



*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. 2253 del 02/12/2016**

<b>Progetto:</b>	<p><i>Parere tecnico ai sensi dell'art. 9 Decreto Ministeriale GAB/DEC/150/2007 su PUT ex DM 161/12</i></p> <p><b>Nuovo collegamento ferroviario Palermo - Catania Raddoppio della tratta Bicocca-Catenanuova</b> <i>Art.1 del D.L. 12/09/14, n.133 convertito con modificazioni dalla L. 11/11/2014, n. 164</i> <b>Progetto Definitivo</b></p> <p><b>Approvazione del Piano di Utilizzo delle Terre ai sensi del D.M. n. 161/2012</b></p> <p><i>ID. VIP 3354</i></p>
<b>Proponente:</b>	<b>ITALFERR S.P.A.</b>

## 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 (avviato con separata nota), 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, 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 per l'approvazione del Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo, ex D.M. 161/2012, 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, oltre che per l'avvio contestuale della procedura di Verifica di Ottemperanza ex artt. 166 e 185, c. 4 e 5 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. 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.

#### 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 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;

- 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 (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

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 18/05/2016, con nota prot. DVA-2016-0013438, acquisita al Prot. CTVA-2016-0001837 del 19/05/2016, 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 Richiesta di Integrazioni alla documentazione progettuale presentata, effettuata in data 02/08/2016 prot.n. CTVA-2015-0002792, con la quale la Commissione VIA chiedeva la redazione di documentazioni integrative agli elaborati progettuali;

VISTA la nota prot. DVA-2016-0021589 del 31/0/2016, 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 alle richieste di integrazioni;

**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 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 Prt.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)	SITI DI PRODUZIONE, SITI DI STOCCAGGIO E AREE DI DEPOSITO		3
	1.1 Elaborati di Progetto : Definizione dei singoli cantieri e WBS	1	
	1.2 Elaborati di Progetto : Aree di scavo e Aree di stoccaggio	1	
	1.3 Elaborati di Progetto : Cantierizzazione	1	
2)	DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE DI CANTIERE E DEI SITI DI DESTINAZIONE FINALE		1
3)	PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI CHIMICO-FISICHE		2
4)	SITI DI DESTINAZIONE FINALE		2
5)	AGGIORNAMENTO PUT		1
6)	RICETTIVITÀ DEI SITI DI DESTINAZIONE FINALE AL NETTO DELLE RICHIESTE GIÀ IN ESSERE		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").

L'intervento è 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).

#### 3.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Da un punto di vista morfologico il progetto 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:

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

#### 3.1.1. 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

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

precedenza. I due binari di precedenza non sono atti al momento al servizio viaggiatori. Tutti gli scambi sono percorribili, in deviate, 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 intervento 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.

### 3.1.2. 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 <sub>tot</sub> [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 <sub>tot</sub> [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

#### 3.1.3. OPERE MINORI

Sono previsti anche:

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

#### 3.1.4. STAZIONI

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).

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

### 3.2. CARATTERISTICHE DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO

#### 3.2.1. 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.

#### 3.2.2. 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.

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 interconnes-



si, con caratteristiche di falde libere o semiconfinate (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.

### 3.3. 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 *
<b>LOTTO 1:</b>	<b>km 0.000 - 19.250</b>	Catenanuova (EN)		Centuripe (EN)	Paternò (CT)
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
		<b>Totali</b>			<b>227.800</b>
<b>LOTTO 2</b>	<b>km 19.250 a fine intervento</b>	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
		<b>Totali</b>			<b>291.050</b>

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.

#### 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 scavato 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. .

### 3.4. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Le attività di indagine sono state svolte conformemente ai criteri di caratterizzazione previsti dagli Allegati 2 e 4 del D.M. 161/2012, in particolare sono state indagate le matrici ambientali “terreni” e “top soil”; non sono state eseguite indagini finalizzate alla caratterizzazione delle “acque sotterranee”, in quanto non si prevedono attività di scavo o di utilizzo dei materiali di scavo in condizioni di falda affiorante o sub/affiorante.

In ogni caso, nonostante le analisi di caratterizzazione già eseguite in fase progettuale, al solo scopo di monitoraggio e controllo, in corso d’opera si procederà ad eseguire un ulteriore campionamento in cumulo dei materiali di scavo per i quali si prevede una gestione in qualità di sottoprodotti (oggetto del PUT).

L’implementazione del piano di campionamento e monitoraggio in corso d’opera avverrà secondo quanto previsto dall’Allegato 8 (Procedure di campionamento in fase esecutiva e per i controlli e le ispezioni) del D.M. 161/2012, e.

#### 3.4.1. INDAGINI AMBIENTALI SUI TERRENI LUNGO LINEA

La campagna di indagini di caratterizzazione ambientale dei terreni nell’ambito della progettazione definitiva del raddoppio della tratta ferroviaria in oggetto ha visto la realizzazione di n. 59 pozzetti esplorativi (campagna gennaio 2015), realizzati con criteri ambientali fino a diverse profondità, in relazione allo spessore di scavo previsto in corrispondenza di quei punti. In una seconda fase operativa (marzo 2016) sono stati eseguiti ulteriori n° 6 pozzetti esplorativi lungo la linea di progetto (vedi Tabella 5).

Da ogni pozzetto sono stati prelevati dei campioni di terreno a diverse profondità, sui quali sono stati ricercati tutti i parametri previsti dalla Tabella 4.1 del D.M. 161/2012, per alcuni campioni integrati con gli ulteriori parametri di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. La scelta di non limitare il set analitico da ricercare nei terreni ai soli parametri previsti dalla Tabella 4.1 del D.M. 161/2012 è stata adottata soprattutto in relazione ad esperienze pregresse acquisite dalla scrivente in appalti in corso di realizzazione.

In aggiunta a tali pozzetti esplorativi e in coincidenza di una campagna geognostica (maggio 2015), sono stati prelevati direttamente dalle cassette catalogatrici, dei campioni di terreno, da sottoporre a determinazioni analitiche di caratterizzazione ambientale.

Il passo di 500 m lineari previsto dall’Allegato 2 del DM 161/2012 è garantito dall’integrazione delle diverse indagini ambientali effettuati nell’arco della progettazione. In totale sono stati quindi prelevati n. 116 campioni di terreno su cui eseguire le analisi di caratterizzazione ambientale, di cui:

- n° 59 pozzetti (campagna gennaio 2015): n°76 campioni;
- n° 10 sondaggi (campagna maggio 2015): n. 22 campioni
- n° 6 pozzetti (campagna marzo 2016): n° 18 campioni

Su tutti i campioni di terreno sottoposti ad analisi di caratterizzazione ambientale sono stati ricercati tutti i parametri previsti dalla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ed indicati in Tabella 7.

<b>Analisi caratterizzazione terreni D.Lgs. 152/06</b>
<b>Nome</b>
Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo (VI) Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco
<b>Aromatici</b>
Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)
<b>Aromatici policiclici</b>
Benzo (a) antracene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo (g, h,i) perilene Crisene, Dibenzo (a,e) pirene, Dibenzo (a,l) pirene, Dibenzo (a,i) pirene, Dibenzo (a,h) pirene, Dibenzo (a, h) antracene Indenopirene, Pirene Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)
<b>Diossine e Furani</b>
PCB
<b>Idrocarburi</b>
Idrocarburi C<12, Idrocarburi C>12



**Altre sostanza**

Amianto (ricerca qualitativa), Amianto (ricerca quantitativa)

I risultati analitici delle indagini eseguite sui pozzetti esplorativi e sui sondaggi ambientali sono risultati conformi con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06), per tutti i campioni tranne che per quelli relativi ai:

- pozzetti esplorativi 22, 36, 48 e 56 (campagna gennaio 2015)
- sondaggi ambientali B13, B25 e B36 (campagna maggio 2015) che presentano alcuni superamenti dei limiti di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/2006.

Tutti i campioni sono invece risultati conformi ai limiti di cui alla Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/2006, previsti per la destinazione d'uso futura dei siti di destinazione individuati nel presente PUT.

In riferimento alle indagini effettuate si può quindi affermare che i materiali prodotti nell'ambito delle lavorazioni presentano caratteristiche idonee al loro utilizzo finale, così come previsto nel presente PUT.

In Allegato 9 e in Allegato 10 si riportano rispettivamente i rapporti di prova relativi alle analisi condotte in maggio 2015 e in marzo 2016.

**3.4.2. INDAGINI AMBIENTALI SUI TOP SOIL LUNGO LINEA**

In aggiunta a quanto sopra, sulla base di quanto usualmente richiesto dal MATTM nell'ambito degli iter autorizzativi dei precedenti PUT approvati, le attività di campo hanno visto anche il prelievo di 19 campioni di top soil (campagna gennaio 2015) rappresentativi dei primi 10-20 cm di suolo lungo tutto il tracciato.

In Tabella sono indicati i parametri ricercati su ognuno di essi.

<b>Analisi caratterizzazione terreni D.Lgs. 152/06</b>	
<b>Nome</b>	
Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo (VI) Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco	
<b>Aromatici</b>	
Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	
<b>Aromatici policiclici</b>	
Benzo (a) antracene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo (g, h, i) perilene Crisene, Dibenzo (a, e) pirene, Dibenzo (a, l) pirene, Dibenzo (a, i) pirene, Dibenzo (a, h) pirene, Dibenzo (a, h) antracene Indenopirene, Pirene Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)	
<b>Diossine e Furani</b>	
PCB	
<b>Idrocarburi</b>	
Idrocarburi C<12, Idrocarburi C>12	
<b>Altre sostanza</b>	
Amianto (ricerca qualitativa), Amianto (ricerca quantitativa)	
<b>Fitofarmaci</b>	
Alaclor, Aldri, Atrazina, DDD, DDT, DDE, Dieldrin, Endrin alfa - esacloroesano, beta - esacloroesano, gamma - esacloroesano(Lindano), Clordano	
Frazione granulometrica < 2 mm %p /p - Frazione granul. > 2 mm e < 2 cm %p/p	

I risultati analitici delle indagini eseguite sui top soil sono risultati conformi con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06), per tutti i campioni tranne che per quelli relativi ai:

- pozzetti 37, 56 e 62 (campagna gennaio 2015) con superamenti dei limiti di cui alla colonna A Tabella 1, Allegato 5, Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/2006 per i parametri DDD, DDT, DDE e Benzo(a)pirene.

**3.4.3. INDAGINI AMBIENTALI SUI TOP SOIL NELLE AREE DI STOCCAGGIO PROVVISORIO**

In aggiunta a quanto sopra, sulla base di quanto usualmente richiesto dal MATTM nell'ambito degli iter autorizzativi dei precedenti PUT approvati, le attività di campo hanno visto anche il prelievo di ulteriori 31 campioni di top soil in corrispondenza delle aree di cantiere che si prevede di adibire ad aree di deposito in attesa di utilizzo, come descritte al par. 3.3.

In linea generale si è provveduto ad eseguire n° 1 pozzetto per aree di stoccaggio con superficie minore di 15.000 m<sup>2</sup>, n° 2 pozzetti per aree comprese fra 15.000-30.000 m<sup>2</sup> e n° 3 pozzetti per aree con superfici maggiori di 30.000 m<sup>2</sup>, per un totale di n. 31 campioni su cui sono stati ricercati i seguenti parametri macroindicatori delle potenziali contaminazioni presenti nello strato superficiale di terreno (attività antropica):

- Fitofarmaci;
- PCB;
- Amianto;
- Diossine e furani.

#### 3.4.4. INDAGINI AMBIENTALI SUI SITI DI CONFERIMENTO FINALE DEI MATERIALI DI SCAVO

Come descritto nel paragrafo relativo alla Gestione dei Materiali di scavo, sono stati individuati un numero di n° 23 potenziali siti per il conferimento finale dei materiali di scavo, per i quali, sono state eseguite delle analisi ambientali (in due distinte campagne d'indagine: luglio 2015, febbraio 2016).

Per ciascuno dei siti le analisi sono consistite nel prelievo di n. 3 campioni di terreno superficiali (0 - 50 cm), per un totale di n° 15 campioni nella campagna di luglio 2015 e n° 57 campioni nella campagna di febbraio 2016.

I risultati analitici delle indagini eseguite sui top soil (del tutto simili ai precedenti) sono risultati conformi con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06), fatta eccezione per alcuni campioni di siti annotati in relazione per i parametri Arsenico e Idrocarburi C>12.

#### 3.5. ATTIVITÀ DI CONTROLLO E MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA

La fase di indagine preliminare sopra descritta, anche in considerazione della metodologia di scavo del tutto tradizionale e tale da non comportare alcuna modifica delle caratteristiche dei materiali scavati e già caratterizzati, in vista del particolare contesto territoriale in cui l'opera si inserisce si procederà comunque, in corso d'opera, ad eseguire ulteriori indagini volte esclusivamente a confermare quanto già evidenziato dalle indagini eseguite in fase progettuale, con modalità del tutto in accordo con quanto stabilito al riguardo dall'Allegato 8 del D.M. 161/2012.

##### 3.5.1. RISPETTO DEI REQUISITI DI QUALITÀ AMBIENTALE

Con riferimento ai requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 184 bis, comma 1, lettera d), del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'utilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti, (utilizzo garantito se il contenuto di sostanze inquinanti all'interno dei materiali da scavo è inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B della Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.) con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica dei siti di produzione e dei siti di destinazione, o ai valori di fondo naturali e con le seguenti indicazioni (DM 161/2012):

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale)".

In riferimento alle analisi eseguite in fase progettuale i materiali di scavo saranno conferiti sia in siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (wbs interne al progetto) sia in siti a destinazione d'uso "verde pubblico, privato e residenziale" (siti di conferimento esterno) come meglio specificato di seguito.

Con particolare riferimento ai siti di deposito definitivo individuati all'interno del Piano di Utilizzo e in ottemperanza a quanto previsto dall'Allegato 4 al D.M. 161/2012, nel caso in cui il materiale da scavo venga utilizzato per attività di riempimenti/reinterri/ritombamenti in condizioni di falda affiorante o subaffiorante, al fine di salvaguardare le acque sotterranee ed assicurare un elevato grado di tutela ambientale, dalla quota di fondo scavo sino alla quota di massima escursione della falda (più un metro di franco) sarà utilizzato uni-



camente materiale da scavo per il quale sia stato verificato il rispetto dei limiti di cui a Colonna A (siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.

Nel caso in cui, nel corso delle indagini in corso d'opera, si dovesse verificare che un campione mostri valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla Colonna B (siti a destinazione d'uso "commerciale, industriale ed artigianale"), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., sarà necessario provvedere a gestire il materiale presente nel cumulo campionato e nella relativa piazzola utilizzata per la caratterizzazione univocamente in ambito normativo di rifiuto ai sensi della Parte IV dello stesso decreto, in quanto non risulterebbe verificata la condizione di cui all'art. 4, comma. 1, lettera d) del D.M. 161/2012.

#### 4. IL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

##### 4.1.1. 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:

- **Suolo e sottosuolo:** Materiali di scavo;
- **Ambiente Idrico:** Acque superficiali di ruscellamento e percolazione;
- **Ambiente Idrico:** Acque sotterranee.

##### 4.2. MONITORAGGIO AMBIENTALE CONNESSO AL PIANO DI UTILIZZO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto ai sensi della normativa ambientale vigente verrà realizzato utilizzando criteri generali di esecuzione delle attività di monitoraggio ambientale da eseguirsi in fase di Corso d'Opera sulle matrici ambientali:

- 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;

Relativamente alle modalità di campionamento e di caratterizzazione chimico fisica dei materiali di scavo in Corso d'Opera si rimanda interamente a quanto già descritto nei paragrafi precedenti, nonché a quanto contenuto all'interno del PMA. I risultati delle analisi da eseguirsi in fase di attuazione del Piano di Utilizzo saranno periodicamente comunicati al servizio ARPA di competenza.

*[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*

In riferimento ai materiali di scavo che verranno stoccati nei siti di deposito in attesa di utilizzo, oltre al rispetto dei criteri di deposito definiti dal D.M. 161/2012 e delle modalità realizzative generali descritte nel Piano di Utilizzo, al fine di evitare eventuali fenomeni di contaminazione delle falde idriche sotterranee si prevede di eseguire il monitoraggio in Corso d'Opera (CO) delle acque superficiali di ruscellamento e percolazione provenienti dalle aree di stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo. In particolare, rimandando per i dettagli all'approfondimento da eseguirsi in fase di Progetto Esecutivo, si prevede di procedere al campionamento ed analisi delle acque di percolazione dalle aree di deposito in attesa di utilizzo unicamente nei casi in cui ne sia prevista la dispersione al suolo mediante la realizzazione di pozzetti perdenti, mentre nei casi in cui si prevedono sistemi di captazione delle acque di ruscellamento superficiale e successivo scarico – in fognatura o in corpo idrico superficiale – dovrà essere rispettato quanto previsto dalla normativa ambientale vigente nonché quanto eventualmente prescritto dagli Enti titolari dei procedimenti autorizzativi relativi a tali scarichi. Ad ogni modo, le tipologie di campionature e di analisi periodiche, nonché le normative di riferimento saranno preventivamente concordate con il servizio ARPA di competenza, così come le circostanze e casistiche in cui sarà eventualmente necessario rinfittire i campionamenti.

L'eventuale infiltrazione delle acque di percolazione superficiale nelle falde profonde sarà comunque controllata anche attraverso il monitoraggio in Corso d'Opera (CO) delle acque sotterranee, con frequenza trimestrale, dai piezometri previsti all'interno del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) in corrispondenza delle attività di realizzazione dell'infrastruttura - e quindi di scavo - che potrebbero comportare interferenza diretta con la matrice ambientale in questione. Qualora all'interno delle aree di intervento siano presenti pozzi ad uso idropotabile, la frequenza di campionamento sarà bimestrale. Per i dettagli sui parametri chimico – fisici e sulle caratteristiche tecniche delle attività di monitoraggio si rimanda a quanto descritto all'interno del PMA.

Come previsto nel Progetto di Monitoraggio Ambientale, anche per le matrici ambientali connesse all'attuazione del presente PUT - ove applicabile - il Responsabile Ambientale individuato dal PMA provvederà a trasmettere i risultati validati del Monitoraggio Ambientale Ante Operam (AO) prima dell'inizio delle attività di cantiere.

## **5. GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E SITI DI DESTINAZIONE FINALE**

### **5.1. BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI**

La realizzazione delle opere oggetto del presente Piano di Utilizzo 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 produzione 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).



### 5.1.1. RIEPILOGO 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.

### 5.1.2. 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/ripristino 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.

Le risposte ricevute dagli Enti ed Amministrazioni contattati non hanno fatto emergere disponibilità di siti di proprietà pubblica. Le risposte ricevute dagli uffici dell'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità (Dipartimento dell'energia, Servizi 5° e 6°, Distretti Minerari di Catania e di Caltanissetta) hanno consentito di definire un elenco di 149 siti di cava dismessi, tutti di proprietà privata, ricadenti nelle provincie di Enna, Catania e Caltanissetta. Per tutti i 149 siti in elenco è stata trasmessa ai proprietari, via posta elettronica certificata o raccomandata, una richiesta di manifestazione di interesse ad accogliere le volumetrie prodotte in fase di realizzazione.

Si è ricevuta una manifestazione di interesse ad accogliere le volumetrie da parte di 15 soggetti presso i quali sono state effettuate le seguenti ulteriori verifiche/attività di indagine:

- Esecuzione di sopralluoghi, ricerche bibliografiche di settore ed acquisizione documentazione. In particolare è stata verificata la tipologia del sito (cava dismessa, cava abbandonata, ecc.), le potenzialità di ricezione, le caratteristiche geologiche/idrogeologiche del sito, le caratteristiche del progetto di riqualifica, la sussistenza di eventuali vincoli e le autorizzazioni in essere e/o da acquisire;
- Esecuzione di campagne di indagine volte ad accertare la compatibilità ambientale dei siti attraverso indagini superficiali sulla matrice terreni atte a verificare lo stato qualitativo delle pareti e del fondo scavo ed escludere la presenza di eventuali criticità ambientali;
- Stima valore economico dell'attività di conferimento. In particolare, a valle delle verifiche di cui sopra, è stata formulata apposita richiesta di offerta ai Proprietari/Gestori dei siti di destinazione, al fine di valutarne il relativo onere di conferimento, a tal proposito si specifica che sono state prese a riferimento i soli siti per i quali si è ottenuta ufficialmente offerta economica.

L'individuazione dello scenario di utilizzo finale esterno dei materiali da scavo, mediante comparazione

*[Handwritten signatures and marks]*

multicriteri, è stata effettuata nell'ambito delle valutazioni di compatibilità tecnica ed ambientale eseguite nel corso dello sviluppo del Progetto Definitivo.

La comparazione multicriteri, fra i potenziali siti individuati, è stata eseguita esclusivamente per le aree di riqualifica che presentano le seguenti condizioni:

- disponibilità di un progetto (ancorché di massima) di recupero ambientale autorizzato;
- compatibilità ambientale tra il materiale di scavo prodotti e i siti di ripristino individuati (accertata mediante apposite indagini eseguite in sito – cfr. par. 4.5.4);
- ricezione dell'offerta economica presentata ufficialmente (PEC e/o raccomandata) entro i termini pre-stabiliti.

I siti risultati idonei dalla prima valutazione selettiva sono stati successivamente comparati attraverso un'analisi multicriteri, sviluppata sui seguenti parametri:

1. Valutazione dei costi
2. Distanza dei siti rispetto al progetto ferroviario
3. Accessibilità ai siti in termini di tipologia dei collegamenti stradali, eventuali ripercussioni sui flussi di traffico ordinari e sui ricettori sensibili in aree contermini alle viabilità interessate
4. Compatibilità geologica/geotecnica/idrogeologica del materiale da scavo con l'intervento di riqualificazione previsto.

L'applicazione dei suddetti criteri, ha portato a selezionare i seguenti siti idonei ad accogliere i materiali di scavo:

<b>Tratta Bicocca Catenanuova</b>		<b>Volume da conferire (mc)</b>	<b>Estremi autorizzazione</b>
1	Cont.da Milocca*	376.033	Aut. 25/02 del 30/08/2002
2	Cocomero	46.000	Aut. 26/2007 del 18/04/2007
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
<b>Volume totale</b>		<b>817.229 m3</b>	



6. 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 CT VIA in data 02/08/2016, con prot CTVA-2016-0002792, con le argomentazioni dello stesso Proponente e le relative considerazioni della Commissione.

Alla Matrice e pre-posta la Richiesta preliminare (distinta con il n°0) in cui la Commissione VIA, per ambedue le procedure di Verifica di Ottemperanza e di Approvazione PUT, ha richiesto la definizione dell'iter procedurale all'origine 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.	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. "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 sopraccitata Prescrizione" Prescrizione che recita: <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>	Il Proponente, in riferimento alla richiesta di integrazioni contenuta in "Aspetti Generali" della nota relative alla richiesta di integrazioni, precisa che Il Progetto Preliminare del raddoppio Biccoca - Catenanuova 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 Istruzione 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. La progettazione definitiva dell'intervento è stata quindi avviata, in un primo momento, tenendo conto della prescrizione suddetta. 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. 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. In conseguenza di quanto sopra il Referente di Progetto di RFI con nota RFI-DIN-DPLS_PNC00111P20150000311 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) Il progetto posto in esame delle Cds è conforme a tale ultima condizione. Del percorso sopra sintetizzato, il Commissario ha dato evidenza nell'Ordinanza n. 20 relativa all'indirizzo della Conferenza di Servizi ai sensi dell'Art. 1, comma 4 della Legge 164/2014 (allegato alla documentazione integrativa).	ESAUSTIVO
1.	Con riferimento alla definizione dei Siti di Produzione, Siti di Stoccaggio e Aree di Deposito delle terre da scavo, si ritiene necessario: a. Definire e descrivere in maniera più approfondita i siti di produzione, intesi come singoli cantieri o WBS, individuando nel PUT i	E' stato presentato lo schema riassuntivo desunto dai dati di cui all'Allegato 13: "Quantitativi di materiali di scavo prodotti"	ESAUSTIVO

*[Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials on the right.]*

## Risposte alla richiesta di Integrazioni

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni/ Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<p>volumi di terre e rocce da scavo prodotte da ciascun cantiere e le relative destinazioni dei materiali, ivi prodotti.</p> <p>b. Integrare la documentazione relativa alle "aree di stoccaggio" e alle "aree di deposito terre da scavo" in attesa di riutilizzo.</p> <p>c. Dettagliare tutte le aree di cantiere in progetto, corredandole di elaborati cartografici in scala adeguata (almeno in scala 1:5000).</p>	<p>Nella successiva Tabella A + presentato il quadro finale dei movimenti di Terra.</p> <p>In riferimento ai punti "b" e "c", si sono integrate le descrizioni delle aree di cantiere di cui al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ex D.M. 161/2012, predisponendo, in linea con quanto riportato nell' Allegato 5 del D.M. 161/2012, delle schede descrittive contenenti i temi di seguito elencati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. inquadramento territoriale             <ul style="list-style-type: none"> <li>• denominazione del sito, desunta dalla toponomastica del luogo;</li> <li>• ubicazione del sito (comune, via, numero civico se presente);</li> <li>• estremi cartografici da Carta Tecnica Regionale (CTR);</li> <li>• corografia (scala 1:2.000);</li> </ul> </li> <li>2. inquadramento urbanistico:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuazione della destinazione d'uso urbanistica attuale</li> </ul> </li> <li>3. Inquadramento geologico ed idrogeologico:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• descrizione del contesto geologico della zona, anche mediante l'utilizzo di informazioni derivanti da pregresse relazioni geologiche e geotecniche;</li> <li>• descrizione del contesto idrogeologico della zona (presenza o meno di acquiferi e loro tipologia) anche mediante indagini progressive;</li> <li>• livelli piezometrici degli acquiferi principali, direzione di flusso, con eventuale ubicazione dei pozzi e piezometri se presenti (cartografia preferibilmente a scala 1:5.000);</li> </ul> </li> <li>4. Descrizione delle attività svolte sul sito:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• uso pregresso del sito e cronistoria delle attività antropiche svolte sul sito.</li> </ul> </li> <li>5. Piano di campionamento e analisi             <ul style="list-style-type: none"> <li>• - descrizione delle indagini svolte e delle modalità di esecuzione;</li> <li>• - localizzazione dei punti mediante planimetrie;</li> <li>• - elenco delle sostanze ricercate;</li> <li>• - descrizione delle metodiche analitiche e dei relativi limiti di quantificazione</li> </ul> </li> </ol> <p>Nella descrizione del "piano di campionamento e analisi" si sono considerate tutte le indagini eseguite anche a seguito delle presenti richieste integrazioni formulate dal MATTM (vedi richiesta integrazione n° 4)</p>	<p>ESAUSTIVO</p>
2.	<p>In merito alla destinazione d'uso urbanistica dichiarata sia in siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (wbs interne al progetto) sia in siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale (siti di conferimento esterni), considerando che dall'esame delle schede cartografiche riportate nel PUT la maggior parte del territorio attraversato risulta ricadere in aree prevalentemente agricole, si ritiene necessario integrare lo studio con le planimetrie della destinazione d'uso di tutte le aree di cantiere e dei siti di destinazione finale, al fine di poter correttamente individuare le caratteristiche qualitative a cui fare riferimento per la corretta definizione dei materiali (colonna A o B, Tab.1 in Alleg.5 Titolo V Par-te Quarta del D.lgs. 152/2006).</p>	<p>In Allegato 1 del presente documento (Allegato 1: "Schede descrittive aree di cantiere") si riportano le planimetrie di destinazione d'uso (scala 1:2.000) di tutte le aree di cantiere, desunte dai piani regolatori vigenti dei comuni interessati.</p> <p>In Allegato 3: "Schede descrittive delle aree di destinazione finale", analogamente, si riportano le destinazioni d'uso, desunte dai piani regolatori vigenti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sito C.ia Millocca – Comune di Assoro.</li> <li><input type="checkbox"/> Sito Cocomero – Comune di Enna.</li> <li><input type="checkbox"/> Sito Cammarata – Comune di Enna.</li> <li><input type="checkbox"/> Sito Giulfo – Comune di Caltanissetta</li> </ul> <p>In merito all'individuazione delle caratteristiche qualitative dei materiali da scavo, finalizzata al corretto reimpiego finale, si prenda altresì a riferimento quanto indicato nel Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ex D.M. 161/2012 (RSOK 10 D 22 RG TA0000 001 A, Allegato 13), consegnato al Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del mare in data 29/04/2016 con prot. AGCS.CPM.0029705.16.U.</p>	<p>ESAUSTIVO</p>
3.	<p>Con riferimento al piano di campionamento dei siti interessati dalla movimentazione di terre e rocce da scavo, dalla produzione alla destinazione, ivi comprese aree temporanee, viabilità, stazioni ferroviarie, etc. ai sensi dell'allegato 5 del D.M. 161/2012, si chiede di dettagliare e verificare i criteri di campionamento adottati per le aree oggetto di</p>	<p>campionamenti esplorativi (mediante scavo di pozzetti di 50 cm) sono stati effettuati su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tutte le aree di Deposito in attesa di riutilizzo individuate nell'ambito del piano della cantierizzazione e riportate nelle tavole annesse al Piano di Utilizzo.</li> <li>• tutte le aree di cantiere logistiche di stoccaggio e operative dedicate agli interventi di progetto.</li> </ul>	<p>ESAUSTIVO</p>



**Risposte alla richiesta di integrazioni**

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
4.	<p>deposito intermedio (tabella riportata nel PUT) alla luce delle indicazioni contenute nell'Allegato 2, D.M. 161/2012, che stabilisce come "La densità dei punti di indagine e la loro ubicazione dovrà basarsi su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico).</p>	<p>I suddetti cantieri, come verificabile nell'Allegato 1 ("Schede descrittive aree di cantiere") delle integrazioni, ricadono in aree prettamente agricole che non hanno subito nel corso del tempo modifiche sostanziali nell'uso del soprasuolo. Nel corso delle fasi di progettazione, in tutte le aree di cantiere, sono stati effettuati sopralluoghi dedicati anche al fine di verificare evidenze di inquinamenti pregressi e constatato che non sussistono ragioni tali da poter ipotizzare contaminazione significativa. Si è successivamente stabilita la densità dei punti d'indagine in relazione alle dimensioni dell'area di cantiere. Il numero e l'ubicazione è legato anche alla presenza di eventuali infrastrutture (es. strade) potenziali veicoli di contaminazioni (abbandono di rifiuti, sversamenti accidentali, ecc.), oltre alle caratterizzazioni eseguite sulle adiacenti aree del tracciato di progetto, ogni 500 metri lungo linea.</p> <p>Sulla base dei ragionamenti sopra esposti, si è provveduto ad eseguire, in linea generale, n° 1 pozzetto per aree di stoccaggio con superficie minore di 15.000 m<sup>2</sup> e n° 2/3 pozzetti per aree maggiori di 15.000 m<sup>2</sup>, ubicandoli in prossimità di infrastrutture viarie e/o di nuclei edificati.</p> <p>In sintesi, dunque, la conoscenza e la sostanziale omogeneità del territorio attraversato, unito alle informazioni derivate dalla puntuale analisi chimico-fisica degli stessi ambiti territoriali caratterizzati ogni 500 metri lungo il sedime ferroviario, ha consentito di adottare un criterio ragionato per la definizione del piano d'indagine.</p> <p>Vedere Allegati n° 4 e 5 del Piano Utilizzo Terre.</p>	ESAUSTIVO
5.	<p>In merito alla ricerca degli analiti, per il quale è stato adottato un set analitico ridotto (Diossine e Furani, PCB e Amianto) per l'analisi dei campioni di top soil delle aree di deposito intermedio/stoccaggio, noto che la caratterizzazione ambientale dei tratti lineari ha mostrato superamenti delle CSC di Colonna A, Tab. 1, All.5 alla Parte IV, Titolo V del D.lgs. 152/2006 per IPA, Idrocarburi C&gt;12 e metalli (Cromo VI, Zinco e Rame), si ritiene necessario integrare la lista degli analiti con i parametri previsti nella Tab.4.1 All.4 del D.M. 161/2012.</p>	<p>In risposta a quanto richiesto, si sono integrate le analisi sui campioni di top soil delle aree di deposito intermedio/stoccaggio ricercando tutti i parametri previsti nella Tab. 4.1, Allegato 4 del D.M. 161/2012.</p> <p>Pertanto, nelle aree previste per il deposito in attesa di utilizzo, oltre a Fitofarmaci, PCB, Amianto, Diossine e furani, già analizzati nella campagna marzo 2016, si sono ricercati i seguenti analiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Arsenico - Cadmio - Nichel - Piombo - Rame - Zinco - Mercurio</li> <li>☐ Idrocarburi C&gt;12 - Cromo totale - Cromo VI - BTEX - IPA.</li> </ul> <p>Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06) riferiti alla destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale.</p> <p>L'ubicazione di tutti i punti di indagine è riportata nell'Allegato 1 ("Schede descrittive aree di cantiere"), mentre i rapporti di prova dei risultati analitici integrativi sono riportati nell'Allegato 2 ("Analisi integrative sul top soil nelle aree di deposito temporaneo. Rapporti di prova").</p>	ESAUSTIVO
	<p>In relazione alle cave di destinazione finale del materiale in esubero, si ritiene necessario:</p> <p>a) Integrare la documentazione allegata redigendo, anche per i siti di destinazione finale, gli elaborati previsti dall'allegato 5 del D.M. 161/2012 ivi compresa la delibera comunale, e tutti gli altri eventuali atti necessari, che autorizzi alla risistemazione ambientale dei siti individuati.</p>	<p>In riferimento al punto "a", si sono integrate le descrizioni dei siti di conferimento finale, predisponendo, in linea con quanto riportato nell'Allegato 5 del D.M. 161/2012, delle schede descrittive contenenti (cfr. Allegato 3: "Schede descrittive delle aree di destinazione finale"):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inquadramento territoriale             <ul style="list-style-type: none"> <li>• denominazione dei siti;</li> <li>• ubicazione dei siti;</li> <li>• estremi cartografici da Carta Tecnica Regionale (CTR);</li> <li>• corografia (scala 1:5.000);</li> </ul> </li> <li>2. Inquadramento urbanistico:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione della destinazione d'uso urbanistica attuale;</li> <li>• Ricognizione vincolistica;</li> </ul> </li> <li>3. Inquadramento geologico:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• descrizione del contesto geologico della zona.</li> </ul> </li> <li>4. Piano di campionamento e analisi             <ul style="list-style-type: none"> <li>• descrizione delle indagini svolte e delle modalità di esecuzione;</li> <li>• localizzazione dei punti mediante planimetrie;</li> <li>• elenco delle sostanze ricercate;</li> </ul> </li> </ol>	ESAUSTIVO

**Risposte alla richiesta di integrazioni**

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• descrizione delle metodiche analitiche e dei relativi limiti di quantificazione.</li> <li>• uso pregresso del sito e cronistoria delle attività antropiche svolte sul sito.</li> <li>• Documentazione progettuale e autorizzatoria</li> <li>• Documenti autorizzatori;</li> <li>• Volumetria disponibile allo stato attuale;</li> <li>• Documenti di progetto a corredo dell'autorizzazione.</li> </ul>	ESAUSTIVO
	<p>b) Ampliare il campionamento e analisi dei siti di destinazione finale in funzione della superficie interessata, delle attività antropiche pregresse svolte nel sito, etc, con particolare riferimento alle aree di cava denominate Cont.da Milocca e Gruffo-Riggi destinate a ricevere circa l'85 del materiale da scavo in esubero.</p>	<p>Nella sezione relativa al "piano di campionamento e analisi" si sono riportate tutte le indagini eseguite anche a seguito delle presenti richieste integrazioni formulate dal MATM. In particolare per i siti di C.ta Milocca e Gruffo, si è integrato il numero di pozzetti esplorativi, prevedendo delle maglie regolari in funzione delle dimensioni dei piazzali di lavoro. In coincidenza del sito C.ta Milocca, si sono realizzati ulteriori n° 11 pozzetti nei piazzali maggiori (maglia 20x20 metri) e n° 6 pozzetti in coincidenza del secondo e terzo gradone del fronte di cava (maglia 6x6 metri). Analogamente, nel sito di cava in loc. Gruffo sono stati realizzati ulteriori n° 8 pozzetti nei piazzali di lavoro, spazati secondo una maglia regolare 20x20 metri. Gli analiti ricercati sono i medesimi cercati nella campagna di marzo 2016. Nell'Allegato 5 sono altresì riportate le dichiarazioni firmate dal Responsabile dei siti relative alle attuali disponibilità delle proprie aree.</p>	ESAUSTIVO
<b>6.</b>	<p>Rivedere il Piano di Utilizzo alla luce delle precedenti richieste di integrazione sia in relazione al definitivo bilancio dei materiali, sia in riferimento alla esatta definizione dei limiti temporali dei "depositi temporanei" e della gestione dei rifiuti.</p>	<p>In merito alla definizione delle tempistiche stabilite per la gestione del materiale di scavo in regime di sottoprodotto ai sensi di quanto disciplinato da DM 161/2012, si è stabilito che la durata del Piano di Utilizzo è fissata a circa 5 anni dall'inizio dei lavori, così come indicato al par. 5.4 del Piano di Utilizzo. In tale ambito temporale lo stoccaggio del materiale scavato nei depositi temporanei risponderà ai requisiti di cui al sottoprodotto DM. In merito alla gestione dei rifiuti, non trattato nella presente documentazione, si specifica che la stessa seguirà i dettami richiesti dalla specifica normativa di settore anche relativamente ai tempi di stoccaggio temporaneo garantendo in ogni caso che il materiale trattato come rifiuto venga separato dal materiale depositato in qualità di sottoprodotto. I dettagli logistico e operativi della gestione dei rifiuti è demandata alla fase progettuale/realizzativa in quanto l'Appaltatore è produttore del rifiuto e quindi responsabile dell'organizzazione logistica della gestione di tale aspetto.</p>	ESAUSTIVO
<b>7.</b>	<p>In relazione alla notazione di come alcuni dei siti individuati come deposito finale possano essere utilizzati anche da altre opere in progetto sulla stessa direttrice ferroviaria, si richiede la presentazione di un quadro sinottico complessivo delle capienze attuali dei singoli siti, la volumetria utilizzata dal progetto in esame, così da evidenziare le residue capacità disponibili.</p>	<p>Il progetto prevede 817.229 mc (in banco) di terre da scavo, che verranno gestiti come sottoprodotto 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 ri-modellamento morfologico/ripristino ambientale già individuati nel Piano di Utilizzo. In seguito alla dichiarazione dei Responsabili dei siti di conferimento finale circa l'attuale capienza (vedi Allegato 5) si è provveduto ad aggiornare il quadro dei volumi destinati ai vari siti individuati. Nella Tabella B è dettagliato il quadro delle singole capienze per i siti di destinazione finale.</p>	ESAUSTIVO

*Il quadro delle risposte dato dal Proponente è da ritenersi Esaustivo.*



### 6.1. TABELLA BILANCIO MATERIALI

Nella documentazione integrativa inviata è stata presentato uno splittaggio completo per tutte le 77 WBS presenti nel progetto con una definizione di dettaglio eguale a quella riportata succintamente nel seguito e relativa alle 3 sole WBS di esempio. Come detto, nella documentazione (allegato 13) sono riportate per tutte le WBS i volumi di terre da scavo prodotte e le relative destinazioni dei materiali prodotti.

TABELLA A - RDIN° 1.a

WBS	Tipologia Opera	Produzione (m3)	Riutilizzo Interno		Riutilizzo Interno per Fasi			Fabbisogno		Utilizzo interno		
			Tipo	m3	Tipologia	Fase 1 m3	Fase 2 m3	Tipologia	m3	Stessa WBS	Diversa WBS	
										wbs	m3	
SL01-IT01	Sottovia SS192	8.889	Rint/Ril.	2.851	Riemp.	2.851	-	Rint/Ril.	2.851	2.851	-	0
			Inerti ca	0	Inerti ca	0	-	Inerti ca	3.835	0	-	0
			Terr. Veg.	639	Terr. Veg.	639	-	Terr. Veg.	128	128	in SI03-It03	100
SI02	Sottopasso pk 10.700	635	Rint/Ril.	350	Riemp.	350	-	Rint/Ril.	350	350	-	0
			Inerti ca	0	Inerti ca	0	-	Inerti ca	580	0	-	0
			Terr. Veg.	0	Terr. Veg.	0	-	Terr. Veg.	0	0	-	0
SL03-IT03	Trincea km. 1.325-1.497	6.267	Rint/Ril.	1.128	Rint/Ril.	1.128	-	Rint/Ril.	1.456	1.456	-	0
			Inerti ca	0	Inerti ca	0	-	Inerti ca	3.100	0	-	0
			Terr. Veg.	0	Terr. Veg.	0	-	Terr. Veg.	100	0	da SI01-It01	100

Nella colonna Produzione si riporta la volumetria delle terre e rocce da scavo prodotte per la realizzazione dell'opera specificata in prima e seconda colonna. Nella colonna "dalla/nella stessa WBS", si specificano i volumi di terre che sono riutilizzati nell'ambito della stessa WBS; viceversa nella colonna "diversa WBS" si indicano i volumi di terra destinati ad altre WBS o che si ricevono da altri cantieri. Ove i Fabbisogni superano le disponibilità si ricorrerà all'approvvigionamento esterno.

### 6.2. TABELLA SITI DI DESTINAZIONE FINALE.

TABELLA B - RDIN° 7

Siti di destinazione finale	Attuale capienza (*)	Volumi destinati al conferimento
"Marco Polo" - C.da Milocca (Comune di Assoro - EN)	1.000.000 m <sup>3</sup>	280.603 m <sup>3</sup>
"Cocomero" - C.da Cannavò (Comune di Enna - EN)	40.000 m <sup>3</sup>	40.000 m <sup>3</sup>
"Cammarata" - C.da Bruchito Grotta bassa (Comune di Enna - EN)	45.500 m <sup>3</sup>	45.500 m <sup>3</sup>
"Riggi" - C.da Giulfo (Comune Caltanissetta - CL)	600.000 m <sup>3</sup>	451.126 m <sup>3</sup>
	<b>Tot.</b>	<b>817.229 m<sup>3</sup></b>

(\*) (da autodichiarazione dei Responsabili in data maggio 2016)

Nel sito denominato "Marco Polo" si prevede il conferimento di circa 719.000 m<sup>3</sup> provenienti da altra tratta (Catenanuova-Raddusa) e pertanto la capacità residua disponibile per la tratta Bicocca-Catenanuova è di circa 280.600 m<sup>3</sup>.

Viceversa il sito denominato "Riggi" sarà prevedibilmente colmato dalle terre provenienti dalla tratta in studio per un volume di circa 451.000 m<sup>3</sup> e pertanto rimarranno ancora disponibili circa 149.000 m<sup>3</sup>.

## 7. DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO

In riferimento alla tipologia di opere in progetto ed ai quantitativi dei materiali di scavo oggetto del presente Piano di Utilizzo appare evidente che il programma lavori è strettamente connesso alle tempistiche di produzione dei materiali e al loro utilizzo in siti interni e esterni al cantiere. Secondo il Cronoprogramma completo delle attività previsto dal Progetto, si ritiene che la durata del Piano di Utilizzo, di cui all'art. 5 comma 6 del D.M. 161/2012, possa essere fissata pari a circa 1720 giorni (circa 5 anni).

### 7.1. 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;

*[Handwritten signature and date]* 23

- 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.

#### ACQUISITI I DATI SUDETTI E SULLA BASE DELLE LINEE DI INDIRIZZO PER IL MONITORAGGIO DEI MATERIALI CONFERITI E DELLE ACQUE

##### CONSIDERATO che

- ai sensi dell'art. 1 del "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo", D.M. n.161/2012, del 10.08.2012, rientrano nella definizione di "materiali da scavo" il suolo/sottosuolo derivanti dalla realizzazione di opere infrastrutturali (gallerie, diga, strada ecc.) anche contenenti calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina (VTR), miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché la composizione media dell'intera massa non presenti concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti massimi previsti dal Regolamento.

##### VERIFICATO che

- con le metodologie di scavo previste, che consistono nell'utilizzo di tradizionali mezzi meccanici e senza l'utilizzo di additivi o di materiali stabilizzanti, non si alterano le caratteristiche dei materiali;
- non sono previste operazioni di normale pratica industriale e/o processi di stabilizzazione a calce.

##### CONSIDERATO che

- i percorsi attraverso i quali avviene la movimentazione dei materiali da scavo dal luogo di produzione al sito di cantiere, e da quest'ultimo al sito di destinazione finale (rilevato stradale, ecc..) sono principalmente previsti entro i percorsi di cantiere, fatti salvi i materiali destinati ai progetti di rimodellazione morfologica e i materiali gestiti in regime di rifiuti da trasportare su viabilità pubblica.

##### CONSIDERATO E VALUTATO che

- il Piano di Utilizzo prevede che l'avvenuto utilizzo del materiale scavato in conformità allo stesso PUT dovrà essere attestato dall'esecutore mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU), come da art. 12 del Regolamento e in conformità con l'Allegato 7;

##### VERIFICATO infine che

- il materiale di scavo, come definito da all'art. 1, c.1, lett. b) del Regolamento, individuato dal Proponente nel Piano di Utilizzo è qualificabile come sottoprodotto in quanto rispondente ai requisiti di:
  - essere generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
  - essere utilizzato, in conformità al Piano di Utilizzo, nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato, per la realizzazione di rinterrati, riempimenti, rimodellazioni, rilevati;
  - essere idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale secondo i criteri di cui all'Allegato 3;
  - soddisfa, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla precedente lettera b), i requisiti di qualità ambientale di cui all'Allegato 4;

**PRESO ATTO** che, in relazione ai siti di deposito definitivo e in ottemperanza all'allegato 4 al DM 161/2012, nel Piano è previsto che *"nel caso in cui il materiale da scavo venga utilizzato per nuove attività di riempimenti e rinterrati, ad esempio ritombamento di cave, in condizioni di falda affiorante o subaffiorante, al fine di salvaguardare le acque sotterranee ed assicurare un elevato grado di tutela ambientale"*, si utilizzi dalla quota di fondo scavo sino alla quota di massima escursione della falda (più un metro di franco) solo materiale da scavo per il quale sia stato verificato il rispetto dei limiti di cui a Colonna A, Tab. 1, All. 5, Titolo V, Parte IV, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i..



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

**ESPRIME PARERE POSITIVO**

**AI FINI DELL'APPROVAZIONE DEL PIANO DI UTILIZZO**  
**DELL'OPERA INDICATA IN PREMESSA**

nella versione trasmessa in data 29/04/2016, prot. AGCS.CPM.0029705.16U, ed acquisito al prot. DVA-2016-12474 del 09/05/2016, considerando che il sopracitato Piano di Utilizzo è stato redatto in conformità a quanto disposto dal D.M. 10 agosto 2012, n. 161, a condizione che si ottemperi alle prescrizioni, da soddisfarsi prima dell'inizio dei lavori (FASE ANTE-OPERAM) o in corso d'opera (FASE DI CANTIERE), da verificarsi a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di seguito indicate:

**ANTE OPERAM - PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI:**

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

1. Verificare e documentare in sede di progetto esecutivo, in considerazione delle distanze dai cantieri dei siti di destinazione finale delle terre previsti (la cava più vicina è ubicata a una distanza di 40 km dal tratto infrastrutturale in esame - stazione di Catenanuova), l'eventuale possibilità di utilizzo di nuovi siti di destinazione finali ubicati a distanze minori di quelli attualmente previsti e disponibili, corredandoli delle necessarie indagini e autorizzazioni, nell'ottica di ottimizzare e minimizzare i percorsi di trasporto dei materiali.
2. Prevedere l'adeguamento del PUT a livello di Progetto Esecutivo per ciò che riguarda le modalità di campionamento e di caratterizzazione chimico-fisica dei materiali di scavo e dei depositi temporanei e definitivi, conformemente agli allegati del D. Lgs. 161/2012; aggiornato con:
  - L'adeguamento del monitoraggio, in fase di cantiere, della qualità delle acque superficiali mediante campionature ed analisi periodiche da concordare con il servizio ARPA di competenza;
3. Prevedere, in coerenza con il D.M. 161/2012, e con l'aggiornamento richiesto nella precedente prescrizione, che il Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo contenga la definizione puntuale di tutte le indicazioni relative alle metodologie di trasporto e messa in opera dei materiali, ed in particolare:
  - Contenga le necessarie autorizzazioni di competenza del MIBACT, nonché le valutazioni dall'ARPA Competente per territorio;
  - Preveda di dettagliare ed aggiornare periodicamente, per le aree ad uso promiscuo (materiale di riutilizzo immediato - materiale in deposito temporaneo per il trasporto al deposito finale), la separazione tra le sotto aree preposte, secondo le indicazioni previste nello stesso PUT.
4. Prevedere che, in relazione al PMA (per la parte di competenza sul PUT), il Responsabile Ambientale individuato dal Piano trasmetta i risultati validati del Monitoraggio Ambientale ante-operam prima dell'inizio delle attività di cantiere.
5. Verificare che la gestione dei rifiuti, come previsto dal DM 186/2006, preveda l'affidamento a gestori forniti dell'autorizzazione unica per impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Parte Quarta, Art. 208, da documentarsi in Attuazione 1a Fase.
6. Nel rispetto del PUT, nell'ambito della stessa Procedura di Attuazione di 1a Fase, documentare e comunicare la scelta del contenitore finale e/o della discarica autorizzata, fornendo preventivamente la dovuta Autorizzazione e l'attestazione di disponibilità del contenitore.

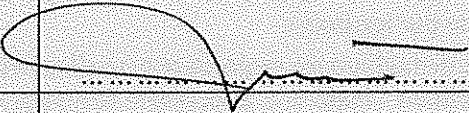

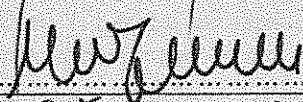


**FASE DI CANTIERE - IN CORSO D'OPERA:**

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

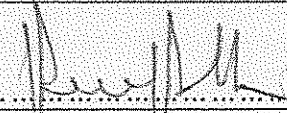
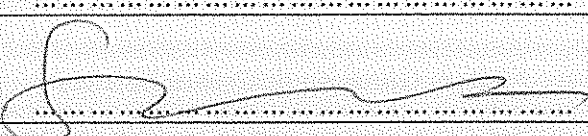




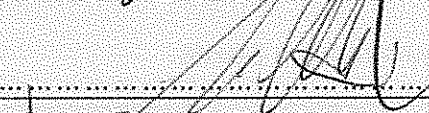
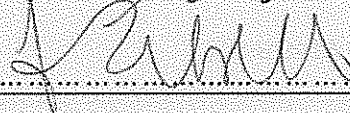


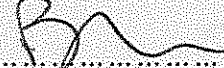


7. La durata del Piano di Utilizzo non potrà superare i 1720 giorni della durata programmata dei lavori e terminerà comunque con la conclusione delle operazioni di cantiere.
8. Provvedere, qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali di drenaggio delle aree di deposito temporaneo riscontrasse valori di concentrazione di un qualunque contaminante > al 75% dei limiti previsti dal D. Lgs. 116/2008 "Attuazione della Direttiva 2006/CE relativa alla gestione

della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della Direttiva 76/160/CEE" e relativo Decreto Attuativo, con riferimento ai parametri batteriologici per acque interne, a rifinire i campionamenti a cadenza quindicinale.


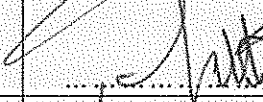

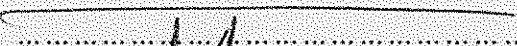
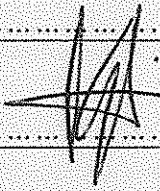
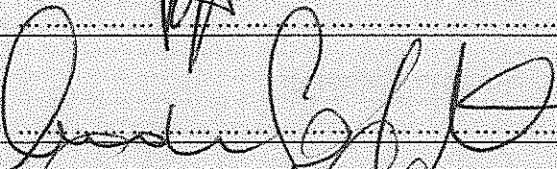


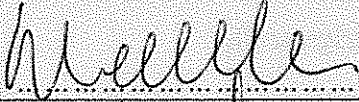
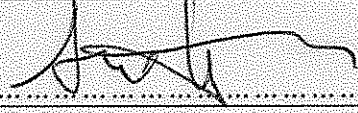
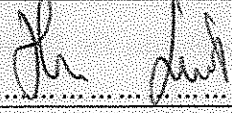

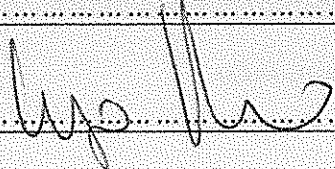
9. Prevedere, in riferimento alla presenza, come segnalato nel PUT, di diversi corpi idrici sotterranei con superficie piezometrica posta a meno di 1 m dal piano campagna, la realizzazione di almeno 1 piezometro, per ciascuno dei tratti menzionati nel PUT, finalizzati alla caratterizzazione delle acque sotterranee intercettate dagli interventi, tale campagna di monitoraggio costituirà il campionamento ante-operam del Piano di Monitoraggio Ambientale delle acque di falda;
10. Prevedere che la dichiarazione di avvenuto utilizzo del materiale di scavo sia compilata dall'esecutore del Piano di utilizzo a conclusione dei lavori di escavazione ed a conclusione dei lavori di utilizzo del materiale scavato. Le dichiarazioni di utilizzo verranno archiviate e messe a disposizione dell'autorità competente per ogni uso e evenienza.
11. Verificare, in relazione al piano di campionamento e monitoraggio in corso d'opera, che:
  - la procedura di campionamento, in accordo con quanto previsto dall'allegato 8 (Procedure di campionamento in fase esecutiva e per i controlli e le ispezioni) del DM.161 del 10 Agosto 08/2012, sia eseguita in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati";
  - i risultati siano comunicati alle ARPA Regionali di competenza, rendendoli disponibili per la successiva realizzazione dell'opera completa di cui la presente è solo una anticipazione parziale;
12. Provvedere, nel caso in cui si dovesse verificare che un campione mostri valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla Tabella 1, colonna B (siti a destinazione d'uso "commerciale, industriale ed artigianale"), Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V del DLgs n. 152/2006, a gestire il materiale presente nella relativa piazzola univocamente in ambito normativo di rifiuto (ai sensi della Parte Quarta del D. Lgs n. 152/2006) in quanto non risulta verificata la condizione di cui all'art. 4, comma. 1, lettera d) del DM 161 del 10 agosto 2012.

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	ASSENTE




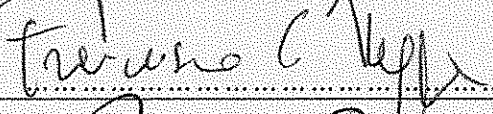


Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	ASSENTE
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa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



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



Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	ASSENTE
Dott. Paolo Saraceno	ASSENTE
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	