manufatti interrati esistenti nell'area di lavoro, la realizzazione di fossi di guardia intorno all'area di lavoro e la predisposizione di apposite procedure di emergenza.

SUOLO E SOTTOSUOLO

I potenziali impatti sull'aspetto ambientale in esame sono legati a situazioni accidentali, non sono definibili impatti diretti e sistematici, per cui non sono previsti interventi di mitigazione veri e propri, limitandosi a prescrivere accorgimenti progettuali o tecnico – realizzativi volti a prevenire il possibile insorgere di impatti sul territorio, in particolare su :

- Operazioni di cassetta a getto
- Trasporto del calcestruzzo
- Modalità di Utilizzo di sostanze chimiche
- Modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose
- Modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti
- Manutenzione dei macchinari di cantiere

La contaminazione del terreno può avvenire anche durante operazioni di manutenzione o di riparazione. Al fine di evitare ogni problema è necessario che tali operazioni abbiano luogo unicamente all'interno del cantiere, in aree opportunamente definite e pavimentate, dove siano disponibili dei dispositivi e delle attrezzature per intervenire prontamente in caso di dispersione di sostanze inquinanti sul terreno.

Il lavaggio delle betoniere, delle pompe, dei secchioni e di altre attrezzature che devono essere ripulite del calcestruzzo dopo l'uso dovrà essere svolto in aree appositamente attrezzate.

RUMORE E VIBRAZIONI

In riferimento alle caratteristiche non particolarmente urbanizzate del territorio in esame ed all'assenza di impatto in fase di esercizio, ipotizzata in funzione dei modesti flussi veicolari previsti in transito sulla viabilità in progetto, non sono previsti interventi di mitigazione permanenti relativamente alle componenti Rumore e Vibrazioni.

In fase di costruzione, dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti possibili, qualora non risulti possibile ridurre il livello di rumore al di sotto della soglia prevista, il progetto, nella sua forma attuale, prevede la richiesta al Comune di una deroga ai valori limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" o dalla zonizzazione acustica.

VEGETAZIONE FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

In relazione ai fattori di rischio sopra evidenziati si adatteranno i seguenti accorgimenti tecnici:

- Collettamento di tutte le acque potenzialmente inquinanti e utilizzo di accorgimenti per evitare il rilascio sul terreno e/o in alveo di inquinanti liquidi e solidi, evitando di scaricare direttamente in alveo le acque di prima pioggia raccolte.
- Allontanamento di residui e sfridi di lavorazione, imballaggi dei materiali e contenitori vari e loro smaltimento in sedi appropriate e con modalità conformi alla normativa vigente;
- Adozione di accorgimenti per limitare il sollevamento di polveri in corrispondenza di ambienti umidi, attraverso la regolare "bagnatura" di strade bianche ed aree sterrate e la periodica "spazzolatura" delle viabilità asfaltate esistenti interessate dal transito di mezzi d'opera;
- Verifica dello stato degli esemplari presenti (prima di procedere al taglio delle piante), con protezione degli stessi mediante appositi pannelli e/o reti per gli esemplari di eventuale pregio o che non interferiscano direttamente con l'impianto del cantiere e le lavorazioni, difendendone le chiome;
- Evitare nelle aree recintate, in cui insistono le essenze arboree, sversamenti di oli minerali, acidi, basi, vernici ed altre sostanze aventi un effetto consolidante sul suolo;
- Difendere le chiome da eventuali danni meccanici con una recinzione che racchiuda la superficie del suolo sotto la chioma, estesa su tutti i lati per almeno 1,5 m.

A conclusione dei lavori, contestualmente allo smantellamento dei presidi installati nell'area di cantiere, la stessa sarà predisposta per il completo ripristino delle condizioni ante operam e restituzione all'uso agricolo.

4.1.2. OPERE A VERDE E PAESAGGIO

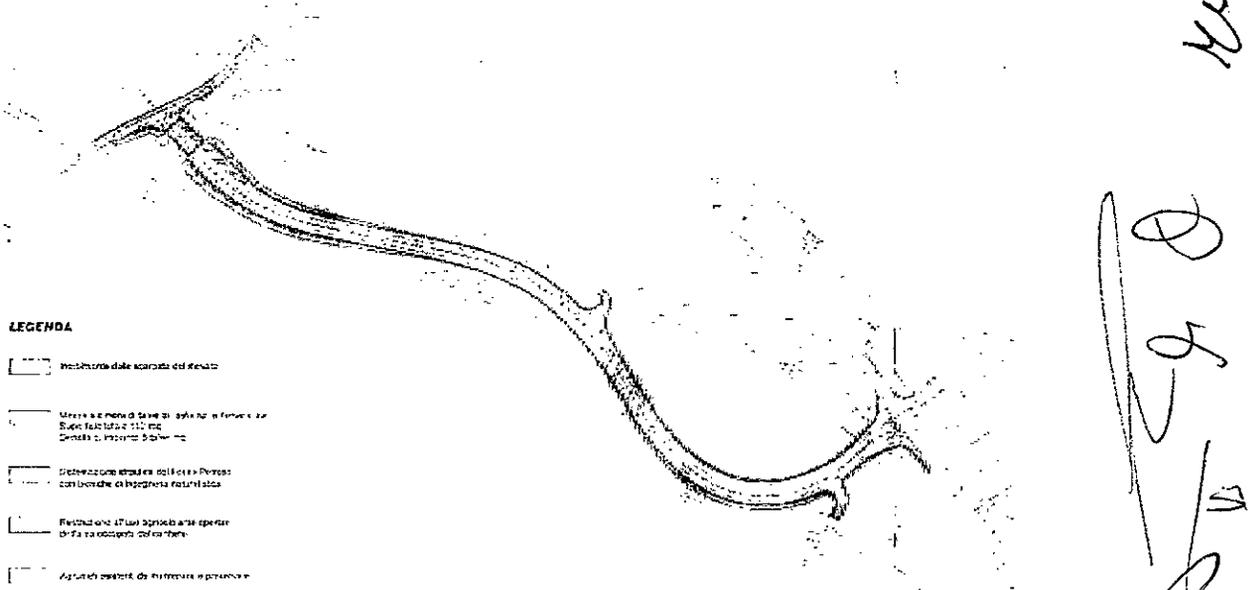
Le mitigazioni si fondano prevalentemente su interventi di recupero delle aree direttamente interessate dal progetto. L'utilizzo di impianti a verde ha sia il fine di offrire riqualificazione estetico - percettiva, sia di ricostruire elementi a valenza naturale in un contesto maggiormente rappresentato proprio dalla copertura vegetale naturale ed agricola.

Gli interventi previsti mirano ai seguenti obiettivi:

- Rinaturalizzazione delle sponde del fosso Petroso, facendo ricorso a messa a dimora di talee di *Salix sp.* e *Tamarix sp.*
- Preservazione e mantenimento degli agrumeti esistenti
- Inerbimento delle scarpate del rilevato.

In generale, le situazioni di scarpata saranno interessate da inerbimento, al fine di determinare una continuità delle pertinenze della viabilità con il contesto vegetazionale e paesaggistico a prevalente carattere agricolo, integrato con la predisposizione di sistemazioni di specie arbustive autoctone ai piedi delle scarpate, con l'obiettivo finale di migliorare l'aspetto paesaggistico e di ripristinare lo strato vegetazionale, mediante copertura erbacea e inserimento di specie arbustive ed arboree. Sulle scarpate, l'inerbimento svolge anche una funzione di protezione del terreno da erosioni superficiali e quindi da possibili cedimenti.

Dal punto di vista ecologico, lo scopo finale degli interventi sarà quello di ricostituire la vegetazione tipica dei luoghi, creando una serie di microambienti naturali che, oltre ad una valenza paesaggistica ed estetica, avranno l'importante finalità ecologica di favorire il mantenimento della biodiversità locale.



In relazione alla Manutenzione nel Capitolato Speciale per le Opere a verde è previsto che l'Esecutore dovrà fornire la garanzia di attecchimento per l'intero periodo di manutenzione che non potrà essere inferiore a 3 anni calcolata a partire dalla data di ultimazione dei lavori (ovvero con il completamento della messa a dimora dell'impianto), con l'obbligo di garantire un attecchimento delle Opere a Verde superiore od uguale all'80%, fatto salvo per il verificarsi di eventi straordinari non dipendenti da volontà o colpe specifiche.

Lo stesso dovrà poi redigere un Piano di Manutenzione post-impianto per ciascuna opera a verde, e decadrà da tale obbligo soltanto dopo l'emissione degli atti di verifica finale degli attecchimenti, da effettuarsi entro 5 anni dalla prima messa a dimora.

4.2. ASPETTI ARCHEOLOGICI

Relativamente alla presenza di aree o beni di interesse archeologico, lo Studio Archeologico, redatto in sede

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right, some with the number '11' written next to them.

di Progettazione Preliminare, ha evidenziato come l'area oggetto dell'intervento in progetto ricada all'interno di una fascia territoriale definita "a rischio archeologico medio/basso", all'interno delle quali il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo con nota prot. 18612 del 23.07.2014, preso atto della nota prot. 819 del 18.02.2014 della Soprintendenza per Beni Culturali e Ambientali di Enna, ha prescritto che : "in fase esecutiva si dovrà prevedere la sorveglianza archeologica dei lavori di scavo".

Si fa presente che, in ottemperanza alle prescrizioni sopra menzionate, con riferimento all'intero Progetto Ferroviario della Tratta Catenanuova-Raddusa Agira, sono stati previsti i seguenti interventi a carattere archeologico:

- Aree a Rischio Archeologico Alto: esecuzione di saggi archeologici, in sede di Progetto Definitivo.
- Aree a Rischio Archeologico Medio-Alto e Medio-Basso: assistenza archeologica in corso d'opera.

In merito al tratto di viabilità in esame, che ricade all'interno di un'area definita "a rischio archeologico medio/basso", è stata quindi prevista l'assistenza archeologica in corso d'opera.

5. IL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

5.1.1. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto ai sensi della normativa ambientale vigente, ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito della costruzione dell'opera, risalendo alle loro cause, al fine di determinare se tali variazioni siano imputabili all'opera in costruzione o realizzata e per ricercare i correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con la situazione ambientale preesistente.

Il monitoraggio dello stato ambientale, eseguito prima, durante e dopo la realizzazione dell'opera consentirà pertanto di:

1. verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nel Progetto dell'Opera e nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione per quanto attiene le fasi di costruzione (CO) e di esercizio (PO);
2. correlare gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale;
3. garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive (SGA);
4. verificare l'efficacia delle misure di mitigazione (sia in fase di cantiere che di esercizio);
5. effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti, e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni, verificare l'effettivo manifestarsi delle previsioni d'impatto;

I dati di monitoraggio saranno 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, saranno memorizzati e gestiti da un Sistema Informativo Territoriale (SIT).

Inoltre in base ad una struttura organizzativa ad hoc del monitoraggio ambientale 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 verrà trasmesso prima dell'inizio dei lavori.

Il Sistema Informativo sarà tale da rispondere ad esigenze di archiviazione, ma anche di acquisizione, validazione, elaborazione, comparazione, pubblicazione e trasmissione dei diversi dati, attraverso l'implementazione di una struttura condivisa dagli Enti territorialmente competenti e dal MATT, rendendo l'informazione territoriale compatibile ed utilizzabile, su base informativa georeferenziata su cui implementare gli 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.

5.1.2. CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DA MONITORARE

Il monitoraggio verrà effettuato in alcuni punti significativi denominati sezioni di monitoraggio, cioè una

zona definita secondo almeno tre differenti tipologie :

1. aree di cantiere presenti per tutta la durata dei lavori;
2. aree di cantiere presenti per una durata limitata dei lavori (fronte avanzamento lavori);
3. viabilità interessate dal transito dei mezzi di cantiere.

Per ciascuna sezione di monitoraggio, sempre secondo le finalità definite sopra, si prevede l'ubicazione di almeno due punti di monitoraggio, in particolare:

- un punto in un'area interessata da emissioni atmosferiche prodotte dall'attività di cantiere (Influenzata);
- un secondo punto in una postazione di misura equivalente alla prima in termini di condizioni ambientali al contorno ma non influenzato dal cantiere (o da altri cantieri o punti di immissione singolari).

L'ubicazione dei punti di monitoraggio potrà essere modificata durante la fase di corso d'opera, sempre con la finalità di evidenziare nella sezione il contributo delle emissioni di cantiere.

5.1.3. ARTICOLAZIONE DEL MONITORAGGIO

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

- **Monitoraggio Ante Operam (AO)**, durata prevista 1 anno :
 - 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 un anno e mezzo, 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)**, durata prevista 1 anno, 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.

Il Piano di Monitoraggio ambientale dell'intervento di Viabilità di cui al progetto, individua i punti in cui eseguire le misure nonché le modalità di esecuzione, concentrandosi, in funzione della tipologia degli interventi e dell'ubicazione del cantiere, sulle seguenti componenti:

- **Atmosfera:** controllo delle polveri sottili;
- **Suolo e sottosuolo:** caratteristiche pedoclimatiche;
- **Rumore:** controllo delle emissioni in fase di cantiere e di esercizio, e dell'efficacia delle mitigazione;
- **Vibrazioni:** controllo delle emissioni da attività di cantiere ed in fase di esercizio della Linea;
- **Acque sup. e sott.:** controllo dell'impatto dell'opera sul sistema idrogeologico superficiale e profondo.

In particolare per le acque sotterranee, a seguito delle prescrizioni, sono stati individuati nel PE i punti di monitoraggio nelle aree di potenziale impatto, atti a caratterizzare i parametri quali-quantitativi delle acque sotterranee nei punti ritenuti più critici. Per tali punti sono previste attività di controllo mediante il campionamento e l'analisi di laboratorio dell'acqua di falda, in funzione della direzione di flusso prevista della falda.

In generale le possibilità di alterazione delle acque sotterranee dovranno essere ricondotte:

- alle sostanze impiegate nei processi di scavo per iniezioni di consolidamento;
- all'utilizzo di mezzi meccanici e macchinari di cantiere, con possibile diffusione di oli e/o idrocarburi;
- ai getti di calcestruzzo che possono contenere additivi chimici di varia natura.

In relazione alle acque superficiali, dall'analisi dell'assetto idrografico della zona in esame e delle tipologie di opere che saranno realizzate nell'ambito del progetto si è previsto quale punto necessario dove eseguirsi il monitoraggio delle acque superficiali l'intorno dell'attraversamento del torrente Petroso, torrente che, in periodi di estrema siccità, potrebbe presentare un deflusso idrico ridotto, tale da rendere il campionamento non

rappresentativo dello stato ambientale della componente. In tal caso i campionamenti verranno rimandati a periodi di deflusso idrico regolare.

Per tutte le 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, posizionando il punto di misura sulla base di analisi di dettaglio in campo, delle criticità e significatività specifica per singola componente ambientale messa in evidenza nel PAC, sottoponendo il punto ad accertamento delle condizioni di accessibilità e mappandolo in carta. Per ognuno di tali punti 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.

L'esatta localizzazione è riportata nella tavola allegata - *Planimetria ubicazione punti di monitoraggio*.

6. GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

Considerate le limitate volumetrie in gioco, a seconda delle modalità realizzative adottate e della natura dei materiali scavati, nonché delle caratterizzazioni analitiche eseguite in fase progettuale, la gestione dei materiali di risulta si può suddividere sostanzialmente in due macro modalità, ossia:

- *i materiali da scavo che, a seconda delle caratteristiche geotecniche ed ambientali possono essere riutilizzati nello stesso sito di produzione allo stato naturale, senza l'utilizzo di viabilità esterna al cantiere e senza la necessità di preventivo trattamento in esclusione dal regime dei rifiuti.*
- *stessi interventi. Nello specifico tali materiali ammontano a circa 1.580 mc, rappresentati dal terreno vegetale proveniente dallo scotico superficiale, che saranno riutilizzati per l'inerbimento delle scarpate e per gli interventi di ripristino a verde*
- *i materiali che si prevede di non riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni (per caratteristiche geotecniche ed ambientali non idonee o perché non necessari alla realizzazione delle opere in progetto in relazione ai fabbisogni ed al sistema di cantierizzazione progettato), e che saranno quindi gestiti in regime rifiuti ai sensi della Parte IVa del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., tali materiali ammontano a circa 15.487 mc, così articolati:*
 - Materiali di scavo (CER 17.05.04) 14.179 mc
 - Materiali provenienti dalla realizzazione dei pali 708 mc
 - Materiali provenienti dalla demolizione dei manufatti esistenti 360 mc
 - Materiali provenienti dalla scarifica dell'asfalto delle pavimentazioni stradali 240 mc

WBS	Opera	Produzione [mc]	Metodologia di scavo Volumi in banco		Fabbisogno Volumi in banco		Utilizzo inter- no ART. 185 D.Lgs 152/206 [mc]	Approvv. esterno [mc]	Rifiuto [mc]
			Tipologia	[mc]	Tipologia	[mc]			
NV01	cavalcaferrovia	1.683	Scavo di fondazione	1.140	rinterri/rilevati	-	-	-	1.683
			Scavo pali	543	rinterri scavi di fondazione delle opere d'arte	-	-	-	
					inerti per calcestruzzo	2.674	-	2.674	
Demolizioni	-	terreno vegetale	-	-	-	-			
NR01	viabilità in rilevato	12.227	Scavo	13.192	rinterri/rilevati	26.495	-	26.495	12.377
			Scavo pali	165	inerti per calcestruzzo	2.385	-	2.385	
			Demolizioni/scarifiche	600	terreno vegetale	1.580	1.580	-	
IV01	Sistemazioni idrauliche	1.427	Scavo	1.427	rinterri/rilevati	569	-	569	1.427
			scavo pali	-	inerti per calcestruzzo	373	-	373	
			demolizioni	-	terreno vegetale	-	-	-	
Sub Totali			Scavo di fondazione	15.759	rinterri/rilevati	27.064	-	27.064	14.179
			Scavo pali	708	inerti per calcestruzzo	5.432	-	5.432	708
			Demolizioni manu- fatti esistenti	600	terreno vegetale	1.580	1.580	-	600
TOTALI				17.067		34.076	1.580	32.496	15.487

Tutti i materiali di risulta provenienti dalle attività previste a progetto che si prevede di gestire nel regime dei rifiuti ai sensi della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., verranno caratterizzati e classificati ed inviati ad

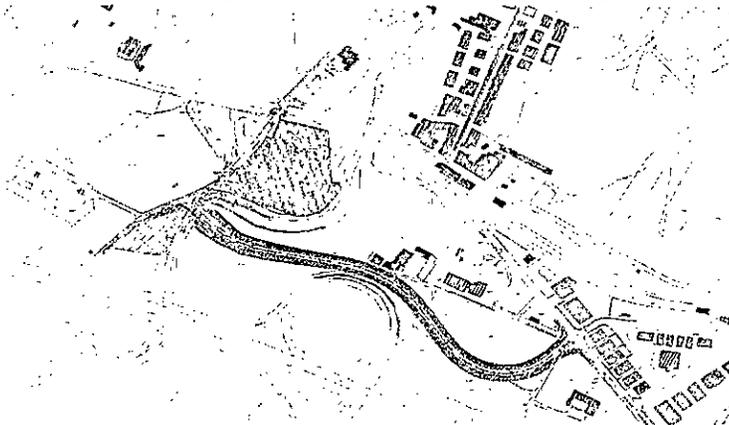
idoneo impianto di recupero/smaltimento, privilegiando il conferimento presso siti autorizzati al recupero, e solo secondariamente prevedendo lo smaltimento finale in discarica. Le aree di stoccaggio saranno adeguatamente allestite ai sensi di quanto prescritto dall'art. 183 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (opportunamente perimetrate, impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, etc.). Anche per le modalità di trasporto si dovrà necessariamente far riferimento alla normativa ambientale vigente.

Per i materiali di scavo allo stato naturale (terreno vegetale) prima di essere riutilizzati saranno, ove necessario, temporaneamente conferiti presso le aree di stoccaggio allestite all'interno delle aree di cantiere, nelle quali sarà comunque garantita la rintracciabilità dei materiali da gestire attraverso opportuna suddivisione dei cumuli ed idonea cartellonistica identificativa.

7. RISPONDEZA AL PROGETTO DEFINITIVO

Il Progetto Esecutivo risponde al Progetto Definitivo ed alle prescrizioni ricevute in sede di approvazione dello stesso, introducendo, rispetto al PD, alcune modifiche ed ottimizzazioni che non alterano le caratteristiche tecnico-funzionali dell'opera, originate soprattutto dall'ottemperanza alle prescrizioni di cui All 1 dell'Ordinanza n 17 del 23 Ottobre 2015 e dagli approfondimenti progettuali propri del passaggio dalla fase di progettazione definitiva a quella esecutiva.

Tali ottimizzazioni hanno riguardato in particolare attenzione lo studio degli impatti in riferimento ai ricettori impattati dall'opera, in particolare in relazione alle operazioni di cantiere e alle ripercussioni delle operazioni di realizzazione nei confronti delle due aree contraddistinte dalla presenza di due unici elementi etno-storici localizzati nelle vicinanze e segnalati dal Piano Territoriale Provinciale di Enna, per i quali è stata comunque esclusa ogni interferenza diretta sin dalle precedenti fasi progettuali.



Planimetria Aree di Cantiere e Ubicazione Ricettori

Planimetria Aree di Cantiere e Ubicazione Aree PTP



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature that appears to be 'Stab' and other smaller initials.

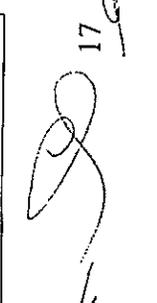
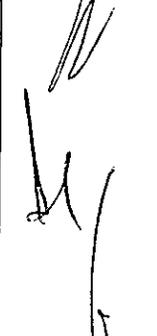
8. MATRICE DI OTTEMPERANZA

Nelle pagine seguenti viene riportata la matrice di ottemperanza relativa alla redazione, conforme alle Prescrizioni di cui all'Ordinanza n°13 del 05 Agosto 2015, del Progetto in esame; le suddette prescrizioni sono elencate e riportate con la loro numerazione originaria insieme ai risultati dell'analisi delle documentazioni presentate e al giudizio sintetico in merito all'esito di tale verifica. Il risultato della singola verifica viene espresso sinteticamente nella colonna finale della tabella con la seguente scala di valutazioni:

- 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 esposte nella nota relativa);
- RECEPITA (le prescrizioni sono state previste ma sono da verificare in fase di attuazione, per quelle applicabili, o in Ottemperanza dell'intero progetto);
- PARZIALMENTE RECEPITA (Una parte della prescrizione è stata recepita pur mancando ancora di qualcosa per le ragioni esposte nella nota relativa).
- NON APPLICABILE (La prescrizione non trova applicabilità nell'opera puntuale in esame, la sua Ottemperanza dovrà essere verificata in altra fase).

Analisi Prescrizioni Ordinanza n°13 del 05 Agosto 2015 (All. 1) e Ordinanza n. 17 del 23 Ottobre 2015 (All. 1)			
N.	Ordinanza n° 13 - TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
PRESCRIZIONI IN SEDE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA			
1.	(rif. n. 36/MATTM Allegato 2) <i>Avviare, già nella fase di progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori, le attività di monitoraggio ambientale ante operam. Il PMA dovrà essere ottimizzato, sulla base di una più puntuale valutazione degli effetti ambientali di portata locale, e coerentemente esteso alle infrastrutture in adeguamento, agli assi delle nuove tangenziali, ai principali assi di addizione verso i nuovi nodi di accesso alla rete autostradale, nonché agli interventi sulle viabilità ordinarie interferite;</i>	Per quanto riguarda l'opera in oggetto, le attività di Monitoraggio Ambientale Ante Opera sono già state avviate e sono in corso alla data di chiusura del presente documento. Il progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato così come da specifica prescrizione del MATTM. Per quanto riguarda gli effetti legati all'adeguamento di altre infrastrutture si rimanda al Progetto Definitivo di raddoppio dell'intera tratta ferroviaria.	OTTEMPERATO Da verificarsi in Fase Attuativa
2.	(rif. n. 37/MATTM Allegato 2) <i>Predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001);</i>	Italferr prevede già come requisito di accesso alle gare d'appalto che l'Appaltatore sia in possesso di una certificazione ai sensi della norma UNI EN ISO 14001. Ad ogni modo, all'interno del Contratto d'appalto è espressamente evidenziato che l'Appaltatore si obbliga a predisporre ed attuare per tutta la durata dei lavori un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono le attività affidate, implementato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001.	RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa
PRESCRIZIONI DURANTE LA FASE REALIZZATIVA			
1.	(rif. n. 9/MATTM Allegato 2) <i>Sviluppare il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo a livello di Progetto Definitivo in conformità al D.M. 161/2012, avendo cura di verificare la disponibilità di tutte le possibili alternative di strutture autorizzate che siano in grado di utilizzare e/o smaltire i previsti quantitativi di materiali provenienti dalle lavorazioni complete di un adeguato progetto di riambientalizzazione e riqualificazione paesaggistica delle aree che verranno utilizzate come destinazione finale delle terre;</i>	Il materiale di risulta proveniente dalle lavorazioni relative alla viabilità in oggetto è complessivamente pari a circa 17.000 mc e si prevede che il materiale non riutilizzato nello stesso sito di produzione allo stato naturale, senza l'utilizzo di viabilità esterna al cantiere e senza la necessità di preventivo trattamento in esclusione dal regime dei rifiuti ai sensi del comma 1 lettera c dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e della L. 98/13, sia gestito in regime rifiuti. Il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo a livello di Progetto Definitivo in conformità al D.M. 161/2012 verrà predisposto nell'ambito del progetto di raddoppio dell'intera tratta ferroviaria Riferimenti: PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE - RELAZIONE GENERALE	RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa
2.	(rif. n. 10/MATTM Allegato 2)	L'intervento oggetto del presente documento è costituito da un'opera puntuale di dimensioni contenute rispetto all'intero intervento di raddoppio della tratta ferroviaria Catanuova - Raddusa Agira.	NON APPLICABILE

N. Pre-	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<p>Stipulare un Protocollo Operativo tra Regione, Province di riferimento, ARPA Regionale ed Enti Locali interessati. Il Protocollo Operativo, in coerenza con quanto previsto dai Piani di Azione a breve termine previsti dall'ad. 24 della Direttiva 2008/50/CE, deve contenere i provvedimenti efficaci per limitare e se necessario sospendere le attività che contribuiscono al rischio che i rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie di allarme di cui agli allegati VII, XI e XIV della Direttiva 2008/50/CE, siano superati. Il Protocollo dovrà altresì stabilire, per le rispettive competenze degli enti territoriali e del GESTORE, gli interventi e le azioni da attuare per ridurre le emissioni inquinanti qualora il sistema di monitoraggio rilevi il superamento dei valori limite di cui all'allegato XI della Direttiva 2008/50/CE o la soglia di allarme per l'ozono di cui all'allegato XII. I superamenti saranno riferiti alla misurazione di un sistema di centraline dedicate i cui costi di acquisizione, messa in opera e gestione dovranno essere a carico del GESTORE. Le attività di controllo e verifica dei dati provenienti dal sistema di rilevamento saranno gestite da ARPAS la quale informa sui superamenti e avvia le procedure, sulla base di quanto stabilito all'interno del Protocollo, per l'attuazione degli interventi di riduzione delle emissioni;</p>	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale redatto per il progetto in oggetto, predisposto con riferimento alle caratteristiche tipologiche e dimensionali dell'opera, se pur redatto in linea al documento "Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 REV. 2 del 23 luglio 2007" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, e aggiornato a seguito di specifica prescrizione di quest'ultimo, prevede il monitoraggio della componente atmosferica per la fase di realizzazione dell'intervento. Le risultanze del monitoraggio saranno condiscusse con gli enti territoriali competenti nell'ambito delle fasi realizzative. Il protocollo operativo sarà contenuto nel Progetto Definitivo di raddoppio dell'intera tratta Catenanuova - Raddusa Agra; a tale prescrizione verrà pertanto dato seguito computatamente nell'ambito di tale Progetto Definitivo.</p>	<p>RECEPIVA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
3.	<p>(rif. n. 11/MATTM Allegato 2) Salvaguardare, nelle interferenze con i corsi d'acqua la morfologia naturale, la qualità ambientale e la biodiversità, prevedendo altresì interventi di rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale nel caso di situazioni di scarsa naturalità, operando con le tecniche della ingegneria naturalistica.</p>	<p>In merito alle sistemazioni idrauliche proposte si sottolinea che gli interventi previsti in alveo sono stati definiti applicando criteri di ingegneria naturalistica ed utilizzando opere di protezione di tipo "elastico" quali gabbioni e materassi tipo Reno, che costituiscono un'affidabile protezione degli stessi dall'azione erosiva della corrente di piena.</p>	<p>RECEPIVA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
4.	<p>(rif. n. 20/MATTM Allegato 2) Verificare gli eventuali impatti della realizzazione degli attraversamenti con i corsi d'acqua, sia nella fase di esercizio che nella fase di costruzione, con particolare attenzione a che le opere provvisorie e le attività di cantiere non alterino in maniera significativa e permanente l'ecosistema fluviale; gli eventuali fenomeni transitori di alterazione delle condizioni idrobiologiche dovranno essere oggetto di monitoraggio e dovranno essere mitigate nel corso della realizzazione dell'opera.</p>	<p>Il nuovo raccordo stradale in progetto intorcesca alla progressiva chilometrica 0+550 circa il Torrente Mulinello/Vallone Petroso subito a valle del cimitero di Catenanuova e dell'immissione in destra idraulica di un corso d'acqua minore, il Torrente Mastropalo. Questa interferenza viene risolta mediante la progettazione di un nuovo ponte stradale ad unica campata che presenta un impalcato di larghezza pari a 21m, intradasso a quota 134.27 m s.l.m., e spalle esterne all'alveo. In analogia a quanto già recentemente realizzato a monte del nuovo attraversamento di progetto, nell'area sottostante il ponte sul Torrente Mulinello e nelle zone di sbocco delle opere di convogliamento delle acque di piattaforma stradale, viste le modeste velocità, è prevista una protezione in materassi tipo "Reno" di spessore pari a 30 cm con una modesta regolarizzazione del fondo. La protezione in materassi tipo "Reno" ricopre anche la paratia di micropali attorno alle fondazioni delle spalle del ponte in progetto. Attorno a questa si è preferito realizzare anche una gabbionata fino ad una profondità di 2 mt al di sotto dei materassi. E' stata altresì prevista la rinaturalizzazione delle sponde del torrente attraverso l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica e la messa a dimora di talee di Salix sp. e Tamerix sp., come illustrato nell'elaborato Progetto Opere a Verde - Relazione Generale a cui si rimanda. Le acque superficiali e sotterranee sono oggetto di monitoraggio così come previsto nel Progetto di Monitoraggio Ambientale. Nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono contenuti tutti gli accorgimenti e le prescrizioni atte a ridurre al minimo i potenziali impatti sulle acque sotterranee.</p>	<p>RECEPIVA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
5.	<p>(rif. n. 30/MATTM Allegato 2) Estendere il monitoraggio anche alla fase post operam, al fine di consentire la verifica degli effetti qualitativi sulla componente idrica derivanti dalle opere di mitigazione proposte ed apportare eventuali correttivi;</p>	<p>PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - RELAZIONE GENERALE PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - PLANIMETRIA UBICAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE Il progetto di monitoraggio ambientale prevede il monitoraggio post operam della componente idrica. Riferimenti: PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - RELAZIONE GENERALE PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - PLANIMETRIA UBICAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>OTTEMPERATO Da verificarsi in Fase Attuativa</p>



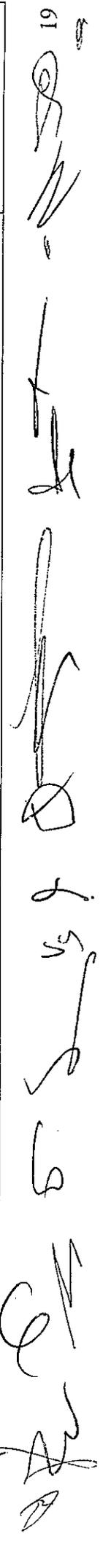



Analisi Prescrizioni Ordinanza n°13 del 05 Agosto 2015 (All. 1) e Ordinanza n. 17 del 23 Ottobre 2015 (All. 1)

N.	Pre-TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
6.	<p><i>(rif. n. 34/MATTM Allegato 2)</i> Utilizzare dei mezzi di cantiere omologati che rispondano alla normativa più recente per quanto riguarda le emissioni di rumore e di gas di scarico ed adottare la stabilizzazione delle piste di cantiere anche con leganti</p>	<p>Tra le 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. E' infine previsto che i piazzali di cantiere vengano realizzati con uno strato superiore in misto cementato o misto stabilizzato al fine di ridurre la generazione di polveri e che gli stessi piazzali e le piste interne ai cantieri vengano sistematicamente irrorati con acqua, così come la viabilità immediatamente esterna ai cantieri, sulla quale si procederà anche a spazzolatura.</p> <p>Riferimenti: PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE - RELAZIONE GENERALE</p> <p>Per quanto riguarda l'opera in oggetto, le attività di Monitoraggio Ambientale Ante Opera sono già state avviate e sono in corso alla data di chiusura del presente documento. Il progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato così come da specifica prescrizione del MATTM. Per quanto riguarda gli effetti legati all'adeguamento di altre infrastrutture si rimanda al Progetto Definitivo di raddoppio dell'intera tratta ferroviaria.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
7.	<p><i>(rif. n. 36/MATTM Allegato 2)</i> Avviare, già nella fase di progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori, le attività di monitoraggio ambientale ante operam. Il PMA dovrà essere ottimizzato, sulla base di una più puntuale valutazione degli effetti ambientali di portata locale, e coerentemente esteso alle infrastrutture in adeguamento, agli assi delle nuove tangenziali, ai principali assi di addizione verso i nuovi nodi di accesso alla rete autostradale, nonché agli interventi sulle viabilità ordinarie interferite;</p>	<p>Il Progetto Esecutivo prevede la sorveglianza archeologica in corso d'opera da parte di archeologi specializzati.</p>	<p>OTTEMPERATO Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
8.	<p><i>(rif. n. 9/MinBACT Allegato 2)</i> Prevedere la sorveglianza archeologica durante i lavori di scavo, in provincia di Enna, considerato che lungo l'intero tratto della linea ferroviaria prevista in progetto, sono state individuate aree, cui è attribuito un rischio medio-alto e medio-basso nella carta del rischio, allegata alla relazione archeologica</p> <p>RACCOMANDAZIONI DURANTE LA FASE REALIZZATIVA</p>	<p>Si raccomanda al soggetto aggiudicatore durante la progettazione definitiva delle opere: Italferr prevede già come requisito di accesso alle gare d'appalto che l'Appaltatore sia in possesso di una certificazione ai sensi della norma UNI EN ISO 14001. Ad ogni modo, all'interno del Contratto d'appalto è espressamente evidenziato che l'Appaltatore si obbliga a predisporre ed attuare per tutta la durata dei lavori un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono le attività affidate, implementato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001.</p> <p>Il Progetto Esecutivo prevede il supporto di specialisti per la fase di Monitoraggio Ambientale.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
1.	<p><i>(Racc. a/MATTM Allegato 2)</i> Qualora non previsto, venga inserito nei capitolati che l'appaltatore dell'infrastruttura posseda o, in mancanza, acquisisca, prima della consegna dei lavori e nel più breve tempo, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS) per le attività di cantiere</p> <p><i>(Racc. c/MATTM Allegato 2)</i> avvalersi, per il monitoraggio ambientale, del supporto di competenze specialistiche qualificate, anche attraverso la definizione di specifici protocolli e/o convenzioni;</p>	<p>Azioni / Argomentazioni del Proponente</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
2.	<p>Ordinanza n° 17 - TESTO della PRESCRIZIONE PRESCRIZIONI IN SEDE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA</p>	<p>La realizzazione delle opere di mitigazione relative all'intervento è indipendente dalla tempistica realizzativa dell'opera completa, in quanto l'intervento in oggetto e le opere di mitigazione dello stesso fanno parte di un appalto differente rispetto all'opera.</p> <p>Il coordinamento e l'accordo con gli enti territoriali competenti sono stati effettuati attraverso la trasmissione degli elaborati di progetto definitivo (includere le tavole delle opere di mitigazione ambientale) in ambito di Conferenza di Servizi. Il progetto esecutivo ricalca quanto condiviso con gli enti territoriali e da essi approvato.</p> <p>Rispetto al progetto definitivo, il Progetto di Monitoraggio Ambientale della fase esecutiva ha previsto un incremento di punti di monitoraggio per le componenti "Rumore", "Vibrazioni" e "Atmosfera" e l'estensione del monitoraggio di punti di monitoraggio della vicinanza di alcuni ricettori sia alle zone di</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
1.	<p><i>(Prescr. n.1/MATTM);</i> Prevedere la realizzazione delle opere di mitigazione relative all'intervento, indipendentemente dalla tempistica realizzativa dell'opera completa, redigendo apposite tavole con gli interventi previsti previo coordinamento e accordo con le Entità territoriali competenti</p>	<p>Il Progetto Esecutivo prevede il supporto di specialisti per la fase di Monitoraggio Ambientale.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
2.	<p><i>(Prescr. n.2/MATTM);</i> Ricalibrare, in considerazione della vicinanza di alcuni ricettori sia alle zone di</p>	<p>Il Progetto Esecutivo prevede il supporto di specialisti per la fase di Monitoraggio Ambientale.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>

Analisi Prescrizioni Ordinanza n°13 del 05 Agosto 2015 (All. 1) e Ordinanza n. 17 del 23 Ottobre 2015 (All. 1)

N. Pre-	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
3.	<p>Cantiere che alle aree di Lavoro, e in relazione agli impatti futuri, ipotizzabili nel periodo di esercizio, dovuti alla nuova viabilità, il monitoraggio relativo alla componente ambientale "Rumore e Vibrazioni" ed " Atmosfera"; sia in fase ante operam che di cantiere, sia in fase post operam, in modo da garantire il rispetto dei limiti normativi per la componente, garantendo sempre il rispetto del DPCM 14/12/1997 ed escludendo in ogni caso la possibilità di lavorazioni in deroga;</p> <p>(Prescr. n.3/MATTM);</p> <p>Adottare, per quanto riguarda le lavorazioni che possono inquinare la falda, quali le perforazioni di Pali e Paratie di Pali, opportuni accorgimenti atti ad evitare l'interruzione del flusso di falda e la contaminazione della medesima e rivedere nel Progetto Esecutivo la localizzazione e collocazione dei punti di monitoraggio relativi alla qualità delle acque di falda e alle acque superficiali</p>	<p>toraggio delle stesse componenti anche alla fase post operam.</p> <p>Riferimenti : RELAZIONE GENERALE PLANIMETRIA DI UBICAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
4.	<p>(Prescr. della Provincia Regionale di Enna Settore VI);</p> <p>Approfondire con la Provincia Regionale di Enna la soluzione progettuale relativa all'interferenza tra la S.P. n. 23/b con la nuova Viabilità al Km. 13+000;</p>	<p>RELAZIONE GENERALE PLANIMETRIA DI UBICAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</p> <p>E' stato effettuata una riunione sopralluogo con i tecnici della Provincia di Enna durante la quale sono stati esposti gli elaborati del PE sopra elencati che interessano il citato incrocio con la S.P. 231b. Essi sono stati condivisi preliminarmente. Successivamente, sono stati trasmessi ufficialmente alla Provincia gli elaborati esaminati e si è in attesa di approvazione ufficiale della progettazione esecutiva relativa alla zona dell'incrocio.</p> <p>Riferimenti : PLANIMETRIA DI PROGETTO PROFILO LONGITUDINALE PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO SVINCOLI PLANIMETRIA SEGNALETICA E BARRIERE</p>	<p>OTTEMPERATO Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
1.	<p>PRESCRIZIONI DURANTE LA FASE REALIZZATIVA</p> <p>(Prescr. n.1/ MinBACT);</p> <p>Prevedere per la realizzazione delle opere in progetto la sorveglianza archeologica in corso d'opera da parte di archeologi specializzati della Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Enna;</p>	<p>Il Progetto Esecutivo prevede la sorveglianza archeologica in corso d'opera da parte di archeologi specializzati.</p>	<p>OTTEMPERATO Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
2.	<p>(Prescr. n.2/ MinBACT);</p> <p>Consentire al medesimo personale specializzato di effettuare la ricognizione superficiale preliminare dell'area di cantiere e delle aree interessate dalle opere di sbancamento e/o scavo, previste in progetto, dopo che le stesse siano state sottoposte al taglio della vegetazione esistente e prima che vi siano collocate le attrezzature della cantieristica</p>	<p>Il Progetto Esecutivo prevede altresì di effettuare la ricognizione superficiale dell'area di cantiere, individuata a fianco dei settori di lavoro per le opere in progetto, dopo che essa sia stata sottoposta al taglio della vegetazione esistente e prima che vi siano collocate le attrezzature della cantieristica. tale ricognizione verrà effettuata da personale specializzato</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
3.	<p>(Prescr. n.3/ MinBACT);</p> <p>Infornare con 15 giorni di anticipo rispetto alla data di inizio lavori la Soprintendenza Beni Cultura e Archeologici di Enna</p>	<p>L'intero tratto di viabilità in esame ricade all'interno di un'area definita "a rischio archeologico medio/basso", è stata quindi prevista l'assistenza archeologica in corso d'opera ai lavori di scavo, sotto l'Alta Sorveglianza della Soprintendenza competente, con la quale ne saranno concordati tempi e modalità.</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
4.	<p>(Prescr. n.1/MO.TRA);</p> <p>Effettuare una preventiva opera di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici</p>	<p>(Negli elaborati sotto riportati è descritta l'opera di bonifica da ordigni esplosivi bellici.</p> <p>Riferimenti : RELAZIONE DESCRITTIVA PROFILO LONGITUDINALE</p>	<p>OTTEMPERATO Da verificarsi in Fase Attuativa</p>
5.	<p>(Prescr. ANAS S.p.A.);</p> <p>Mantenere efficienti le vie di smaltimento delle acque piovane provenienti dalla piattaforma Autostradale ed il mantenimento dell'integrità della rete di recin-</p>	<p>Le opere in progetto non interferiscono in alcun modo con i fossi di guardia del rilevato autostradale; in particolare le acque di origine meteorica provenienti dalla piattaforma e dal rilevato stradale di progetto vengono recapitate direttamente al Torrente Mulinello/Petroso attraverso un proprio sistema di drenaggio il quale non ostacola il</p>	<p>RECEPITA Da verificarsi in Fase Attuativa</p>



Analisi Prescrizioni Ordinanza n°13 del 05 Agosto 2015 (All. 1) e Ordinanza n. 17 del 23 Ottobre 2015 (All. 1)			
N. Pre-	TESTO della PRESCRIZIONE	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
zione		<p>normale deflusso delle acque autostradali verso i recapiti esistenti. Per quanto riguarda le reti di recinzione si provvederà a ripristinare l'integrità qualora le stesse venissero danneggiate.</p> <p>Riferimenti : PLANIMETRIA DI PROGETTO DRENAGGIO DI PIATTAFORMA STRADALE - PLANIMETRIA E PROFILO</p>	

8.1. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE *

L'analisi relativa al recepimento delle prescrizioni, di cui all'Ordinanza n. 13 del 5 Agosto 2015 - Allegato 1 e all'Ordinanza n. 17 del 23 Ottobre 2015 - Allegato 1, presenta un quadro riassuntivo di Ottemperanza o di Recepimento delle indicazioni progettuali, riassunto nel prospetto successivamente esposto. In particolare, su 21 Prescrizioni e Raccomandazioni da eseguirsi in fase di Progetto Esecutivo o in Fase Realizzativa, si evince che :

In Fase Progettuale risultano :

- Ottemperate n° 1 Prescrizione, la n° 1. (Ordinanza n°13).
- Receipte, di cui verificare in corso d'opera l'applicazione, n° 1 Prescrizione, la n° 2. (Ordinanza n°13)
- Ottemperate n° 3 Prescrizioni, le n° 1, 2 e 4. (Ordinanza n°17).
- Receipte, di cui verificare in corso d'opera l'applicazione, n° 1 Prescrizioni la n° 3 (Ordinanza n°17)

In Fase Realizzativa risultano :

- Ottemperate n° 3 Prescrizioni, la n° 5, 7 e 8 (Ordinanza n°13).
- Receipte, da verificare in corso d'opera l'applicazione, n° 4 Prescrizioni, le n° 1, 3, 4 e 6, e n°2 Raccomandazioni le n° 1, e 2. (Ordinanza n°13)
- Non Applicabili n° 1 Prescrizione, la n° 2. (Ordinanza n°13).
- Ottemperate n° 2 Prescrizioni, le n° 1 e 4. (Ordinanza n°17).
- Receipte, da verificare in corso d'opera l'applicazione, n° 3 Prescrizioni, le n° 2, 3 e 5. (Ordinanza n°17)

* Nota (1) : la numerazione di riferimento è quella di 1° Colonna in tabella.

9. CONSIDERAZIONI FINALI DI ISTRUTTORIA

9.1. RISPONDENZA AL PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto Esecutivo dettaglia tutti gli interventi previsti per la nuova Viabilità posizionata al km 13+000 della Linea, della linea ferroviaria Messina-Catania-Palermo, nel comune di Catenanuova in provincia di Enna e indicata come NI10 nel progetto preliminare del raddoppio della tratta Catenanuova Raddusa. Il presente progetto esecutivo è relativo al solo tratto ad Est della viabilità compreso tra Via Enna e Via dei Caduti in Guerra che si sviluppa a Sud del cimitero ed a Nord dell'autostrada A19. E' prevista la categoria F1 (Strada locale in ambito extraurbano) con due corsie da 3.50 m e banchine da 1 m (larghezza complessiva 9.00m)..

Rispetto al progetto Definitivo, sono state introdotti approfondimenti progettuali e specifiche ottimizzazioni tecniche mirate alle sole opere da realizzare ed al sistema di cantierizzazione ad esse connesso, senza tuttavia comportare modifiche significative o sostanziali rispetto al Progetto Preliminare approvato e che non alterano le caratteristiche tecnico-funzionali dell'opera né la sua localizzazione, originate unicamente dagli approfondimenti progettuali propri del passaggio dalla fase di progettazione preliminare a quella definitiva.

9.2. RISULTANZE DELLA MATRICE DI OTTEMPERANZA

Il Progetto Esecutivo presenta un quadro di sostanziale ottemperanza alle Prescrizioni (Totale 9), fatte salve quelle Recepite che si riferiscono ad azioni future (Totale 9 Prescrizioni e 2 Raccomandazioni, più 1 Prescrizione non Applicabile al contesto), comunque recepite negli elaborati di progetto, con possibili ottimizzazioni ottenibili in sede di Fase Attuativa, e che andranno verificate in corso d'opera.

9.3. AUTORIZZAZIONI E PARERI PREGRESSI

Sono stati acquisiti e documentati nel corso della Procedura, i seguenti Pareri e/o Autorizzazioni:

- Rilascio Autorizzazione Paesaggistica ex art. 146 D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. da parte della Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Enna, prot. 2185 del 08.09.2015
- Trasmissione della Autorizzazione Paesaggistica al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo da parte della Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali di Enna, prot. 2186 del 08.09.2015
- Parere, favorevole con prescrizioni, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, prot. DG/BeAP/34.19.04/21213 del 08.09.2015
- Nulla osta del Comune di Catenanuova, prot. 8794 del 17.09.2015

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO
La Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS,

PER LE SUCCESSIVE FASI DI ATTUAZIONE

RITIENE DI RICHIEDERE AL PROPONENTE L'AGGIORNAMENTO DELLE DOCUMENTAZIONI SEGUENTI :

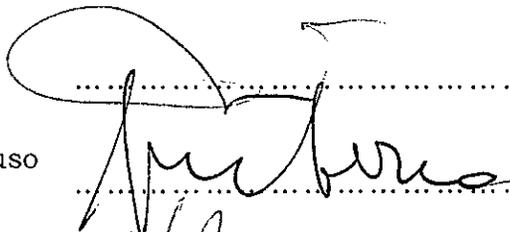
Indirizzi progettuali in esecuzione:

1. Siano trasmessi tutti i documenti contrattuali firmati e registrati fra Concessionaria ed Appaltatore, con particolare riferimento alle obbligazioni assunte dall'Appaltatore nell'ambito del Contratto d'Appalto come evidenziato nei documenti progettuali e nel quadro sinottico di Ottemperanza alle prescrizioni;
2. Siano trasmessi i dati relativi al Monitoraggio Ante Operam, corredati da una relazione riassuntiva di sintesi, in accordo con le risultanze di ARPA Sicilia, con evidenziate le eventuali modifiche del Progetto di Monitoraggio Ambientale e il Manuale di Gestione Ambientale dei Cantieri, relazione che presenti le conclusioni del M.AO corredate da schede e grafici riassuntivi;
3. Venga prodotto periodicamente uno stato di avanzamento aggiornato sulla realizzazione degli interventi di mitigazione, nonché, in una relazione di sintesi, lo stato di avanzamento lavori in percentuale sia in generale che sulle categorie di opere (rilevati, trincee, opere d'arte maggiori e minori, ecc...).

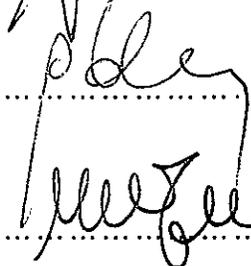
Per il Piano di Monitoraggio Ambientale:

4. Comunicare, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del Responsabile ambientale e le modalità d'accesso al SIT creato per il Monitoraggio Ambientale dei lavori;
5. Vengano trasmessi, a scadenza semestrale, con inizio dal termine delle operazioni AO, i risultati semestrali del Monitoraggio CO, in schede e documentazione correlata, corredati da relazioni di sintesi generale e per componente.

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)



Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

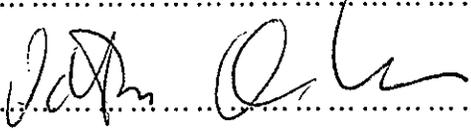
ASSENTE

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

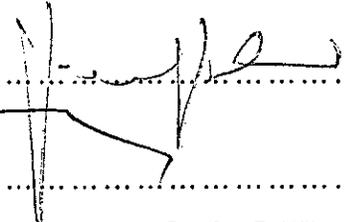
Prof. Saverio Altieri



Prof. Vittorio Amadio



Dott. Renzo Baldoni



Avv. Filippo Bernocchi

ASSENTE

Ing. Stefano Bonino

ASSENTE

Dott. Andrea Borgia

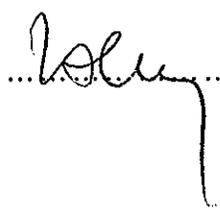
ASSENTE

Ing. Silvio Bosetti

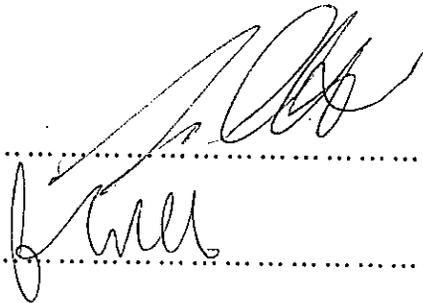
ASSENTE

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande



Arch. Giuseppe Chiriatti



Arch. Laura Cobello



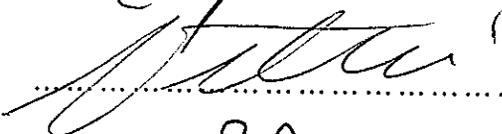
Prof. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

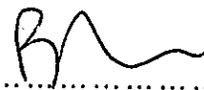
Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi



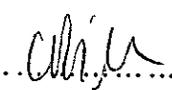
Prof.ssa Barbara Santa De Donno



Cons. Marco De Giorgi

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro



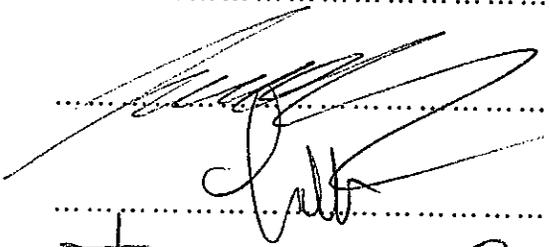
Ing. Francesco Di Mino

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

ASSENTE

Ing. Graziano Falappa



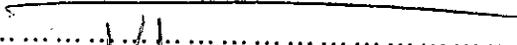
Arch. Antonio Gatto



Avv. Filippo Gargallo di Castel Lenti-
ni



~~Prof. Antonio Grimaldi~~



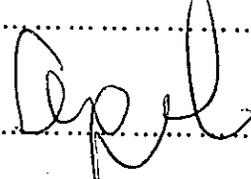
Ing. Despoina Karniadaki



Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo

SLN

ASSENTE

Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

M. Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno

FM

Ing. Santi Muscarà

E. Papaleludi

Arch. Eleni Papaleludi Melis

M. Patti

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

R. Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

V. Sacco

Dott. Vincenzo Sacco

ASSENTE

Avv. Xavier Santiapichi

VS

Dott. Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

F. Soro

Arch. Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

F. Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani