

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



LINEA FERROVIARIA CATANIA C.LE – GELA

TRATTA FERROVIARIA CALTAGIRONE – GELA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

S.O. INGEGNERIA AMBIENTALE E DEL TERRITORIO

RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE - GELA

LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI-GELA

Aspetti ambientali di cantiere

Relazione Generale

SCALA:

-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
RS6K	00	R	69	RG	CA0000	001	A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	N.Bartolini	Agosto 2022	S.Vitaliti	Agosto 2022	P. Mosca	Agosto 2022	S. Padulosi ITALFERR S.p.A. Agosto 2022 Se. Padulosi Sara Ordine degli Ingegneri di Roma n. 25827 sez. A
		Nicola Baroloni		Salvatore Vitale				
		F. Bernassola						

SOMMARIO

1	Premessa	3
2	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	4
3	Gestione materiali di risulta	6
3.1	Inquadramento normativo	6
3.1.1	Normativa Nazionale	6
3.1.2	Normativa della Regione Sicilia	8
3.2	Materiali di risulta delle lavorazioni e modalita' di gestione	9
3.2.1	Caratterizzazione e gestione in corso d'opera	10
3.2.2	Analisi dei materiali di risulta in corso d'opera.....	11
4	Siti di approvvigionamento e smaltimento	13
5	Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati	18
5.1	Riferimenti normativi principali	18
5.2	Siti di interesse nazionale (SIN)	19
5.3	Siti contaminati e potenzialmente contaminati limitrofi all'area di intervento	22
5.4	Valutazione delle interferenze.....	24
6	Aspetti ambientali della cantierizzazione.....	27

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 28

1 PREMESSA

Il presente documento si inquadra nel progetto più ampio di Ripristino della Tratta Caltagirone-Gela, di cui il tratto di linea oggetto di intervento prevede costituisce il Lotto 2: Niscemi-Gela.

Il documento è finalizzato alla descrizione preliminare delle modalità operative da adottare per il corretto utilizzo delle terre e dei materiali di risulta prodotti dalle lavorazioni previste nella realizzazione dell'opera in progetto, nonché allo studio preliminare delle interferenze con siti contaminati/potenzialmente contaminati e le modalità operative di analisi degli aspetti ambientali in fase di realizzazione delle opere.

Il presente elaborato è altresì finalizzato all'analisi della disponibilità sul territorio di siti di cava per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere e di siti per il conferimento dei materiali di risulta derivanti dalle lavorazioni in progetto che si prevede di gestire in qualità di rifiuti.

In corso d'opera verrà inoltre verificata la conformità dei materiali scavati ai fini della gestione degli stessi in qualità di rifiuti ai sensi della normativa ambientale vigente, nonché la compatibilità con i siti di destinazione individuati nella presente fase progettuale o con gli ulteriori impianti di recupero/smaltimento che l'Appaltatore vorrà individuare.

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 4 di 28

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

La linea da Caltagirone si sviluppa per poco più di 24 km, dopo la stazione di Niscemi la linea scende verso Gela con pendenze più accentuate e simili alla prima parte, e sono presenti in sequenza la galleria Samperi 2^a (232 metri circa), in ambiente urbano, la galleria Perniciaro (860 metri circa) e la galleria Cotugno (246 metri) e, dopo un viadotto a 8 luci, la galleria Pisciotta (330 metri circa). Dopo aver superato un viadotto a quattro luci si incontrano le gallerie Dell’Arcia, la seconda opera a superare i 1.000 metri di lunghezza (1.225 metri circa) e subito dopo la galleria di Priolo Soprano (763 metri circa), prima di arrivare all’omonima stazione (180 m.s.l.m.) dopo quasi 8.090 metri dalla precedente.

Dopo un tratto all’aperto si incontrano le gallerie Polizzi e Buonfratello, rispettivamente della lunghezza di 97 e 690 metri circa, separate tra loro da un viadotto a 20 luci, che si trovano a ridosso della stazione di Priolo Sottano (105 m.s.l.m.) posta dopo 5.195 metri circa dall’impianto precedente. La galleria Buonfratello è l’ultima della linea a superare la lunghezza di 500 metri. Dopo due viadotti di 5 e 11 luci si trovano le due gallerie di Farello II e I, prima di arrivare alle stazioni di Piana del Signore (22 m.s.l.m.) e di Gela (9 m.s.l.m.).

Allo stato attuale, in considerazione del lungo periodo di inutilizzo (oltre 9 anni), la linea è caratterizzata da un precario stato di manutenzione, oltre che dalla mancanza di alcuni tratti di binario, nonché delle apparecchiature presenti nei fabbricati tecnologici, un tempo a servizio della linea, vandalizzate nel corso degli anni.

Di seguito gli interventi previsti in progetto:

- Adeguamento strutturale delle gallerie;
- Verifica strutturale, eventuale ripristino e consolidamento delle opere d’arte minori sotto binario (compresi i tombini);
- ARMAMENTO:
 - o Piano del ferro del binario di corsa unico;
 - o Adeguamento a PRG delle stazioni di Piano Carbone, Niscemi e Priolo Sottano;
- TECNOLOGIE (sono esclusi gli impianti SCMT/SSC e CTC):
 - o Impianti IS;
 - o Impianti GSMR;
 - o Impianti TLC;
 - o Impianti LFM.
- Adeguamento a STI SRT 2019 delle gallerie comprese viabilità e aree di sicurezza imbocchi.



RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA
LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA

ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R 69 RG	CA0000 001	A	5 di 28

Fanno parte del PFTE anche i seguenti studi:

- Rilievi, indagini, misure ed eventuali studi volti a verificare la possibilità di effettuare le Verifiche di sicurezza ai sensi delle NTC 2018, e nel caso, definire i possibili interventi progettuali.

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 6 di 28

3 GESTIONE MATERIALI DI RISULTA

3.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

La relazione è stata redatta in conformità alle principali normative nazionali e regionali applicabili alle finalità del presente studio.

A titolo esemplificativo ma non esaustivo, si riporta di seguito l'elenco delle principali disposizioni normative applicabili alla tematica in oggetto.

3.1.1 NORMATIVA NAZIONALE

- Decreto Legislativo del 26 settembre 2020, n.116 “Modifica sostanziale alla parte IV del Testo Unico Ambientale ridisegnando le regole sui rifiuti in attuazione delle direttive Ue meglio note come “Pacchetto Economia Circolare”;
- D. Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 - Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (20G00138);
- Decreto Ministero dell’Ambiente del 1 marzo 2019, n. 46 - Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
- DPR 120/2017
Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164
- Legge del 11 novembre 2014, n. 164
Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - *Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive;*
- Legge del 11 agosto 2014, n. 116
Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91, recante *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;*
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120
Competenze e funzionamento dell'Albo Gestori Ambientali;
- Legge 30 ottobre 2013, n. 125
Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 101/2013 - *Nuova disciplina di operatività del Sistri - Imprese di interesse strategico nazionale;*

- Legge del 09 agosto 2013, n.98
Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n.69, recante *disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia*;
- Decreto Ministeriale 22 dicembre 2010
Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti;
- Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205
Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Decreto Ministeriale 27 settembre 2010
Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005;
- Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128
Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69;
- Legge del del 27 febbraio 2009 n°. 13
Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente;
- Legge del 28 gennaio 2009 n°. 2
Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante *misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale*;
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n°. 4
Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- Dm Ambiente 5 aprile 2006, n. 186 *decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5.2.98. "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22"*;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152
Norme in materia Ambientale
Il D. Lgs. recepisce in toto l'articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti;
- Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n° 248
Disciplina delle attività di recupero, trattamento e smaltimento dei beni di amianto e prodotti contenenti amianto.
- Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n° 36.
Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;

- Legge 23 marzo 2001, n. 93
Disposizioni in campo ambientale (collegato ambientale)
- DM 5/2/98
Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.
- Deliberazione 27 luglio 1984
Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti;
- Legge 22 luglio 1975, n. 382
Norme sull'ordinamento regionale e sulla organizzazione della Pubblica Amministrazione - legge delega al Governo;
- Decreti del 1972 (n. 3 del 14 gennaio) e del 1977 (n. 616 del 24 luglio), in seguito ai quali le cave rientrano tra le materie di competenza delle regioni, che possono così emanare leggi autonome in materia, pur nel rispetto della normativa nazionale;
- DPR 24 luglio 1977, n. 616
Attuazione della delega di cui all'art.1 della legge 22 luglio 1975, n. 382 (art. 62), è stato attuato il trasferimento delle competenze in materia "cave e torbiere" dallo Stato alle Regioni;
- Regio Decreto n. 1443 del 29 luglio 1927
che distingue le attività estrattive di cava e di miniera in relazione alla tipologia di materiale estratto.

3.1.2 NORMATIVA DELLA REGIONE SICILIA

- Decreto Presidenziale 21 aprile 2017 n.10
Aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti speciali in Sicilia
- Decreto del Presidente della Regione n. 19 del 3/2/2016
inerente l'approvazione dei *Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio*
- DGR n. 2 del 18.Gennaio 2016
Adeguamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti alle prescrizioni di cui al D.M. n.100 del 28 maggio 2015 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Legge regionale dello 8 Aprile 2010 n. 9
recante le norme della *Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati;*
- Legge Regionale del 9 maggio 2012 n.26
Finanziaria Regionale per l'anno 2012
modificato, in talune parti, la legge regionale 8 aprile 2010 n. 9
- DPRS. del 04 luglio 2012 n. 531
Approvazione del Piano di individuazione dei bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA					
	LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS6K	00	R 69 RG	CA0000 001	A	9 di 28

3.2 MATERIALI DI RISULTA DELLE LAVORAZIONI E MODALITA' DI GESTIONE

Il presente paragrafo descrive le ipotesi di gestione dei materiali di risulta nell'ambito dei lavori di ripristino della **linea Caltagirone – Gela** e precisamente nell'ambito del **Lotto 2: Ripristino Tratta Niscemi** sia in qualità di sottoprodotti ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017 e dell'art. 185 della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, sia in qualità di rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

I materiali di risulta che verranno prodotti dagli interventi di realizzazione del progetto in esame, nell'ottica del rispetto dei principi ambientali di favorire il riutilizzo piuttosto che lo smaltimento saranno, ove possibile, reimpiegati nell'ambito delle lavorazioni in qualità di sottoprodotti a fronte di un'ottimizzazione negli approvvigionamenti esterni e, in subordine, conferiti ad impianti esterni in qualità di rifiuti.

Si precisa infatti che, in riferimento ai fabbisogni delle opere in progetto, i materiali di risulta disponibili localmente presentano caratteristiche geotecniche ed ambientali idonee per possibili utilizzi interni. Per quanto attiene materiali di riempimento ed inerti, essi saranno reperiti presso cave selezionate.

In questa fase progettuale, ai fini delle ipotesi di conferimento dei materiali di risulta agli impianti di destinazione finale, sono stati presi in considerazione i dati ambientali disponibili nell'ambito di progetti analoghi e limitrofi al progetto in esame, pertanto si può ipotizzare di conferire i materiali che si intende gestire in qualità di rifiuti alle seguenti tipologie di impianti di destinazione finale:

- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle **terre e rocce derivanti dagli scavi**, si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - **30%** del materiale → *Discariche per rifiuti inerti*
 - **20%** del materiale → *Discariche per rifiuti non pericolosi*
 - **50%** del materiale → *Impianti di recupero*
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle **demolizioni**, si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - **100%** del materiale → *Impianti di recupero*
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del **ballast**, si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - **40%** del materiale → *Discariche per rifiuti inerti*
 - **10%** del materiale → *Discariche per rifiuti non pericolosi*
 - **50%** del materiale → *Impianti di recupero*

Le destinazioni ipotizzate sopra potranno comunque essere determinate in maniera definitiva a seconda dei risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire nella successiva fase di realizzazione dell'opera per la corretta scelta delle modalità di gestione dei materiali di risulta in qualità di rifiuti ed ai sensi della normativa ambientale vigente.

Si ricorda infatti che in fase di esecuzione lavori l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta tanto la corretta attribuzione del codice CER quanto la corretta gestione degli

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 10 di 28

stessi, pertanto le considerazioni riportate nel presente documento si riferiscono alla presente fase di progettazione ed allo stato ante operam dei luoghi.

Ciò premesso, si riportano di seguito le indicazioni generali sulle modalità di caratterizzazione dei materiali di risulta per la gestione degli stessi nel regime dei rifiuti e si riepilogano le tipologie di analisi ambientali che si prevede di eseguire in corso d'opera ai fini della corretta gestione dei materiali di risulta in **qualità di rifiuti**.

3.2.1 CARATTERIZZAZIONE E GESTIONE IN CORSO D'OPERA

Come già detto, nell'ambito del presente appalto si prevede di produrre materiali di risulta costituiti da terre e rocce derivanti dagli scavi tradizionali (CER 17.05.04), dai materiali derivanti da attività di demolizione (CER 17.09.04) e dal pietrisco ferroviario tolto d'opera (CER 17.05.08).

Tali materiali verranno gestiti come rifiuti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., e verranno classificati ed inviati a idoneo impianto di recupero/smaltimento, privilegiando ove possibile il conferimento presso siti autorizzati al recupero, e solo in secondo luogo prevedendo lo smaltimento finale in discarica.

Stoccaggio temporaneo

Il materiale derivante dalle lavorazioni verrà trasportato presso aree attrezzate per la caratterizzazione finalizzata alla scelta dell'impianto di destinazione finale dei materiali di risulta da gestire in qualità di rifiuti.

Le aree di stoccaggio saranno adeguatamente allestite ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (opportunamente perimetrate, eventualmente impermeabilizzate, stoccando materiale omogeneo, etc..) e in particolare, secondo quanto prescritto dall'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Anche per le modalità di trasporto si dovrà necessariamente far riferimento alla normativa ambientale vigente.

3.2.1.1 Campionamento dei materiali di risulta in corso d'opera

Il materiale da destinare a smaltimento/recupero verrà caratterizzato all'interno delle aree di stoccaggio al fine di accertare l'idoneità dei materiali di scavo al loro recupero/smaltimento.

Per quanto riguarda le procedure e le modalità operative di campionamento e di formazione dei campioni di rifiuti da avviare ad analisi, si farà riferimento alla normativa vigente.

Al fine di ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale, in generale l'Appaltatore dovrà promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti privilegiando, ove possibile, il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero rifiuti e, solo secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica.

Sarà pertanto cura dell'Appaltatore, in fase di realizzazione dell'opera, effettuare tutti gli accertamenti necessari (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione ai sensi del D.M. 186/06 e del D.M. 27/09/2010) ad assicurare la completa e corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente e la corretta scelta degli impianti di destinazione finale, al fine di una piena assunzione di responsabilità in fase realizzativa.

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA					
	LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS6K	00	R 69 RG	CA0000 001	A	11 di 28

In particolare, ricordando che in fase di esecuzione lavori l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta la corretta gestione degli stessi, si riportano di seguito le indicazioni generali sulle modalità di caratterizzazione dei materiali di risulta per la gestione degli stessi nel regime dei rifiuti.

Il campionamento sarà effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 del 2004 e UNI 14899 del 2006 Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati.

Per quanto concerne il quantitativo dei campioni di rifiuti da prelevare ed analizzare si dovrà fare riferimento alla normativa vigente, prevedendo il prelievo e l'analisi di almeno n. 1 campione rappresentativo per ogni tipologia di rifiuto prodotto e per ogni sito di provenienza.

Si prevede il campionamento di un numero di campioni/cumuli pari a un campione ogni 5.000 mc di materiali e/o per ogni tipologia di lavorazione. L'Appaltatore valuterà, in fase di progettazione esecutiva, l'eventuale necessità di integrare la caratterizzazione analitica ai fini di una mappatura/zonizzazione di maggior dettaglio ed ai fini della corretta gestione dei materiali da movimentare ai sensi della normativa vigente in materia di Sicurezza e Ambiente.

3.2.2 ANALISI DEI MATERIALI DI RISULTA IN CORSO D'OPERA

Nel caso in cui i terreni dovessero risultare non contaminati e classificati come rifiuti "speciali non pericolosi" potranno essere avviati ad operazioni di recupero così come disciplinato dall'art. 3 (recupero di materia) del DM 05/02/98 e s.m.i.

Sul materiale considerato **rifiuto**, ai fini del recupero verranno pertanto effettuate le analisi per l'omologa ed il test di cessione ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. "Criteri per la determinazione del test di cessione".

Sul materiale considerato rifiuto, che dovrà essere smaltito verranno effettuate le analisi di caratterizzazione ai fini dell'omologa a rifiuto e verrà effettuato il test di cessione ai sensi del D.M. 27.09.2010.

I parametri che verranno analizzati per l'omologa del rifiuto sono di seguito riportati.

3.2.2.1.1 Analisi sul tal quale ai fini della classificazione e dell'omologa

I parametri che si prevede di analizzare per la classificazione e l'omologa del rifiuto sono:

- Metalli: Cd, Cr tot, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn;
- BTEX;
- IPA;
- Alifatici clorurati cancerogeni;
- Alifatici clorurati non cancerogeni;
- Alifatici alogenati cancerogeni;
- Fitofarmaci;
- DDD, DDT, DDE;

- Idrocarburi (C<12 e C>12);
- Oli minerali C10 - C40;
- TOC;
- Composti organici persistenti.

Si prevede cautelativamente la ricerca anche del parametro amianto.

I risultati delle analisi sul tal quale verranno posti a confronto con i limiti di cui agli allegati D e I alla Parte IVa del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Test di cessione ai fini del recupero

Ai sensi dell'art. 184 ter del D. Lgs. 152/06 e s.m.i, nel caso in cui i materiali di risulta siano classificabili come rifiuti "speciali non pericolosi" potranno essere avviati ad operazioni di recupero così come disciplinato dall'art. 3 (recupero di materia) del D.M. 05/02/98 e s.m.i..

Sul materiale considerato rifiuto ai fini del recupero verrà pertanto effettuato il test di cessione ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. "Criteri per la determinazione del test di cessione". Il set analitico di base sull'eluato sarà il seguente:

- Metalli: Ba, Cu, Zn, Be, Co, Ni, V, As, Cd, Cr tot, Pb, Se, Hg;
- Elementi inorganici: Nitrati, Fluoruri, Cloruri, Solfati, Cianuri;
- pH;
- COD;
- Amianto.

I valori di concentrazione ottenuti saranno confrontati con quelli riportati nella tabella dell'Allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. (D.M. n. 186 del 05/04/2006).

In caso di eventuale non conformità al test di cessione, il rifiuto speciale e non pericoloso potrà essere avviato alle operazioni di recupero in regime ordinario o di smaltimento.

L'avvio a recupero in regime ordinario è subordinato alle eventuali indagini analitiche contemplate nell'atto autorizzativo dell'impianto individuato.

Test di cessione ai fini dello smaltimento

In caso di impossibilità tecnica a conferire il rifiuto a recupero o qualora non siano rispettate le condizioni per procedere al recupero del rifiuto, questo potrà essere avviato ad operazioni di smaltimento previa esecuzione delle indagini analitiche richieste dagli impianti di smaltimento individuati.

In caso di smaltimento presso discariche (D1) verranno verificati i criteri di ammissibilità ai sensi del DM 27.09.2010 mediante esecuzione del Test di Cessione previsto dal suddetto decreto. Il set analitico di base sull'eluato sarà il seguente:

- Metalli: As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn;

- Elementi inorganici: Fluoruri, Cloruri, Solfati;
- Indice fenolo;
- DOC;
- TDS.

I risultati delle analisi sull'eluato verranno posti a confronto con le Tabelle 2, 5 e 6 del DM 27.09.2010 (ammissibilità nelle diverse tipologie di discariche: inerti, non pericolosi, pericolosi) per stabilire il sito di destinazione finale.

4 SITI DI APPROVVIGIONAMENTO E SMALTIMENTO

In linea con l'attuale livello di progettazione è stata eseguita un'analisi della **disponibilità sul territorio di siti per l'approvvigionamento dei materiali** necessari alla realizzazione delle opere e di **siti disponibili per il conferimento dei materiali di risulta**, per i quali si prevede **una gestione in qualità di rifiuti**. In particolare, al fine di appurare la possibilità di soddisfare le esigenze del progetto nell'ambito di un'area non eccessivamente estesa, sono stati individuati gli impianti in grado di soddisfare le esigenze richieste dal progetto ubicati in prossimità ai siti di produzione e facilmente raggiungibili; sono stati quindi presi contatti diretti con le imprese /gestori degli impianti, con specifico riferimento alle tipologie di rifiuti che si prevede di produrre nell'ambito delle lavorazioni, verificandone altresì la validità delle autorizzazioni.

Sarà comunque onere dell'Appaltatore, propedeuticamente all'avvio dei lavori, verificare l'effettiva presenza nel territorio anche di ulteriori siti rispetto a quelli indicati nel presente progetto al fine di garantire la relativa disponibilità, per i quantitativi necessari e per tutta la durata dei lavori, sia dei siti di approvvigionamento degli inerti (cave) sia dei siti di destinazione finale (impianti di recupero/smaltimento) ove intende conferire i materiali di risulta da gestire in qualità di rifiuti.

L'Appaltatore dovrà assicurare, nella redazione della Progettazione Esecutiva e per tutta la durata dei lavori, il pieno rispetto della normativa vigente in materia ambientale, nonché la piena ottemperanza alle prescrizioni impartite dagli Enti di tutela ambientale in fase di approvazione dei progetti o in corso d'opera.

Rientrano negli oneri generali della cantierizzazione e sono pertanto da intendersi compresi e compensati nell'importo contrattuale anche tutti gli apprestamenti di mitigazione di cantiere volti a garantire il rispetto delle normative vigenti in materia ambientale e del codice della strada.

L'Appaltatore, in relazione all'eventuale gestione dei rifiuti prodotti, si impegna ad adempiere agli obblighi che a lui fanno capo, in qualità di produttore e detentore dei rifiuti, nel rispetto della normativa ambientale vigente.

L'Appaltatore resterà responsabile di ogni negativa conseguenza derivante dal mancato rispetto di normative e/o prescrizioni ambientali e sarà a suo carico ogni eventuale sanzione per le stesse irrogata dalle Autorità competenti.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva degli impianti disponibili censiti in prossimità dell'area di cantiere ed una immagine corografica con la localizzazione delle stesse, siti individuati a partire dagli

elenchi riportati nello strumento di pianificazione settoriale Dati cartografici delle attività estrattive tratti da Catasto Cave del Dipartimento Regionale dell'Energia a cui si rimanda per approfondimenti.

TABELLA 1 IMPIANTI DI CAVA PROSSIMI ALLE AREE DI CANTIERE.

COD.	NOME	COMUNE	SOCIETÀ	MATERIALE	DECRETO	SCADENZA	DIST*
CV1	Parabuto	Ragusa	Occhipinti & Corallo Srl	Calcare	02/12 CT	17/01/2027	38
CV2	Montone-Macauda	Ragusa	Società Fratelli Macauda Snc	Calcare	07/08 CT	10/09/2023	39
CV3	Coniglio 4R	Chiaromonte Gulfi	4R Ecologia e Costruzioni Srl	Calcare	13/12 CT	26/12/2027	25
CV4	Petraro-La pietra di Comiso	Comiso	La pietra di Comiso Srl	Calcare ornamentale	01/11 CT	01/03/2024	30
CV5	Crocilla - Colacem	Comiso	Colacem Spa	Calcare	18/06 CT	In attesa di rinnovo	31
CV6	Naso Giuseppe	Piazza Armerina	Naso Giuseppe	Sabbia	945/19	22/01/2030	16
CV7	Miracav S.r.l.	Piazza Armerina	Miracav S.r.l.	Sabbia	945/19	25/10/2033	17
CV8	Arena Rosario	Enna	Arena Rosario	Rosticci	18/09	In attesa di rinnovo	45

*Le distanze sopra riportate sono calcolate indicativamente in linea d'aria da un punto medio rispetto all'intervento

TABELLA 2 CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO

IMPIANTI DI RECUPERO						
COD.	SOCIETÀ	COMUNE	LOCALITÀ	CER	SCADENZA	DIST*
IR1	INGENIO AMBIENTE Sas	Acate (RG)	Contrada bosco Rinelli snc - 97011	170904 170508 170504	In attesa di rinnovo	30
IR2	GRANULATI BASALTICI Srl	Lentini (SR)	C.da Carmito	170904 170508 170504	20/06/2030	60
IR3	FG Srl	Belpasso (CT)	Loc. Valcorrente	170904 170508 170504	03/04/2023	70
IR4	Mugavero Rosario	Agira (EN)	C.da Mandre Bianche	170904 170302 170504	27/03/2024	65

TABELLA 3 IMPIANTI DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI INERTI

IMPIANTI DI SMALTIMENTO RIFIUTI INERTI

COD.	SOCIETÀ	COMUNE	LOCALITÀ	CER	SCADENZA	DIST*
DI1	ECOSUD ITALIA Srl.	Niscemi (CL)	C.da Serralunga	17.05.04 17.05.08 17.09.04	27/10/2027	25
DI2	MEDI Costruzioni Srl	Ragusa	C.da Buttino	-	In attesa di rinnovo	50

TABELLA 4 IMPIANTI DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI NON PERICOLOSI

IMPIANTI DI SMALTIMENTO RIFIUTI NON PERICOLOSI						
COD.	SOCIETÀ	COMUNE	LOCALITÀ	CER	SCADENZA	DIST*
DN1	GRANULATI BASALTICI Srl	Lentini (SR)	Carmito	17.09.04 17.05.08 17.05.04	20/06/2030	60
DN2	ECO DEP Srl	Modica (RG)	C.da Fargione	17.09.04 17.05.08 17.05.04	In attesa di rinnovo	100
DN3	CISMA AMBIENTE SpA	Melilli (SR)	C.da Bagali	17.05.04 17.05.08 17.09.04	17/08/2025	80

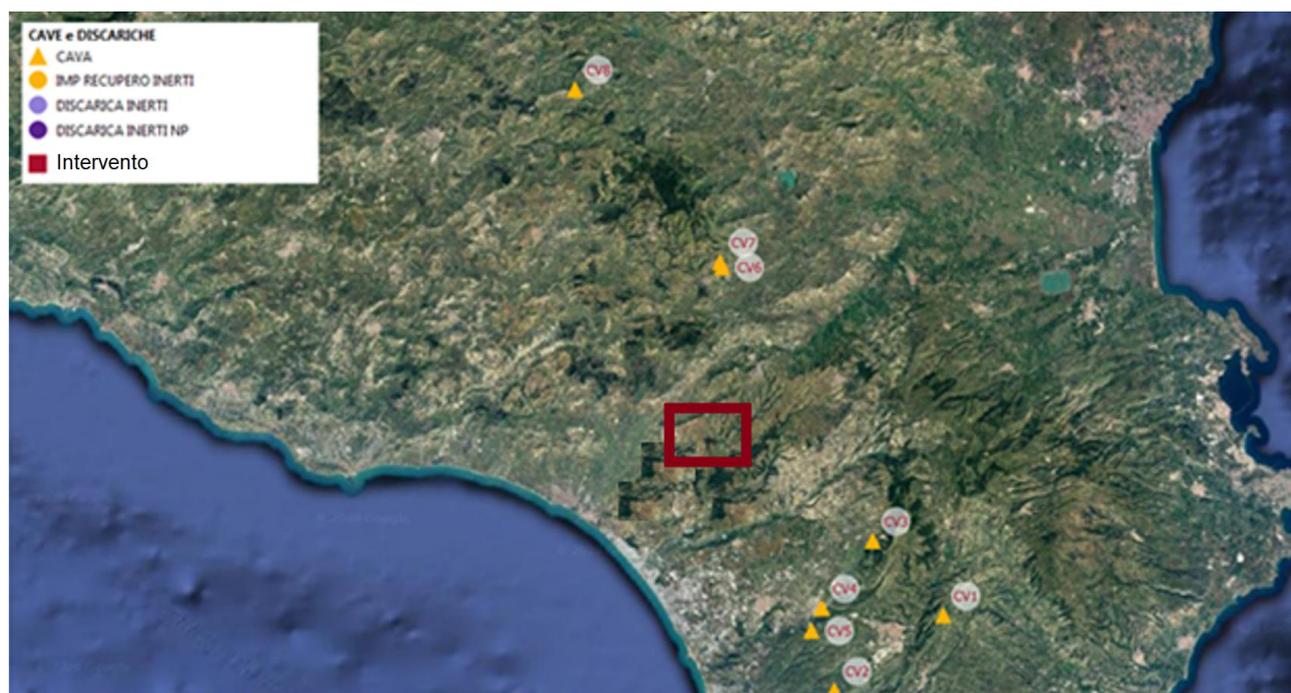


FIGURA 1

COROGRAFIA CON INDIVIDUAZIONE DELLE CAVE IN RAPPORTO ALL'INTERVENTO



FIGURA 2

COROGRAFIA CON INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO IN RAPPORTO ALL'INTERVENTO

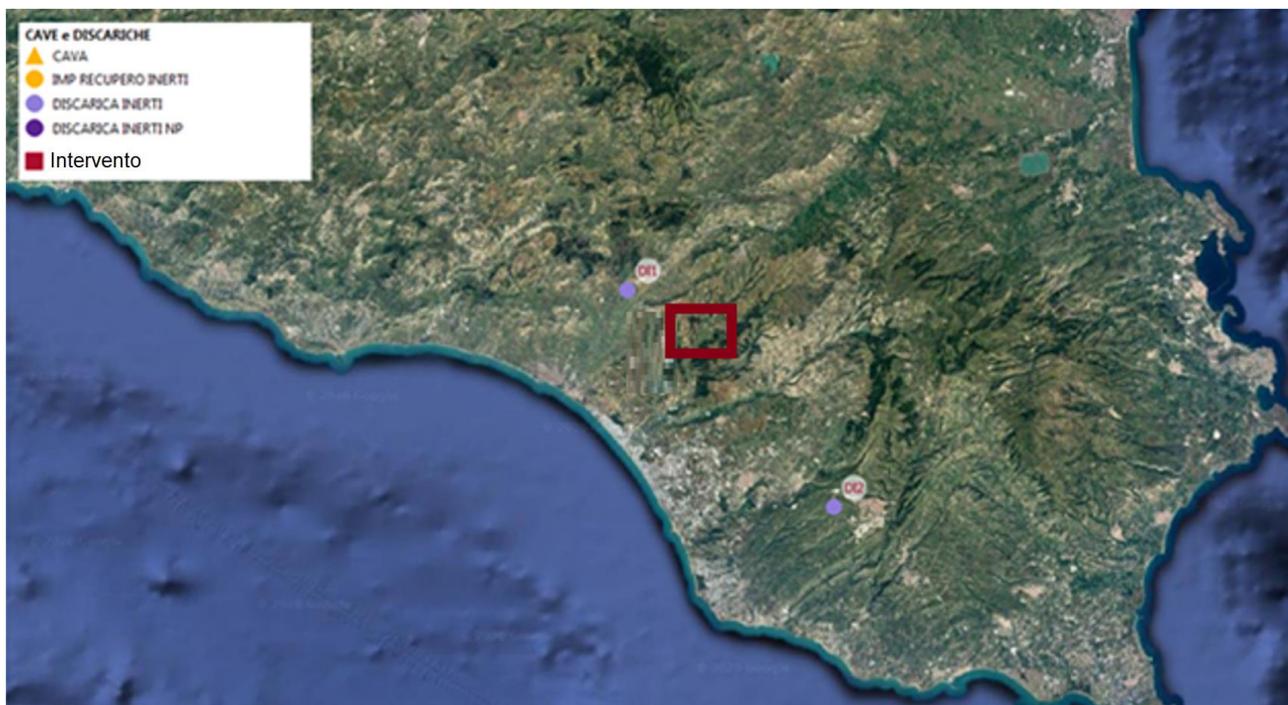


FIGURA 3

COROGRAFIA CON INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI INERTI IN RAPPORTO ALL'INTERVENTO

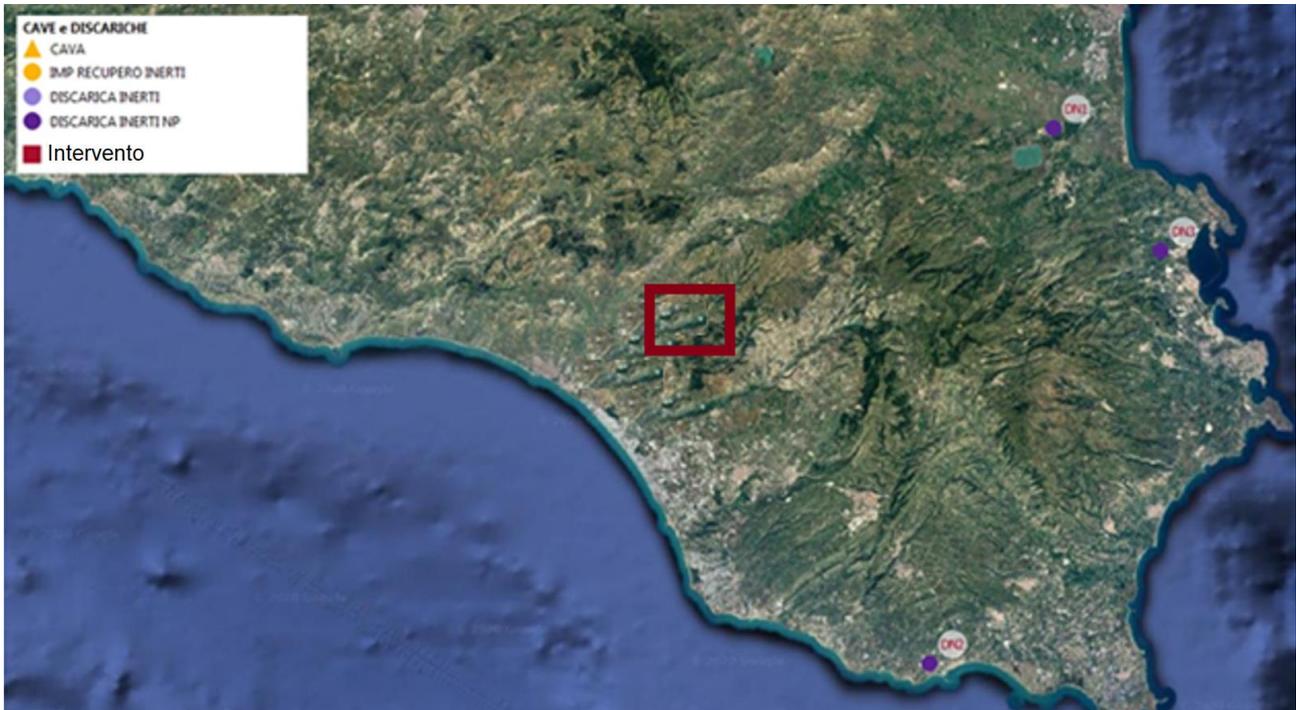


FIGURA 4

COROGRAFIA CON INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI NON PERICOLOSI IN RAPPORTO ALL'INTERVENTO

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA					
	LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS6K	00	R 69 RG	CA0000 001	A	18 di 28

5 CENSIMENTO SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Nell'ambito dello studio degli interventi di progetto, si è proceduto al riconoscimento di aree potenzialmente critiche dal punto di vista ambientale, ovvero all'individuazione di siti contaminati e potenzialmente contaminati interferenti con le opere in progetto e con le aree di cantiere. Nel seguente paragrafo si riassume l'esito del censimento e della verifica dei siti contaminati e potenzialmente contaminati presenti all'interno del contesto territoriale nel quale si collocano le opere in progetto.

Il censimento dei siti contaminati/potenzialmente contaminati è stato effettuato in base alla consultazione delle seguenti fonti:

- Elenco dei Siti di Interesse Nazionale e stato di avanzamento dei procedimenti di bonifica aggiornato al giugno 2021 (Ministero della transizione Ecologica, Direzione Generale Uso Sostenibile Suolo e Risorse Idriche (DG USSRI));
- Elenco dei siti sul Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia ed il Piano delle Bonifiche dei Siti Inquinati (ordinanza) n.1166 del 18.12.2002.

5.1 RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI

Normativa di livello nazionale

- D.Lgs n. 152/2006 Norme in materia ambientale. Parte Quarta, Titolo V Bonifica di siti contaminati;
- Decreto-Legge 6 novembre 2021, n. 152. Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose
- Decreto legge 31 maggio 2021 n. 77 convertito in L. 29 Luglio 2021, n. 108, recante "Governance del piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure";
- Decreto Prot.113 del 19/07/2021 - Definizione del formato della modulistica da compilare per la presentazione dell'istanza di avvio del procedimento di valutazione di cui all'articolo 242-ter, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nel caso di interventi ed opere che ricadono nel campo di applicazione dell'articolo 25 del decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n.120, nonché nel caso di interventi ed opere che non prevedono scavi ma comportano occupazione permanente di suolo;
- Decreto Direttoriale n.46 del 30 marzo 2021 della Direzione Generale per il risanamento ambientale (RIA) del Ministero individua la modulistica da compilare per la presentazione delle istanze di avvio del procedimento di valutazione di interventi e opere da effettuare in aree ricomprese in Siti di Interesse Nazionale, anche in presenza di interventi ed opere che non prevedono attività di scavo ma comportano occupazione permanente di suolo;
- Decreto Direttoriale n.130 del 14 ottobre 2020 individua i contenuti minimi delle istanze per l'approvazione dei Piani di Caratterizzazione di aree ricadenti all'interno dei perimetri di siti di interesse nazionale, di cui all'art. 242, comma 3, e art. 252 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i;

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA					
	LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS6K	00	R 69 RG	CA0000 001	A	19 di 28

- D.L. 76/2020 del 16 luglio 2020 contenente “Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitale” con riferimento agli artt. 52 e 53, convertito in Legge 11/09/2020 n. 120.

Normativa di livello regionale

- L.R. 8 aprile 2010, n. 9 – “Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati”;
- D.P.R. Sicilia n.26 del 28/10/2016 - Regolamento di attuazione dell’art. 9, commi 1 e 3, della legge regionale 8 aprile 2010, n. 9. Approvazione dell’aggiornamento del Piano regionale delle bonifiche;
- D.G.G. n. 315 del 27.09.2017 – “Schema di Regolamento di attuazione dell’art. 9, commi 1 e 3, della L.R. 8 aprile 2010, n.9. Approvazione dell’Aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche”;
- Linee Guida in materia di bonifica dei siti inquinati nella Regione Siciliana (G.U.R.S. parte prima S.O. – n. 17 del 22.04.2016)

5.2 SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN)

I siti d’interesse nazionale sono individuati dal Ministero dell’Ambiente, con il concorso delle Regioni, in ragione delle caratteristiche del sito, delle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, del rilievo dell’impatto sull’ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali (art. 252, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

In Sicilia sono presenti 4 SIN: Biancavilla (D.M. 468/2001), Gela (L.426/98), Milazzo (L. 266/05), Priolo (L.426/98). La procedura di bonifica siti di interesse nazionale è attribuita alla competenza del Ministero dell’Ambiente che si avvale di ISPRA e di ARPA Sicilia. Come si evince dalla figura che segue, la linea in esame nel tratto prossimo a Gela, si approssima senza ricadere nel perimetro del SIN di Gela.

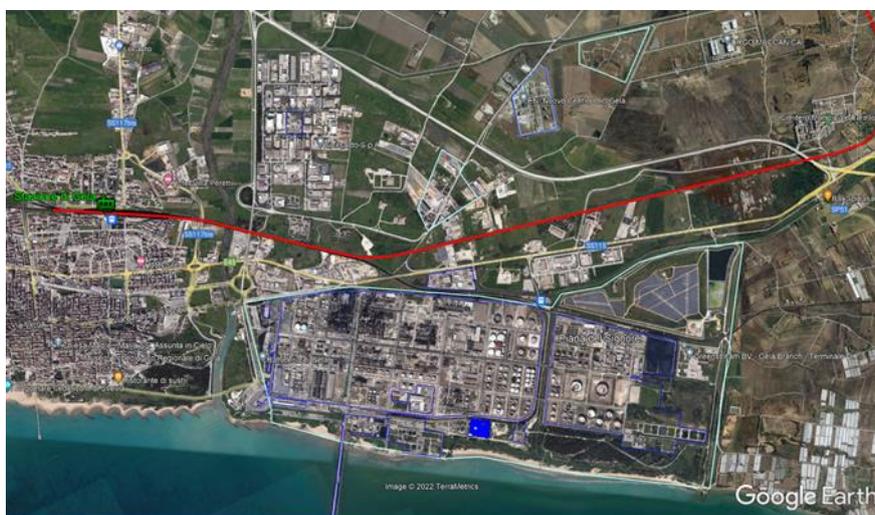


FIGURA 5
SIN DI GELA IN PROSSIMITÀ DELLA LINEA FERROVIARIA (IN ROSSO)



RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA
LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA

ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R 69 RG	CA0000 001	A	20 di 28

Il SIN di “Gela” è stato perimetrato con decreto del Ministro dell’Ambiente del 10 gennaio 2000. L’Accordo di Programma per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse Nazionale di “Gela” è stato sottoscritto il 18 dicembre 2020 dal Ministero e dalla Regione Siciliana.

Il Sito di “Gela”, che ricade totalmente nel territorio del Comune di Gela in Provincia di Caltanissetta, ha una estensione pari a 795 ettari di aree a terra.

All’interno del SIN è presente un polo industriale di rilevanti dimensioni (stabilimento Multisocietario), alcuni centri Oli e discariche. Sono presenti, inoltre, la Riserva Naturale del Biviere di Gela e le aste fluviali dei fiumi Gela e Acate-Dirillo e i torrenti Gattano e canale Valle Priolo.

Il Biviere di Gela è una laguna costiera con acque salmastre, riconosciuta zona umida di importanza internazionale dalla Convenzione di Ramsar (1971). La Riserva Naturale, in gestione alla LIPU, si estende per 331 ettari.

Tale area è stata individuata dalla Regione che l’ha proposta come Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi delle Direttive “Habitat” (Direttiva n. 92/43/CEE) e “uccelli” (n. 79/409/CEE).

Il SIN comprende, inoltre, l’area marina antistante lo stabilimento Multisocietario con una estensione pari a 4.583 ettari nella quale si trova anche il porto Rifugio.

Per quanto riguarda il lotto 2 (Niscemi – Gela) il SIN di Gela risulta distante nel punto più prossimo circa 250 m dall’opera di progetto.

Sul portale del Ministero della Transizione Ecologica (“MITE”) è stato possibile scaricare i più recenti rapporti dell’Autorità Competente all’interno dei quali è stato possibile verificare lo stato di avanzamento delle procedure di bonifica sulla matrice terreni ed acque di falda per il SIN di Gela.

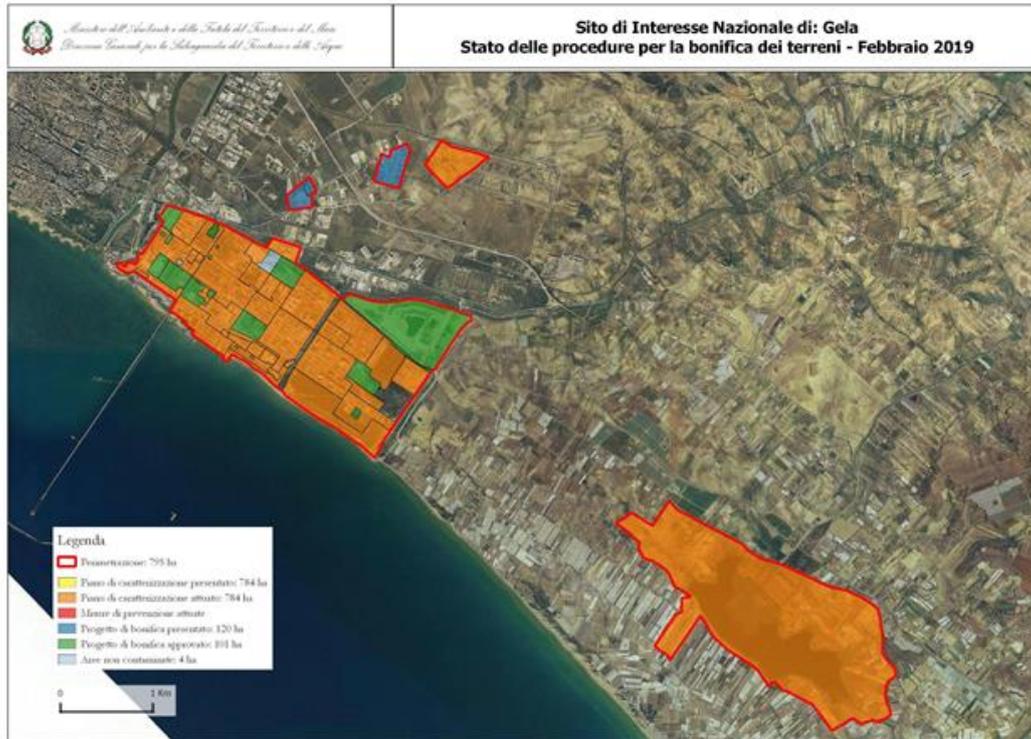


FIGURA 6

SIN DI GELA - STATO DELLE PROCEDURE PER LA BONIFICA DEI TERRENI

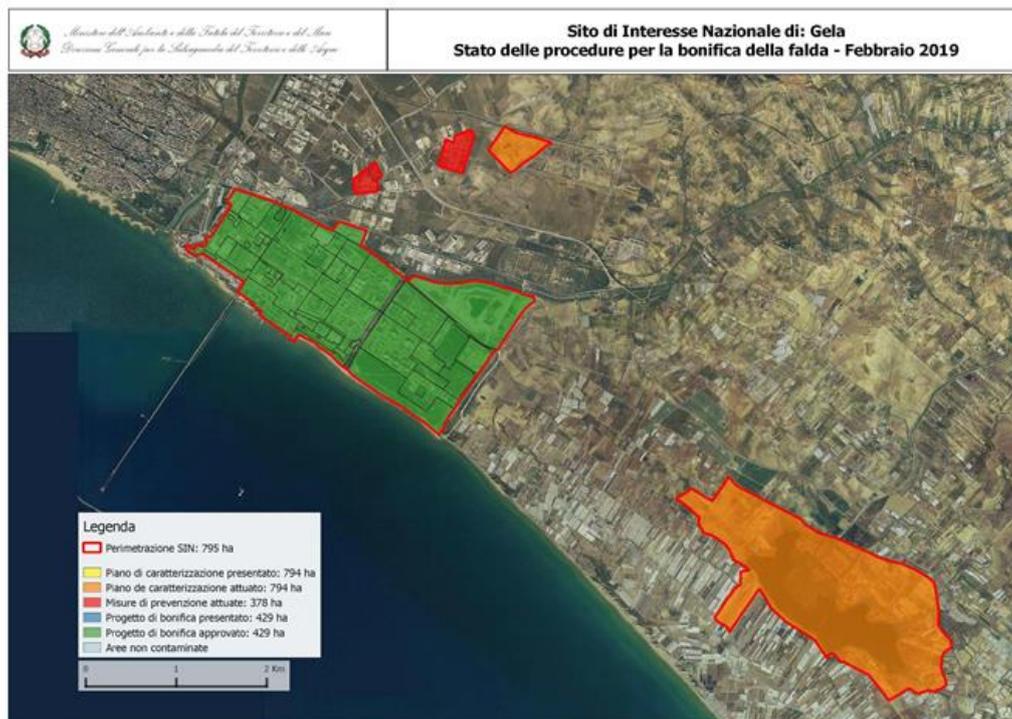


FIGURA 7

SIN DI GELA - STATO DELLE PROCEDURE PER LA BONIFICA DELLE ACQUE DI FALDA

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 22 di 28

Tutte le aree hanno un piano di caratterizzazione attuato per i terreni ma per circa 101 ha è presente un Progetto di bonifica approvato, mentre per la matrice acque di falda, quasi l'intera area ha un Progetto di bonifica approvato, ad eccezione delle aree esterne per le quali sono state messe a punto misure di messa in sicurezza o hanno un piano di caratterizzazione attuato.

5.3 SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI LIMITROFI ALL'AREA DI INTERVENTO

La Regione Sicilia nell'ambito delle proprie competenze elabora, aggiorna ed approva il Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia ed il Piano delle Bonifiche dei Siti Inquinati all'interno del quale sono stati censiti 1009 siti potenzialmente inquinati così suddivisi:

- 15 aree industriali dismesse;
- aree industriali esistenti;
- 987 aree potenzialmente inquinate.

L'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche, oltre ad acquisire il perimetro dei SIN, individua le seguenti tipologie di siti:

- i siti regionali contaminati, pubblici o di interesse pubblico, individuati nel Piano delle Bonifiche del 2002 o precedentemente censiti, che hanno ricevuto finanziamenti per gli interventi di caratterizzazione e/o bonifica;
- i siti regionali pubblici e privati che risultano potenzialmente inquinati o hanno avviato le procedure di bonifica/caratterizzazione ex DM 471/99 o secondo il D.Lgs 152/06;

all'interno di tali categorie, con l'aggiornamento del piano, sono stati classificati i siti così distinti:

1) *Discarica:*

sito nel quale, a causa di specifiche attività antropiche - pregresse o in atto - sussiste la possibilità che nelle diverse matrici (suolo -sottosuolo -acque superficiali -acque sotterranee) siano presenti sostanze contaminanti in concentrazioni tali da determinare un pericolo per la salute pubblica o per l'ambiente naturale.

Sono state individuate 511 discariche.

2) *Area produttiva:*

comprendente le categorie di sito industriale, commerciale, minerario, cava.

Sono state individuate 40 aree produttive.

3) *Altre categorie:*

13 siti interessati da presenza di amianto; 13 siti minerari; 70 stabilimenti a rischio ai sensi degli artt. 6, 7 e 8 del D.Lgs. 334 del 17 Agosto 1999; 60 siti ricompresi nei perimetri dei SIN.

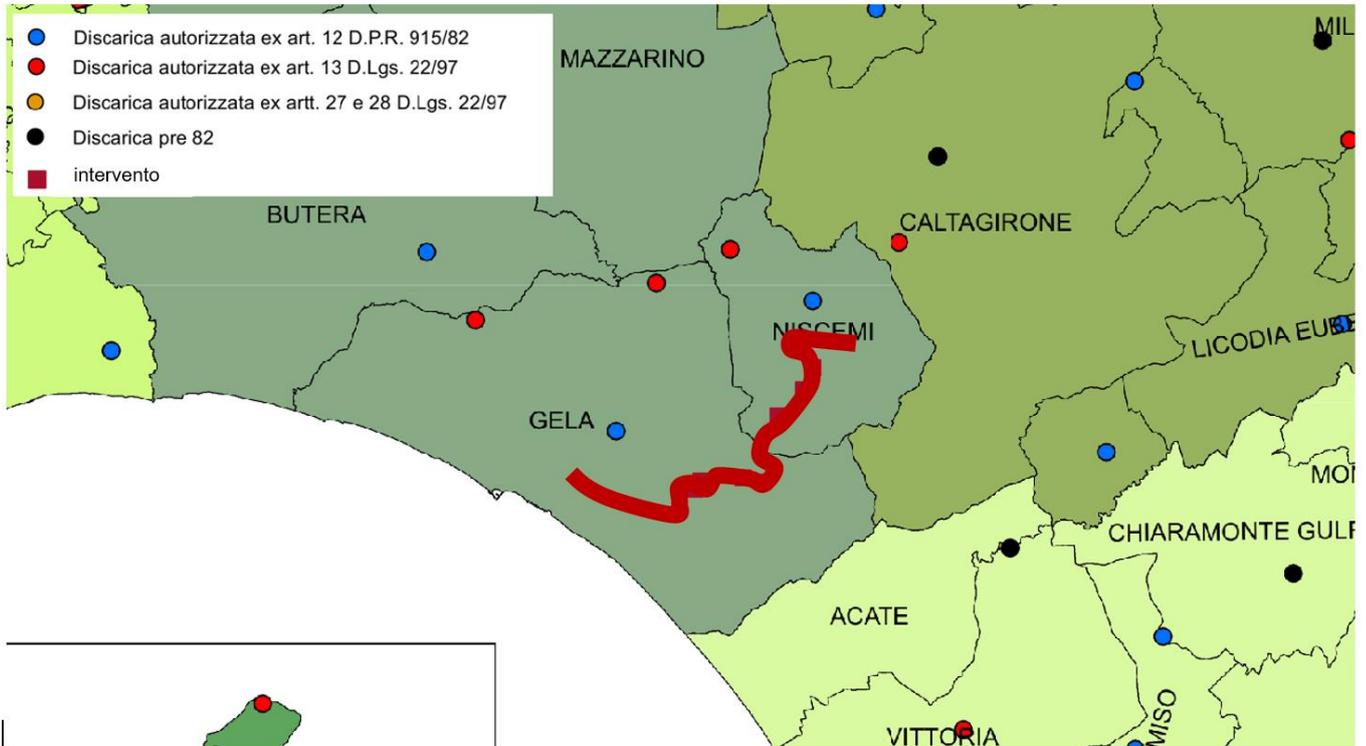


FIGURA 8

INDIVIDUAZIONE DELLA DISCARICHE DISMESSE CENSITE DAL PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE
 AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE - REGIONE SICILIA 2016

In particolare, nei comuni di Niscemi e Gela sono stati individuati i seguenti siti:

TABELLA 5

ANAGRAFE DEI SITI INQUINATI DELLA REGIONE SICILIANA

DISCARICHE RICADENTI NELLA PROVINCIA DI CALTANISSETTA CHE INTERESSANO IL COMUNE DI GELA O NISCEMI

Id sito	Id segn	Nome	Indirizzo	Comune	Tipo rifiuto	Stato bonifica
497	273	Discarica R.S.U. C/da Serralonga	C/da Serralonga	Niscemi	Urbani	MISE L.U.
498	274	Discarica di R.S.U. C/da Pilacane	C/da Pilacane	Niscemi	Urbani	MISP L.U.
487	36	Discarica C/da Cipollina	C/da Cipollina	Gela	Urbani	MISP L.U.
1033	1275	Discarica Rifiuti speciali	C/da Marabusca	Gela	Speciali Pericolosi	MISE L.U. P.d.C. L.U.
488	206	Discarica C/da Timpazzo	C/da Timpazzo	Gela	Urbani	Non Bonificato
491	1042	Discarica Rifiuti Speciali (II° B) DITTA CIPOLLA	C/da Piana Del Signore	Gela	Speciali	Non Bonificato

Nella colonna "Stato bonifica" è riportato lo stato di avanzamento del procedimento di bonifica:

- **Non Bonificato** Non è in corso alcun intervento di bonifica o messa in sicurezza ovvero il livello progettuale è nullo;
- **P.P. MISE** E' stato presentato un progetto preliminare di MISE;
- **P.D. MISE** Progetto Definitivo MISE;
- **P.E. MISE** E' stato presentato progetto esecutivo di MISE;
- **MISE L.C.** Il progetto esecutivo di MISE è stato approvato e i lavori sono in corso di realizzazione;
- **MISE L.U.** I lavori di MISE sono stati ultimati;
- **P.P. P.d.C.** E' stato presentato un Progetto Preliminare di P.d.C.;
- **P.d.C. in C.A.** E' stato presentato un P.d.C. ma non è stato ancora approvato;
- **P.d.C. approvato** Il P.d.C. presentato è stato approvato;
- **P.d.C. L.C.** Il P.d.C. presentato è stato approvato e i lavori sono in corso di realizzazione;
- **P.d.C. L.U.** I lavori di P.d.C. sono stati ultimati;
- **MISP** E' in corso una messa in sicurezza permanente;
- **P.P. Bonifica** E' stato presentato un progetto preliminare di bonifica;
- **P.D. Bonifica** E' stato presentato un progetto definitivo di bonifica;
- **P.E. Bonifica** E' stato presentato un progetto esecutivo di bonifica;
- **Bonifica L.C.** Il progetto esecutivo di bonifica è stato approvato e i lavori sono in corso di realizzazione;
- **Bonifica L.U.** I lavori di bonifica sono stati ultimati;
- **Bonifica pre DM 471/99** I lavori sono stati eseguiti sulla base di progetti precedenti l'emanazione del D.M. 471/99;
- **P.d.I. P.** Piano di indagini preliminare presentato;
- **P.d.I.P. L.C.** Piano di indagini preliminare presentato e i lavori sono in corso di realizzazione.

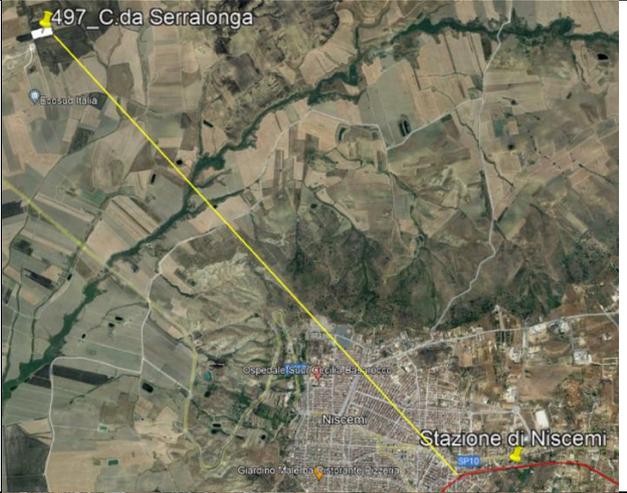
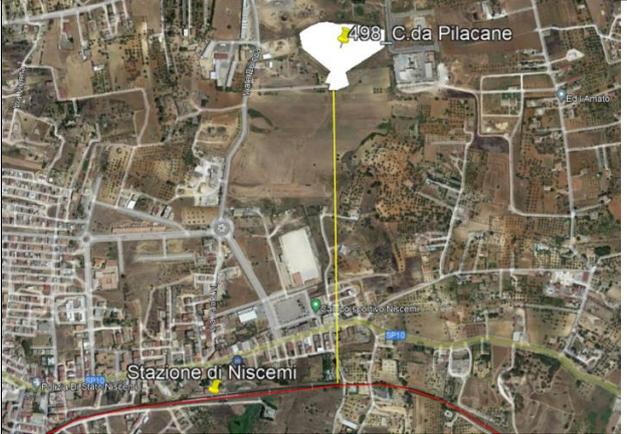
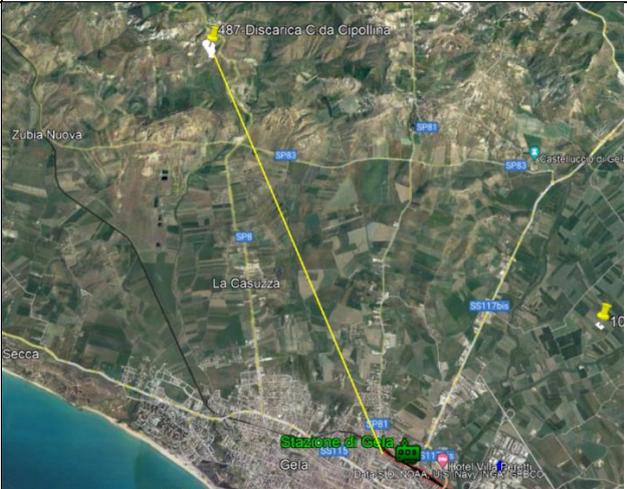
5.4 VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE

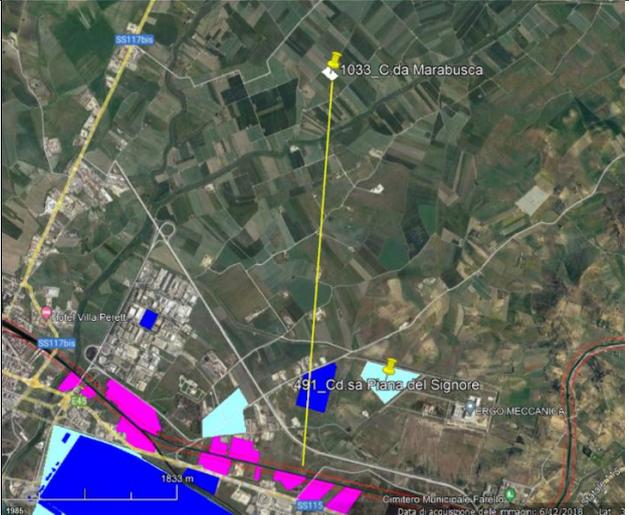
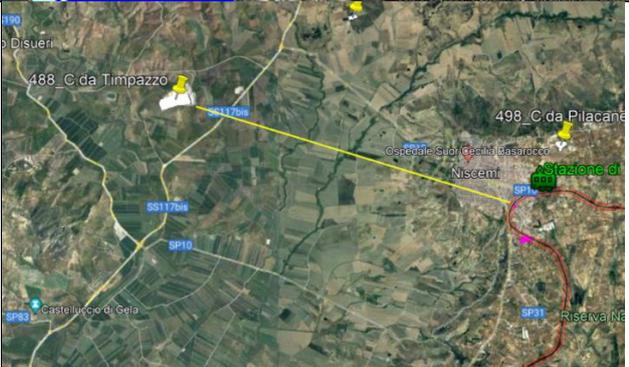
La valutazione delle interferenze è stata eseguita confrontando le info raccolte dall'elenco dei siti di interesse fornito dalla Regione Sicilia e dal sito del MITE.

Si è proceduto, quindi, alla identificazione dell'estensione areale del sito con i dati catastali, tramite la sovrapposizione delle mappe dell'Agenzia del Territorio, se i dati catastali erano riportati nella scheda di censimento. In caso di mancanza di tali informazioni, è stata giudicata la pertinenza in base alle immagini satellitari o alle rappresentazioni fotografiche presenti in rete.

Utilizzando lo studio bibliografico di cui ai precedenti capitoli è stata condotta un'analisi di dettaglio delle interferenze tra le opere in progetto ed i siti potenzialmente contaminati presenti nell'intorno del tracciato di intervento.

Si dettagliano di seguito opere e siti individuati nella presente fase progettuale in relazione all'attuale dettaglio di progetto. Sarà cura dei successivi approfondimenti progettuali dettagliare quanto ad oggi studiato in relazione agli approfondimenti che l'appaltatore andrà ad eseguire sulle opere stesse.

Elemento attenzionato	Interferenza a opera di progetto	Interferenza cantiere	Ubicazione/denominazione area di cantiere	Distanza opere di progetto	
497 C/da Serralonga	NO	NO	Stazione di Niscemi	5 km	
498 C/da Pilacane	NO	NO	Stazione di Niscemi	800 m	
487 C/da Cipollina	NO	NO	Stazione di Gela	8,3 km	

Elemento attenzionato	Interferenza a opera di progetto	Interferenza cantiere	Ubicazione/ denominazione area di cantiere	Distanza opere di progetto	
1033 C/da Marabusca	NO	NO	Stazione di Piana del Signore	3,8 km	
488 C/da Timpazzo	NO	NO	Stazione di Nisce mi	6,8 km	
491 C/da Piana Del Signore	NO	NO	Stazione di Piana del Signore	800 m	

In considerazione della localizzazione dei siti esaminati rispetto alle aree di intervento, esse non interferiscono direttamente con il Sito di Interesse Nazionale di Gela né con gli altri siti censiti sul territorio.

Ulteriori dettagli in merito allo studio delle aree di intervento e dei rapporti di prossimità con i siti sono riportati negli elaborati dedicati.

	RIPRISTINO LINEA CALTAGIRONE-GELA LOTTO 2: RIPRISTINO NISCEMI -GELA					
ASPETTI AMBIENTALI DI CANTIERE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 27 di 28

6 ASPETTI AMBIENTALI DELLA CANTIERIZZAZIONE

Di seguito si riportano le principali componenti ambientali analizzate:

- Clima acustico (rumore);
- Vibrazioni;
- Aria e clima (atmosfera);
- Acque superficiali e sotterranee;
- Suolo;
- Rifiuti e materiali di risulta.

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

A titolo esemplificativo, si riporta di seguito un estratto di quanto verrà prodotto per le componenti ritenute più sensibili:

- *Aria e Clima*

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

- *Clima acustico*

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

cantiere. In particolare, è necessario garantire, in fase di programmazione delle attività di cantiere, che operino macchinari ed impianti di minima rumorosità intrinseca. Successivamente, ad attività avviate, sarà importante effettuare una verifica puntuale sui ricettori più vicini mediante monitoraggio fonometrico, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee.

- *Acque superficiali e sotterranee*

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

- *Suolo*

Gli interventi di mitigazione previsti in relazione ai possibili impatti che potrebbero essere generati relativamente alla componente suolo e sottosuolo, essenzialmente riconducibili all'impoverimento ed alterazione del suolo fertile, prevedono di ricorrere a opportune misure di gestione e stoccaggio delle sostanze inquinanti, seguire determinate prescrizioni per la prevenzione dello sversamento di oli e idrocarburi, adottare specifiche prescrizioni per la gestione dei prodotti di natura cementizia.

- *Vibrazioni*

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