

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. INGEGNERIA AMBIENTALE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO

LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI SALERNO

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati
Relazione generale

SCALA:

-

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

NN2G 00 D 69 RG SB0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	F. Massari 	Gennaio 2023	D. Alessi 	Gennaio 2023	M. Leogrando 	Gennaio 2023	S. Padulosi Gennaio 2023

ITALFERR S.p.A.
Ing. Padulosi Sara
Ordine degli Ingegneri di Roma
n. 25827 sez. A

File: NN2G00D69RGSB0000001A

n. Elab.:



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	2 di 30

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
2.1	NAZIONALI	4
2.2	REGIONALI.....	6
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
3.1	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE.....	7
3.2	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	11
3.3	ASSETTO IDROGEOLOGICO	14
3.4	VALORI DI FONDO	16
4	CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI.....	21
4.1	FONTI CONOSCITIVE.....	21
4.2	SITI DI INTERESSE NAZIONALE	21
4.3	SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	24
5	STUDIO BIBLIOGRAFICO E STORICO DELLE AREE	27
5.1	ATTIVITÀ PRODUTTIVE IN ADIACENZA ALLA LINEA FERROVIARIA.....	29
6	VALUTAZIONI DELL'INTERFERENZA – NON INTERFERENZA	29
6.1	INTERFERENZA CON OPERE DI PROGETTO	29
6.2	INTERFERENZA CON AREE DI CANTIERE.....	29
7	CONCLUSIONI	30

PREMESSA

Il presente documento si inquadra nell'ambito di studio delle criticità ambientali e costituisce la Relazione Generale del Censimento dei siti contaminati e potenzialmente contaminati a supporto del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica Arricchito del completamento della metropolitana di Salerno, tratta Arechi-Pontecagnano-Aeroporto.

La linea Salerno-Arechi sarà estesa fino a Pontecagnano Aeroporto, prevedendo una nuova fermata a servizio della zona Industriale di Salerno. La fermata avrà l'obiettivo di migliorare l'accessibilità della zona industriale della città e di favorire lo split modale verso i servizi su ferro, contribuendo sia allo sviluppo della mobilità sostenibile sia a decongestionare l'area urbana di Salerno dal traffico veicolare.

La nuova stazione di fermata si troverà quindi all'interno dell'agglomerato ASI di Salerno (Aree Industriali di Salerno) e sarà compresa fra una nuova fermata/stazione del nuovo Ospedale Ruggi e quella di Pontecagnano.

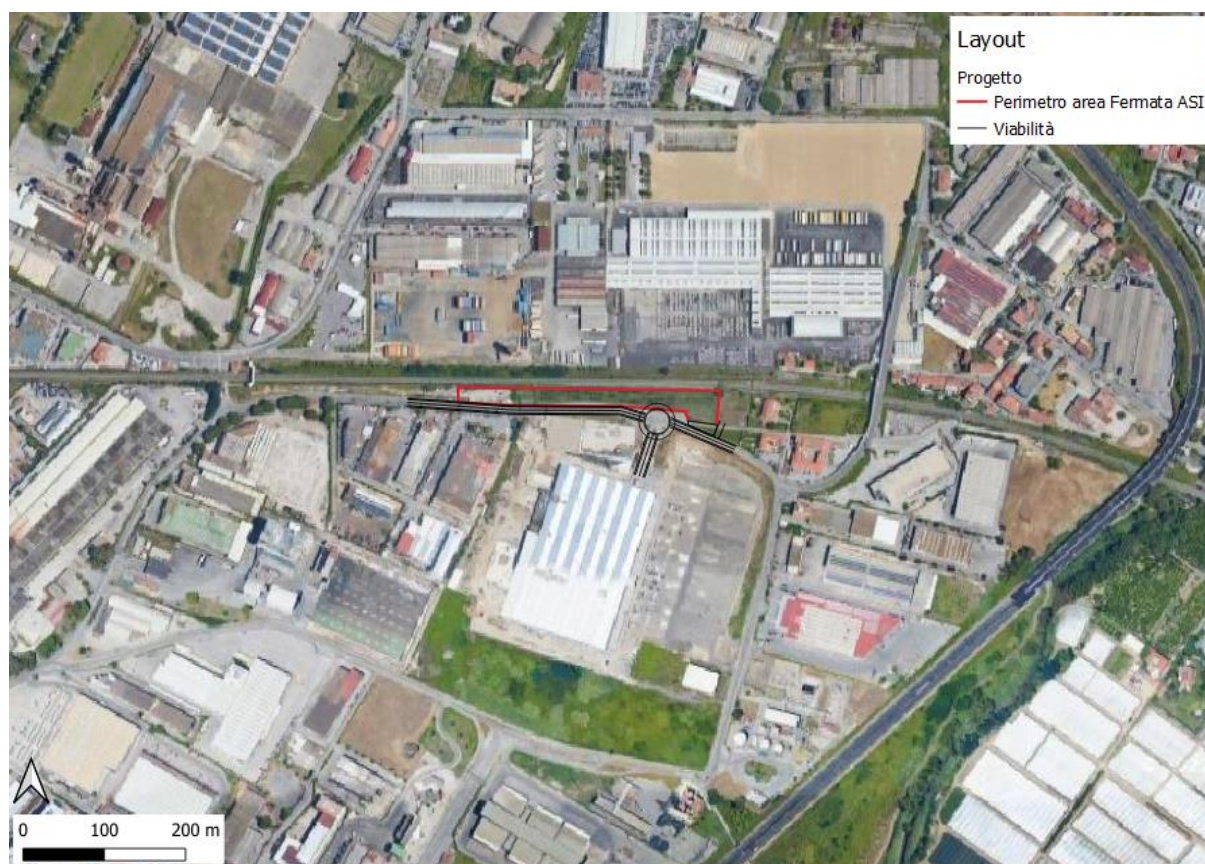


Figura 0-1 Inquadramento geografico dell'area d'intervento



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	4 di 30

L'intervento prevede la realizzazione di una linea a binario semplice, in affiancamento alla linea esistente a doppio binario Salerno – Battipaglia. La nuova fermata e posto di incrocio della Linea Metropolitana Salerno –Battipaglia, denominata Fermata Asi, sarà ubicata fra il km 2+750 ed il km 2+900 della nuova tratta Arechi Pontecagnano e risponde ai seguenti requisiti ferroviari: banchina laterale H55 dal piano ferro e L = 150 m. Il nuovo piazzale della stazione fermata Asi, collegato alla banchina tramite un nuovo sottopasso è previsto più basso di circa 1.10 m rispetto al piano ferro della linea esistente Salerno – Battipaglia.

1 RIFERIMENTI NORMATIVI

1.1 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;
- **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";



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	6 di 30

- **D.L. 16 gennaio 2008 n. 4** "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006 recante norme in materia ambientale".
- **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)".

1.2 Regionali

I riferimenti normativi che riguardano la regione Campania sono i seguenti:

- **Legge Regionale n.4 del 28 Marzo 2007 e s.m.i.** "Norme in materia di gestione, trasformazione, riutilizzo dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" integrata e modificata dalla Legge Regionale n. 4 del 2008
- **Legge Regionale della Campania n. 14 del 26 maggio 2016:** "Norme di attuazione della disciplina europea nazionale in materia di rifiuti e dell'economia circolare"; nello specifico l'articolo 14.
- **DGR n. 510 del 16.11.2021** – Adozione della proposta di aggiornamento e/o revisione del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali in Campania.



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	7 di 30

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1 Caratteristiche geologiche

Il territorio oggetto degli interventi in progetto si sviluppa lungo la Piana del Sele, nel settore centro settentrionale della pianura. Per quanto concerne la cartografia geologica di riferimento, la cartografia CARG in scala 1: 50.000 copre l'intero territorio oggetto del presente studio. Lo stralcio delle Carta Geologica, Foglio 467 "Salerno", scala 1: 50.000, ISPRA, in Figura 2-1 (legenda Figura 2-2), è localizzato lungo il tratto campano del margine tirrenico dell'Appennino meridionale. Questo settore si presenta alquanto articolato per la presenza dei golfi di Napoli e Salerno, individuati da NW a SE dal settore vulcanico Flegreo, dalla Penisola di Sorrento e dal promontorio del Cilento. La penisola Sorrentina insieme all'isola di Capri, sua naturale estensione nel Tirreno, si protende per oltre 30 km in direzione NE-SW e, a differenza del Promontorio Flegreo legato al vulcanismo omonimo di età quaternaria e del Promontorio del Cilento, costituito da successioni bacinali e silicoclastiche di età giurassico-miocenica, è formata da successioni di piattaforma e di rampa carbonatica di età mesozoica. La Piana del Sele e l'antistante Golfo di Salerno costituiscono rispettivamente la porzione emersa e la porzione sottomarina di una importante depressione morfostrutturale (depressione del Sele) evidenziata da una forte anomalia gravimetrica negativa che si allunga in direzione WSW-ENE lungo il lato meridionale della penisola di Sorrento (Marani et alii, 2004). Tale depressione è riempita da alcune migliaia di metri di depositi quaternari, in larga parte di natura epiclastica (es. supersintema Eboli), derivanti dalla rapida erosione dei rilievi carbonatici durante fasi di sollevamento iniziate a partire dal Pleistocene inferiore (Brancaccio et alii, 1991), di fatto contemporaneamente all'inizio della subsidenza nella depressione del Sele. Nel Quaternario assieme alla depressione della Piana del Sele-Golfo di Salerno si delineano anche le depressioni del Golfo di Napoli e, più a nordovest, della piana del Volturno (Milia & Torrente, 2000). Queste depressioni costiere riflettono una forte tettonica estensionale quaternaria a cui si è accompagnata l'attività vulcanica dei Campi Flegrei e del complesso Somma-Vesuvio, responsabile della spessa coltre di vulcanoclastiti che ricoprono quasi ubiquitariamente i rilievi del territorio campano.

La Piana del Sele, come detto, è una pianura alluvionale che occupa la parte emersa del *graben* peritirrenico del Golfo di Salerno. La parte più interna di questo *graben* a partire dal Pliocene fu riempita da un'enorme quantità di sedimenti (dello spessore di 2000 m), associata ad una lenta e progressiva subsidenza Quaternario. All'interno della piana la distribuzione spaziale ed altimetrica di questi depositi è molto caratteristica ed appare strettamente influenzata dall'evoluzione tettonica dell'area: i terreni più recenti sono incastrati in quelli più antichi procedendo

dalla periferia verso il centro della depressione (Brancaccio *et al.*, 1995). Il basamento della piana (del Miocene superiore) è formato da argille marnose con frequenti intercalazioni arenacee, alla cui sommità sono presenti calcari evaporitici e sedimenti derivati dall'accumulo dei frustoli di diatomee (Ortolani *et al.*, 1979). La parte più interna di tale depressione è occupata da successioni conglomeratiche che si estendono da Salerno ad Eboli, frutto dell'erosione che ha interessato i Monti Picentini in seguito alle condizioni climatiche fredde e ai movimenti tettonici del Pleistocene inferiore (Sintema di Eboli) (Pappone *et al.*, 2009). Questi depositi alluvionali, in massima parte in facies di media e bassa conoide, testimoniano, come accennato in precedenza, le fasi di più forte e rapido sollevamento dei massicci carbonatici bordieri (Monti Picentini) e la contemporanea subsidenza anche sul settore orientale del graben (Brancaccio *et al.*, 1987).

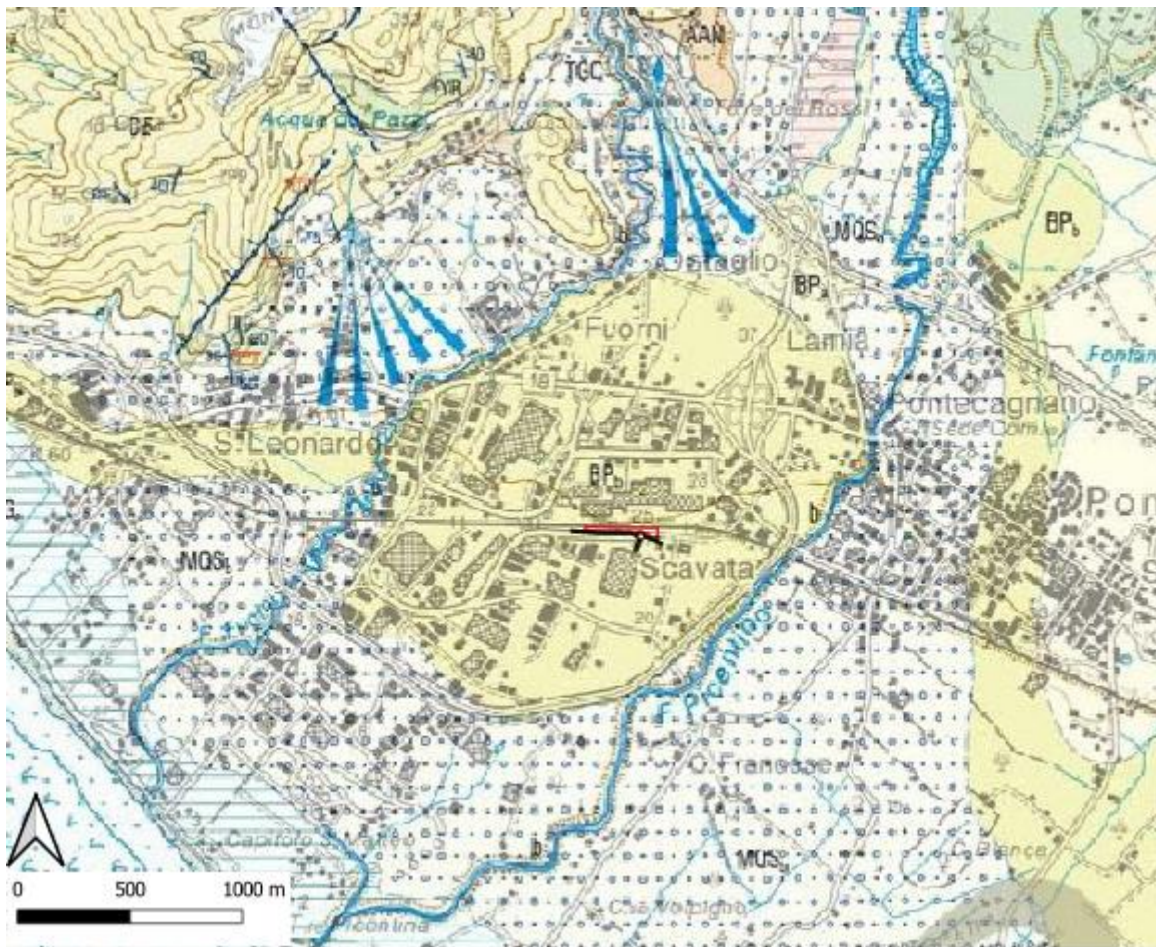


Figura 2-1 Stralcio, non in scala, delle Carta Geologica, Foglio 467 “Salerno”, scala 1: 50.000, ISPRA. L’area di intervento è evidenziata in rosso

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	9 di 30

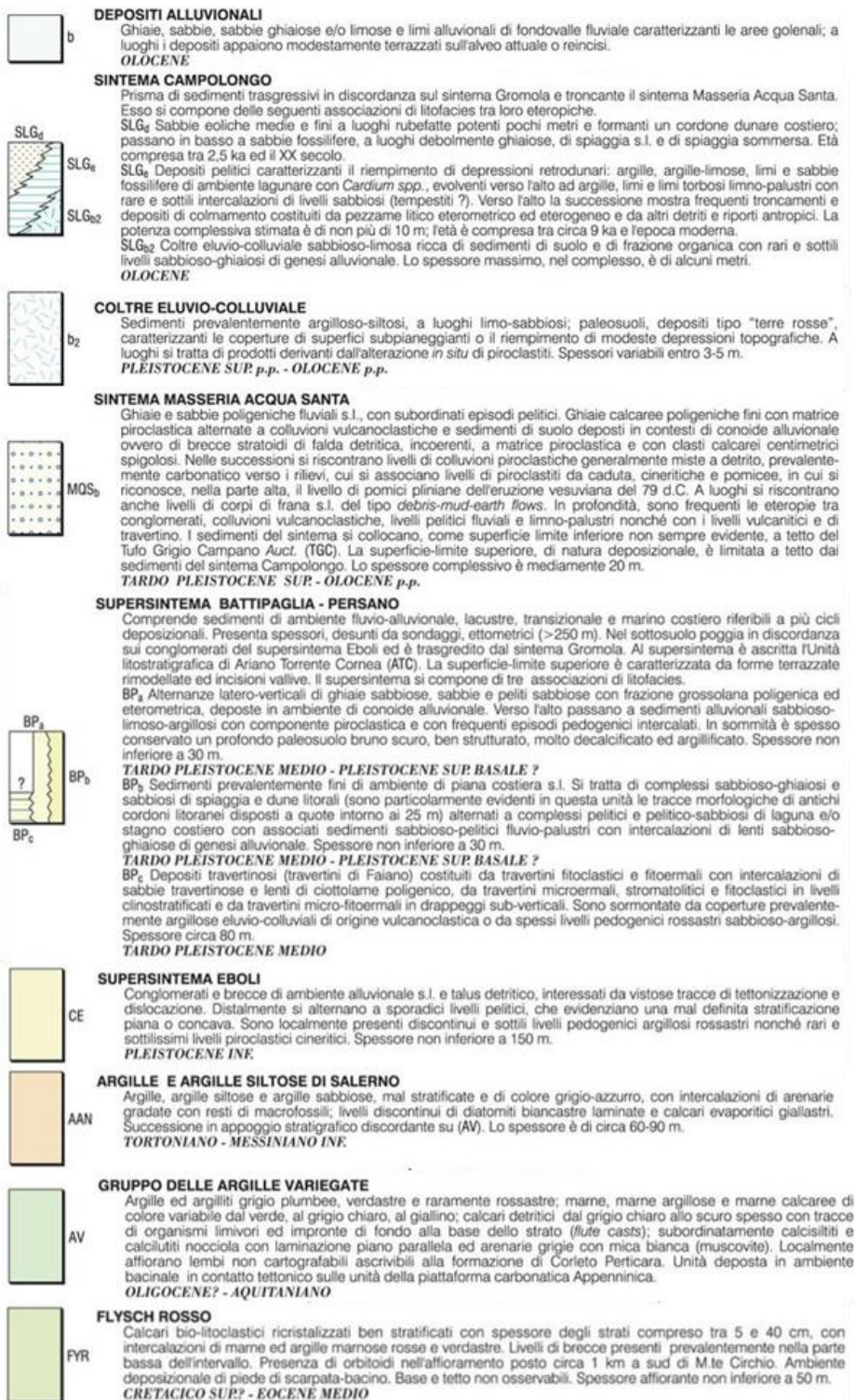


Figura 2-2 – Stralcio della legenda della Carta Geologica, Foglio 467 "Salerno", scala 1: 50.000, ISPRA



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	10 di 30

L'area di progetto (Figura 2-1, evidenziata in rosso), è interessata dall'affioramento di un'unica unità:

- **Subunità della Piana del Sele (Settore Salerno – Pontecagnano – Battipaglia):** depositi di questa Subunità rappresentano tutto il Pleistocene e l'Olocene e costituiscono le principali unità di paesaggio della Piana alluvionale e costiera del Sele. Questa subunità è costituita da due importanti supersintemi (supersistema Battipaglia-Persano; supersistema Eboli), da due unità sintemiche (sistema Campolongo; sistema Gromola) e da due unità litostratigrafiche (Travertini di Pontecagnano; unità di Ariano-Torrente Cornea), di cui seguono le descrizioni delle unità riscontrate nell'area di studio:
 - **Supersistema Battipaglia – Persano (BP):** I sedimenti del supersistema occupano una posizione morfo-crono-stratigrafica compresa tra i conglomerati del supersistema Eboli (CE), a monte, ed i primi depositi tirreniani del sistema Gromola (GML), a valle. In relazione agli ambienti di sedimentazione la porzione più recente, di questo supersistema viene distinta nelle seguenti associazioni di litofacies, probabilmente fra loro eteropiche: BPa) Porzione deposta in ambiente di conoide alluvionale - Alternanze latero verticali di ghiaie sabbiose, sabbie e, subordinatamente, peliti sabbiose con frazione grossolana poligenica ed eterometrica proveniente dalle locali serie mesozoiche. Verso l'alto passano a sedimenti alluvionali sabbioso-limoso-argillosi con componente piroclastica e con frequenti episodi pedogenici intercalati. In sommità è spesso conservato un paleosuolo bruno scuro, ben strutturato, molto decalcificato ed argillificato. Spessore non inferiore a 30 m. (Tardo Pleistocene Medio-Pleistocene Superiore basale?); BPb) Porzione deposta in ambiente di piana costiera - Sedimenti sabbiosi e pelitici, eteropici di quelli della porzione precedente. Si tratta di complessi sabbioso ghiaiosi e sabbiosi di spiaggia e dune litorali (evidenti sono le tracce morfologiche di antichi cordoni litoranei disposte a quote intorno ai 25 m) alternati a complessi pelitici e pelitico-sabbiosi di laguna e/o stagno costiero con associati sedimenti sabbioso-pelitici di ambienti fluvio-palustri. Localmente sono intercalate lenti ghiaiose e sabbioso-ghiaiose di ambiente alluvionale. Spessore non inferiore a 30 m. (Tardo Pleistocene Medio-Pleistocene Superiore basale?); BPC) Depositi travertinosi (travertino di Faiano). Questi depositi, affioranti nell'area di Pontecagnano-Faiano, sono costituiti in gran parte da incrostazioni carbonatiche su supporti vegetali di varia natura (piante superiori, muschi, alghe e cianobatteri) e subordinatamente da sabbie calcaree. Tali depositi formano corpi sedimentari terrazzati, la cui



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	11 di 30

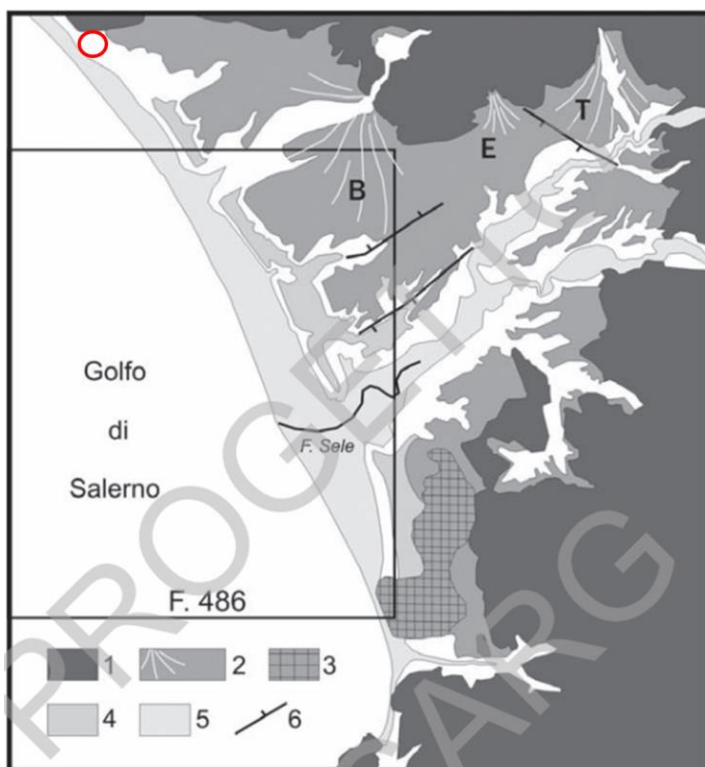
origine è da ricondursi ad acque scorrenti sovrasature in carbonato di calcio. Al Supersintema Battipaglia-Persano è ascritta la seguente unità litostratigrafica:

2.2 Inquadramento geomorfologico

La Piana del Sele corrisponde alla parte continentale di una depressione che si prolunga all'interno del Golfo di Salerno, circondata a monte da unità terrigene terziarie e da unità carbonatiche mesozoiche (Capaldi et al., 1988). La zona è stata soggetta ad una intensa attività neotettonica distensiva che ha interessato ampiamente il massiccio dei Monti Picentini, alla base del quale le depressioni della Piana del Sele e della Valle del Sele sono state colmate da spesse coltri clastiche pedemontane. Questa pianura si affaccia sul Mar Tirreno con una falcata che va dalla periferia sud di Salerno fin alle colline di Agropoli e che stabilisce un raccordo di costa bassa tra la scoscesa Costiera Amalfitana e le coste, solo un poco meno acclivi, del promontorio cilentano. Essa ha una estensione totale di circa 300 km² e si spinge sino alla base dei Monti Picentini, verso Nord e Nord-est, e fin sotto le colline terrigene che preannunciano il massiccio dei Monti Alburni, verso Est. Verso Sud-ovest, infine, la piana si addentra a lambire le dorsali calcaree del Monte Soprano e Monte Sottano, nonché, presso Agropoli, i primi contrafforti flyschoidi del Cilento.

Nell'ambito della piana del Sele si possono distinguere differenti sottounità, che corrispondono a tre ordini di terrazzi fluviali, con due fasi litorali riconoscibili, e ad una fase di deiezione, rappresentata dalle ampie conoidi di Eboli e Battipaglia (Figura 2-3). I tre ordini di terrazzi sono inoltre ben evidenti lungo il corso del F. Sele e passano gradualmente in prossimità della costa a facies palustri/litorali che possono costituire una quarta unità fisiografica, di formazione molto recente.

Il terrazzo di primo ordine, denominato informalmente "Complesso di Persano" (Amato et al. 1991), occupa la parte posta a quote più elevate ed appare maggiormente smembrato dall'erosione. Il terrazzo si può inquadrare cronologicamente nel Pleistocene medio, successivamente alla fase di dislocazione dei Conglomerati di Eboli, sigillando le scarpate di faglia che delimitano la fascia collinare e rappresentando dunque il riempimento di una depressione di subsidenza.



Legenda

- 1 Rilievi collinari e montuosi
- 2 Lembi del terrazzo deposizionale policiclico associato ai sedimenti del Pleistocene medio e superiore con principali conoidi contribuenti; B) conoide di Battipaglia; E) conoide di Eboli; T) conoide del T. Tenza;
- 3 Area con morfologia da deposizione travertinosa policiclica e divagante (Pleistocene medio Olocene)
- 4 Lembi del terrazzo deposizionale associato al paleocordone tirreniano di Gromola ed ai coevi depositi transizionali
- 5 Piana costiera olocenica e correlate superfici di fondo-valle fluviale modestamente reincise
- 6 Principali faglie che disturbano il terrazzo mediopleistocenico

Figura 2-3 Schema delle principali superfici geomorfologiche della Piana del Sele (Note illustrative Carta geologica d'Italia, Foglio 486). In rosso è stata evidenziata la tratta in esame. (Immagine fuori scala)

Il terrazzo di II ordine si incassa in quello precedente e rappresenta il riempimento dell'area tettonicamente ribassata a seguito della deposizione del Complesso di Persano. Questo terrazzo che si prolunga verso la costa e si individua anche lungo la valle del F. Sele, sospeso a circa 15 metri di quota, sulla base delle evidenze aerofotografiche sembra correlabile con la deposizione delle ampie conoidi di deiezione di Eboli e Battipaglia. Testimonianza di tale correlazione è la presenza di paleoalvei che dipartendosi dal corpo delle conoidi, incidono il terrazzo di I ordine prolungandosi e congiungendosi con le analoghe tracce individuate sulla superficie del terrazzo di II ordine. Il margine esterno del terrazzo di II ordine si prolunga sino al contatto con il cordone dunare definito di Gromola (Brancaccio, 1987). Questo cordone dunare si individua, sebbene talora appaia appiattito e poco rilevato sulla pianura limitrofa, fino nei pressi di Pontecagnano; il suo andamento è comunque evidenziato da deviazioni brusche dei tracciati dei corsi d'acqua che solcano la piana.

Il terrazzo di III ordine, olocenico, comprende invece la parte prossima alla fascia costiera e borda con continuità il Sele sino in prossimità della costa. A questo terrazzo sono associate anche le vallecole incise dai corsi d'acqua, che



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	13 di 30

discendono dalle alture collinari retrostanti ed appare meno facilmente riconoscibile sia per la riduzione del dislivello che lo separa da quello più alto, sia perché i due ordini appaiono separati da scarpate molto addolcite dall'erosione.

Il più importante corso d'acqua che percorre la piana e che ne sta all'origine, coi suoi apporti detritici, è il Fiume Sele. Gran parte della piana è fittamente reincipa, sia dai corsi d'acqua maggiori che da numerose vallecicole di basso ordine gerarchico che hanno origine sulla piana stessa. Sebbene si tratti di incisioni poco profonde ed ampiamente svasate, ne consegue che le antiche superfici di accumulo sono ridotte a lembi terrazzati o, laddove è stata più fitta la dissezione, a dossi allungati e altimetricamente accordanti che hanno sommità planari o dolcemente convesse. L'involuppo geometrico di questi relitti rivela che la piana nel suo insieme va innalzandosi verso l'interno (cioè verso NE) fino a raggiungere quote di oltre 100 metri laddove alle alluvioni del Sele si sono sommate le deiezioni del T. Tenza.

Per quanto concerne i rischi di natura geologico-geomorfologica è stata analizzata la cartografia tematica resa disponibile dall'Autorità di Bacino Regionale Campania sud ed interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele.

Dallo studio è emerso che l'area in progetto, sviluppandosi interamente su territorio subpianeggiante e lontano da aree di versante, non risulta interessata da tale tipologia di pericolosità e di rischio.

Ad ulteriore conferma dell'assenza di dissesti potenziali o in atto, è stato consultato l'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia¹, sul quale, per quanto riguarda l'area analizzata, non risulta cartografata alcuna tipologia di frana, come si evince dalla Figura 2-4 seguente.

¹ Progetto IFFI - <http://www.progettoiffi.isprambiente.it/cartografia-on-line-1/cartografia-on-line>

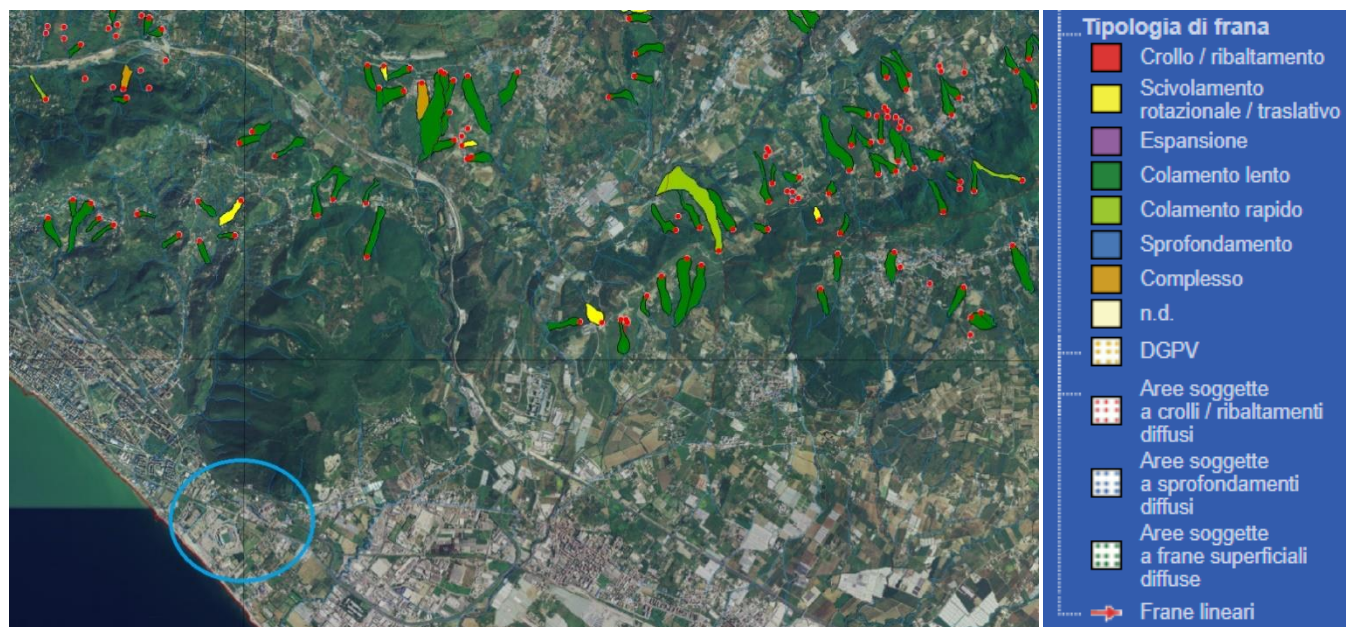


Figura 2-4 Stralcio e legenda della Cartografia dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (progetto IFFI): il cerchietto azzurro indica l'area di Salerno Arechi

2.3 Assetto idrogeologico

Gli acquiferi più estesi e produttivi della Campania sono costituiti dai complessi delle successioni carbonatiche mesozoiche e paleogeniche con un'elevata infiltrazione efficace, la quale contribuisce alla formazione di cospicue falde di base. Le portate in uscita dai massicci carbonatici della Regione, come sorgenti, ammontano a circa 70 m³/s, mentre i travasi sotterranei verso le piane sono di circa 27 m³/s (Ducci et al. 2006, Celico et al. in SOGESID 2006). L'area in esame, fa parte dell'ampio e complesso sistema idrogeologico della piana del Sele, costituita da depositi quaternari (Figura 2-5).

Il deflusso verso la piana avviene secondo due direttrici preferenziali orientate NE-SW, le quali coincidono con due antichi coni di deiezione sepolti del Tusciano e del Sele che drenano le limitrofe strutture carbonatiche, dalle quali la piana riceve una cospicua alimentazione. Nell'area in esame, rientrante nella porzione NW della Piana del Sele, i sedimenti continentali di riempimento sono organizzati in modo da formare un'alternanza di terreni a diversa permeabilità che, nel loro insieme, costituiscono un acquifero multifalda. L'acquifero di tale unità è quindi costituito da sedimenti plio-quaternari molto eterogenei ghiaioso-sabbiosi e limo-argillosi tra loro eteropici. I litotipi che costituiscono il sottosuolo della piana del Sele presentano frequenti variazioni litologiche e

granulometriche sia in orizzontale che in verticale e globalmente vengono distinti in un unico complesso idrogeologico denominato *complesso dei depositi plio-quadernari* (Figura 2-5). L'acquifero risulta pertanto caratterizzato da una notevole eterogeneità granulometrica (a cui sono da mettere in relazione notevoli variazioni di permeabilità) e da una sostanziale caoticità dei rapporti geometrici tra i vari litotipi.

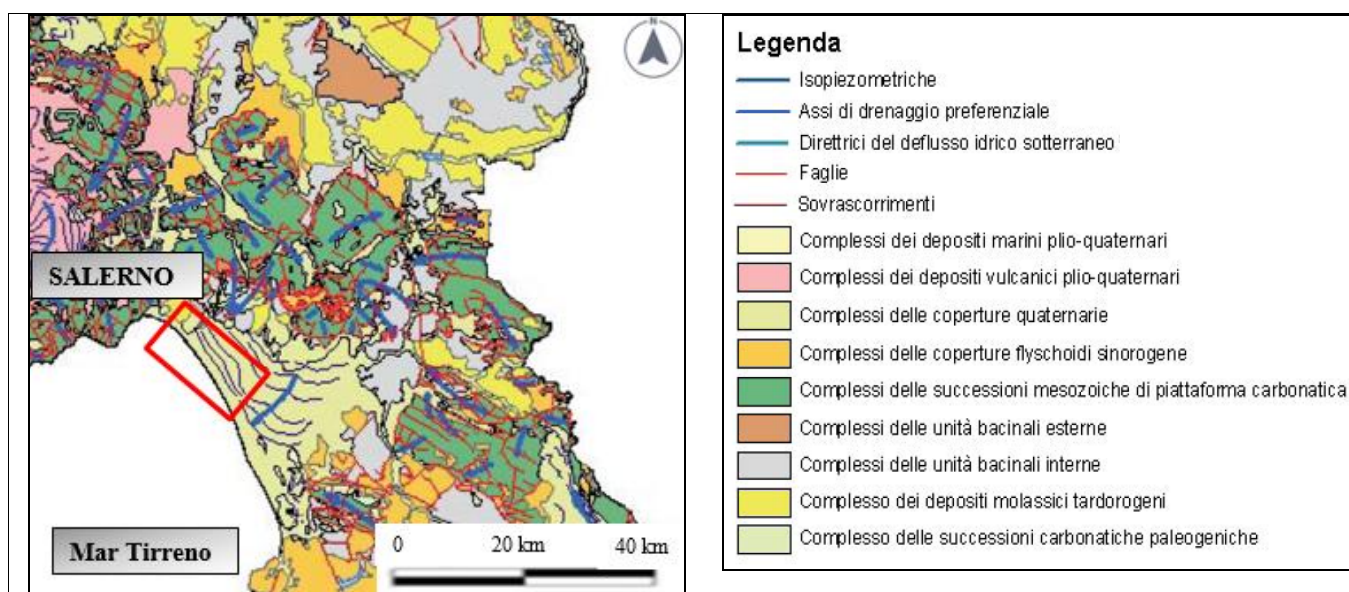


Figura 2-5 Stralci dello schema idrogeologico della Campania e legenda (da Celico et al., 2003, modificato ARPAC 2007). Il rettangolo rosso identifica l'area oggetto di studio (Immagine non in scala)

La circolazione idrica sotterranea, di conseguenza, è condizionata dall'interdigitazione di strati e lenti a maggiore o minore permeabilità relativa; pertanto, localmente sono sempre presenti più falde sovrapposte le cui caratteristiche (quota piezometrica, spessori, ecc.) possono essere differenti, anche in punti molto vicini tra loro e lungo la stessa verticale.

Le unità idrogeologiche presenti nell'area di studio sono state così distinte:

- *Depositi a permeabilità medio-alta (MA)*: Questa classe comprende i corpi sedimentari principalmente ghiaiosi a composizione eterometrica da angolosi ad arrotondati in base al meccanismo deposizionale coinvolto, con matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante. La permeabilità, esclusivamente per porosità, si attesta mediamente tra 10^{-5} e 10^{-3} m/s.



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	16 di 30

- *Depositi a permeabilità media (M):* Questa classe comprende i corpi sedimentari prevalentemente sabbiosi (e a basso contenuto di frazione fine) principalmente legati a paleodune eoliche. La permeabilità, esclusivamente per porosità, si attesta mediamente tra 10^{-6} e 10^{-5} m/s.
- *Depositi a permeabilità medio bassa (MB):* Questa classe comprende i corpi sedimentari prevalentemente limoso-sabbiosi e sabbioso-limosi legati a deposizione in ambiente fluvio-lacustre retrodunare e/o a deposizione fluviale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, si attesta mediamente tra 10^{-7} e 10^{-6} m/s.
- *Depositi a permeabilità bassa (B):* Questa classe comprende i limi, le argille limose e limi argillosi presenti in livelli importanti nei depositi legati alle alluvioni fluviali. La permeabilità è da bassa a molto bassa ed è definibile come compresa tra 10^{-9} e 10^{-7} m/s.
- *Depositi semirocciosi e a permeabilità variabile (V):* Depositi travertinosi ricchi di depositi vegetali a grado di fratturazione ed alterazione variabile la cui permeabilità è da considerare secondaria e dipendente da questi fattori locali. In questa categoria è possibile, inoltre, comprendere i depositi di torba che possono, a seconda del grado di compattazione, presentare valori di permeabilità da elevati a molto bassi. Il range di valori possibili è elevato e può essere compreso tra 10^{-9} e 10^{-5} m/s. La permeabilità si può quindi definire come da media a molto bassa.

2.4 Valori di fondo

La valutazione dello stato di contaminazione dei suoli e delle falde richiede la conoscenza delle concentrazioni naturali di questi elementi, legate alla specifica composizione dei minerali costituenti il suolo. Tali concentrazioni, infatti, possono variare notevolmente a seconda del materiale su cui il suolo si è sviluppato, a seconda che si tratti di Valore di fondo (ISO 19258: concentrazione di una sostanza nel suolo derivante dai processi geologici e pedologici comprendente anche l'apporto di sorgenti diffuse) o Valore di fondo naturale (ISO 19258: caratteristiche statistiche del contenuto naturale pedogeochimico di una sostanza nei suoli).

La stessa normativa vigente, DPR 120/2017 art. 11, richiama l'importanza dei valori di fondo nella gestione delle terre di risulta delle lavorazioni.

L'art. 2 lett. b) del D.lgs 30/2009 prevede che le Regioni, a seguito di studi specifici, possono valutare valori soglia diversi rispetto a quelli stabiliti a livello nazionale per la classificazione dei corpi idrici sotterranei "limitatamente alle sostanze di origine naturale sulla base del valore di fondo".



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	17 di 30

Nello stesso articolo di tale Decreto si precisa, lett. h), che per concentrazione di fondo viene definita la concentrazione di una sostanza o il valore di un indicatore in un corpo idrico sotterraneo corrispondente all'assenza di alterazioni antropogeniche o alla presenza di alterazioni estremamente limitate rispetto a condizioni inalterate.

Sono stati pubblicati due studi sui valori di fondo nei suoli entrambe redatti da ARPAC ed ISPRA:

- Progetto per la determinazione dei valori di fondo nei terreni - Sito di Interesse Nazionale Napoli Orientale (Luglio 2009);
- Valori di fondo di Be, Sn e V nei terreni dell'area Laghetti di Castel Volturno - Sito di Interesse Nazionale Litorale Dominio Flegreo e Agro Aversano (dicembre 2010).

Il Progetto per la determinazione del fondo dei suoli di "Napoli Orientale" è stato redatto da ARPAC sulla base delle indicazioni contenute nel "Protocollo Operativo per la determinazione dei valori di fondo di metalli/metalloidi nei suoli dei siti d'interesse nazionale", elaborato da APAT-ISS nel 2006 ed è stato approvato con prescrizioni dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) in sede di Conferenza dei Servizi decisoria del 30 Gennaio 2008.

Le attività connesse alla esecuzione dei sondaggi e le determinazioni analitiche sono state effettuate da ARPAC, le elaborazioni statistiche sui risultati e la conseguente determinazione dei valori di fondo sono state effettuate dall'ISPRA.

Le attività di investigazione condotte sui suoli limitrofi al Sito di Interesse nazionale "Napoli Orientale" ed in particolare in aree ricadenti nei quartieri di Ponticelli (a nord del SIN), di San Giovanni a Teduccio (a sud-est del SIN) e di Barra (ad est del SIN), con caratteristiche geologico-stratigrafiche simili al SIN in cui sono state evidenziate sorgenti di contaminazione puntuali, hanno consentito di proporre valori rappresentativi del fondo di alcuni composti inorganici.

Le concentrazioni dei parametri analizzati sono risultate sempre inferiori alle CSC per uso residenziale ad eccezione del berillio, stagno e vanadio, si è ritenuto necessario procedere alla determinazione dei valori di fondo dei soli parametri che presentano superamento.

In particolare, per ciò che concerne il parametro vanadio la CSC di riferimento resta quella di cui al limite fissato dal D.Lgs. 152/06 per i suoli ad uso residenziale e/o ricreativo; nella determinazione dei valori di fondo naturale di stagno e berillio, invece, si sono riscontrate differenze statisticamente significative tra i valori di suolo nello strato superficiale, composto da riporto, e quello profondo, essenzialmente costituito da sabbie miste a pomici; ciò ha



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	18 di 30

evidenziato la necessità di stabilire, per ciascun metallo in esame, due valori di fondo, riportati nella seguente tabella: l'uno relativo al terreno di riporto (RIP) e l'altro alle sabbie miste a pomici (SP):

- Be (RIP): 6 mg/kg;
- Be (SP): 7 mg/kg;
- Sn (RIP): 5 mg/kg;
- Sn (SP): 3 mg/kg.

Con nota prot. 2010/0004981 del 5 ottobre 2010 il Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e la tutela delle acque nella regione Campania ha evidenziato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), Direzione Generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche, la necessità di determinare i valori di fondo nei terreni dei cosiddetti "Lagheti di Castel Volturno". A seguito di questa nota è stato istituito presso il MATTM un tavolo tecnico costituito dai rappresentanti dei seguenti soggetti: Commissario di Governo delegato ex OPCM n. 3849/2010, ISPRA, ISS, ARPA Campania e SOGESID SpA.

Per la redazione del documento si è fatto riferimento al "Protocollo Operativo per la determinazione dei valori di fondo di metalli/metalloidi nei suoli dei siti d'interesse nazionale" Redatto da APAT (ora ISPRA) e ISS nel giugno 2006, nel seguito del documento indicato come "Protocollo".

La zona di interesse ai fini del presente studio è interna al SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano", ed è ubicata nell'estrema parte sud - occidentale della provincia di Caserta (Figura seguente), estendendosi tra la foce del fiume Volturno (a nord), il lago Patria (a sud), la S.P. 13 (ad est) e la S.P. 58 (ad ovest).

Lo studio ha comportato la determinazione dei valori di fondo riguardanti le facies litologiche:

- ALL - Sabbie, argille e limi alluvionali (corrispondente alla formazione "al - sabbie e limi di colmata; argille lagunari" riportate nella Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000);
- SEO Sabbie di duna, spiagge attuali, depositi di interduna (corrispondente alle formazioni "ad e as - Spiagge sabbiose e duna litoranea recente; duna interna stabilizzata" riportate nella Carta Geologica d'Italia scala 1: 100.000).

I valori decimali sono stati approssimati, per Be e Sn, all'intero in analogia al numero di cifre decimali con le quali sono espressi i limiti delle CSC della norma di riferimento.

- Berillio: il valore di fondo per la facies litologica ALL è di 6 mg/kg, quello per la facies litologica SEO di 3 mg/kg;

- Stagno: il valore di fondo per la facies litologica ALL è di 4 mg/kg, quello per la facies litologica SEO di 3 mg/kg;
- Vanadio: il valore di fondo per la facies litologica ALL è di 150 mg/kg, quello per la facies litologica SEO risulta ampiamente inferiore alla CSC (90 mg/kg).

Per quanto riguarda le altre facies litologiche individuate dall'analisi dei logs stratigrafici valgono le seguenti considerazioni:

- PIR: la facies affiora esclusivamente nella porzione sud-orientale dell'area indagata; in accordo a quanto riportato nel Protocollo, la numerosità campionaria non è sufficiente ai fini di una determinazione rigorosa del valore di fondo; tuttavia i dati a disposizione evidenziano tenori in Be di 7 mg/kg e Sn 6 mg/kg, superiori a quelli riscontrati in ALL;
- MAR e TOR i campioni sono costituiti da un numero di osservazioni che non consente di effettuare un'analisi statistica; RIP: la natura stessa del materiale costituente i campioni, eterogenea e con possibili apporti antropici, esclude la possibilità di determinare una concentrazione di fondo per questa litologia; VEG: la descrizione riportata nelle stratigrafie non permette di attribuire i campioni ad una facies litologica definita.

Per queste ultime due litologie si osserva che i valori rappresentativi di Be e Sn sono compresi tra SEO e ALL.

Con Decreto Dirigenziale n 320 del 31/7/2020 sono stati approvati i valori di fondo naturali per i 10 corpi idrici sotterranei (CISS) riportati nella seguente tabella:

	Sigla	Corpo idrico sotterraneo
1	ROC	Roccamonfina
2	GAR	PIANA DEL GARIGLIANO
3	P-VLTRdx	Piana del Volturno in Destra idrografica
4	P-VLTRsx	Piana Volturno in sinistra idrografica–Regi Lagni
5	FLE	Campi Flegrei
6	NAP_OR	Piana ad oriente di Napoli
7	P-SAN	Piana del Sarno
8	VES	Somma-Vesuvio
9	P-SEL	Piana del Sele
10	P-VDI	Vallo di Diano P-VDI

Nel dettaglio in Campania si distinguono:

- corpi idrici sotterranei alluvionali costieri, costituiti da alternanze di depositi continentali, marini e vulcanici, con livelli ad elevata permeabilità per porosità intercalati a livelli a media permeabilità, ed un



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	20 di 30

assetto stratigrafico con forti eteropie orizzontali e verticali ed oggetto degli studi e degli approfondimenti di seguito riportati;

- corpi idrici sotterranei alluvionali interni, con livelli ad elevata permeabilità per porosità intercalati a livelli a media permeabilità, con una o più falde idriche sovrapposte, ubicati nelle piane interne, in corrispondenza dei principali corsi d'acqua;
- corpi idrici sotterranei carbonatici, ad elevata permeabilità per carsismo e fratturazione, che spesso convogliano le acque verso poche sorgenti estremamente cospicue, ubicati lungo tutta la dorsale appenninica con alcuni massicci in prossimità della costa (M. Massico, M. Lattari, M. Bulgheria);
- corpi idrici sotterranei flyschoidi, a media permeabilità per porosità e, talora, fratturazione, con una falda idrica principale e livelli impermeabili locali, ubicati nel Cilento, in Irpinia e nel Sannio;
- corpi idrici sotterranei vulcanici, ad elevata permeabilità per porosità o fratturazione, intercalati a livelli a bassa permeabilità che favoriscono la formazione di piccole sorgenti, ubicati in corrispondenza degli apparati vulcanici del Roccamonfina, Campi Flegrei, Vesuvio ed Isola d'Ischia.

Il CISS di interesse per il presente studio è quello denominato Piana del Sele (P-SEL).

Si riporta di seguito una sintetica descrizione del CISS sopra citato, ricavata dall'allegato D al DD n. 320 del 15/7/2020.

L'acquifero della piana del Sele è costituito principalmente da successioni alluvionali e/o marine, caratterizzate da spessori assai rilevanti, oltre che da depositi detritici e fluvio-palustri. Questi ultimi particolarmente presenti lungo la fascia costiera e caratterizzati anche da spessori rilevanti e da continuità areale.

La circolazione idrica sotterranea avviene con più falde sovrapposte, riconducibili ad un'unica falda a grande scala, a causa delle soluzioni di continuità degli orizzonti impermeabili e dei flussi di drenanza attraverso quelli semipermeabili.

Il recapito finale della falda è rappresentato dal mare.

Nel 2018, lo stato chimico del CISS della Piana del Sele, definito da ARPAC, è SCARSO.

Le acque sotterranee presentano tenori di ferro e manganese superiori ai limiti legislativi, che si ritiene siano di origine naturale. In particolare, per il Fe ed il Mn, si individuano ambienti riducenti in corrispondenza dei depositi più torbosi e ricchi di sostanze organiche.

I Valori di Fondo Naturale (VFN) della seguente tabella sono da considerarsi validi per tutto il CISS, ad esclusione dell'area riducente individuata nella fascia costiera.



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	21 di 30

Corpo idrico sotterraneo	Parametro	VFN	Riferimento
		ug/l	ug/l
Piana del Sele P-SEL	Fe ox	225	200
	Fe rd	4218	200
	Mn ox	13,1	50
	Mn rd	352	50

3 CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

3.1 Fonti conoscitive

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 e potenzialmente contaminati che potrebbero risultare interferenti con le opere.

Il censimento dei siti contaminati/potenzialmente contaminati è stato effettuato in base alla consultazione della documentazione bibliografica:

- S.I.N. Siti di Interesse Nazionale - Stato delle procedure per la bonifica (giugno 2021, MiTE), contenente la localizzazione di SIN e SIR e la perimetrazione dei SIN;
- Delibera di Giunta Regionale n. 616 del 28/12/2021: Piano Regionale di Bonifica della Regione Campania (PRB). Approvazione aggiornamento banche dati, ai sensi della LR n. 14/2016 e della DGR n. 417/2016 (BURC n.1 del 03/01/2022);
- D.C.R. 68 del 14/12/2021: Piano regionale di gestione rifiuti urbani (PRGRU), comprensivo della sezione gestione fanghi di depurazione del servizio idrico integrato, e del Piano bonifiche aree inquinate. (BURP n.ro 162 del 28/12/2021)

Inoltre, al fine di verificare l'aggiornamento e la completezza delle informazioni disponibili sono stati instaurati contatti a mezzo e-mail con ARPA Campania.

3.2 Siti di Interesse Nazionale

Un sito di interesse nazionale (SIN) è un'area contaminata estesa, classificata come pericolosa e quindi da sottoporre ad interventi di bonifica per evitare danni ambientali e sanitari.



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	22 di 30

Per quanto riguarda i Siti di Interesse Nazionale (SIN) che sono individuati per le caratteristiche del sito, per la qualità e pericolosità degli inquinanti, per l'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali, l'articolo 252 al comma 4 indica che "la procedura di bonifica di cui all'art. 242 dei SIN è attribuita alla competenza del Ministero dell'Ambiente che può avvalersi delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente delle regioni interessate".

Sulla base di quanto riportato nel documento "S.I.N. Siti di Interesse Nazionale - Stato delle procedure per la bonifica (giugno 2021, MiTE)", i SIN presenti sul territorio della regione Campania sono i seguenti:

- Napoli Orientale (2)
- Napoli Bagnoli – Coroglio (16)
- Area Vasta di Giugliano (42 in corso di perimetrazione)

Come si evince dalla Figura 3-1, nessuno dei siti sopra elencati si trova in prossimità delle aree oggetto dello studio e, dunque, può interferire con le opere in progetto.

Sul territorio della Regione Campania sono inoltre presenti quattro ex-SIN, di seguito riportati:

- Bacino idrografico del Fiume Sarno;
- Litorale Domitio Flegreo e Aversano;
- Aree del litorale vesuviano;
- Pianura.

Nello specifico, gli ultimi due vengono classificati dal MiTE come Siti di Interesse Regionale, rispettivamente con il codice identificativo 4 e 6. Nessuno dei quattro siti si colloca in prossimità del progetto



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	23 di 30

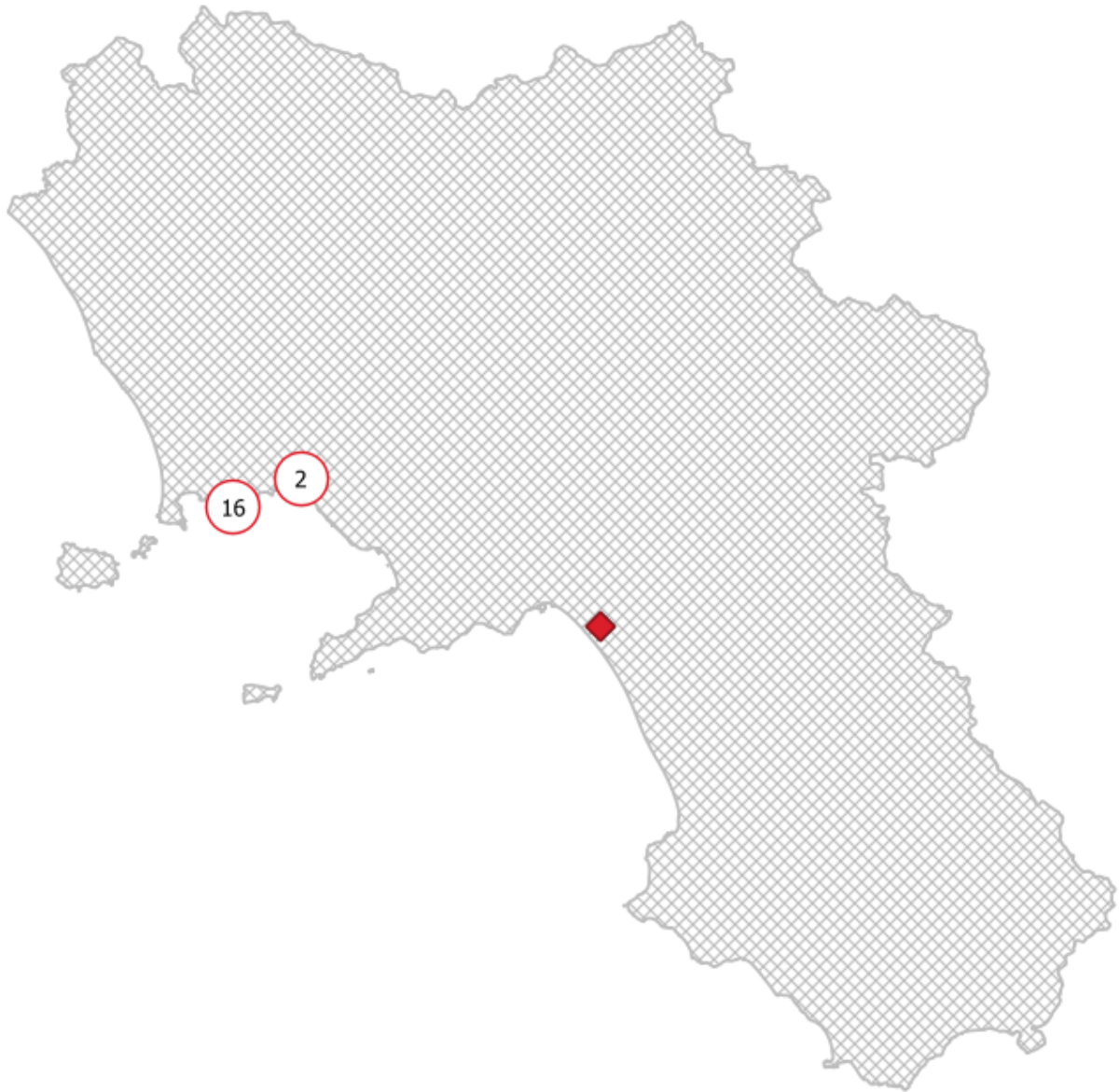


Figura 3-1 Ubicazione dei siti di interesse nazionale presenti sul territorio della Campania (Fonte: MiTE)



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	24 di 30

3.3 Siti contaminati e potenzialmente contaminati

L'ARPA Campania gestisce il Piano Regionale di Bonifica, all'interno del quale è compresa l'anagrafe dei siti contaminati e potenzialmente contaminati. L'aggiornamento vigente è quello approvato con DGR n.616 del 28/12/2021.

L'anagrafe è articolata in tre sezioni:

- Archivio dei procedimenti conclusi: contiene i siti inseriti a vario titolo nel PRB per i quali i procedimenti avviati di indagini, caratterizzazione, messa in sicurezza permanente o bonifica si sono conclusi (Allegato 1)
- Anagrafe dei Siti da Bonificare: l'elenco dei siti bonificati e dei siti contaminati da sottoporre ad intervento di bonifica e ripristino ambientale secondo le procedure previste agli artt. 242 e successivi del D. Lgs. 152/06 (Allegato 2);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati Locali (CSPC locali): l'elenco di tutti i siti per i quali sia stato già accertato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) non ricadenti nel perimetro dei SIN e che non siano stati subperimetrati o censiti negli ex SIN (Allegato 3).

Come si evince dalla Figura 3-2, nel raggio di 500 metri dagli interventi di progetto sono ubicati due siti presenti in anagrafe, identificati rispettivamente dai codici 5116C509 e 5116C529, entrambi contenuti nell'Allegato 1 – Archivio dei procedimenti conclusi, in virtù della certificazione di avvenuta bonifica datata al 21.01.2004 per il primo sito e della chiusura del procedimento a seguito dell'Analisi di Rischio nel secondo caso.

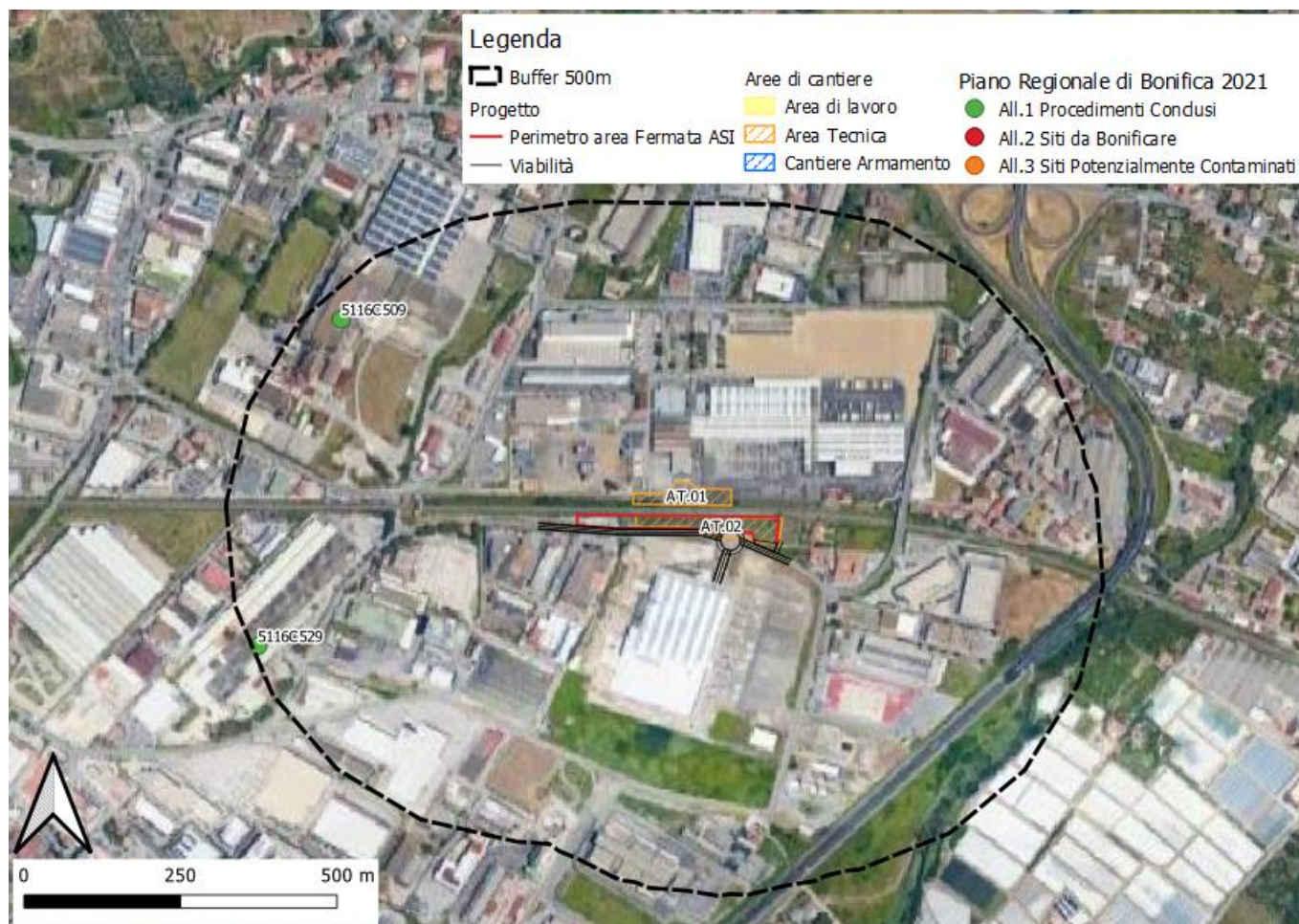


Figura 3-2 Siti contaminati censiti nel Piano Regionale di Bonifica

In merito alle aree di cantiere, oltre a quelle ubicate nelle immediate vicinanze degli interventi previsti da progetto, si prevede la realizzazione di un cantiere armamento e di un'area di lavoro ubicati a est dell'area di progetto.

Come si vede dall'immagine seguente, entro una distanza di 500 metri dalle aree di cantiere si riscontra la presenza di un ulteriore sito con procedimento concluso contenuto nell'Allegato 1 e identificato dal codice 5099C500.

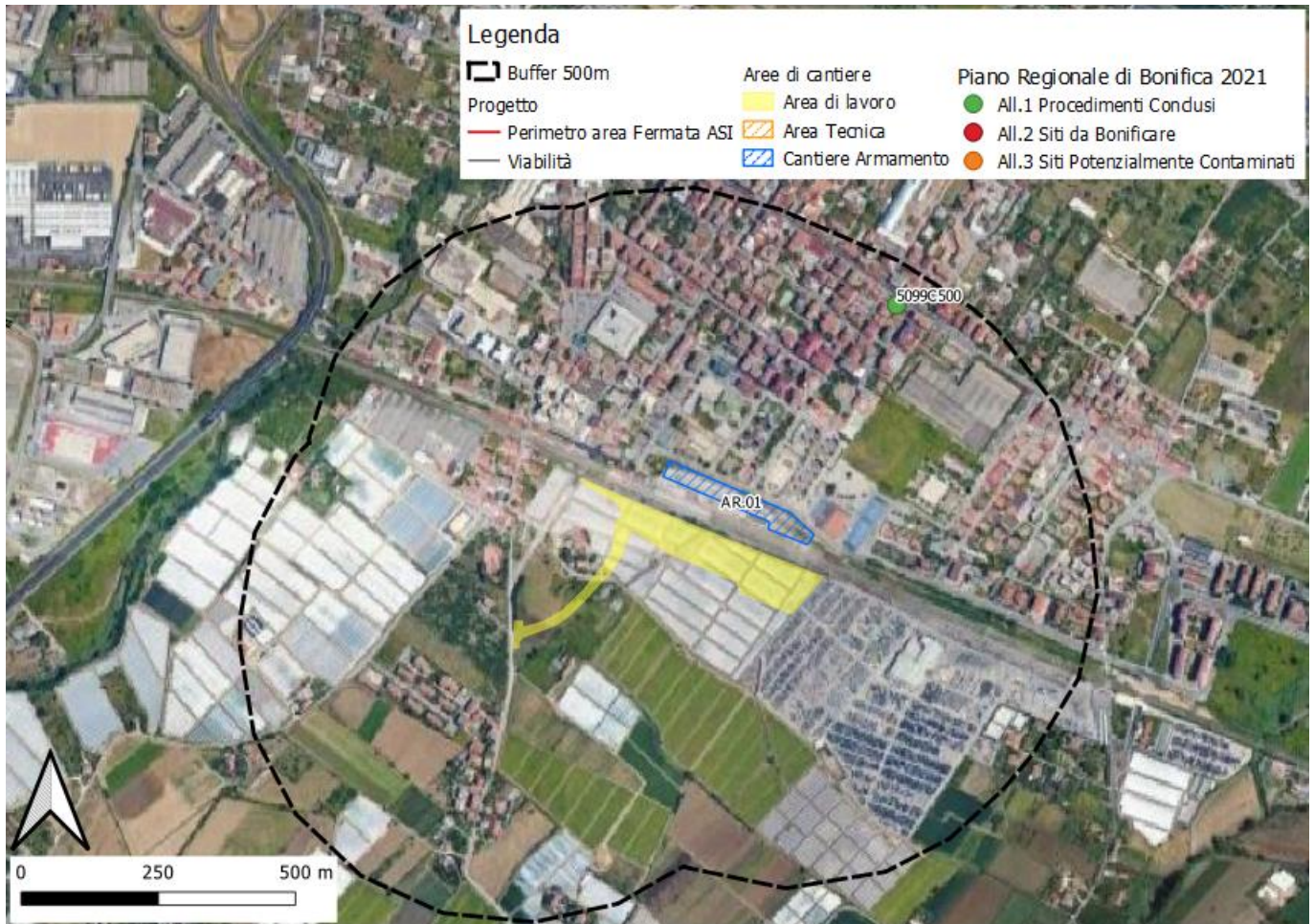


Figura 3-3 Ubicazione dei siti contaminati nell'intorno delle aree di cantiere

Come anticipato, al fine di verificare la completezza e l'aggiornamento dei dati disponibili sono stati instaurati contatti a mezzo e-mail con ARPA Campania. L'Agenzia ha quindi confermato quanto riportato nel Piano Regionale di Bonifica.

4 STUDIO BIBLIOGRAFICO E STORICO DELLE AREE

Per una conoscenza approfondita delle aree di intervento, è stata eseguita un'analisi storica della zona, basandosi sulla consultazione delle ortofoto dell'area del progetto relative agli anni 1989, 1997 e 2006 ottenute dal servizio WMS del Geoportale Nazionale e quelle relative agli anni 2015 e 2022 disponibili su Google Earth.



Figura 4-1 Vista aerea dell'area di progetto (fonte: Geoportale Nazionale)



Figura 4-2 Vista aerea dell'area di progetto (fonte: Google Earth)

Come si evince dalle immagini, i maggiori cambiamenti occorsi nei dintorni dell'area di progetto riguardano:



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	29 di 30

- la demolizione di un edificio immediatamente a sud-ovest dell'area dopo il 2015 e la costruzione al suo posto di sei silos;
- L'incendio di un capannone a nord della ferrovia avvenuto nel 2006, seguito dalla demolizione dei resti dell'edificio nel 2015 e la costruzione di un deposito container nel piazzale.

Nessuna delle due aree è interessata direttamente dal progetto.

4.1 Attività produttive in adiacenza alla linea ferroviaria

È stato inoltre effettuato un censimento delle attività produttive/antropiche che insistono sull'area in progetto. 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 250 metri dal tracciato di progetto e dalle aree di cantiere.

Non risultano presenti attività produttive delle tipologie sopra elencate in prossimità dell'area di progetto.

5 VALUTAZIONI DELL'INTERFERENZA – NON INTERFERENZA

5.1 Interferenza con opere di progetto

Il censimento dei siti contaminati effettuato nell'ambito del presente progetto ha mostrato l'assenza di interferenze tra i siti presenti nel Piano Regionale di Bonifica della Campania.

È stata inoltre eseguita una verifica dell'eventuale presenza di attività produttive entro 250 metri dal tracciato, che ha mostrato l'assenza di attività interferenti.

5.2 Interferenza con aree di cantiere

In merito alle aree di cantiere ubicate non incorrispondenza dell'area di progetto, il censimento dei siti contaminati ha evidenziato l'assenza di interferenze tra i siti riportati nel Piano Regionale di Bonifica della Campania.

Non si segnalano, inoltre, attività produttive in adiacenza ai cantieri previsti.



**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO DELLA METROPOLITANA DI SALERNO
NUOVA FERMATA A SERVIZIO DELL'AREA ASI DI
SALERNO**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00	D 69 RG	SB 00 00 001	A	30 di 30

6 CONCLUSIONI

In conclusione, in base a quanto emerso dallo studio effettuato a partire dalla documentazione pubblicata e alle informazioni ottenute dai contatti con ARPA Campania, non risultano interferenze tra le aree d'intervento ed i siti contaminati o potenzialmente contaminati.

In merito allo studio storico effettuato nell'area circostante il progetto, si segnalano la demolizione di un edificio immediatamente a sud-ovest dell'area dopo il 2015 e la costruzione al suo posto di sei silos e l'incendio di un capannone a nord della ferrovia avvenuto nel 2006, seguito dalla demolizione dei resti dell'edificio nel 2015 e la costruzione di un deposito container nel piazzale. Nessuna delle due aree è interessata direttamente dal progetto.

Non sono presenti, infine, attività come punti vendita carburante, officine meccaniche, autolavaggi, capannoni industriali al cui interno potrebbero svolgersi lavorazioni, stoccaggi e produzione collocate a distanze inferiori di 250 metri dal progetto.