

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. GEOLOGIA TECNICA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA DI 2^ FASE

NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati

Relazione generale

SCALA:

-

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

N R 4 E 2 1 R 6 9 R G S B 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	B. Alesse <i>B. Alesse</i>	Marzo 2022	C. Pilla <i>C. Pilla</i>	Marzo 2022	T. Paolletti <i>T. Paolletti</i>	Marzo 2022	S. Padulosi Marzo 2022
								ITALFERR S.p.A. Ing. Padulosi Sara Ordine degli Ingegneri di Roma n. 25827 sez. A

File:NR4E21R69RGSB000001A

n. Elab.:



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	2 di 38

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
2.1	NAZIONALI	6
2.2	REGIONALI	7
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	9
3.1	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE	9
3.2	VALORI DI FONDO	12
4	CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	15
4.1	SITI DI INTERESSE NAZIONALE	15
4.2	SITI DI INTERESSE REGIONALE	16
4.3	SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	16
4.4	STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)	20
5	STUDIO BIBLIOGRAFICO E STORICO DELLE AREE	24
5.1	GESTIONE SERBATOI INTERRATI	29
5.1.1	<i>Adempimenti</i>	30
5.1.2	<i>Indagini ambientali</i>	32
5.1.3	<i>Gestione materiale di risulta delle lavorazioni</i>	34
6	VALUTAZIONI DELL'INTERFERENZA – NON INTERFERENZA	35
6.1	INTERFERENZA CON OPERE DI PROGETTO	35
6.2	INTERFERENZA CON AREE DI CANTIERE	36
7	CONCLUSIONI	37

TAVOLE

COROGRAFIA AREE DI INTERVENTO ED UBICAZIONE SITI CONTAMINATI/POTENZIALMENTE CONTAMINATI

1 PREMESSA

Il progetto della chiusura dell’anello nord di Roma è stato oggetto di Progettazione Preliminare (Legge Obiettivo) nell’ambito del più ampio progetto di Gronda Merci di Roma, costituito dalla Cintura Nord e dalla Gronda Sud. Il progetto preliminare è stato oggetto di VIA nel 2004, che si è conclusa con parere positivo, ma con prescrizioni molto impattanti per il tracciato della gronda Sud.

Gli interventi si compongono nello specifico di un itinerario di gronda alla capitale per il traffico merci e un potenziamento per i servizi di tipo metropolitano, al fin di rendere la rete meno vulnerabile a crisi localizzate.

L’area interessata dall’intervento riguarda il territorio di Roma e provincia, ma l’area vasta di ripercussione dei suoi effetti ha carattere regionale e interregionale, essendo Roma un nodo cruciale di attraversamento tra nord e sud del Paese. In Figura 1 è rappresentato lo schematico del nodo di Roma secondo quanto previsto dalla legge obiettivo.

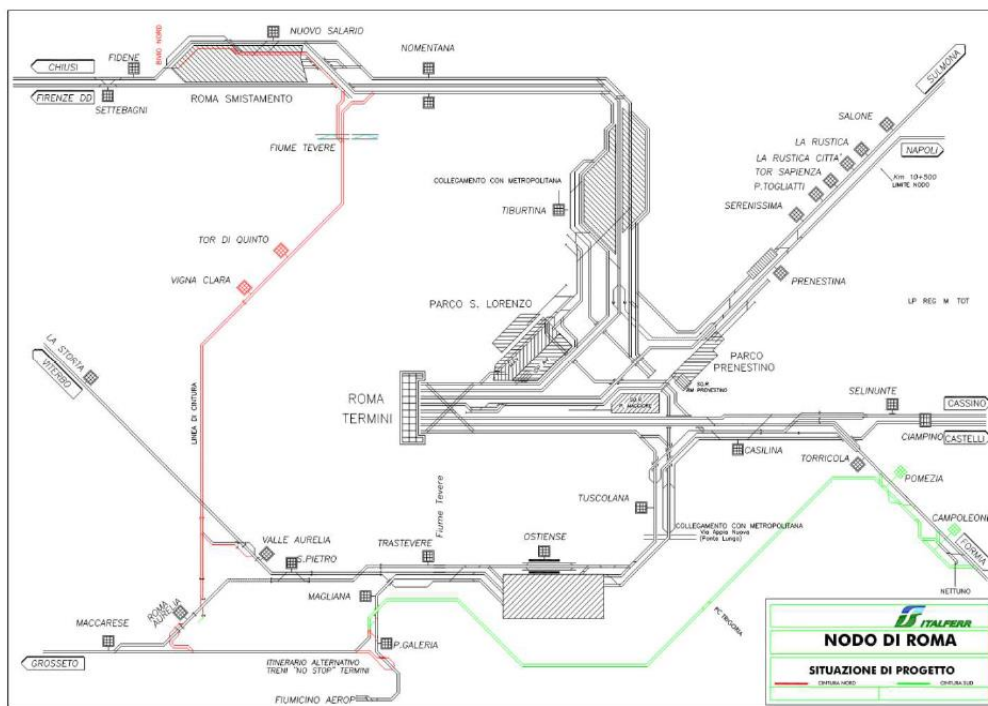


Figura 1 Schematico del nodo di Roma secondo quanto previsto dalla legge obiettivo



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	4 di 38

Per il suo valore trasportistico, è stato deciso di riprendere la progettazione della Cintura Nord, che consentirebbe di potenziare l'offerta commerciale nel nodo e creare un servizio a ring con vocazione prevalentemente di trasporto passeggeri.

La chiusura dell'Anello Ferroviario prevede la connessione della stazione di Valle Aurelia con la linea che da Roma Smistamento porta a Tiburtina passando per le fermate/stazioni di Vigna Clara e di Tor di Quinto.

Del progetto oggetto della presente documentazione attualmente risultano realizzati:

- galleria Monte Mario;
- sede ferroviaria da Valle Aurelia fino a Vigna Clara;
- stazione di Vigna Clara;

Il lotto 2 comprende il nuovo tratto che va da Tor di Quinto a Val D'Ala, di sviluppo pari a 2400m, ed include anche l'adeguamento del PRG di Tiburtina per l'attestamento ai binari I e II Est e l'introduzione di una coppia di comunicazioni a Roma Nomentana.

Nello specifico, il progetto prevede il completamento della Stazione di Tor di Quinto con l'inserimento delle nove comunicazioni per la configurazione di progetto che prevede due binari di corsa e un binario di precedenza e il proseguimento della nuova infrastruttura fino alla fermata di Val D'Ala, che sarà trasformata in stazione; e, per garantire l'attestamento dei treni alla Stazione di Roma Tiburtina e permettere la chiusura dell'anello per il traffico passeggeri, è stato previsto il collegamento della linea merci al binario I Est.

Il presente documento ha come obiettivo il riconoscimento di zone potenzialmente critiche dal punto di vista ambientale presenti nelle aree oggetto dei lavori, ovvero l'individuazione di siti contaminati e potenzialmente contaminati interferenti con le opere in progetto ma anche con tutte quelle aree che saranno coinvolte durante la cantierizzazione ai fini di poter valutare i rapporti e le eventuali interferenze tra l'opera in oggetto ed il territorio circostante e rappresenta la relazione generale del censimento dei siti contaminati e potenzialmente contaminati del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica.

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	5 di 38

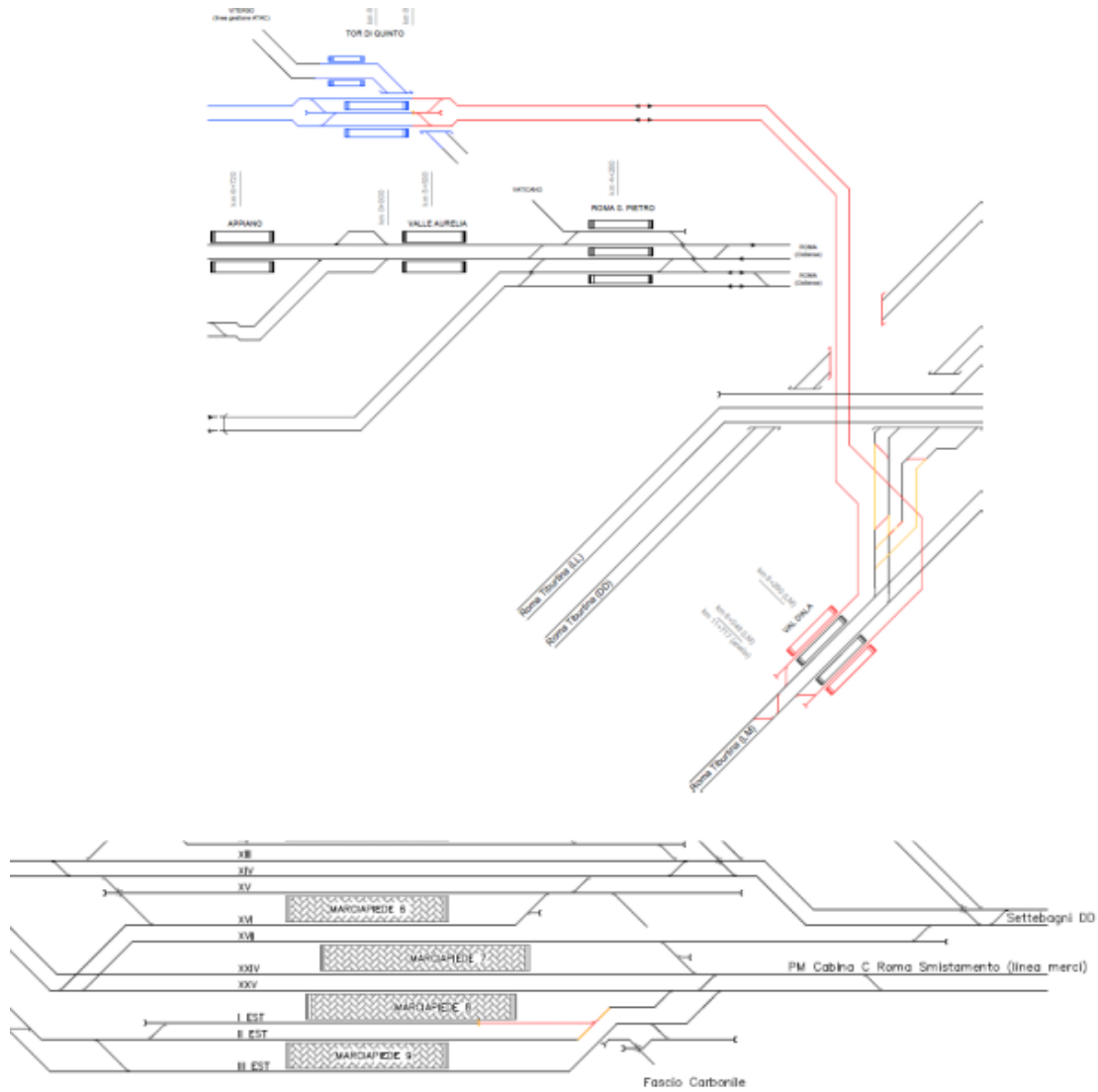


Figura 2 Scenario Schematico di Progetto del Lotto 2

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 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";

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	7 di 38

- **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".
- **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

A livello regionale i riferimenti normativi sono i seguenti:

- **DGR 591 del 14/12/2012**, Approvazione "Adeguamento del Piano Regionale delle bonifiche dei siti contaminati del Lazio di cui alla D.C.R. 10 luglio 2002 n. 112 (Piano di Gestione dei Rifiuti del Lazio ai sensi dell'articolo 7, comma 1 della legge regionale 9 luglio 1998, n. 27 e successive integrazioni)";
- **LR Lazio del 5 dicembre 2006, n. 23**, Disciplina regionale della gestione dei rifiuti;
- **DGR Lazio del 21 maggio 2019, n. 296**, Revoca D.G.R. 451/2008. Bonifica siti contaminati. Approvazione delle nuove Linee Guida - Indirizzi e coordinamento dei procedimenti



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	8 di 38

amministrativi di approvazione ed esecuzione degli interventi disciplinati dal D.lgs 3 aprile 2006, n. 152 - Parte IV - Titolo V e dalla L.R. 9 luglio 1998 n. 27 e s.m.i.;

- **Deliberazione 08 gennaio 2021, n° 1**, “Piano di Protezione Civile di Roma Capitale - Aggiornamento 2021”.



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	9 di 38

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE

Sotto l'aspetto geologico stratigrafico, la porzione di territorio nell'ambito della quale si sviluppa il tracciato in progetto, è caratterizzata da un substrato costituito dalle serie sedimentarie sabbio-argillose del Plio-Pleistocene e sabbio-ghiaiose del Paleotevere, sopra il quale, a seguito dell'attività vulcanica dell'Apparato Sabatino, si è deposto un manto di vulcaniti; sono presenti, inoltre, coltri di terreni alluvionali recenti e depositi d'origine fluvio lacustre.

In particolare, le vulcaniti affiorano nei settori topograficamente più elevati, mentre quelli sedimentari affiorano nelle porzioni basse dei versanti dei rilievi collinari; infine, i depositi alluvionali recenti costituiscono il materasso alluvionale del fondo delle valli scavate del reticolo idrografico, mentre quelli fluvio lacustri, che possono coprire sia i terreni del substrato pre-vulcanico sia i depositi piroclastici, affiorano come isolate aree residuali.

Nello specifico le unità geolitologiche interessate dal tracciato ferroviario in oggetto sono:

- *Formazione di Monte Vaticano del Pliocene superiore*: terreni coesivi fortemente consolidati caratterizzati da argille e argille limose grigio-azzurre, da consolidate a molto consolidate, con intercalazioni di sabbie fini e limi, passanti verso l'alto in continuità a limi e limi sabbiosi grigi con frequenti orizzonti ossidati, sabbie fini micacee giallo-ocra con intercalazioni argillose centimetriche, di origine marina.
- *Complesso dei depositi sabbiosi del Pleistocene inferiore* (tra cui la Formazione di Monte Mario e Formazione di Ponte Galeria). Terreni generalmente ben addensati caratterizzati da depositi di ambiente da infralitorale a spiaggia formati da sabbie grigie passanti verso l'alto a sabbie gialle, con intercalazioni di arenarie in livelli e lenti, di modesto spessore, di panchina bioclastica in strati, di spessore compreso tra 1 e 2 m. Nella sequenza sono presenti anche argille e argille-sabbiose grigioverdastre con rari livelli sabbiosi. Al tetto della serie, nelle zone di Monte Mario, Gianicolo e Monteverde, è presente una sequenza di terreni trasgressivi formati da sabbie quarzose fini, con livelli di ghiaia molto evolute, eterometriche ed eterogenee e a tratti cementate, la serie si chiude con limi sabbiosi biancastri ed uno strato di sabbie quarzose ossidate.

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	10 di 38

- *Formazione di Valle Giulia del Pleistocene medio.* Travertini fitoclastici in banchi, inglobanti lenti di ghiaie vulcanoclastiche, sabbie e limi sabbiosi a concrezioni carbonatiche.
- *Complesso dei depositi piroclastici del Distretto Sabatino del Pleistocene medio.* Depositi piroclastici di ricaduta lapillosi e cineritici, in strati contenenti scorie e litici lavici di dimensioni centimetriche, intercalati a livelli vulcanoclastici rimaneggiati; presenza di orizzonti pedogenizzati e depositi limno-palustri. Nella parte intermedia della successione presenza di livelli con pomici di ricaduta bianco-giallastre.
- *Depositi alluvionali recenti ed attuali dell'Oleocene.* Depositi limo-sabbiosi e limo-argillosi con lenti di argilla e argilla torbosa, di riempimento delle valli dei corsi d'acqua principali, con compressibilità elevata. I materiali torbosi, estremamente compressibili, sono prevalenti nelle valli in sinistra orografica del Tevere; nella piana alluvionale del Fiume Tevere e del Fiume Aniene, alla base, sono presenti livelli ghiaiosi e sabbiosi.

Dal punto di vista geomorfologico l'area in esame è caratterizzata da una morfologia collinare con versanti poco acclivi e non si evidenziano criticità legate a fenomeni di dissesto.



Figura 3 Vista aerea dell'area in esame

Si tratta di una morfologia, relativamente giovane, che risente della presenza dei terreni vulcanici al tetto, ricoprenti terreni più facilmente erodibili; ne consegue che nei luoghi in corrispondenza della porzione sommitale dei rilievi l'andamento dolce del paesaggio è localmente interrotto da marcati cigli di scarpata, che determinano pareti a pendenza elevata.



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	11 di 38

Tale conformazione è il risultato degli eventi geologici del Pleistocene e dell'azione modellatrice esercitata dai corsi d'acqua, primi tra tutti il Tevere e l'Aniene, che con l'incessante attività erosiva, di trasporto e deposito, hanno inciso sulla superficie topografica, modellando i rilievi e agendo sulle valli e pianure, modificandole continuamente.

Dal punto di vista idrogeologico nella porzione di territorio oggetto dell'intervento, il substrato impermeabile, che costituisce la base d'ogni circolazione idrica sotterranea, è rappresentato dalle unità argillose di Monte Vaticano e Monte Mario.

Al di sopra di tale substrato impermeabile, poggiano le serie sedimentarie pre-vulcaniche con orizzonti più o meno sabbiosi permeabili alternati ad argille impermeabili e, quindi, le serie vulcaniche dei Sabatini che mostrano alternanze di livelli molto permeabili con livelli francamente impermeabili.

Le alluvioni recenti, presentano alternanze lenticolari di orizzonti permeabili tamponati dalle argille e limi che li contengono.

In generale, le frequenti variazioni di permeabilità, riscontrabili sia in senso verticale che orizzontale, determinano un assetto idrogeologico frazionato in numerose circolazioni idriche sotterranee sovrapposte a vari livelli, spesso in contatto idraulico tra loro.

In quest'ambito, le circolazioni idriche episupeficiali sono caratterizzate da un andamento fortemente influenzato dallo sviluppo morfologico, oltreché dal regime pluviometrico e/o da perdite degli acquedotti e fognature, mentre, l'andamento di quelle profonde è di difficile determinazione giacché queste mostrano livelli statici "miscelati" con quelli delle falde superficiali; generalmente le falde più profonde sono in modesta pressione.

Tutti i sistemi idrici sotterranei sono condizionati e controllati, oltreché dalle argille di base, che quando affiorano a quote elevate possono determinare emergenze sorgentizie sospese, anche dal reticolo idrografico, che, raccordandosi con il gradiente generale delle circolazioni idriche, rappresenta un asse di drenaggio perenne nei confronti anche delle falde sotterranee anche relativamente profonde.

Conseguentemente, essendo il reticolo idrografico il ricettore principale delle circolazioni idriche sotterranee, con sorgenti lineari a volte di grande importanza, le falde contenute negli acquiferi delle alluvioni sono alimentate, sia dalle piogge dirette che, lateralmente, da circolazioni idriche sotterranee contenute negli acquiferi confinanti.

In questo contesto il Tevere e l'Aniene rappresentano gli assi drenanti principali della zona in oggetto, ricadenti nell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere e più precisamente nel sottobacino TEV 425 (Fiume



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	12 di 38

Tevere dal fiume Aniene escluso alla teleferica di Porta Portese - stazione di Ripetta). Il Fiume Tevere scorre in direzione Sud con percorso marcatamente sinuoso descrivendo numerose anse; in particolare la linea ferroviaria attraversa il Tevere in corrispondenza di una stretta ansa in località Tor di Quinto.

Il Fiume Aniene, invece, proviene da ESE, anch'esso descrivendo numerose e strette anse e s'immette nel Tevere in sinistra idrografica in prossimità dell'attraversamento della linea ferroviaria; in particolare, l'attraversamento dell'Aniene da parte di un ramo della linea ferroviaria è stato ubicato all'inizio di un tratto rettilineo dell'alveo, subito a valle di una stretta curva verso sinistra.

A parte i due corsi d'acqua succitati, il reticolo idrografico appare ben sviluppato ed è costituito da una serie di corsi d'acqua, che scorrono in valli dai fianchi svasati e piuttosto ampie se riferite all'importanza dell'incisione idrica che le drena.

Più in particolare il reticolo idrografico della parte meridionale dell'area in oggetto, in destra idrografica del Tevere, è caratterizzato, da due settori: il primo a Nord dell'ansa ai piedi di M.te Mario ed il secondo a Sud (in pratica il rilievo di M.te Mario costituisce uno spartiacque). Il primo settore è contrassegnato da una serie di corsi d'acqua con estensione dal bacino imbrifero e sviluppo lineare piuttosto limitato, dall'andamento rettilineo e tra loro parallelo con direzione NNO-SSE, e con piccoli affluenti che si sviluppano prevalentemente da Sud a Nord. Il secondo settore è contraddistinto da una serie di corsi d'acqua che, pur mantenendo un corso rettilineo, sottendono bacini più estesi, evidenziano un pattern più ramificato e gerarchizzato e, infine, presentano direzione di deflusso verso SSE.

Caratteristiche analoghe al primo settore descritto, ma con direzione di deflusso verso Sud, presenta il reticolo idrografico che caratterizza l'area in sinistra idrografica del Tevere, di pertinenza del F. Aniene.

3.2 VALORI DI FONDO

L'ARPA Lazio ha individuato e perimetrato sul territorio regionale 66 complessi idrogeologici, di cui 47 possono essere definiti "corpi idrici sotterranei" ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs 30/2009.

La rete di monitoraggio è attualmente composta da 122 punti di campionamento costituiti da sorgenti e pozzi, sui quali vengono eseguite le misurazioni chimico-fisiche in sito e i prelievi per le successive determinazioni analitiche presso i laboratori dell'Agenzia.

Con l'emanazione della normativa sulle acque (D.lgs. 152/99 e s.m.i.), vengono richieste attività di monitoraggio nei corpi idrici significativi al fine di stabilire lo stato di qualità ambientale di ciascuno di essi. La conoscenza dello stato dei corpi idrici permette la loro classificazione e conseguentemente, se

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	13 di 38

necessario, di pianificare il loro risanamento al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Dal Geoportale della regione Lazio – Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR) - all'interno dell'area tematica Ambiente e Natura, tra i dati di ARPA Lazio, è stato possibile esportare n. 2 metadati:

- “Bacini sotterranei Stato Chimico – PTAR” (2011 - 2014) tramite il quale si sono potuti localizzare i corpi idrici sotterranei in prossimità delle aree ineteressate dal progetto (Figura 4) unitamente alla classificazione del loro stato chimico (Tabella 1);

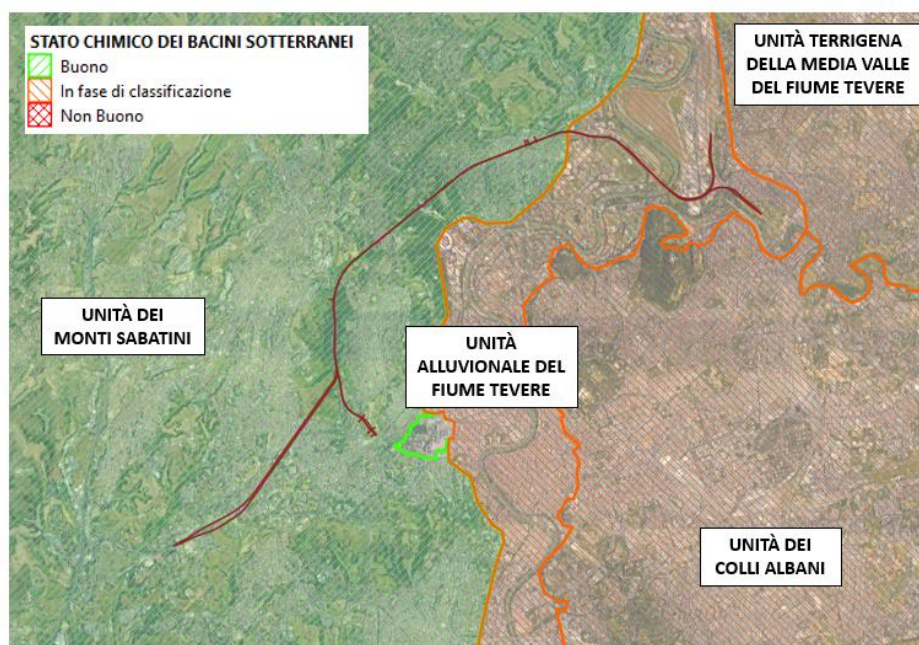


Figura 4 Localizzazione dei corpi idrici sotterranei nell'area dell'intervento

DENOMINAZIONE	STATO CHIMICO
UNITÀ ALLUVIONALE DEL FIUME TEVERE	In fase di classificazione
UNITÀ DEI MONTI SABATINI	Buono

Tabella 1 Descrizione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei che interessano il tracciato di progetto

L'indice di stato chimico risulta essere “non buono” se è presente almeno un inquinante in concentrazione superiore al limite di riferimento riportato in Tabella 2.

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	14 di 38

PARAMETRO	VALORI DI FONDO [$\mu\text{g/l}$]
Arsenico	0-80
Fluoruri	0-3000
Vanadio	0-60

Tabella 2 Valori di fondo fissati per caratterizzare lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei

- “Stato Chimico Stazioni Sotterranee 15-17” tramite il quale si è individuata la stazione appartenente alla rete di monitoraggio dello stato chimico delle acque sotterranee più vicina al tracciato di progetto (Figura 5): la stazione è identificata dal codice stazione RM_ZVF03 (S) e descritta nella Tabella 3.

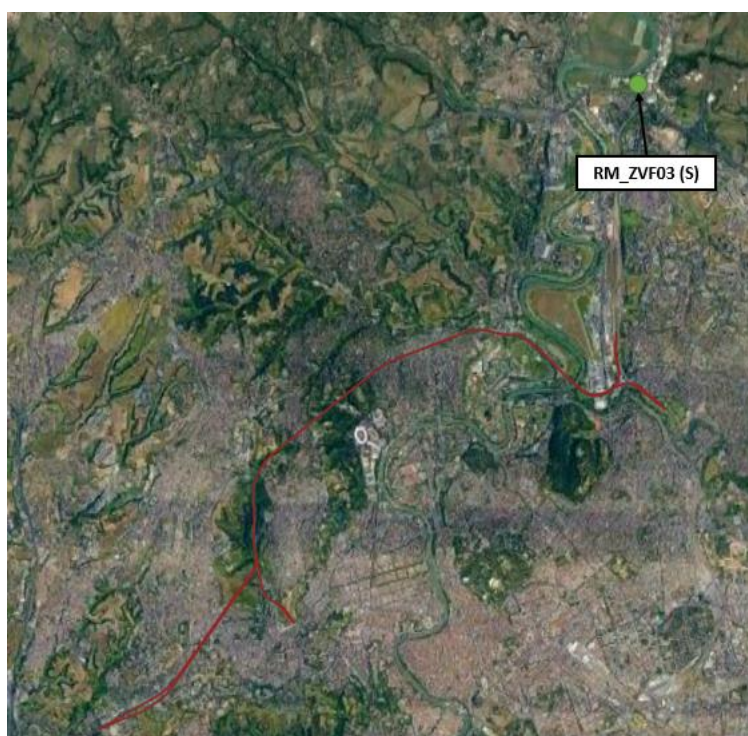


Figura 5 Localizzazione della stazione di monitoraggio più vicina alle aree di intervento

CODICE STAZIONE	CORPO IDRICO SOTTERRANEO	STATO CHIMICO
RM_ZVF03 (S)	Unità alluvionale del F. Tevere	Buono

Tabella 3 Descrizione della stazione di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei più prossima al tracciato di progetto

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	15 di 38

4 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 e potenzialmente contaminati che potrebbero risultare interferenti con le opere.

Il censimento dei siti contaminati e potenzialmente contaminati è stato effettuato in base alla consultazione di:

- **S.I.N. Siti di Interesse Nazionale - Stato delle procedure per la bonifica (febbraio 2020, MiTE)**, contenente la localizzazione di SIN e SIR e la perimetrazione dei SIN;
- **Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia (anno 2020)**¹ effettuato da ARPA Lazio (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio), contenente dati e informazioni relativi ai siti presenti sul territorio regionale per i quali risulta avviato un procedimento amministrativo di bonifica.

4.1 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.

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 (febbraio 2020, MiTE)", l'unico SIN presente sul territorio regionale è il seguente:

¹ <https://www.arpalazio.it/web/guest/ambiente/suolo-e-bonifiche/dati-suolo-e-bonifiche>

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	16 di 38

- **Bacino del fiume Sacco (40).**

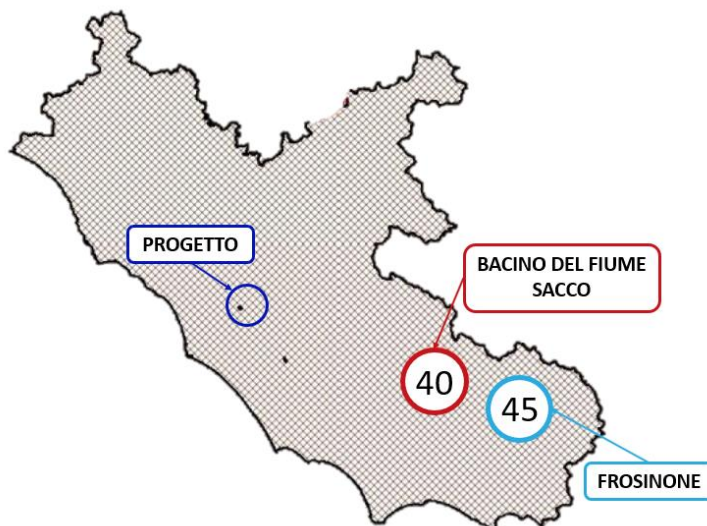


Figura 6 Inquadramento dei siti di interesse nazionale (SIN) e regionale (SIR) della regione Lazio rispetto all'area del progetto (fonte: S.I.N. Siti di Interesse Nazionale - Stato delle procedure per la bonifica (febbraio 2020, MITE), modificata)

Come si vede dalla Figura 6, il SIN Bacino del fiume Sacco non è prossimo alle opere in progetto.

4.2 SITI DI INTERESSE REGIONALE

Nel territorio della regione Lazio è presente un solo sito di interesse regionale (SIR), ex Sito di Interesse Nazionale (SIN):

- **Frosinone (45).**

Come si vede dalla Figura 6, il SIR Frosinone non si trova in prossimità delle opere in progetto.

4.3 SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Nell'ambito delle proprie attività istituzionali durante le fasi di istruttoria, controllo e supporto alle autorità competenti, l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Lazio acquisisce ed archivia dati e informazioni relativi ai siti presenti sul territorio regionale per i quali risulta avviato un procedimento amministrativo di bonifica, ovvero per i quali è stata resa comunicazione ai sensi degli artt. 242, 244 e

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	17 di 38

245, nonché quelli individuati ai sensi dell'art. 252 della Parte Quarta, Titolo V del d.lgs. 152/2006. In particolare, sono consultabili i dati anagrafici di tali siti e lo stato del procedimento, relativi agli ultimi cinque anni. L'ultimo aggiornamento è il seguente:

- **Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia (anno 2020)²** effettuato da ARPA Lazio (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio), contenente dati e informazioni relativi ai siti presenti sul territorio regionale per i quali risulta avviato un procedimento amministrativo di bonifica.

In **Errore**. L'origine riferimento non è stata trovata. si riporta la localizzazione dei siti presenti nell'Elenco sopra citato di ARPA Lazio, ricadenti ad una distanza massima di 1 chilometro dalle opere in progetto, mentre in **Errore**. L'origine riferimento non è stata trovata. la posizione dei siti rispetto ai cantieri.

Lungo il lotto 02 sono presenti i seguenti n. 10 siti con procedimento in corso localizzati e descritti di seguito.

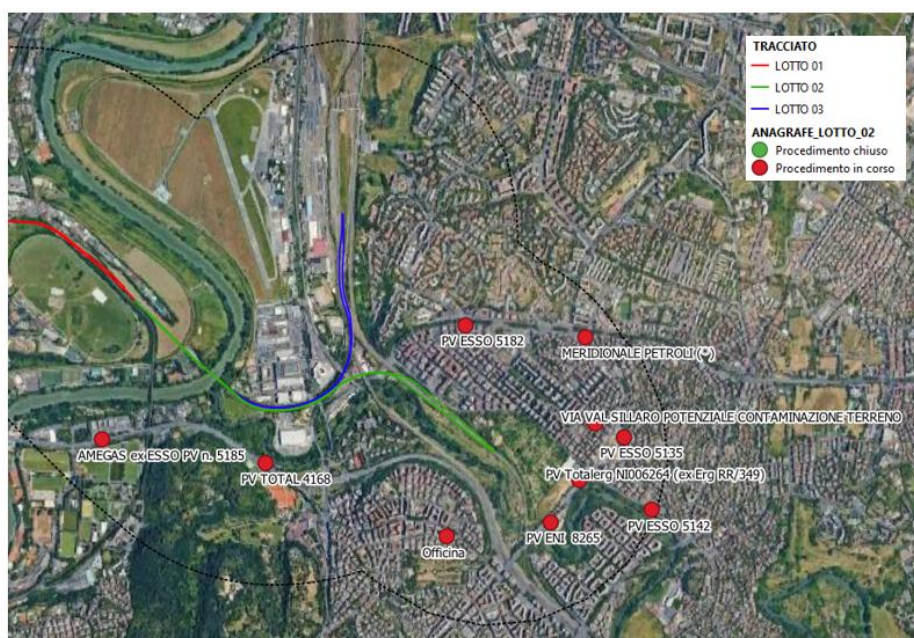


Figura 7 Localizzazione dei siti appartenenti all'Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia (anno 2020), ricadenti ad una distanza di 1 chilometro dal tracciato ferroviario di progetto del lotto 02; in verde si riportano i siti con procedimento chiuso, in rosso quelli con procedimento in corso

² <https://www.arpalazio.it/web/guest/ambiente/suolo-e-bonifiche/dati-suolo-e-bonifiche>

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	18 di 38

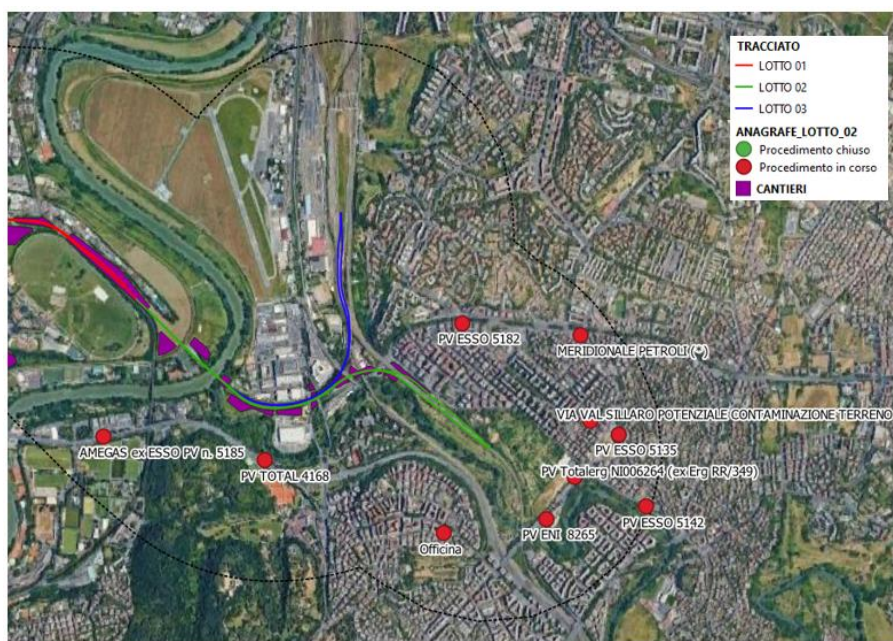


Figura 8 Localizzazione dei siti appartenenti all'Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia (anno 2020), ricadenti ad una distanza di 1 chilometro dal tracciato ferroviario di progetto del lotto 02; in verde si riportano i siti con procedimento chiuso, in rosso quelli con procedimento in corso

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	STATO DEL PROCEDIMENTO
PV ESSO 5135	Viale Tirreno 162	in corso
PV ESSO 5142	Via Conca d'oro 123	in corso
PV ENI 8265	Via delle Valli 120	in corso
PV ESSO 5182	Via Prati Fiscali 217	in corso
VIA VAL SILLARO POTENZIALE CONTAMINAZIONE TERRENO	Via Val Sillaro 14	in corso
MERIDIONALE PETROLI (*)	Piazzale Jonio snc	in corso
PV TOTAL 4168	Via del Foro Italico 611	in corso
PV Totalerg NI006264 (ex Erg RR/349)	Via delle Valli	in corso
Officina	Via Monteleone Fermo 59	in corso
AMEGAS ex ESSO PV n. 5185	Via del Foro Italico, 467	in corso

Tabella 4 Descrizione dei siti appartenenti all'Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'ARPA (anno 2020), ricadenti ad una distanza di 1 chilometro dal lotto 02 del tracciato ferroviario di progetto

Oltre ad avere una distanza sufficiente, tutti i siti corrispondono con Punti Vendita Carburante (o ex) tranne che il sito "Officina" e il sito "Via Val Sillaro potenziale contaminazione terreno".

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	19 di 38

Il primo sito risulta localizzato fuori dall'area di interesse, e quindi è stato escluso dalla trattazione; per il secondo, invece, si riportano di seguito l'ubicazione e le relative distanze dalle opere.

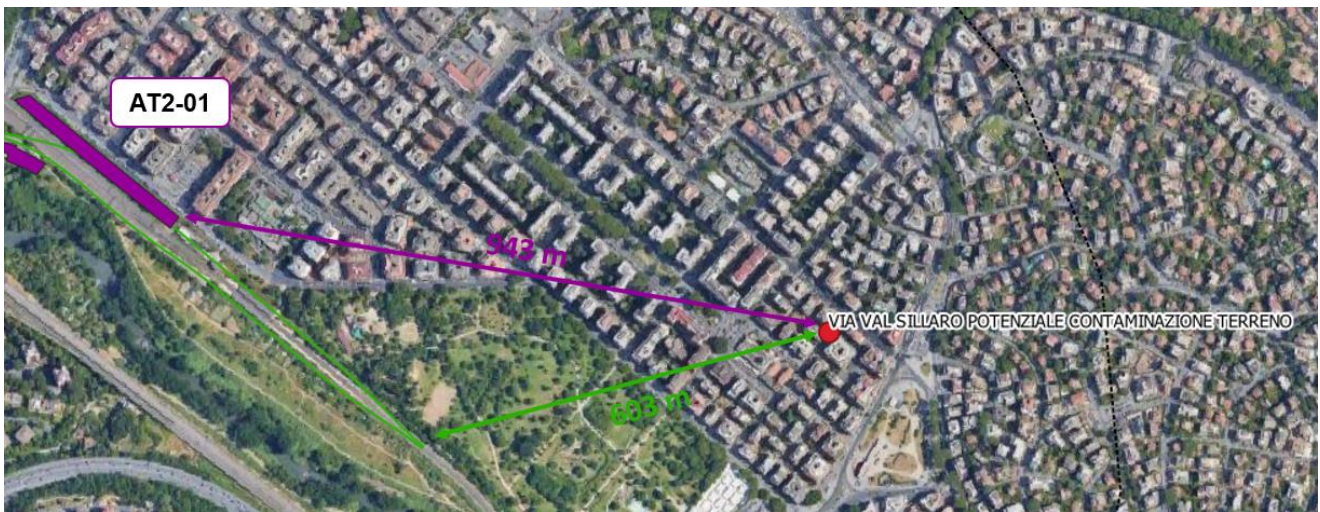


Figura 9 Localizzazione del sito "Via Val Sillaro potenziale contaminazione terreno" con relative distanze dal tracciato di progetto e dall'Area Tecnica 01 del lotto 02

Il sito, oltre ad essere ad una distanza sufficiente, presenta una potenziale contaminazione solo per quanto riguarda la matrice suolo, dunque si può ipotizzare che non interferisca con le opere in progetto.

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	20 di 38

4.4 STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)

La materia degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante è disciplinata dal D.lgs. 26 giugno 2015, n. 105 che ha recepito la Direttiva 2012/18/UE, (cosiddetta "Seveso III") sul controllo del pericolo da incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e che dà continuità al precedente abrogato D. Lgs 17 agosto 1999, n. 334 e alle successive modifiche e integrazioni. Nel provvedimento l'Incidente rilevante (art. 3, comma 1, lett. o) è definito "evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose". Gli stabilimenti vengono classificati: stabilimenti di soglia inferiore (art. 3, comma 1, lett. b - ex art. 6 D.lgs. 334/99), e stabilimenti di soglia superiore (art. 3, comma 1, lett. c - ex art. 8 D.lgs. 334/99), in base al tipo ed alla quantità di sostanze presenti al loro interno.

La Dipartimento Sicurezza e Protezione Civile di Roma Capitale provvede alla revisione annuale del Piano di Protezione Civile di Roma Capitale secondo le Linee Guida della Regione Lazio approvate con D.G.R. Lazio del 17 giugno 2014, n. 363 e ss.mm.ii. L'ultimo aggiornamento del Piano è quello del 2021 ed è stato approvato dalla Giunta Capitolina lo scorso 8 gennaio con Deliberazione n. 1/2021. Il Piano si articola in:

- Documenti (Allegato A), suddivisi in n. 8 Fascicoli;
- Elaborati grafici (Allegato B).

Si riportano di seguito i dettagli e la localizzazione degli stabilimenti R.I.R. presenti all'interno del territorio capitolino, estratti dal Fascicolo 6 – Rischio Incidente Rilevante³ - dell'Allegato A del suddetto Piano:

STABILIMENTO	MUNICIPIO	TIPOLOGIA	SOGLIA
ACEA – DEPURATORE ROMA SUD	IX	Trattamento liquami	Superiore
DE.CO s.c.a.r.l.	XII	Stoccaggio e movimentazione di idrocarburi liquidi, quali benzina e gasolio	Superiore

³ https://www.comune.roma.it/web-resources/cms/documents/Fasc6_RischioIncidenteRilevante_2021.pdf

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	21 di 38

ENERGAS S.p.A.	XII	Presenza sostanze pericolose, quali G.P.L., utilizzato per la lavorazione di imbottigliamento e distribuzione sfuso	Inferiore
ENI S.p.A. loc. Pantano di Grano	XII	Stoccaggio e movimentazione di idrocarburi liquidi	Inferiore
LAMPOGAS S.r.l.	XII	Stoccaggio e travaso GPL (gas di petrolio liquefatto)	Superiore
PAPASPED S.r.l.	XIV	Fitofarmaci e prodotti chimici per l'agricoltura	Superiore
RAFFINERIA DI ROMA S.p.A.	XII	Stoccaggio e movimentazione di idrocarburi liquidi e GPL	Inferiore

Tabella 5 Descrizione degli stabilimenti R.I.R. presenti nel comune di Roma (Fonte: Fascicolo 6, Piano di Protezione Civile di Roma Capitale, 2021)

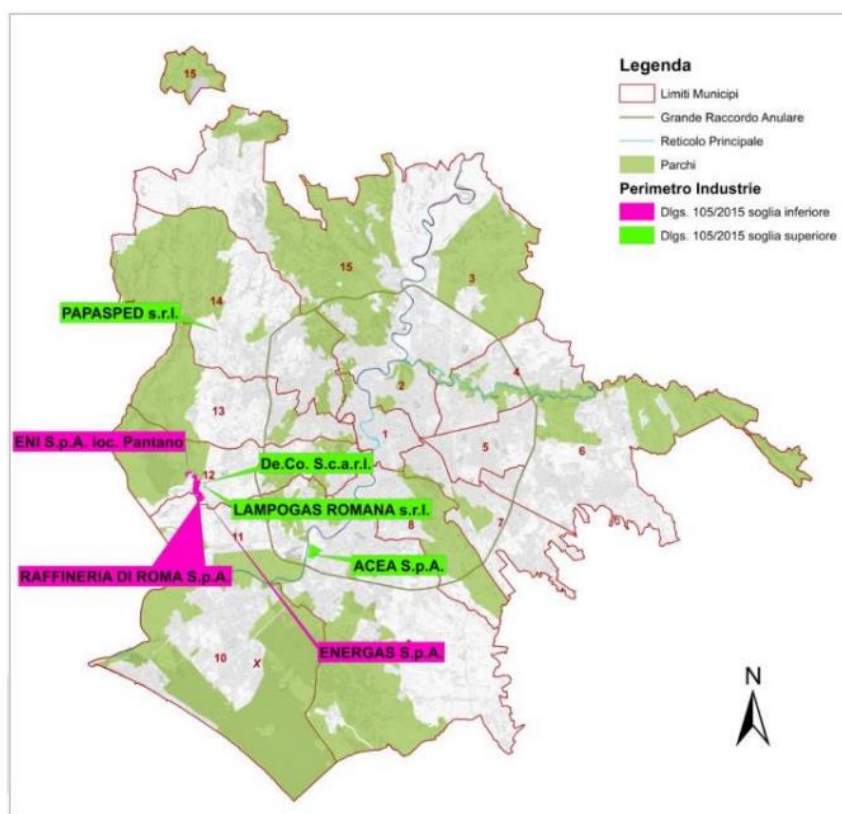


Figura 10 Localizzazione degli stabilimenti R.I.R. presenti nel comune di Roma (Fonte: Fascicolo 6, Piano di Protezione Civile di Roma Capitale, 2021)

Si riporta anche la localizzazione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti nel comune di Roma rispetto alle opere in progetto (Figura 11) e la distanza di quelli più prossimi (Figura 12).



Figura 11 Vista aerea della posizione degli stabilimenti R.I.R. presenti nel comune di Roma rispetto alle opere in progetto

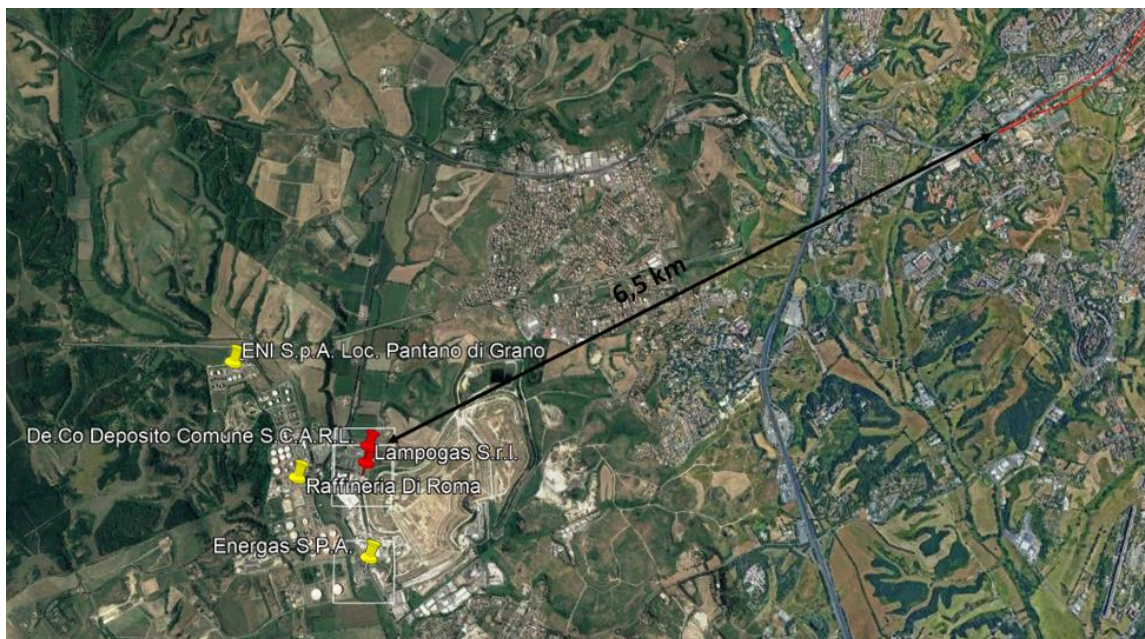


Figura 12 Vista aerea degli stabilimenti R.I.R. più vicini alle opere in progetto



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	23 di 38

Come si evince dalle precedenti figure, le attività legate alle opere in progetto non sono interessate dagli stabilimenti RIR.

5 STUDIO BIBLIOGRAFICO E STORICO DELLE AREE

Per una conoscenza approfondita delle aree di intervento, si esegue un'analisi storica della zona, basandosi sulla consultazione delle ortofoto relative ai seguenti anni: 1985, 2002 e 2010. Tutte le immagini sono state prese da Google Earth.

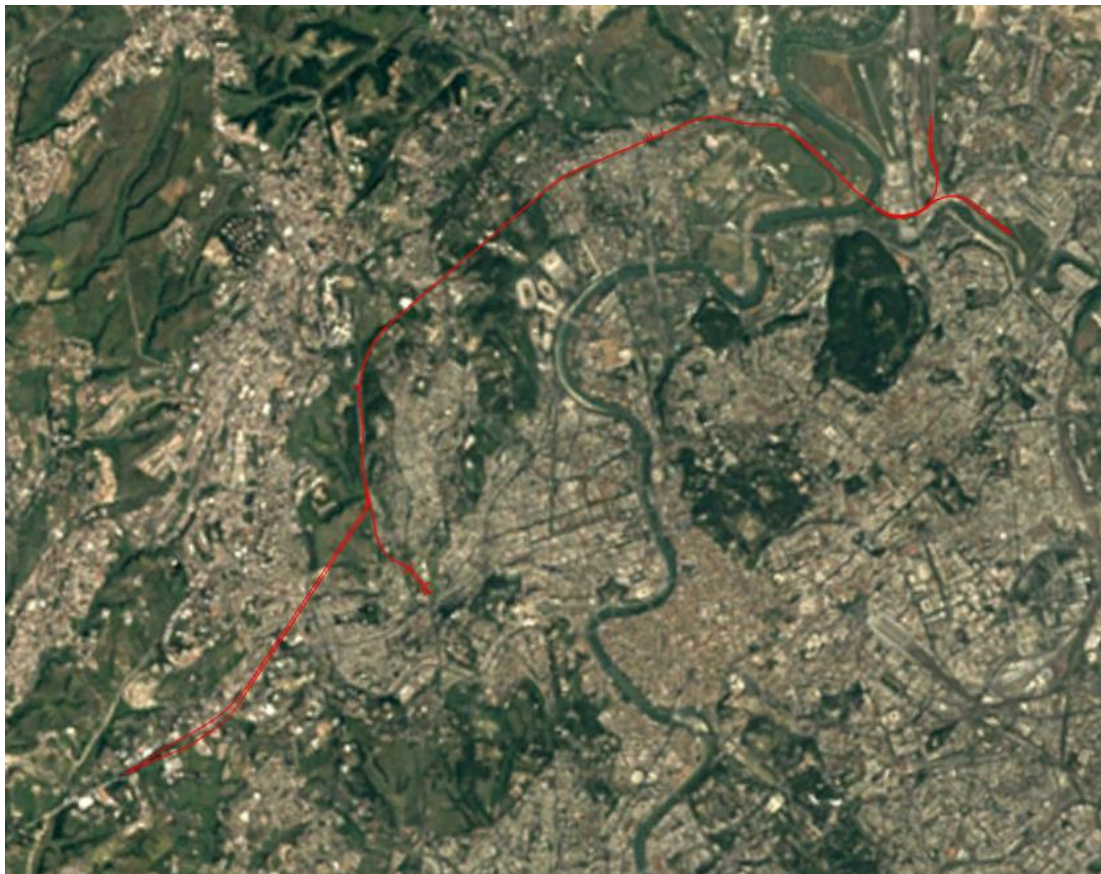


Figura 13 Vista aerea delle aree di intervento riferita all'anno 1985 (fonte: Google Earth)

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	25 di 38

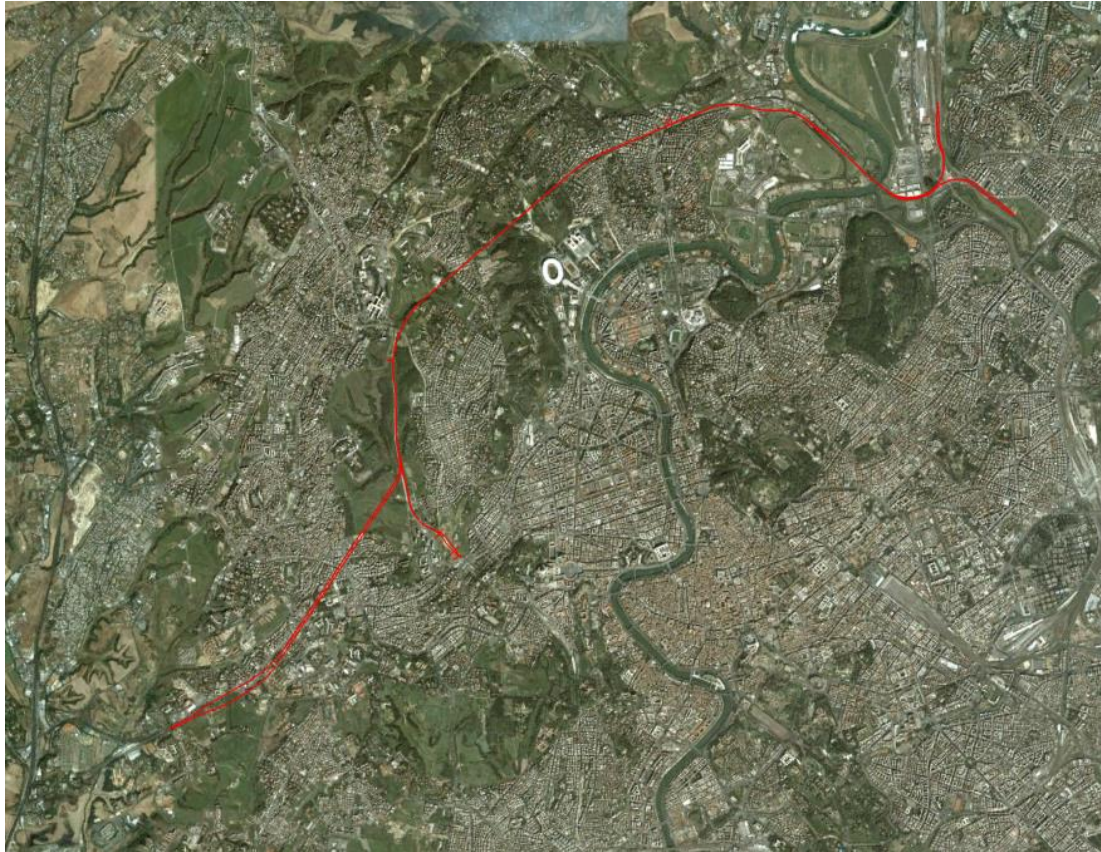


Figura 14 Ortofoto e Uso del suolo riferiti all'anno 2002 (fonte: Google Earth)

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	26 di 38

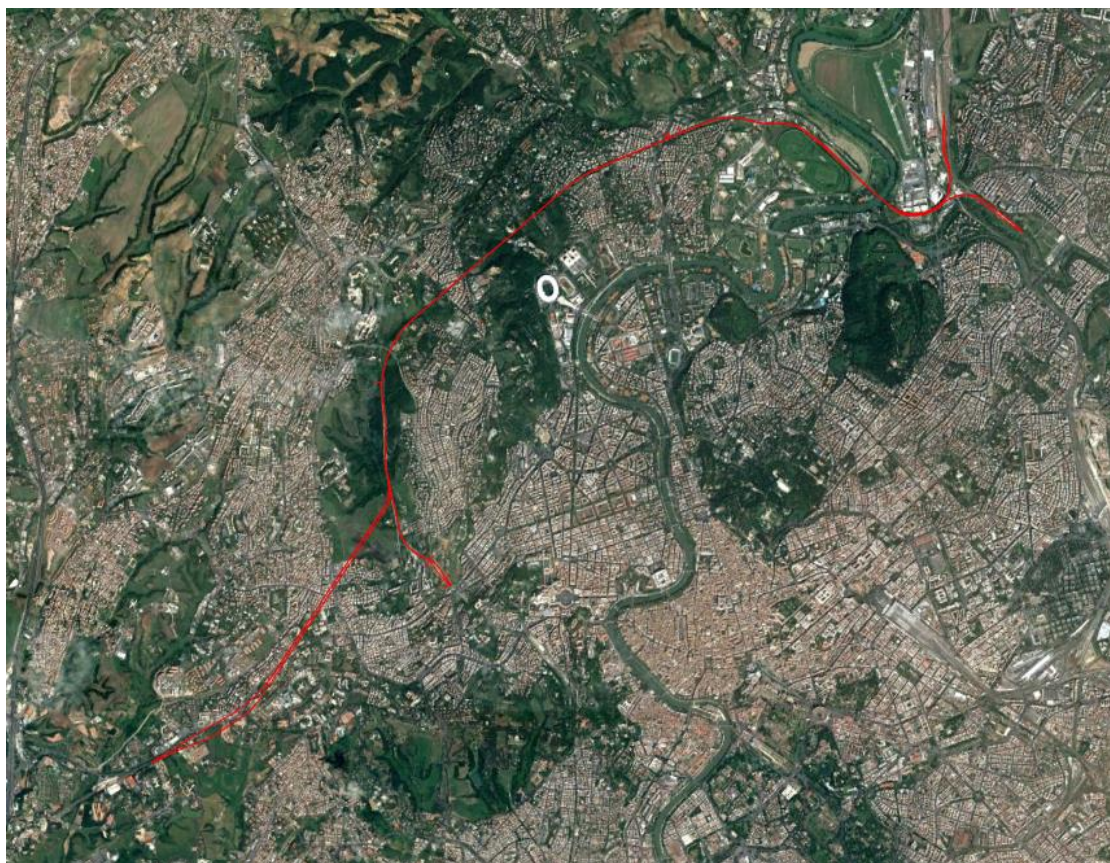


Figura 15 Vista aerea delle aree di intervento riferita all'anno 2010 (fonte: Google Earth)

Il confronto delle immagini riferite ai diversi anni consente di osservare l'evoluzione del territorio: non si evincono particolari cambiamenti nell'utilizzo delle aree prossime alle opere in progetto.

Dalla consultazione del portale Open Data della Regione Lazio, nella categoria Territorio, è stato possibile scaricare in formato shapefile la carta dell'Uso del Suolo 2000⁴ che si inquadra nell'ambito del Progetto CORINE Land Cover dell'Unione Europea e l'aggiornamento relativo all'anno 2016⁵. Si riportano in Figura 16 e Figura 17 gli stralci delle due carte riferiti alle aree di intervento.

⁴ <http://dati.lazio.it/catalog/it/dataset/carta-uso-del-suolo/resource/0bcb8c62-612a-41f1-b4c3-3d71390df490>

⁵ <http://dati.lazio.it/catalog/it/dataset/carta-uso-suolo-2016/resource/bf3f5e9c-a044-49a9-87ab-73701091fa73>

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	27 di 38

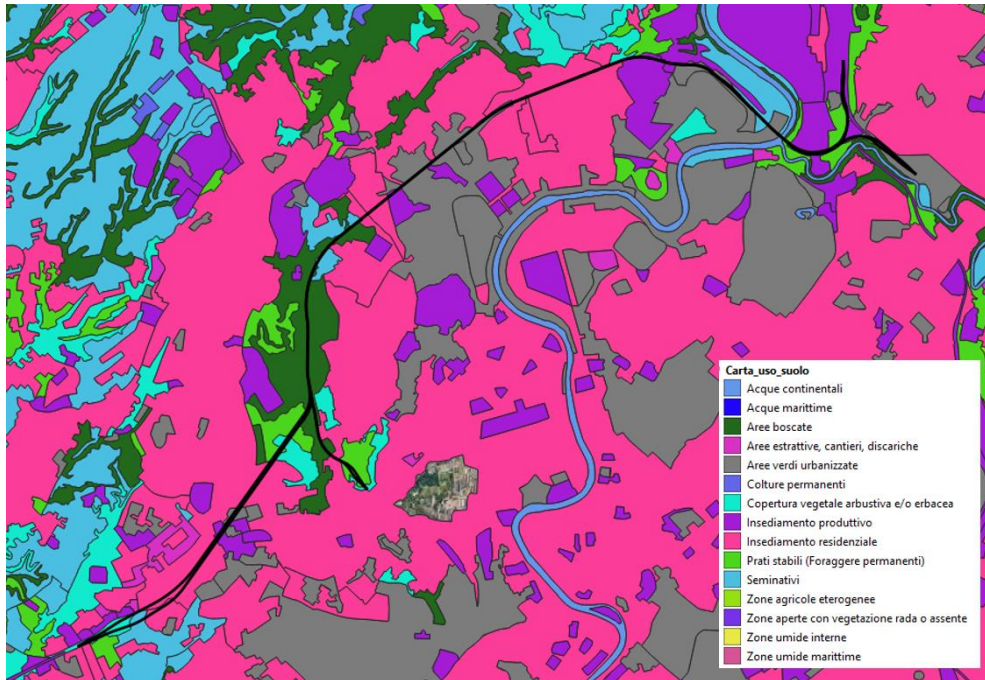


Figura 16 Carta dell'Uso del Suolo 2000 (Fonte: portale Open Data della regione Lazio)

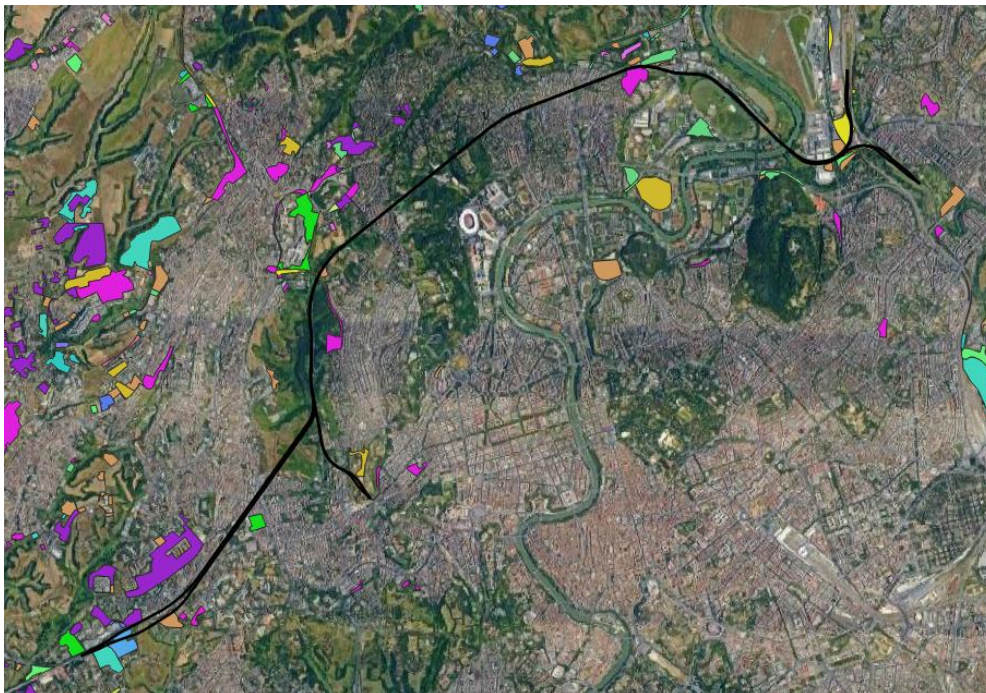


Figura 17 Carta Uso Suolo Aggiornamento 2016 (Fonte: portale Open Data della regione Lazio)

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	28 di 38

CUS_Agg2016_Poligoni_C_3004

Acquacolture	Insedimento industriale o artigianale con spazi annessi
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	Oliveti
Aree a ricolonizzazione artificiale	Parchi di divertimento
Aree a ricolonizzazione naturale	Reti ed aree per la distribuzione idrica compresi gli impianti di captazione, serbatoi e stazioni di pompaggio
Aree aeroportuali ed eliporti	Reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia
Aree archeologiche	Reti ferroviarie e spazi accessori
Aree estrattive	Reti stradali e spazi accessori
Aree per impianti delle telecomunicazioni	Rocce nude, falesie, affioramenti
Aree portuali	Seminativi semplici in aree irrigue
Aree prevalentemente occupate da coltura agraria con presenza di spazi naturali importanti	Seminativi semplici in aree non irrigue
Aree sportive	Sistemi colturali e particellari complessi
Aree verdi urbane	Suoli rimaneggiati ed artefatti
Bacini senza manifeste utilizzazioni produttive	Superfici a copertura erbacea densa
Boschi di conifere	Tessuto residenziale continuo e denso
Boschi di latifoglie	Tessuto residenziale continuo mediamente denso
Campeggi, strutture ricettive a bungalows o simili	Tessuto residenziale discontinuo
Cantieri e spazi in costruzione e scavi	Tessuto residenziale rado e nucleiforme
Castagneti da frutto	Tessuto residenziale sparso
Cespuglieti ed arbusteti	Vigneti
Cimiteri	Vivai in aree non irrigue
Culture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree irrigue	
Culture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree non irrigue	
Culture temporanee associate a colture permanenti	
Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	
Discariche e depositi di cave, miniere, industrie e collettività pubbliche	
Frutteti e frutti minori	
Grandi impianti di concentrazione e smistamento merci	
Insedimenti degli impianti tecnologici	
Insedimenti ospedalieri	
Insedimento commerciale	
Insedimento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	

Figura 18 Legenda della Carta Uso Suolo Aggiornamento 2016

In aggiunta viene riportata anche la localizzazione delle attività produttive/antropiche che insistono sull'aree 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 100 metri dal tracciato di progetto e dalle aree di cantiere.

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	29 di 38

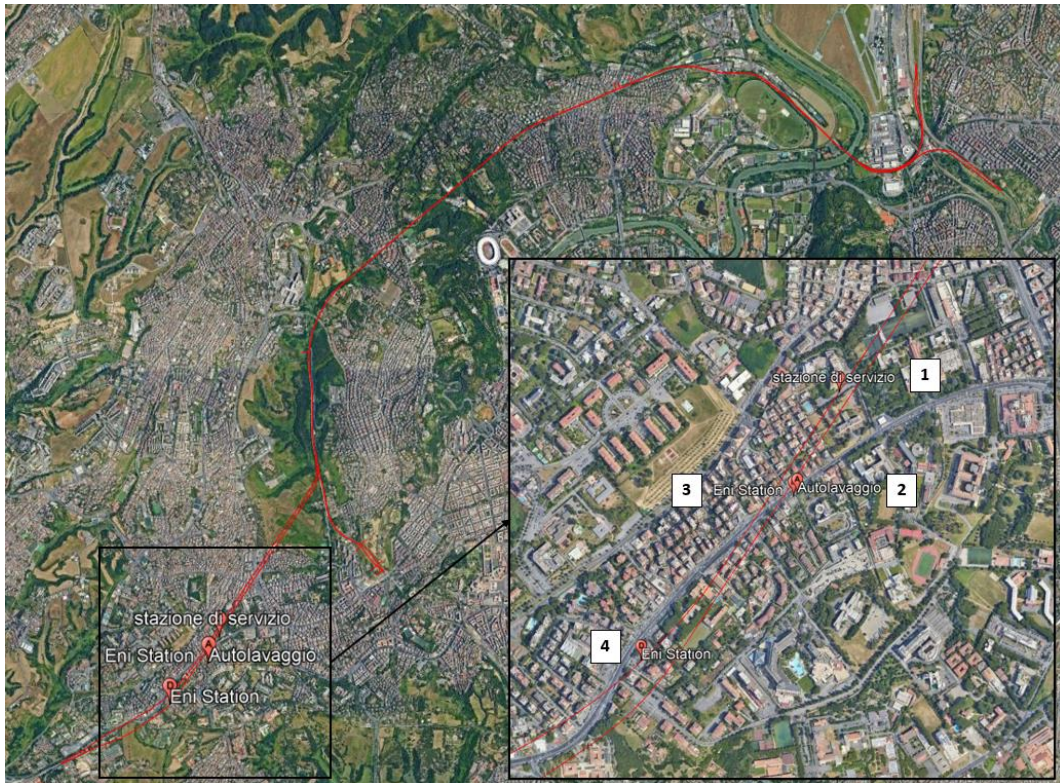


Figura 19 Localizzazione delle attività produttive/antropiche che insistono sull'aree in progetto

N.	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TIPO DI ATTIVITA'	DISTANZA (M)
1	Stazione di Servizio	Via Aurelia 480	PV	12
2	Autolavaggio	Via Aurelia 538	Autolavaggio	13
3	Eni station	Via Aurelia 554	PV	9
4	Eni station	Via Aurelia 711	PV	18

Tabella 6 Descrizione delle attività produttive/antropiche che insistono sull'aree in progetto

Il tratto del tracciato interessato dalla vicinanza delle attività sopra descritte è in galleria, dunque non ci sono potenziali criticità da evidenziare.

5.1 Gestione serbatoi interrati

Premesso che non esiste una norma vigente a livello nazionale, ma che esistono ordinanze regionali e/o comunali che regolano la gestione dei serbatoi interrati e in merito alle attività antropiche fino ora



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	30 di 38

evidenziate, i criteri esposti all'interno del presente paragrafo vogliono essere da indicazione e supporto per la rimozione dei serbatoi nei punti di rifornimento interferiti.

Dal punto di vista normativo per quanto riguarda la gestione dei serbatoi interrati si rimanda, a titolo informativo, alla consultazione del documento "Linee guida sui serbatoi interrati" del 15/03/2013, redatto dall'ARPA Lombardia, oltre a precisare che risulta opportuno verificare se, ai sensi di un eventuale Regolamento Comunale e del DPR 380/2001 e s.m.i. (Testo Unico di Edilizia), è necessario inviare una comunicazione o una dichiarazione di inizio attività all'Ufficio Tecnico Comunale per comunicare l'operazione di rimozione del serbatoio.

Pertanto, nei casi in cui siano presenti prescrizioni specifiche a livello locale, si dovrà tenere conto necessariamente di queste e potrà utilizzare la presente istruzione operativa come riferimento generale per la gestione dell'aspetto ambientale di cui trattasi.

Si specifica che i Regolamenti locali d'Igiene dei Comuni e delle Regioni possono espressamente prevedere che:

- la dismissione dei serbatoi sia notificata al Comune preventivamente, allegando anche una relazione tecnica descrittiva degli accertamenti condotti al fine di escludere condizioni di rischio;
- siano svolte indagini ambientali atte ad accertare potenziali contaminazioni delle matrici ambientali.

Sarà quindi necessario verificare la presenza di prescrizioni in tal senso ed informare con notifica Comune, ARPA ed altri enti territoriali competenti.

5.1.1 Adempimenti

A titolo semplificativo e non esaustivo, i passaggi previsti per la rimozione di serbatoi interrati sono:

- preparazione dell'area d'intervento tramite segnalazione e cordonatura;
- interruzione dell'erogazione del combustibile;
- verifica dell'integrità del serbatoio tramite prova di tenuta ed eventuale verifica d'integrità strutturale del serbatoio;
- rimozione dei fondami e pulizia interna del serbatoio;
- gas-free;
- rimozione del serbatoio ed annesse strutture e manufatti;
- campionamenti a fondo scavo e pareti;



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	31 di 38

- smaltimento del serbatoio e dei rifiuti prodotti;
- riempimento dello scavo con materiale certificato e ripristino dello stato dei luoghi;
- relazione di fine lavori.

Dopo aver rimosso il serbatoio ed eseguite le indagini ambientali preliminari, l'area di intervento dovrà essere delimitata da apposita recinzione e protetta dagli agenti atmosferici, fintantoché non verrà colmato lo scavo (con materiale certificato o, eventualmente, in accordo agli esiti dei campionamenti ed analisi effettuati, con lo stesso terreno escavato). Allo stesso tempo il terreno escavato dovrà essere stoccato in cumulo e, mediante teli impermeabili in LDPE, coperto e mantenuto separato dal terreno su cui è posto, per evitare che gli inquinanti eventualmente presenti si propaghino nel suolo e sottosuolo.

Inoltre, nelle successive fasi progettuali, è necessario produrre un documento denominato "Piano di Rimozione" che consiste nell'illustrare i tempi e i modi con cui si intende procedere all'asportazione del serbatoio e strutture annesse. Indicativamente tale documento dovrà contenere:

- ubicazione del serbatoio oggetto dell'intervento di rimozione e generalità del committente;
- denominazione e ragione sociale delle ditte incaricate ad eseguire i lavori e relativi estremi autorizzativi ove previsti;
- sintesi della attività di bonifica e pulizia interna già eseguite e relativa documentazione, ove non già trasmessa, o impegno ad eseguirle prima di procedere alla rimozione;
- prove di tenuta e certificazioni gas-free, ove non già trasmesse, o impegno a eseguirle prima di procedere alla rimozione;
- sintesi delle modalità con cui si procederà alla rimozione con particolare riferimento alle problematiche connesse alla logistica, agli spazi a disposizione, alla presenza di eventuali linee infrastrutturali di servizio interrate, a passi carrai, a problemi di stabilità degli edifici circostanti, problemi di stabilità dello scavo, ecc.;
- definizione della modalità con cui si procederà allo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività di rimozione, comprensiva: dei poli di smaltimento e dell'eventuale deposito temporaneo; dei laboratori che eseguiranno le analisi di omologa del rifiuto; dei codici CER presumibilmente interessati in riferimento;
- definizione delle modalità con cui si procederà al ripristino dell'area di scavo, in conformità con quanto previsto nel documento del piano di gestione dei materiali di risulta;
- allegato Piano di Campionamenti;



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	32 di 38

- allegato Piano della Sicurezza (POS), ove previsto, nel rispetto delle misure di sicurezza degli operatori e dell'ambiente.

Al termine delle attività di rimozione, deve essere predisposto ed inviato alla Committenza una Relazione di Fine Lavori che, qualora previsto dai regolamenti vigenti a livello locale, dovrà essere inviata agli enti locali competenti.

La Relazione di Fine Lavori deve contenere le seguenti "informazioni minime":

- una completa descrizione del lavoro svolto, con allegate planimetrie, certificazioni, ecc., compresa l'eventuale documentazione fotografica dello stato dei luoghi (ante-corso-post operam);
- Certificazioni prove di tenuta, verifiche d'integrità strutturale (prove spessimetriche) e gas-free eseguite;
- i riferimenti alle operazioni di Bonifica interna e pulizia svolte e relativa documentazione;
- i riferimenti alle operazioni di rimozione eseguite e relativa documentazione:
 - quarta copia dei formulari (FIR) attestanti il corretto smaltimento o recupero dei rifiuti;
 - denominazione e ragione e sociale delle imprese che hanno eseguito i lavori, relative iscrizioni alle previste categorie ed estremi autorizzativi ove previsti;
 - certificato relativo all'idoneità del materiale inerte approvvigionato per la ricolmatazione dello scavo;
 - relazione conclusiva sugli Accertamenti e/o Indagini ambientali svolte e relativi esiti,
 - comprovanti l'assenza di contaminazione (referti analitici), nei casi in cui siano state invece ritenute necessarie indagini dirette.
 - attestazione circa la corretta esecuzione di tutti gli interventi, mediante emissione dell'attestazione di regolare esecuzione da parte della società incaricata della rimozione.

5.1.2 Indagini ambientali

Il piano, ove previsto da normativa regionale e linee guida, dovrà essere trasmesso agli Enti possibilmente almeno 15 - 30 gg prima della sua attuazione.

In modo indicativo, dopo la rimozione del serbatoio potranno essere prelevati i campioni di terreno che devono essere costituiti dalla frazione granulometrica < 2cm, ottenuta mediante setacciamento. Il



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	33 di 38

setaccio dovrà essere pulito e lavato dopo il confezionamento di ciascun campione, in modo da evitare fenomeni di cross-contamination.

Il numero dei campioni da prelevare dipende dalle dimensioni dello scavo in particolare all'atto del campionamento, occorre prelevare, per ogni parete di scavo, n.1 campione ogni 4-5 metri di lunghezza della parete di scavo e, per il fondo scavo, n.1 campione puntuale ogni 4-5 m di lunghezza del fondo scavo.

Le analisi di laboratorio condotte sui campioni prelevati, sono mirate alla ricerca dei parametri strettamente correlabili alla tipologia di combustibile presente nel serbatoio. In generale le analisi chimiche di laboratorio sono svolte su campioni di terreno prelevati per verificare il rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alla tab.1, parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06 (colonna B). I parametri di riferimento sono:

- C<12 (idrocarburi leggeri)
- C>12 (C12-C40), (idrocarburi pesanti)
- IPA (idrocarburi policiclici aromatici)
- BTEXS (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xilene, Stirene).

Solo sui campioni che presentano superamenti delle CSC per Idrocarburi C<12 e C>12, si dovrà inoltre eseguire la speciazione MADEP.

In relazione al presente progetto si stimano almeno n. 2 campionamenti di fondo scavo e n. 4 campionamenti, uno per ogni parete dello scavo.

Tuttavia, il numero dei campionamenti sarà definitivo nelle successive fasi progettuali in base anche al recepimento di ulteriori informazioni per ciascun sito caratterizzato dalla presenza di serbatoi interrati.

Nel caso in cui le evidenze analitiche mostrino superamento dei limiti delle CSC dovranno essere predisposti gli adempimenti di cui al D.Lgs. 152/06 e smi.



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

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

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	34 di 38

5.1.3 Gestione materiale di risulta delle lavorazioni

Gli interventi di dismissione e rimozione di un serbatoio, possono generare materiali di risulta classificabili come:

- rifiuti liquidi e/o palabili, (quali i fondami e le soluzioni di lavaggio del serbatoio);
- rifiuti solidi, (quali il serbatoio stesso, le tubazioni di connessione all'impianto, il passo d'uomo, le strutture di alloggiamento, le tombinature, eventuali basamenti, sistemi di ancoraggio, vasche di contenimento, vespai e materiali di alloggiamento, stabilizzazione e copertura - quali ghiaie, sabbie, riporti e terreni, adesi e circostanti).

Tutti i rifiuti saranno avviati a smaltimento definitivo o impianto di trattamento a recupero, secondo quanto previsto dal titolo quarto parte quarta del D.lgs. 152/06 e s.m.i. e dal D.M. 5.02.98 e s.m.i.

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	35 di 38

6 VALUTAZIONI DELL'INTERFERENZA – NON INTERFERENZA

Seguendo la suddivisione in lotti delle opere in progetto, si descrivono di seguito le interferenze con l'opera in tracciato e con le aree di cantiere, rispettivamente.

6.1 INTERFERENZA CON OPERE DI PROGETTO

La distanza dell'opera in tracciato dai siti ricadenti nella tratta in questione consente di poter escludere possibili interferenze.

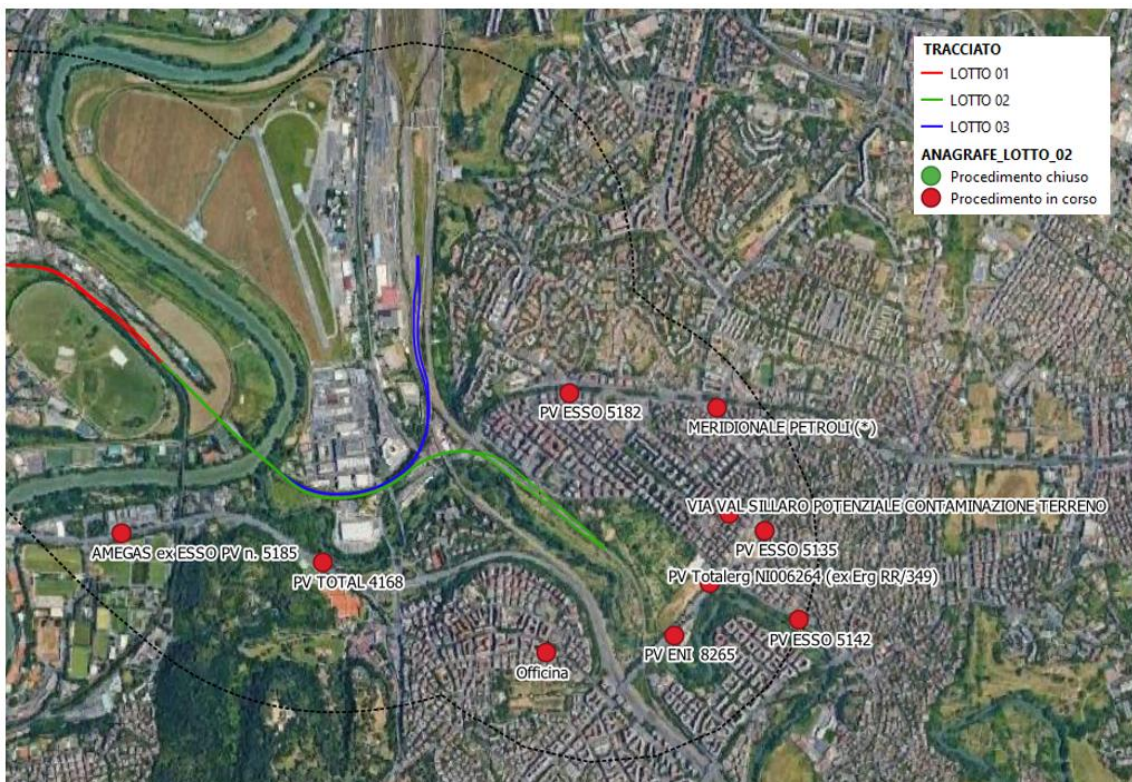


Figura 20 Localizzazione dei siti appartenenti all'Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia (anno 2020), ricadenti nelle aree prossime al lotto 02: in verde si riportano i siti con procedimento chiuso, in rosso quelli con procedimento in corso

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	36 di 38

6.2 INTERFERENZA CON AREE DI CANTIERE

I siti presenti nelle aree di intervento non interferiscono con le opere di cantiere del lotto 02.

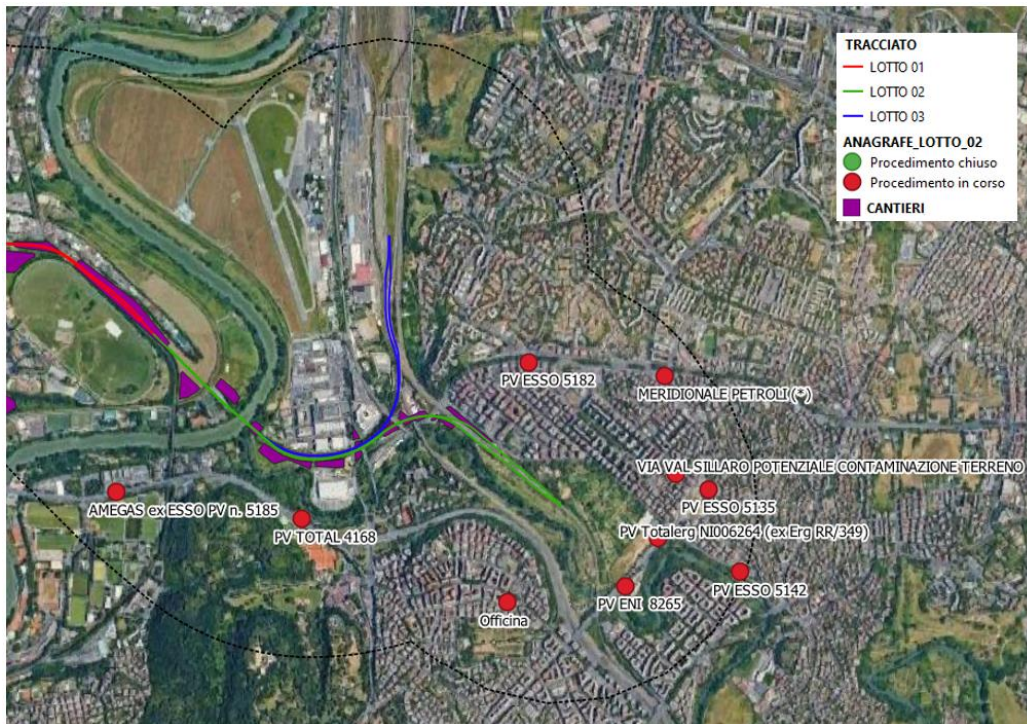


Figura 21 Localizzazione dei siti appartenenti all'Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia (anno 2020), ricadenti nelle aree prossime al lotto 02: in verde si riportano i siti con procedimento chiuso, in rosso quelli con procedimento in corso



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	37 di 38

7 CONCLUSIONI

In sintesi, per quanto concerne i valori di fondo, si può concludere che lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei che interessano le aree di intervento risulta essere buono. Infatti, nella campagna di monitoraggio del 2011 – 2014 lo stato chimico dell'unità dei Monti Sabatini viene classificato come "buono" e quello dell'unità alluvionale del F. Tevere come "in fase di classificazione", mentre nelle indagini condotte nel periodo 2015-2017, lo stato chimico di quest'ultima è classificato come "buono". Tutti i dati sono stati estrapolati dal Geoportale della regione Lazio – Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR) - all'interno dell'area tematica Ambiente e Natura, tra i dati di ARPA Lazio.

In merito agli stabilimenti RIR (Rischio di Incidente Rilevante), dal confronto tra la localizzazione degli stabilimenti presenti all'interno del territorio capitolino, estratti dal Fascicolo 6 – Rischio Incidente Rilevante - dell'Allegato A del Piano di Protezione Civile di Roma Capitale e le opere in progetto è emerso che si trovano ad una distanza tale da non rappresentare potenziali criticità.

In merito al censimento dei siti contaminati e potenzialmente contaminati, oltre alla consultazione del documento "S.I.N. Siti di Interesse Nazionale - Stato delle procedure per la bonifica" (febbraio 2020, MiTE), detta attività è stata condotta sulla base delle informazioni riportate nel documento "Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia (anno 2020)" effettuato da ARPA Lazio, contenente dati e informazioni relativi ai siti presenti sul territorio regionale per i quali risulta avviato un procedimento amministrativo di bonifica.

In merito alle risultanze del censimento operato è emerso che non sono presenti SIN o SIR in prossimità delle opere in progetto, e avendo assunto quale ambito di indagine quello avente un'estensione pari ad 1 chilometro per lato dall'asse dell'opera in progetto e, nel caso delle aree di cantiere fisso esterne a detto ambito, un'ampiezza di 250 metri, è emerso che sono presenti 10 siti, di cui:

- n. 10 aventi procedimento in corso, di cui:
 - n. 8 coincidenti con PV carburante e non interferenti con le opere in progetto;
 - n. 2 non coincidenti con PV carburante e non interferenti con le opere in progetto:
 - Officina, escluso dall'analisi dopo aver verificato che la corretta ubicazione del sito, ovvero coincidente con l'indirizzo (via Monteleone Fermo 59), non ricade nell'area di interesse;



**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA
GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR4E	21	R 69 RG	SB 00 00 001	A	38 di 38

- Via Val Sillaro in cui si è verificato abbandono di rifiuti e non è stata ancora accertata alcuna compromissione delle matrici ambientali.

In conclusione, dallo studio condotto ad oggi non si evince la potenziale interferenza delle opere e del sistema di cantierizzazione con i siti censiti.

Alla luce di quanto emerso, in base all'approfondimento progettuale che avrà luogo, nonché agli aggiornamenti delle anagrafi regionali e nazionali, sarà necessario, dettagliare ulteriormente le modalità di interazione con matrici potenzialmente contaminate nelle aree precedentemente individuate, al fine di adottare opportune misure di sicurezza per i lavoratori ai sensi del D.L. 81/08 e smi nonché ad operare misure di mitigazione che non pregiudichino lo stato qualitativo delle aree.