

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## S.O. INGEGNERIA AMBIENTALE E DEL TERRITORIO

### PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

#### Collegamento ferroviario con il porto di Augusta

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati  
Relazione generale

SCALA:

-

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

RS62 01 R 52 RG SB0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	F. Massari	Aprile 2023	F. Bernassola	Aprile 2023	P. Carlesimo	Aprile 2023	ITALFERR S.p.A. Ing. Padulosi Sara n. 25827 sez. A Roma
B	Recepimento prescrizioni AdSP	F. Massari	Settembre 2023	F. Bernassola	Settembre 2023	P. Carlesimo	Settembre 2023	Ing. Padulosi Sara n. 25827 sez. A Roma

File: RS6201R52RGSB0000001B

n. Elab.:

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	2 di 35

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>7</b>
2.1	NAZIONALI .....	7
2.2	REGIONALI.....	9
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>10</b>
3.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO .....	10
3.2	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO .....	16
3.3	INQUADRAMENTO IDROGRAFICO.....	18
3.4	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO.....	18
<b>4</b>	<b>VALORI DI FONDO .....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI.....</b>	<b>21</b>
5.1	SITI DI INTERESSE NAZIONALE .....	21
5.2	SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI .....	24
<b>6</b>	<b>STUDIO BIBLIOGRAFICO E STORICO DELLE AREE .....</b>	<b>27</b>
6.1	ATTIVITÀ PRODUTTIVE IN ADIACENZA ALLA LINEA FERROVIARIA.....	31
<b>7</b>	<b>VALUTAZIONI DELL'INTERFERENZA – NON INTERFERENZA .....</b>	<b>33</b>
7.1	INTERFERENZA CON OPERE DI PROGETTO .....	33
7.2	INTERFERENZA CON AREE DI CANTIERE.....	33
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>33</b>

## ALLEGATI

- **Riscontro richiesta di accesso agli atti Regione Siciliana**

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati** – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	3 di 35

## 1 PREMESSA

Scopo della presente relazione è quello di illustrare il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del Collegamento con il Porto di Augusta, intervento che rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Il cui Protocollo d’Intesa fra Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale, Rete Ferroviaria Italiana e Regione Siciliana, è stato sottoscritto in data 7 agosto 2020

La città di Augusta, sita in provincia di Siracusa, è attualmente attraversata dalla direttrice ferroviaria che collega tra di loro i due capoluoghi di Catania e Siracusa. L’attuale tracciato in corrispondenza dell’attraversamento del territorio comunale augustano è composto da un singolo binario con una serie di curve e controcurve che permettono l’avvicinamento della ferrovia al nucleo storico della città (Figura 1-).



*Figura 1-1 – area di intervento*

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	4 di 35

Una volta attraversato il centro abitato, la linea ferroviaria percorre un tratto vicino il porto di Augusta che è caratterizzato da tre differenti ambiti:

- Petrolifero – energetico;
- Industriale;
- Commerciale e RoRo.

Allo stato attuale i traffici si sviluppano nell’ambito petrolifero-energetico e in quello industriale.

Il collegamento ferroviario al porto di Augusta, riguarda l’ambito Commerciale, situato nella parte settentrionale e per il quale sono in corso ipotesi di sviluppo infrastrutturale da parte dell’AdSP.

L’intervento si inserisce nel progetto di ampliamento del porto commerciale di Augusta e consiste nella realizzazione di una bretella ferroviaria che collega il nuovo parco ferroviario alla rete ferroviaria nazionale. L’obiettivo è quello di rispettare gli Adempimenti previsti da Reg 1315/2013 per i porti Core, in ottica di sviluppo delle connessioni insulari e da/per il continente.

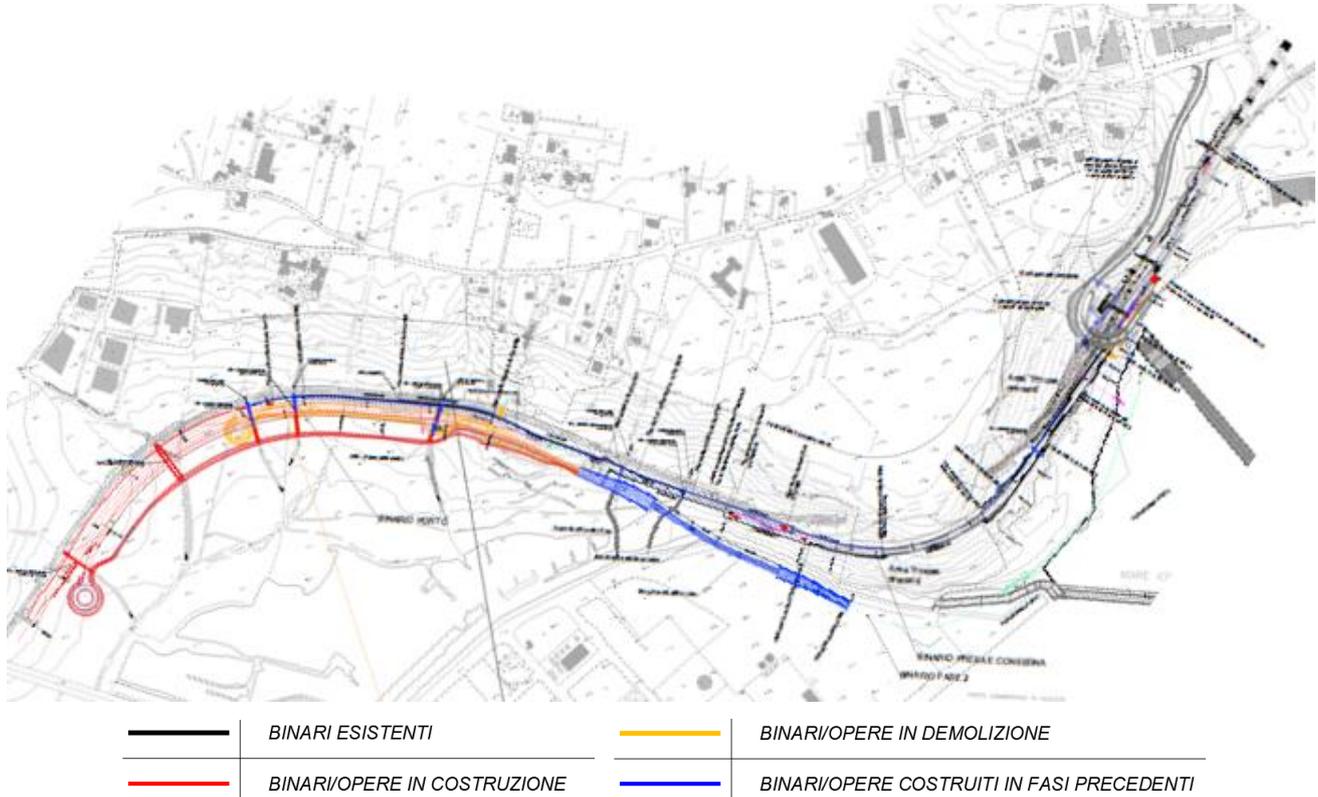
Il progetto si sviluppa in due Fasi (fase 1 e Fase 2) la prima delle quali consiste nella realizzazione di un binario di Presa e Consegna (PEC) con modulo maggiore di 600 metri elettrificato e dotato di segnalamento, che si stacca dalla linea storica e prosegue fino ad un cancello che delimita l’area di competenza RFI dall’area di competenza dell’autorità portuale (Figura 1-1). Questa prima parte del progetto è dotata di tutte le dotazioni tecnologiche come da standard RFI.

Successivamente al cancello, la Fase 1 prevede un fascio di tre binari tronchi, non elettrificati e non dotati di segnalamento, di lunghezza  $\geq 600$  metri per la composizione e scomposizione dei treni e il carico scarico container.

La connessione tra la banchina e il fascio di binari viene garantita da una viabilità che costeggia il fascio con annesso piazzale dimensionato per consentire le manovre dei mezzi adibiti al carico/scarico e stoccaggio dei container. Tale viabilità permetterà il transito dei mezzi di lavoro e di emergenza totale sicurezza.

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati** – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	5 di 35



*Figura 1-1 – Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta – Assetto finale di Fase 1*

Successivamente alla Fase 1 sopra esposta verrà realizzata la Fase 2 del progetto che consta di un binario, non elettrificato, collegato nella zona del fascio, subito dopo il cancello, al fine di mettere in collegamento l'impianto realizzato in Fase 1 con la nuova banchina Portuale. Questa espansione in Fase 2 permetterà il carico e scarico dei container direttamente in banchina.

Inoltre, il progetto prevede, nel tratto iniziale di collegamento con la linea storica, la realizzazione di un fabbricato tecnologico con annesso piazzale.

Per quanto specificatamente riguarda la Fase 1, oggetto della presente relazione, la sua attuazione è prevista secondo due distinte fasi funzionali, qui denominate "Fase 1A" e "Fase Completamento", aventi ad oggetto le seguenti opere ed interventi:

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati** – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	6 di 35

- Fase 1A (durata attività di costruzione 505 giorni)
  - binario di presa e consegna fino al cancello (punto di delimitazione competenza RFI/AdSP)
  - binario di carico/scarico contenitori modulo 250 m affiancato da un piazzale della medesima lunghezza
  - viabilità di collegamento delle banchine portuali al piazzale
  - fabbricato tecnologico con annesso piazzale
  - tutte le tecnologie per la gestione movimento treno
- Fase Completamento (durata attività di costruzione 430 giorni):
  - completamento del fascio di Binari per carico/scarico contenitori e composizione/scomposizione treni (n. 3 binari modulo 600 m)
  - estensione e completamento del relativo piazzale di movimentazione per l'intera lunghezza del fascio di binari.



LINEA CATANIA – SIRACUSA  
COLLEGAMENTO FERROVIARIO AL PORTO DI AUGUSTA  
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	7 di 35

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

### 2.1 Nazionali

Il presente elaborato è stato redatto in conformità alle principali normative nazionali 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:

- Decreto Prot.137 del 18/08/2021 che sostituisce il Decreto Prot.72 del 19/05/2021- “Definizione del modello dell’istanza da compilare per l’avvio del procedimento di approvazione del Progetto Operativo di Bonifica, di Messa in Sicurezza Operativa e Permanente, e dei contenuti minimi della documentazione tecnica da allegare, in aree ricadenti all’interno dei perimetri di siti di interesse nazionale”;
- 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.114 del 20/07/2021- Definizione del formato della modulistica da compilare per l’avvio del procedimento di approvazione del Piano di caratterizzazione di aree ricadenti all’interno dei perimetri di siti di interesse nazionale;
- 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 Prot.73 del 19/05/2021- Definizione del formato della modulistica da compilare per la conclusione del procedimento nel caso di contaminazione inferiore alle Concentrazione Soglia di Contaminazione in aree ricadenti all’interno dei perimetri di siti di interesse nazionale;

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	8 di 35

- 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;
- 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;
- D.P.R. del 12 giugno 2017 n.120 “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”
- D.M. 12.02.2015 n. 31, Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. (GU n. 68 del 23-3-2015);
- D.L. 12 settembre 2014 n.133 recante “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 9 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 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”;
- D.L. 16 gennaio 2008 n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006 recante norme in materia ambientale”;

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	9 di 35

- D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Titolo V "Bonifica dei siti contaminati" della Parte Quarta;
- DM n.308 del 28 novembre 2006 Regolamento recante integrazioni al DM 486/2001, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati;
- Legge n.308 del 15 dicembre 2004 Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione;
- DM 468/2001 "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati";
- Legge 23 marzo 2001, n° 93 "Disposizioni in campo ambientale (pubblicata in G.U. 4 aprile 2001, n.79)";
- Legge 23 dicembre 2000, n° 388 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2001, pubblicata in G.U. 29 dicembre 2000, n.302, S.O.)";
- Legge 9 dicembre 1998, n° 426 "Nuovi interventi in campo ambientale (pubblicata in G.U. 14 dicembre 1998, n. 291)".

## 2.2 Regionali

- Legge Regionale 8 aprile 2010, n.9 "Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati"

### 3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

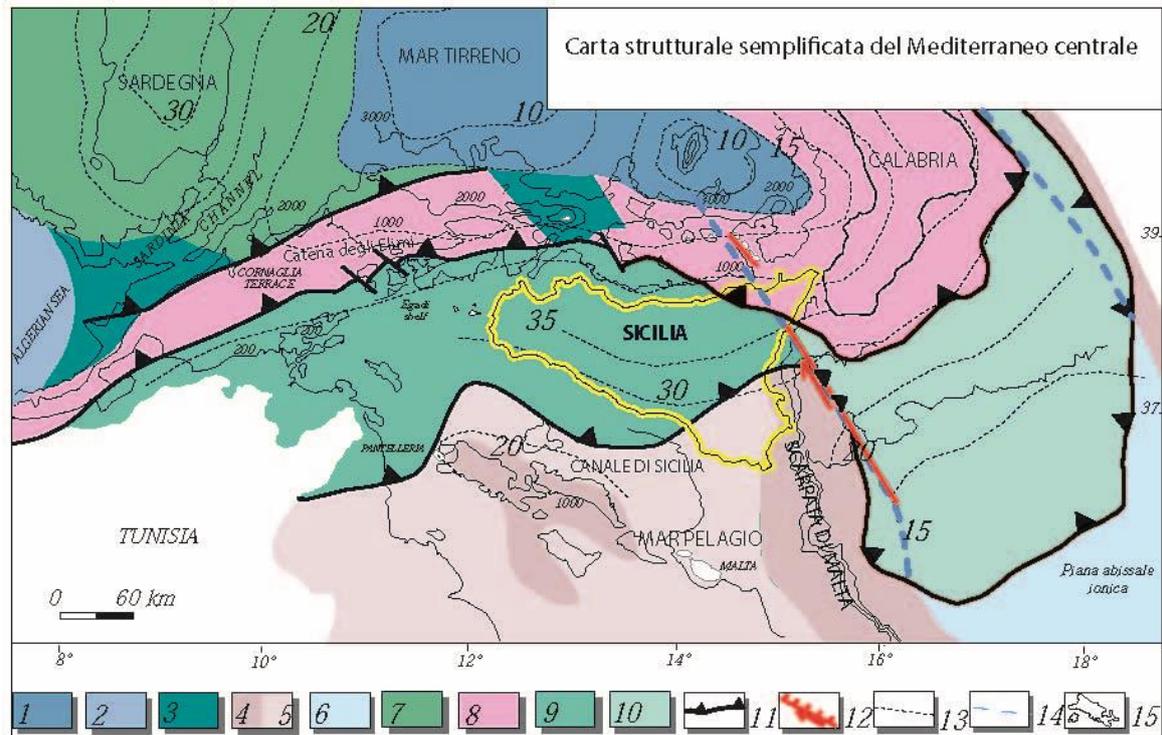
#### 3.1 Inquadramento geologico

Dal punto di vista geologico (Figura 3-1), le principali strutture che caratterizzano il complesso collisionale della Sicilia e il suo prolungamento *offshore* (Amodio-Morelli et al. 1976; Lentini et al. 1995; Catalano et al. 1996; Finetti et al. 1996; Monaco et al. 2000; Carbone 2011) sono:

- **l'Avampaese Ibleo**, affiorante nei settori sud-orientali dell'isola e caratterizzato da una potente successione carbonatica meso-cenozoica, con ripetute intercalazioni di vulcaniti basiche (Patacca et al. 1979; Lentini et al. 1984; Carbone 2011);
- **l'Avanfossa Gela-Catania**, affiorante nella porzione orientale della Sicilia e costituita da una spessa successione sedimentaria tardo-cenozoica, parzialmente sepolta sotto le coltri alloctone del sistema frontale della catena (Ogniben 1969; Di Geronimo et al. 1978; Lentini 1982; Torelli et al. 1998);
- **la Catena Appenninico-Maghrebide**, affiorante nella porzione settentrionale dell'isola e costituita da sequenze meso-cenozoiche sia di piattaforma sia di bacino, con le relative coperture flyschoidi mioceniche (Ogniben 1969; Amodio-Morelli et al. 1976; Mostardini & Merlini 1986; Cello et al. 1989; Catalano et al. 1996; Monaco et al. 1998);
- **la Catena Kabilo-Calabride**, affiorante nei settori Nord-orientali della Sicilia e caratterizzata da un basamento metamorfico di vario grado con le relative coperture sedimentarie meso-cenozoiche, cui si associano le unità ofiolitifere del Complesso Liguride (Ogniben 1969; Amodio-Morelli et al. 1976; Bonardi et al. 1982; Tansi et al. 2007).

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	11 di 35



*Figura 3-1 – Carta dei settori crostali del Mediterraneo centrale e della Sicilia (Catalano et al. 2011): 1) crosta oceanica del Mar Tirreno; 2) crosta oceanica del Bacino Algerino; 3) crosta continentale assottigliata kabilo e sarda; 4) crosta continentale africana; 5) crosta continentale assottigliata africana 6) crosta oceanica del Mar Ionio; 7) unità tettoniche sarde; 8) unità kabilo-calabridi; 9) unità siciliane-maghrebidi; 10) prisma di accrezione ionico; 11) fronti di sovrascorrimento; 12) faglia con probabile componente transtensiva; 13) isobate (in km) della Moho; 14) limite margine passivo-oceanico ionico; 15) batimetria.*

Nella zona dell'Avampese Ibleo, nella quale si colloca il progetto, tutte le fasi tettoniche più importanti sono associate a manifestazioni vulcaniche di tipo basaltico e a rapidi cambiamenti del regime sedimentario (Carbone 2011). A seguito del *rifting* hehtangiano, si individuano due importanti domini paleogeografici, siracusano e ragusano, riferibili rispettivamente ad un alto strutturale e ad un bacino profondo con forti tassi di sedimentazione (Patacca et al. 1979).

Tale assetto paleogeografico si mantiene immutato fino al Pliensbachiano superiore, quando la tettonica sinsedimentaria porta ad un progressivo annegamento dell'alto siracusano e ad una omogeneizzazione delle

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati** – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	12 di 35

caratteristiche deposizionali su tutta l'area (Carbone 2011). Verso la fine del Giurassico medio si verifica la ripresa dell'attività eruttiva sottomarina in condizioni pelagiche (*seamount* di Scicli), a cui segue un ulteriore periodo di quiescenza che perdura fino al Cretacico superiore. Proprio in questo periodo di sviluppano i sistemi di faglie NE-SW e WNW-ESE, a cui si associano vulcaniti in parte affioranti (Carbone 2011).

Nella zona siracusana le vulcaniti tardo-mesozoiche sono distribuite secondo un trend sub-meridiano.

Tra il Cretacico e l'Eocene superiore l'assetto paleografico è caratterizzato da una vasta area di *seamounts* vulcanici. Il passaggio tra questo settore e le aree bacinali è caratterizzato, durante tutto l'intervallo Cretacico – Eocene, da megabrecce a faune cretatiche e da sedimenti a nummuliti e alveoline (Pedley 1981; Carbone et al. 1982).

I depositi oligo-miocenici, discordanti sulle sequenze sedimentarie più antiche, mascherano completamente tutte le discontinuità morfologiche e strutturali determinatesi durante gli eventi tettonici cretacico-eocenici (Carbone 2011). La loro continuità suggerisce condizioni di relativa stasi tettonica, nonché una moderata subsidenza che ha permesso la deposizione della spessa successione della Formazione Monti Climiti. Lo spessore delle sequenze oligo-mioceniche evidenzia, inoltre, la presenza di numerose ondulazioni del bacino di sedimentazione della Formazione Tellaro, connesse ad un trend NE-SW già chiaramente delineato (Pedley & Grasso 1992).

L'assetto paleogeografico del Messiniano inferiore (Grasso et al. 1982) risulta ereditato, almeno in parte, da quello del Tortoniano (Carbone & Lentini 1981). La distribuzione spaziale delle *facies* sedimentarie suggerisce la presenza di una importante area emersa in corrispondenza dell'attuale tratto costiero tra Agnone e Monte Tauro, che si estendeva verso l'attuale margine ibleo settentrionale fino alla zona di avanfossa (Lentini et al. 1987; Butler et al. 1997; Torelli et al. 1998).

Nel Messiniano superiore il generale abbassamento del livello marino (*lowstand*) porta all'emersione della parte di *plateau* occupata dai sedimenti lagunari e/o di transizione della Formazione Monte Carrubba, mentre nelle aree ancora sommerse iniziava la deposizione delle evaporiti (Lentini et al. 1991; Carbone 2011). Tale emersione marca una profonda modifica del quadro paleogeografico dell'area, in quanto termina la configurazione strutturale che si era protratta per tutto l'intervallo Cretacico – Miocene (Carbone 2011).

Nel Pliocene inferiore si instaurano nuovamente condizioni marine normali, come testimoniato dalla sedimentazione dei Trubi e di spesse sequenze di brecce o calcareniti (Bianchi et al. 1987; Lentini et al. 1991). A seguito dell'emersione messiniana, si è verificata una moderata ingressione marina che non ha modificato in maniera sostanziale la distribuzione delle aree emerse. Infatti, la presenza di depositi pliocenici nelle zone più

deprese, come quella di Ispica-Capo Passero, lascia ipotizzare che queste strutture fossero già individuate (Carbone 2011).

Durante tutto il Pliocene, l'area nord-orientale compresa tra il bordo dell'avanfossa e Siracusa rimase emersa come la zona centrale del *plateau*. La fase tettonica del Pliocene medio-superiore ha prodotto, infatti, notevoli rigetti nelle strutture NE-SW, che nell'insieme costituiscono il sistema Comiso-Agnone (Ghisetti & Vezzani 1984; Carbone 2011). Le dislocazioni che hanno interessato il bordo nord-orientale dell'altopiano calcareo, invece, sono ascrivibili al limite Pliocene – Pleistocene (Carbone 2011).

In questo periodo i depositi quaternari riempivano *graben* costieri già individuati nel Pliocene (Carbone 1985), che continuarono ad essere subsidenti nel corso della sedimentazione della sequenza pelitica del Pleistocene inferiore. Il sistema NW-SE, che produce l'allineamento degli *horst* di Monte Tauro, di Magnisi e della Maddalena, determina inoltre una serie di strutture tettoniche sepolte attualmente mascherate da estese coperture quaternarie (Carbone 2011; Bonforte et al. 2015). Nei settori di transizione all'Avanfossa Gela-Catania, la tettonica quaternaria crea *horst* (dorsale di S. Demetrio) e *graben* (depressione di Lentini) orientati circa NE-SW (Carbone 2011). Lo stesso margine dell'avanfossa taglia i depositi quaternari recenti e i rigetti calcolati, insieme agli elevati spessori delle argille azzurre, testimoniano un'intensa attività tettonica sinsedimentaria durante tutto il Pleistocene.

Nei settori di stretto interesse progettuale sono state individuate le seguenti unità geologiche, descritte dal basso verso l'alto stratigrafico.

- **Supersistema degli Iblei Settentrionali:** I depositi di questo gruppo costituiscono il substrato geologico dell'intera area di studio e sono suddivisibili in due unità, il Sintema Lentini e il Sintema Augusta. Si tratta di successioni marine di piattaforma continentale e spiaggia, ampiamente affioranti in tutto il settore di intervento.
  - Sintema Lentini: Si tratta di depositi marini di piattaforma continentale, costituiti da una singola litofacies a composizione argilloso-limosa, genericamente denominati come Subsintema di Scordia. Poggiano in contatto stratigrafico discordante su unità non affioranti nell'area e presentano uno spessore massimo di circa 300 m. Dal punto di vista cronostratigrafico, i litotipi di questa unità sono riferibili al Pleistocene inferiore (Emiliano – Siciliano). La successione in esame è formata da argille limose e argille limoso-marnose di colore grigio e grigio-azzurro, giallastre per

alterazione (LEI2), massive o debolmente stratificate, con diffusi residui carboniosi, locali resti fossili e sottili livelli di sabbie e sabbie limose di colore giallastro; alla base dell'unità sono presenti lenti, spesse fino a 2 m, di sabbie e calcareniti ricche di molluschi, tra cui Arctica islandica; in superficie è localmente presente un paleosuolo bruno con rari resti di vertebrati.

- Sintema Augusta: si rinviene nei settori occidentali e settentrionali dell'area di studio, prevalentemente lungo superfici terrazzate blandamente degradanti verso il Porto di Augusta. Si tratta di depositi marini di piattaforma continentale e spiaggia, costituiti da una singola litofacies a composizione sabbioso-calcarenitica. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi del Sintema Lentini e sono caratterizzati da uno spessore massimo di circa 6 m. Sotto il profilo cronologico, tali depositi sono ascrivibili all'intervallo Pleistocene medio – Pleistocene superiore. Questa unità è composta da sabbie fini e sabbie limose di colore avana e giallastro (AUG), in strati mal definiti di spessore centimetrico e decimetrico, con abbondanti resti fossili mal conservati rappresentati da faune "banali" ad Ostrea sp., Glycimeris sp. e pettinidi; si rinvencono frequenti intercalazioni di calcareniti e arenarie grossolane di colore giallastro, da mediamente a ben cementate, localmente vacuolari e con diffusi resti fossili, a stratificazione incrociata e/o ondulata; localmente sono presenti lenti di conglomerati ad elementi vulcanici e calcarei arrotondati di 5-20 cm di diametro, in matrice arenitica bruno-giallastra.

- **Depositi marini e transizionali quaternari**: I litotipi del presente gruppo sono rappresentati da una singola unità geologica a composizione sabbioso-limosa. Si tratta di depositi marini di spiaggia e cordone litoraneo, ampiamente affioranti in prossimità della costa ionica nella zona del Porto di Augusta.

- Depositi di spiaggia attuali: si rinvencono nel settore sud-orientale dell'area di studio, in prossimità del litorale ionico. Si tratta di depositi marini di spiaggia e cordone litoraneo, costituiti da una singola litofacies a composizione sabbioso-limosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi del Sintema Lentini e sono caratterizzati da uno spessore massimo di circa 8 m. Dal punto di vista cronostratigrafico, i terreni in esame sono riferibili all'Olocene – Attuale. L'unità è formata da sabbie medie e grossolane ben classate di colore giallo-biancastro (g2), in strati da molto sottili a medi, generalmente amalgamati, con locali intercalazioni di limi e

sabbie fini; si rinvencono diffusi e discontinui lag conchigliari con abbondanti resti di Tellina sp., Cardidae e rari gasteropodi; talora sono presenti lenti e/o livelli di sabbie ghiaiose di colore biancastro.

- **Depositi continentali quaternari:** si rinvencono in tutta l'area di studio, come copertura dei termini litologici più antichi. Si tratta di depositi continentali di genesi alluvionale, antropica e detritico-colluviale, rappresentati da quattro differenti unità geologiche, ovvero i depositi alluvionali recenti, i depositi alluvionali attuali, le coltri eluvio-colluviali e i riporti antropici.
  - Depositi alluvionali recenti: si rinvencono, in lembi di limitata estensione, in corrispondenza di due piccoli corsi d'acqua presenti nella porzione meridionale dell'area di studio, immediatamente a nord del Porto di Augusta. Si tratta di depositi continentali di canale fluviale, argine e piana inondabile, costituiti da una singola litofacies a composizione sabbioso-limosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi del Sistema Lentini e mostrano uno spessore massimo di circa 4 m. Dal punto di vista cronologico, l'unità è riferibile al periodo Olocene – Attuale. L'unità è composta prevalentemente da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro (bb2), a struttura indistinta o debolmente laminata, con locali ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; si rinvencono intercalazioni di argille limose grigie con abbondante materiale organico e lenti di ghiaie poligeniche in scarsa matrice sabbioso-limosa grigiastrea.
  - Depositi alluvionali attuali: affiorano unicamente in corrispondenza degli alvei attuali di piccoli corsi d'acqua presenti nella porzione meridionale della zona di intervento, in prossimità del Porto di Augusta. Si tratta di depositi continentali di canale fluviale e argine, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e presentano uno spessore massimo di circa 1 m. Sotto il profilo cronostratigrafico, l'unità è riferibile al periodo Olocene – Attuale. Dal punto di vista litologico, l'unità è composta da ghiaie poligeniche ed eterometriche (ba1), da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; si

rinvengono frequenti passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio e marrone, a struttura indistinta, con locali ghiaie poligeniche da sub-angolose a sub-arrotondate.

- Coltri eluvio-colluviali: si rinvengono diffusamente come copertura delle unità geologiche di substrato, sia alla base dei rilievi presenti in prossimità della costa che all'interno delle principali depressioni impluviali. Si tratta di depositi continentali di versante, dilavamento e di alterazione del substrato, costituiti da una singola litofacies a composizione limoso-argilloso. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e sono caratterizzati da uno spessore massimo di circa 4 m. Anche questa unità è riferibile al periodo Olocene – Attuale. L'unità è formata essenzialmente da limi argillosi e argille limoso-sabbiose di colore marrone, grigio e brunastro (b2), a struttura indistinta, con diffusi resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi sabbiosi e sabbie limose di colore marrone e giallastro, a struttura indistinta, con diffusi resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate.
- Riporti antropici: si rinvengono diffusamente in corrispondenza delle principali strutture e infrastrutture antropiche, oltre che in tutta la zona del Porto di Augusta. Si tratta di depositi continentali di genesi antropica, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e presentano uno spessore massimo di circa 9 m. L'unità è interamente riferibile al periodo Attuale. In generale, i riporti sono composti da ghiaie poligeniche ed eterometriche (h), da angolose a sub-angolose, con locali frammenti di laterizi, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e avana, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose grigie, marroni e giallastre, a struttura indistinta, con diffusi resti vegetali e abbondanti ghiaie poligeniche da sub-angolose a sub-arrotondate.

### 3.2 Inquadramento geomorfologico

L'evoluzione geomorfologica del settore di studio è legata ad un insieme di fattori geologici *s.l.* e geologico-strutturali che hanno agito, in maniera concomitante, nello sviluppo del paesaggio attuale. In particolare, l'assetto geomorfologico del settore di Augusta è fortemente condizionato dall'azione marina lungo la costa e delle acque

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	17 di 35

correnti superficiali lungo i versanti. Spesso, sia nei settori interni che lungo il litorale, l'azione antropica risulta essere il principale fattore morfogenetico del territorio.

Di seguito vengono descritti nel dettaglio i principali elementi geomorfologici presenti nell'area ed i relativi fattori morfoevolutivi.

- **Elementi idrografici:** La struttura della rete idrografica locale è, in generale, fortemente influenzata sia dalle caratteristiche morfologiche del territorio che dalla natura litologica dei litotipi affioranti. Nelle aree collinari meridionali, infatti, il reticolo idrografico locale si presenta come poco ramificato con un *pattern* sub-angolare che segue in buona sostanza i principali allineamenti strutturali dell'area. Nei settori delle principali aree alluvionali e costiere, invece, la rete idrografica superficiale risulta piuttosto sviluppata ed articolata, anche se profondamente modificata dalle numerose opere di bonifica e regimazione idraulica realizzate nel corso degli ultimi secoli.
- **Elementi strutturali e tettonici:** Gli elementi connessi alla tettonica estensionale e trascorrente che ha interessato il settore orientale del *Plateau* Ibleo a partire dal Mesozoico hanno portato allo sviluppo di forme morbide e poco marcate in corrispondenza dei settori di affioramento di termini litologici prevalentemente pelitici del substrato, che presentano pendii poco acclivi blandamente degradanti verso la zona costiera. Nelle zone di affioramento dei depositi terrazzati e di panchina, al contrario, la morfogenesi selettiva ha portato allo sviluppo di forme più aspre e marcate, caratterizzate da versanti più acclivi spesso interrotti da bruschi stacchi morfologici. Nell'area di studio non sono visibili elementi strutturali connessi con la tettonica distensiva e trascorrente meso cenozoica.
- **Forme, processi e depositi gravitativi di versante:** rappresentano un fattore morfoevolutivo di secondaria importanza, in quanto scarsamente influenti sul modellamento dei rilievi e sull'evoluzione geomorfologica dell'intero territorio in esame. La loro presenza è limitata, infatti, ai settori di affioramento del substrato pelitico pleistocenico. Nell'area di studio sono presenti solo sporadici dissesti riconducibili sia a fenomeni di deformazione viscosa delle coltri (creep e/o soliflusso) che a movimenti franosi s.s. Si tratta, in buona sostanza, di fenomeni poco estesi e piuttosto superficiali, che coinvolgono unicamente le coltri di copertura eluvio-colluviali o le porzioni più superficiali ed alterate del substrato geologico locale.

I settori di affioramento dei depositi pelitici pleistocenici sono caratterizzati da locali fenomeni di creep e/o soliflusso e da rari movimenti franosi, essenzialmente riconducibili ad aree a franosità diffusa con stato attivo, la cui velocità è piuttosto bassa.

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	18 di 35

### 3.3 Inquadramento idrografico

Il principale corso d'acqua dell'area è rappresentato dal Fiume Mulinello. Esso scorre in direzione circa WNW-ESE fino a sfociare nel Porto Megarese in corrispondenza delle Saline. Il reticolo idrografico secondario risulta caratterizzato da elementi idrici a carattere stagionale.

La tratta dell'opera in esame non risulta essere attraversata direttamente da elementi idrici. Nel settore più a nord, a una distanza di oltre 2.1 km a nord-ovest dall'opera, si trova il Torrente Porcaria, che scorre in direzione circa O-E fino a sfociare nel Canale di Brucoli. Nel settore più a sud, a una distanza di oltre 1.3 km a ovest-sud ovest dall'opera, si trova il Fiume Mulinello.

### 3.4 Inquadramento idrogeologico

L'approfondimento idrogeologico realizzato per il presente studio ha consentito di definire, con il dovuto grado di dettaglio, le principali caratteristiche dell'area e lo schema di deflusso idrico sotterraneo relativo a tale settore. Le analisi sono state basate, in particolare, sui dati geologico-strutturali a disposizione e sulle informazioni idrogeologiche presenti nella letteratura scientifica riguardante l'area.

Il modello idrogeologico così sviluppato è stato quindi integrato, ove possibile, con ulteriori dati provenienti dal monitoraggio piezometrico delle strumentazioni appositamente installate nei fori di sondaggio e dalle prove di permeabilità condotte in fase di perforazione, oltre che con dati piezometrici reperiti e informazioni idrogeologiche contenute negli studi esistenti.

Nei settori di intervento sono stati individuati cinque complessi idrogeologici, descritti di seguito.

- **Complessi delle unità di substrato:** Questo gruppo è rappresentato da due differenti complessi idrogeologici, riferibili alle successioni pleistoceniche del Sintema Lentini e del Sintema Augusta.
  - Substrato argilloso-limoso (SAL): associato ai depositi prevalentemente pelitici dell'unità **LEI2**, costituenti il substrato geologico dell'intera area di studio. I terreni in questione costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente e, nel contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli *aquiclude* di notevole importanza per tutti i corpi idrogeologici limitrofi; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di una certa rilevanza, a meno di piccole falde confinate all'interno degli orizzonti più grossolani e permeabili presenti all'interno del complesso. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da

molto bassa a bassa. A tale complesso si può pertanto attribuire un coefficiente di permeabilità  $k$  variabile tra  $1 \cdot 10^{-9}$  e  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s.

- Substrato sabbioso-calcarenitico (**SSC**): comprende i litotipi psammitici e calcarenitici dell'unità **AUG**. Tali litotipi costituiscono acquiferi misti di ridotta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di scarsa rilevanza, freatiche e a deflusso unitario, direttamente influenzate dal regime delle precipitazioni meteoriche. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media. Al complesso in questione si può quindi attribuire un coefficiente di permeabilità  $k$  compreso  $1 \cdot 10^{-6}$  e  $1 \cdot 10^{-3}$  m/s.
- **Complessi dei depositi di copertura:** Questo gruppo è formato da tre differenti complessi idrogeologici, riferibili alle successioni clastiche continentali, marine e transizionali che ricoprono i termini litologici del substrato.
  - Depositi sabbioso-limosi (DSL): comprende i depositi sabbioso-limosi delle unità **bb2** e **g2**. I terreni in esame costituiscono acquiferi porosi di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di modesta rilevanza, generalmente a deflusso unitario, che presentano interscambi con i corpi idrici superficiali e con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media. A questo complesso è possibile attribuire, pertanto, un coefficiente di permeabilità  $k$  variabile tra  $1 \cdot 10^{-7}$  e  $1 \cdot 10^{-4}$  m/s.
  - Depositi ghiaioso-sabbiosi (DGS): comprende i depositi grossolani dell'unità **ba1**, i quali costituiscono acquiferi porosi di ridotta trasmissività a causa del ridotto spessore dei depositi, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di scarsa rilevanza, generalmente a deflusso unitario, che presentano interscambi con i corpi idrici superficiali e con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media ad alta. Al complesso in esame si può quindi attribuire un coefficiente di permeabilità  $k$  compreso  $1 \cdot 10^{-4}$  e  $1 \cdot 10^{-1}$  m/s.
  - Terreni di copertura (TRC): comprende le unità **b2** e **h**. I depositi in esame costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività a causa del ridotto spessore dei depositi, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale, direttamente influenzate dal regime delle precipitazioni meteoriche. La

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	20 di 35

permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da molto bassa ad alta. A questo complesso si può pertanto attribuire un coefficiente di permeabilità  $k$  compreso tra  $1 \cdot 10^{-8}$  e  $1 \cdot 10^{-2}$  m/s.

Il regime di deflusso idrico sotterraneo proprio dei settori di interesse è direttamente connesso alle caratteristiche di permeabilità dei termini litologici presenti e al locale assetto strutturale e litostratigrafico dell'area.

Il regime di deflusso idrico superficiale dell'area di studio risulta fortemente influenzato dalla presenza del tessuto industriale e viario della città di Augusta. Infatti, gli impluvi presenti nei settori centrale e settentrionale risultano caratterizzati da infrastrutture stradali che conseguentemente vanno a raccogliere attraverso canali di scolo e opere di regimentazione superficiali e sotterranee parte delle acque di ruscellamento derivanti dai settori più elevati. Invece, gli impluvi posti nel settore meridionale, in prossimità dell'area portuale e delle saline, risultano preservare parzialmente un assetto naturale. In tali settori non mancano in zona di testata gli sbocchi di alcune opere di regimentazione che fanno confluire le acque superficiali negli impluvi stessi. In generale, i settori di versante che delimitano gli impluvi, essendo costituiti prevalentemente da depositi argilloso-limosi, i quali non permettono un elevato assorbimento da parte del terreno, presentano forme chiaramente riconducibili a fenomeni di deflusso sia lineare che areale, come i solchi di erosione concentrata e aree a ruscellamento diffuso.

*Tabella 3-1 - Dati di monitoraggio piezometrico condotto sulle strumentazioni installate nei fori di sondaggio della campagna indagine CI 2022, utilizzati nello studio di ricostruzione della falda; nella colonna "Prof. falda m da p.c." i valori negativi indicano falda in pressione, in rosso è evidenziata la misura massima rilevata, mentre in blu la minima.*

sigla	piezometro	data	prof. falda m dal p.c.	quota falda m s.l.m.
BH6_PZ	Tubo aperto   cieco: 0.0 - 3.0 finestrato: 3.0 - 40.0	09/2022	24.65	-12.65
		10/2022	22.45	-13.45
BH12_PZ	Tubo aperto   cieco: 0.0 - 1.0 finestrato: 1.0 - 39.0 cieco: 39.0 - 40.0	09/2022	4.35	-0.12
		11/2022	4.40	-0.17

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	21 di 35

#### 4 VALORI DI FONDO

La valutazione dello stato di contaminazione dei suoli richiede la conoscenza delle concentrazioni naturali presenti per effetto della composizione dei minerali costituenti del suolo. Tali concentrazioni, infatti, soprattutto per alcuni metalli, possono variare notevolmente a seconda del materiale su cui il suolo si è sviluppato.

Per l'area interessata dalle lavorazioni di progetto, tuttavia, non sono ad oggi stati pubblicati studi in merito ai valori di fondo.

#### 5 CENSIMENTO DEI 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 presenti nelle aree oggetto dei lavori, ovvero all'individuazione di siti contaminati e potenzialmente contaminati interferenti con le opere in progetto. Nel seguente paragrafo si riassume l'esito del censimento e della verifica dei siti contaminati/ potenzialmente contaminati e degli stabilimenti che potrebbero risultare interferenti con le opere.

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

- **S.I.N. Siti di Interesse Nazionale - Stato delle procedure per la bonifica (giugno 2022, MiTE)**, contenente la localizzazione di SIN e SIR e la perimetrazione dei SIN;
- **Regione Sicilia – Anagrafe dei siti contaminati** aggiornata al 30 giugno 2023

Si analizzano di seguito nel dettaglio i siti di interesse nazionale, i siti non di interesse nazionale e le valutazioni circa le distanze tra i siti contaminati e potenzialmente contaminati con le opere in progetto e le aree di cantiere.

##### 5.1 Siti di Interesse Nazionale

I Siti d'Interesse Nazionale (SIN), ai fini della bonifica, sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al 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.). I siti d'interesse nazionale sono stati individuati con norme di varia natura e di regola sono stati perimetrati mediante decreto del MiTE, d'intesa con le regioni interessate.

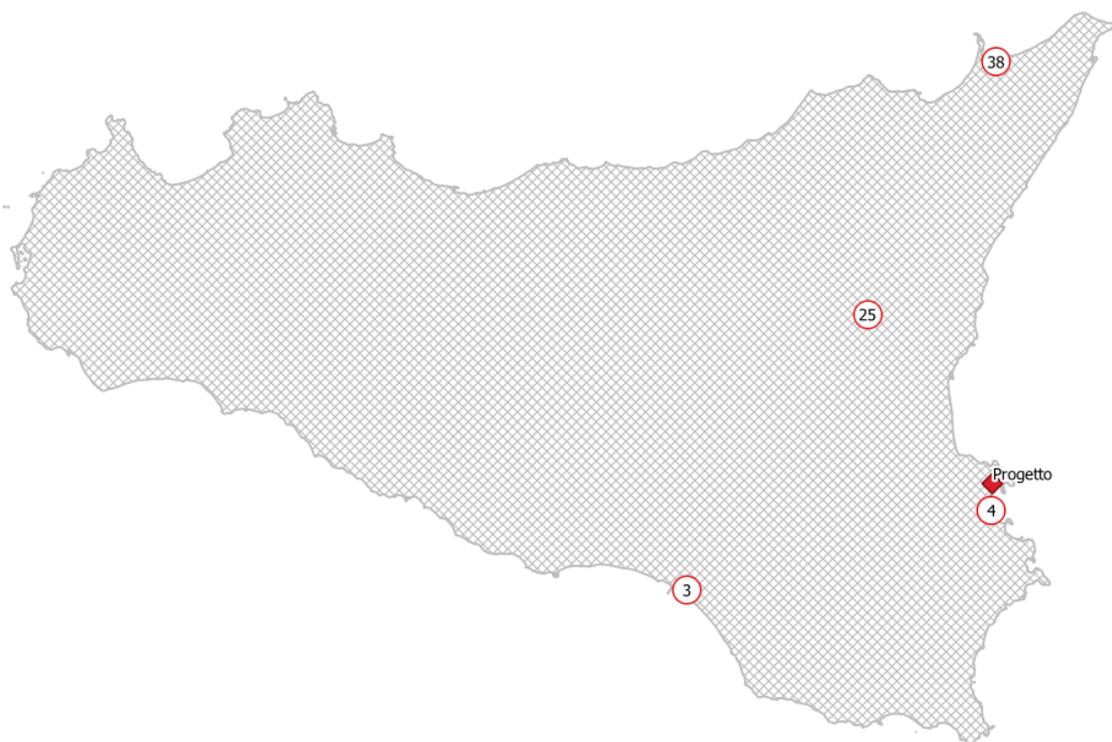
**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati** – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	22 di 35

All'interno del territorio della Regione Sicilia sono presenti i seguenti siti contaminati:

- Gela (3)
- Priolo (4)
- Biancavilla (25)
- Milazzo (38)

L'ubicazione di ciascuno dei SIN è riportata in Figura 5-1.



*Figura 5-1 Ubicazione dei SIN presenti nella Regione Sicilia (Fonte: MiTE – Stato delle procedure di bonifica dei SIN giugno 2022)*

Come si evince dall'immagine, il SIN di Priolo si trova in prossimità dell'area di progetto (cfr. Figura 5-2).

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati** – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	23 di 35



*Figura 5-2 Perimetrazione del SIN di Priolo*

Come si evince dall'immagine, il tracciato di progetto non interferisce con le aree perimetrare del SIN di Priolo; pertanto, quest'ultimo non rappresenta un elemento di criticità per le lavorazioni.

L'opera in progetto prevede inoltre un'area di Armamento ubicata a Priolo e ricadente nell'area SIN come si evince della Figura 5-3. Si tratta di un'area di supporto con carattere provvisorio finalizzata allo stoccaggio dei materiali di armamento/TE/IS, utile a caricare il treno cantiere per rifornire il cantiere interno alle aree di intervento. In virtù del fatto che non è prevista la realizzazione di interventi né di opere al suo interno, e considerato che se ne farà un uso temporaneo, si ritiene che non si configurino le condizioni per un potenziale assoggettamento alla disciplina dell'art.242ter del D.Lgs 152/2006.



*Figura 5-3 Ubicazione nuova AR Priolo.*

## 5.2 Siti contaminati e potenzialmente contaminati

Per quanto attiene la presenza di siti contaminati limitrofi all'area di intervento, Regione Siciliana mette a disposizione un censimento di siti contaminati oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte IV Titolo V del D.lgs. n.152/06 s.m.i. - art. 242 e seguenti, la cui versione vigente è quella del 30 Giugno 2023, dal quale risultano tre siti con procedimento attivo in attesa di accertamenti analitici. Nella tabella a seguire si riportano le caratteristiche dei suddetti siti.

*Tabella 5-1 Siti presenti nell'area di progetto*

ID	Data di attivazione	Codice SIN	Comune	Provincia	Stato contaminazione
1990010002	27/07/2012	NO_SIN	Augusta	SR	In attesa di accertamenti analitici
1990010006	10/01/2018	NO_SIN	Augusta	SR	In attesa di accertamenti analitici
1990010009	05/09/2019	NO_SIN	Augusta	SR	In attesa di accertamenti analitici



**LINEA CATANIA – SIRACUSA**  
**COLLEGAMENTO FERROVIARIO AL PORTO DI AUGUSTA**  
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	25 di 35

Si precisa altresì che, al fine di verificare l'eventuale presenza di siti contaminati e potenzialmente contaminati iscritti nell'anagrafe, antecedentemente alla pubblicazione dell'ultimo aggiornamento dei siti contaminati oggetto di procedimenti di bonifica (aggiornamento 30.06.2023), era stata presentata istanza di accesso agli atti a Regione Siciliana, nella cui nota di riscontro (prot. 31232 del 06.09.2022), riportata all'Allegato 1 della presente relazione, si afferma che «per quanto riguarda l'anagrafe regionale, non sono presenti siti contaminati nel raggio di 3 km dal Comune di Augusta» e che, in corrispondenza di un punto vendita prossimo all'area di studio «è avvenuto uno sversamento accidentale di idrocarburi [e che] attualmente la ditta sta effettuando il campionamento delle acque di falda e del soil gas a verifica delle attività di bonifica già effettuata». Il punto in questione è indicato nell'immagine seguente dall' ID 199001002.

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	26 di 35



Figura 5-4 Localizzazione dei siti contaminati rispetto alle aree di intervento (Fonte: Regione Siciliana)

Il sito si colloca ad una distanza minima di oltre un chilometro dal tracciato di progetto; pertanto, è possibile affermare che esso non rappresenti un elemento di criticità per le lavorazioni.



**LINEA CATANIA – SIRACUSA**  
**COLLEGAMENTO FERROVIARIO AL PORTO DI AUGUSTA**  
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	27 di 35

## 6 STUDIO BIBLIOGRAFICO E STORICO DELLE AREE

Con il fine ultimo di approfondire la conoscenza aree di intervento e delle aree di cantiere è stata eseguita un'analisi storico bibliografica delle aree che saranno interessate dalle opere in progetto.

Lo studio utilizza le ortofoto storiche del portale cartografico del MITE (Archivio metadati Ministero dell'Ambiente) e di Google Earth per indentificare attività antropiche che possano interferire con le aree di progetto, sia attuali che passate.

Per una conoscenza approfondita delle aree di intervento, si esegue un'analisi storica della zona, basandosi sulla consultazione delle ortofoto relative agli anni 2006, 2011, 2016 e 2022 ottenute da Google Earth, e di quelle degli anni 1989 e 1997 presenti sul Geoportale Nazionale.

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	28 di 35



Figura 6-1 Vista aerea dell'area interessata dal progetto negli anni 2006 e 2011 (Fonte: Google Earth)

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	29 di 35



Figura 6-2 Vista aerea dell'area interessata dal progetto negli anni 2016 e 2022 (Fonte: Google Earth)

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	30 di 35

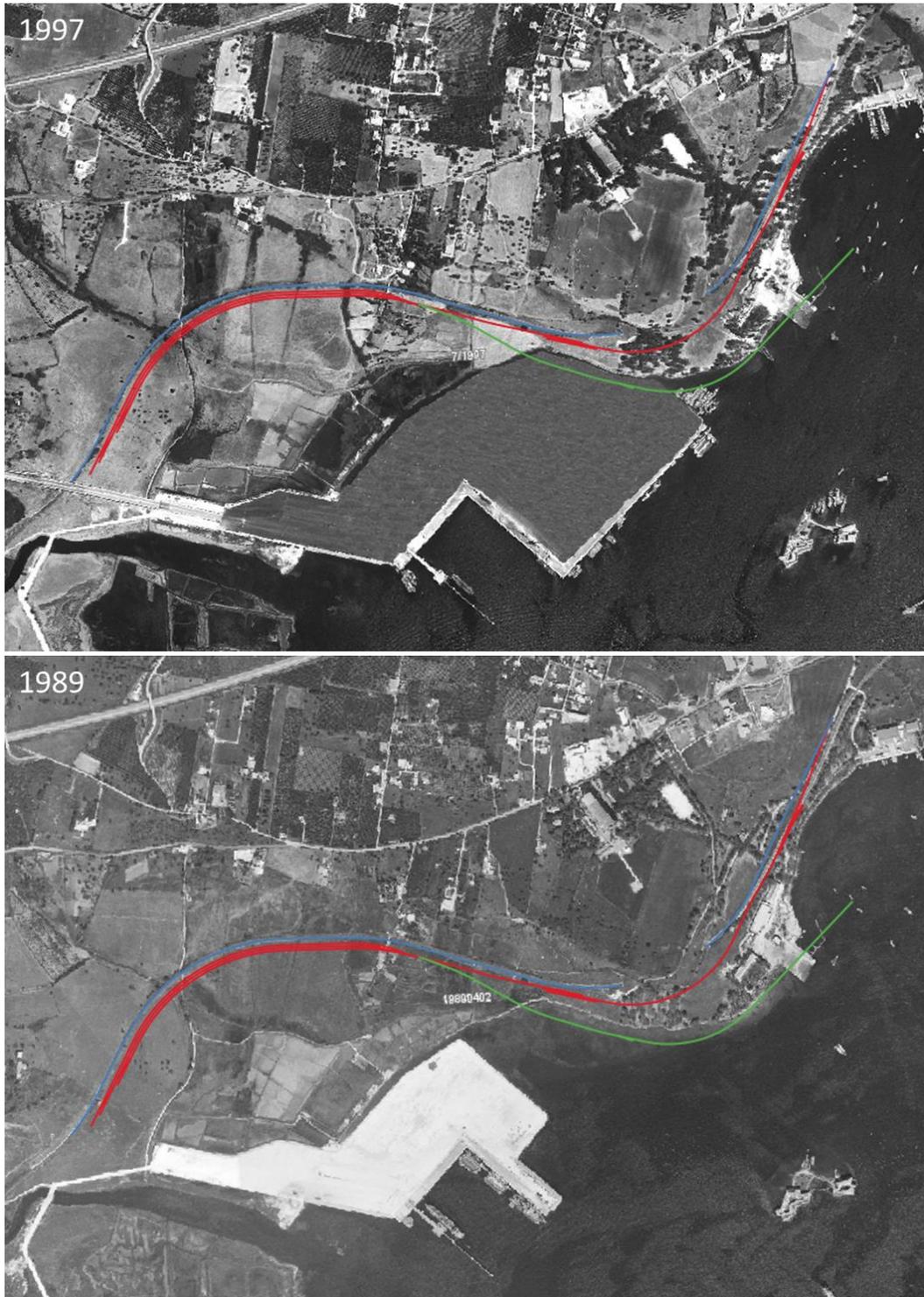


Figura 6-3 Vista aerea dell'area interessata dal progetto (Fonte: Geoportale Nazionale)

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	31 di 35

In relazione a quanto riportato, dall'analisi delle foto storiche si evince che l'intera area interessata dal tracciato di progetto non ha subito importanti variazioni delle destinazioni di utilizzo e non si evidenziano particolari attività critiche dal punto di vista ambientale.

### **6.1 Attività produttive in adiacenza alla linea ferroviaria**

Con il fine ultimo di approfondire la conoscenza aree di intervento e delle aree di cantiere è stata eseguita un'analisi delle aree attività produttive prossime alle aree interessate dalle opere in progetto.

In particolare, sono state attenzionate le seguenti attività:

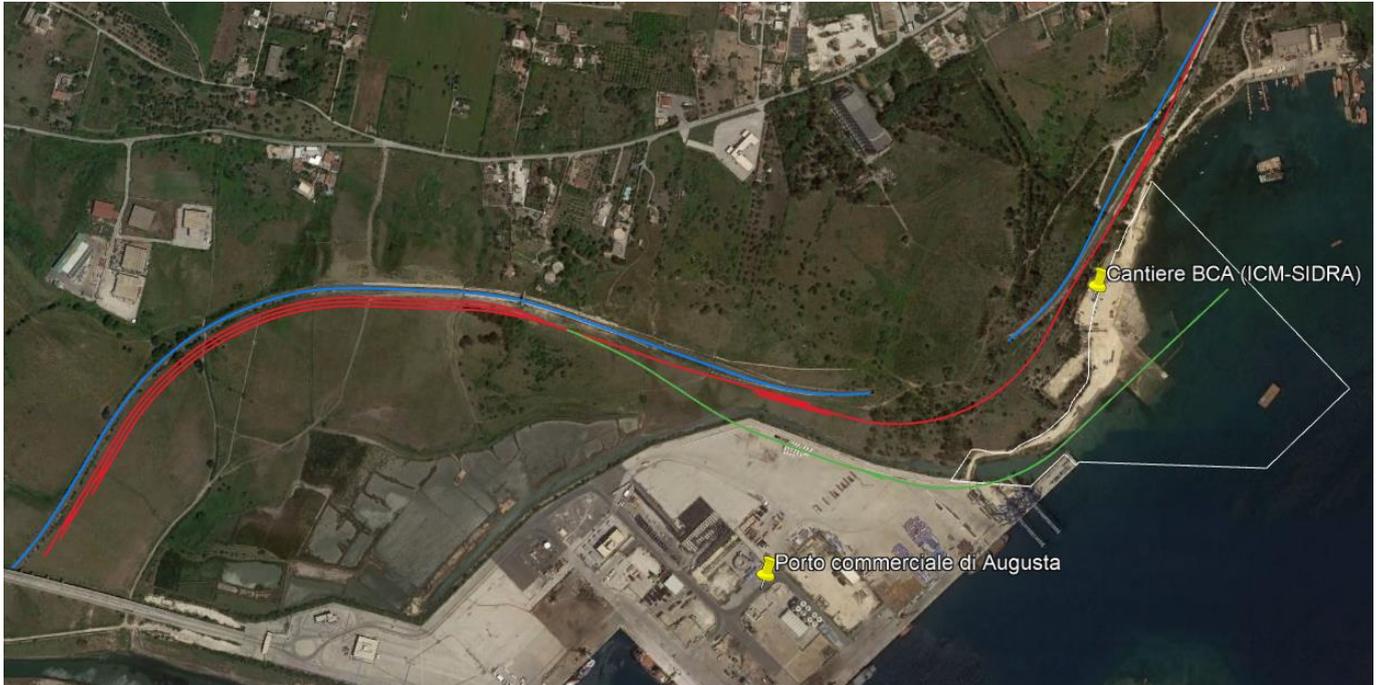
- Punti vendita carburante,
- depuratori,
- discariche
- cave
- cabine elettriche ecc
- fabbriche/officine meccaniche/autolavaggi
- metanodotti/oleodotti
- capannoni industriali al cui interno potrebbero svolgersi lavorazioni, stoccaggi e produzione,

In particolare, si considerano quelle attività come punti vendita carburante, officine meccaniche, autolavaggi, capannoni industriali al cui interno potrebbero svolgersi lavorazioni, stoccaggi e produzione, che si trovano ad una distanza massima di 100 metri dal tracciato di progetto e dalle aree di cantiere.

In relazione alle distanze tra i siti produttivi e le aree di intervento non si rilevano criticità ambientali.

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	32 di 35



*Figura 6-4 Localizzazione delle attività produttive in prossimità dell'intervento*

*Tabella 6-1 Descrizione delle attività prossime ai tracciati di progetto*

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TIPO DI ATTIVITA'	DIST. (M)
Canteire BCA (ICM – SIDRA)	Contrada Costa Pisone	Cantiere navale	0
Porto commerciale di Augusta		Porto	0

<b>Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati</b> – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	33 di 35

## 7 VALUTAZIONI DELL'INTERFERENZA – NON INTERFERENZA

### 7.1 Interferenza con opere di progetto

Il censimento dei siti contaminati/potenzialmente contaminati, ed in particolare la verifica di eventuali interferenze con i siti di interesse nazionale, ha mostrato la vicinanza dell'area d'intervento al SIN di Priolo, pur senza interferenze dirette.

In merito ai siti contaminati, sulla base di quanto riportato nell'anagrafe regionale, aggiornata al 30.06.2023, all'esterno dell'ambito di studio (buffer 500m) sono presenti tre siti classificati "in attesa di accertamento". Per uno di detti siti, classificato con ID 199001002, la nota di riscontro di Regione Siciliana (prot. 31232 del 06.09.2022), allegata alla presente relazione, aveva evidenziato come l'intervento di bonifica fosse stato già effettuato e che – allo stato – erano in corso la verifica di detta attività di bonifica.

In ogni caso, la distanza intercorrente tra l'opera in progetto ed i tre siti in questione risulta particolarmente elevata, essendo tutti posti notevolmente oltre il citato buffer di studio.

### 7.2 Interferenza con aree di cantiere

Analogamente a quanto riportato per le opere di progetto, non si evidenziano interferenze tra le aree di cantiere ed i siti contaminati/potenzialmente contaminati.

## 8 CONCLUSIONI

In conclusione, in base a quanto emerso dallo studio effettuato in base alla documentazione pubblicata e alle richieste di accesso agli atti, non risultano interferenze tra le aree d'intervento ed i siti contaminati o potenzialmente contaminati.

Per quanto specificamente riguarda il SIN di Priolo, il tracciato di progetto non risulta interferente con l'area perimetrata dal MiTE.



**LINEA CATANIA – SIRACUSA**  
**COLLEGAMENTO FERROVIARIO AL PORTO DI AUGUSTA**  
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati** – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	34 di 35

**Allegati**



**LINEA CATANIA – SIRACUSA**  
**COLLEGAMENTO FERROVIARIO AL PORTO DI AUGUSTA**  
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

**Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati** – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R 52 RG	SB 00 00 001	B	35 di 35

## Allegato 1

**Riscontro richiesta di accesso agli atti Regione Siciliana**



REPUBBLICA ITALIANA  
Regione Siciliana

ASSESSORATO DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ  
DIPARTIMENTO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI  
AREA.A01 "AFFARI E COORD. ATTIVITÀ DELLA DIREZIONE GENERALE"  
URP - UFFICIO RELAZIONI CON IL PUBBLICO

Viale Campania, 36/A - 90144 Palermo  
Partita IVA 02711070827 - Codice Fiscale 80012000826  
PEC: dipartimento.acqua.rifiuti@certmail.regione.sicilia.it

Palermo, prot. n. 31232 del 06.09.2022

**OGGETTO:** Ubicazione siti contaminati e potenzialmente contaminati (ex Titolo V parte IV DLgs. 152/06) nel territorio di Augusta (SR). Trasmissione richiesta di accesso civico generalizzato.

**ITALFERR**  
Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane  
Direzione Tecnica  
SO Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio  
[bonifiche.italferr@legalmail.it](mailto:bonifiche.italferr@legalmail.it)

Nel riscontrare la Vs. richiesta, assunta al protocollo di questo Dipartimento al n. 30813 del 01/09/2022, con la quale si chiedeva ... *"l'elenco e l'ubicazione dei siti contaminati e potenzialmente contaminati censiti in anagrafe regionale presenti in un raggio di km 3 dalla città di Augusta (SR)"* ..., si comunica che l'area sottesa, in parte, è compresa nel SIN di Priolo di competenza del Ministero della Transizione Ecologica, pertanto tali dati dovranno essere richiesti al MTE-Direzione generale uso sostenibile del suolo e delle risorse idriche (USSRI).

Per quanto riguarda l'anagrafe regionale, non sono presenti siti contaminati nel raggio di 3 Km dal Comune di Augusta.

Si informa che nell'area indicata, in particolare nel punto vendita carburanti:

Latitudine	Longitudine
37,2379	15,2214

si è avuto uno sversamento accidentale di idrocarburi, attualmente la ditta sta effettuando il campionamento delle acque di falda e del soil gas a verifica delle attività di bonifica già effettuata.

Il Dirigente del Servizio 5  
Dott. Francesco Lo Cascio



Firmato digitalmente da  
FRANCESCO LO CASCIO  
Data: 2022.09.06 08:48:00  
+02'00'

URP - Il Dirigente dell'Area A.01  
dott. Marcello Vento