

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. GEOLOGIA TECNICA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

NODO DI ROMA

PRG DI ROMA TUSCOLANA

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati
Relazione generale

SCALA:

-

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

NR2E 00 R 69 RG SB0000 001 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|---------------------|----------|---------|------------|---------|-------------|---------|---|
| A | Emissione Esecutiva | F.ROCCHI | Mag. 21 | F. POLLI | Mag. 21 | T. Padulosi | Mag. 21 | S. Padulosi ITALFERR S.p.A. Ing. Padulosi Sara Ordine degli Ingegneri di Roma n. 25827 sez. A |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

File: NR2E00R69RGSB0000001A

n. Elab.:



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 2 di 35 |

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. RIFERIMENTI NORMATIVI | 5 |
| 2.1 NAZIONALI..... | 5 |
| 2.2 REGIONALI..... | 6 |
| 3. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE | 8 |
| <i>Assetto strutturale</i> | 8 |
| <i>Assetto geomorfologico</i> | 14 |
| <i>Assetto idrogeologico</i> | 17 |
| <i>Modello geologico ed idrogeologico di riferimento dell'area di progetto</i> | 21 |
| 4. VALORI DI FONDO..... | 24 |
| 5. CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI | 26 |
| 4.1 SITI DI INTERESSE NAZIONALE..... | 27 |
| 4.2 SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI | 29 |
| 6. VALUTAZIONI DELL'INTERFERENZA – NON INTERFERENZA..... | 34 |
| 6.1 INTERFERENZA CON OPERE DI PROGETTO | 34 |
| 6.2 INTERFERENZA CON AREE DI CANTIERE..... | 34 |
| 7. CONCLUSIONI | 35 |

1. Premessa

Oggetto del presente Progetto di Fattibilità Tecnica Economica è il PRG di Roma Tuscolana. Il progetto ha lo scopo di realizzare un nuovo collegamento ferroviario tra le Stazioni di Roma Tuscolana e Roma Tiburtina con allaccio alla linea indipendente Roma Tiburtina – Roma Casilina per il traffico merci/viaggiatori, e di ridefinire il flusso transitante nella Stazione Tuscolana al fine di ridurre e/o evitare interferenze con il flusso proveniente dai seguenti collegamenti:

- Roma Ostiense – Roma Tiburtina;
- Roma Ostiense – Roma Casilina;
- Roma Ostiense – Roma Termini.



Figura 1 Inquadramento aree di progetto

Il presente documento si inquadra nell'ambito studio delle criticità ambientali afferenti al progetto in oggetto.



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 4 di 35 |

Il presente documento costituisce la Relazione Generale del Censimento dei siti contaminati e potenzialmente contaminati a supporto del progetto sopra sintetizzato e di cui per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati specialistici.

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";



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 6 di 35 |

- **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 titolo esemplificativo ma non esaustivo, si riporta di seguito l'elenco delle principali disposizioni normative applicabili alla tematica in oggetto in ambito regionale:

- **L.R. 9 luglio 1998, n. 27** - "Disciplina regionale della gestione dei rifiuti".
- **D.G.R. 21 maggio 2019, n.296** - "Revoca D.G.R. 451/2008. Bonifica di siti contaminati. Linee Guida - Indirizzi e coordinamento dei procedimenti 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.".
- **D.G.R. 22 ottobre 2019, n. 780** "Modifica del paragrafo 4.3 del documento "Bonifica di siti contaminati - Linee Guida - Indirizzi e coordinamento dei procedimenti 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.", allegato alla D.G.R. n. 296 del 21 maggio 2019".



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 7 di 35 |

- **D.G.R. Lazio 3 ottobre 2013, n. 310** - "Predisposizione e modalità di attivazione dell'Anagrafe dei Siti da Bonificare ai sensi dell'art. 251, del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006"
- **D.G.R. Lazio 5 agosto 2020, n. 4** "Piano Regionale Di Gestione Dei Rifiuti Della Regione Lazio".



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 8 di 35 |

3. Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Nel PRG del Comune di Roma il territorio comunale viene suddiviso in 6 zone, per via delle notevoli differenze geomorfologiche si riscontrano in un territorio così vasto; in particolare:

- Zona orientale
- Delta e piana del Tevere
- Zona sud-occidentale
- Zona nord-occidentale
- Zona nord-orientale
- Centro storico

All'interno delle singole zone, semplificando e schematizzando, si hanno caratteristiche geologiche più o meno uniformi, che vengono descritte per ciascuno dei settori individuati. In particolare, la stazione di Roma Tuscolana, facente parte del territorio del Municipio di Roma VII, rientra nella zona orientale.

Assetto strutturale

la stazione di Roma Tuscolana rientra nel settore omogeneo "Orientale" così descritto:

- **Zona orientale:** La zona è delimitata geograficamente a nord dal Fiume Aniene, a sud ed est dai confini del territorio comunale e ad ovest dalla città storica e, a sud-ovest, dalla piana del Tevere. Risulta caratterizzata dalla presenza di terreni prevalentemente vulcanici derivanti dall'attività del Distretto Vulcanico Albano. Tali depositi durante l'ultimo ciclo glaciale (ultimi 100 mila anni) sono stati profondamente incisi dai torrenti principali e dall'Aniene; successivamente, durante il successivo periodo interglaciale, queste incisioni sono state colmate da alluvioni recenti. Al di sopra delle alluvioni possono essere presenti, localmente, terreni di riporto, recenti e antichi, a volte derivanti dal riempimento di depressioni, artificiali o naturali. Al di sotto della serie vulcanica è presente un substrato sedimentario antico caratterizzato da terreni sedimentari continentali fluvio-lacustri, costituiti da ghiaie, sabbie, limi e argille (Formazione del Paleotevere) che poggia sui livelli argillosi marini del Plio-Pleistocene. Questi ultimi non affiorano nella zona in esame, ma sono stati rinvenuti tramite perforazioni su tutta l'area.

Di seguito vengono descritte le unità geolitologiche cartografate nella "Carta geolitologica del territorio comunale" alla scala 1:20.000, dai termini più recenti ai più antichi:

Terreno di riporto (25): depositi eterogenei dovuti all'accumulo di volumi significativi di materiale per rilevati stradali e ferroviari, argini fluviali, ruderi di età romana, ricolmata di cave dismesse e per bonifica storica di aree paludose. Spessore fino a 30 m. Olocene. Depositi storici.



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 9 di 35 |

Duna e interduna litoranea recente (24): depositi prevalentemente sabbiosi di taglia medio-fine, a tratti ghiaiosi (24a - duna costiera consolidata) e fine a tratti debolmente limosa (24b spiaggia attuale e duna litoranea recente), di colore grigio-giallastro; depositi interdunali formati da alternanze di limo, argilla limosa e limo sabbioso, con frequenti livelli di argilla torbosa (24b). Olocene. Età assoluta tra 10 mila anni e l'attuale

Depositi alluvionali (23): depositi limo-sabbiosi e limo-argillosi con lenti di argilla e argilla torbosa, di riempimento delle valli dei corsi d'acqua principali; i materiali torbosi 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. Spessore fino a 60-70 m. Pleistocene superiore - Olocene. Età assoluta tra 18.000 anni e l'attuale

Depositi palustri e lacustri recenti (22): depositi limosi, limoso-sabbiosi, torbe lagunari e depositi di riempimento dei laghi craterici di Valle Marciana e Castiglione, costituiti da depositi ad elementi vulcanici siltoso-sabbiosi alternati a livelli argillosi. Spessore >10 m. Pleistocene superiore - Olocene. Età tra 100 mila anni e l'attuale.

Travertino (21): depositi travertinosi incrostanti di ambiente lacustre e fluviale, generalmente associati e/o posteriori alle ultime fasi esplosive del vulcanismo Albano. Pleistocene superiore - Olocene.

Depositi eruttivi finali del Distretto Vulcanico Sabatino (20): prodotti idromagmatici finali dei centri eruttivi di Baccano, Martignano e la Conca, formati da alternanze di livelli a granulometria da sabbiosolapillosa a cineritica arricchita in litici lavici e del substrato sedimentario. Colata piroclastica del centro eruttivo di Baccano a matrice pomiceo-cineritica ricca in blocchi vulcanici e del substrato sedimentario. Pleistocene superiore. Età assoluta 83 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *idromagmatica di Baccano, Martignano, La Conca; Colata piroclastica di Baccano.*

Depositi eruttivi finali del Distretto Vulcanico Albano (19): breccie piroclastiche d'esplosione, con lapilli, proietti leucocrati, xenoliti di lave leucititiche e del substrato (argille, arenarie, calcari mesozoici) con intercalati livelli a granulometria sabbiosa e cineritica, in strati e banchi. Diffusa presenza di Peperini, tufi lapidei usati in antichità come pietre da costruzione. Al tetto sono presenti livelli sabbiosi e sabbioso-conglomeratici ad elementi vulcanici da massivi a stratificati, in facies fluviale e da flusso iperconcentrato con meccanismi di deposizione tipo lahar. Spessore fino a 10 metri. Età Pleistocene superiore. Età assoluta 15 - 37 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Tavolato, Valle Marciana, Corona del Lago, Lapis Albanus, Lapis Gabinus.*

Formazione di Vitinia (18): depositi legati al penultimo ciclo interglaciale, il Tirreniano, formati da alternanze di ghiaie e sabbie fluviali, ad elementi vulcanici molto ricchi in leucite analcimizzata, a laminazione incrociata, con livelli di limi-argillosi avana grigiastri con gasteropodi salmastri e concrezioni travertinose. In giacitura di terrazzo fluviale con superficie di tetto a quote di circa 30 m s.l.m. Spessore fino a 20 m. Pleistocene medio - superiore. Età tra 120 e 100 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Tirreniano, Saccopastore, Vitinia.*

Depositi terrazzati di piana costiera (17): depositi terrazzati di piana costiera antica prevalentemente sabbiosi, grigi e giallastri, localmente con ghiaie a piccoli ciottoli, a volte cementati. Intercalazioni di depositi alluvionali e/o palustri argillo-limosi e argillo-torbosi in lenti e strati. Pleistocene medio - superiore. Età 120 - 100 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Casal Bernocchi, Campo Selva, Riserva della Macchia.*

Unità delle Lave di Capo di Bove (16): lave grigio scure, provenienti dal Distretto Vulcanico Albano, da compatte a vacuolari, con contenuto variabile di fenocristalli di leucite, clinopirosseno ed



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 10 di 35 |

occasionalmente olivina; alla base depositi di scorie e ceneri da ricaduta e rimaneggiati. Pleistocene Medio. Età 277 mila anni.

Unità di Castel Porziano (15): sabbie fini giallo-rossastre dell'antico cordone di dune con croste ferruginose e intercalazioni di ghiaie a ciottoli silicei, terrazzate. Pleistocene medio. Età tra 350 e 300 mila anni.

Formazione Aurelia (14): ghiaie e sabbie fluviali ad elementi vulcanici a laminazione incrociata, limi argillosi avana grigiastri e concrezioni travertinose, con materiale vulcanico rimaneggiato alla base, a riempimento di paleovalli lungo le attuali sponde del Tevere e dell'Aniene. Spessore fino a 20 m. Pleistocene medio. Età tra 350 e 300 Milioni di anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Fluviolacustre, Unità Aurelia*

Complesso dei depositi piroclastici del Distretto Vulcanico Albano (12-13): unità piroclastiche del Distretto Vulcanico Albano riferibili all'ultima eruzione ignimbratica di grande volume dell'apparato Tuscolano-Artemisio con meccanismi di colata piroclastica e lahar. **Deposito massivo (12),** costituito da scorie rossastre o nere, in una matrice cineritico-lapillosa grossolana da rossa a grigia, ricca in cristalli di leucite e pirosseni; nella matrice sono presenti anche litici lavici e grosse scorie nere, generalmente incoerente. Spessore massimo 30 m.

Tufo Lionato (13): vulcanite massiva, litoide a matrice cineritico-lapillosa con scorie grigie, litici lavici e olocristallini, di colore da giallo a rosso-fulvo a marrone in gradazione verticale, spesso fino a 25 m.

Deposito ignimbratico di colore nero (12), pozzolanaceo, massivo e caotico, a matrice scoriaceo-cineritica, tabulare; alla base è presente un livello di lapilli scoriacei di ricaduta; spessore tra i 5 e i 20 m. Intercalati nella successione descritta, localmente, è possibile trovare una sequenza di sabbie e ghiaie generalmente a stratificazione incrociata e a festoni, da classate a mal classate, intercalate a livelli sabbiosi massivi, mal stratificati in facies fluviale e da flusso iperconcentrato, costituiti interamente di scorie nere e rosse, litici olocristallini e lavici, cristalli di leucite più o meno analcimizzata, con spessore massimo, in affioramento, fino a 10 m circa. Pleistocene Medio. Età tra 407 e 388 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Pozzolane Nere, Tufo Lionato, Tufo rosso Litoide, Tufo dell'Aniene, Tufo di Monte Verde, Tufo di Villa Senni, Tufo a Occhi di Pesce, Pozzolanelle, Successione di Sette Ville.*

Unità di San Paolo (11): depositi continentali legati ad una o più fasi interglaciali, formati da alternanze di ghiaie, sabbie e limi poligenici in facies fluviale e fluvio-lacustre da classati a mal classati, mal stratificati in banchi, con elementi vulcanici derivanti prevalentemente dall'erosione delle unità eruttive delle Pozzolane rosse, del Tufo Rosso a Scorie Nere; silts calcarei a luoghi fortemente cementati e argille in alternanze irregolari che passano lateralmente a depositi di travertini fitoclastici e livelli cementati. Spessore fino ad alcune decine di metri. Pleistocene Medio. Età circa 400 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Fluvio Lacustre, Formazione di S. Cosimato p.p., Formazione S. Paolo, Unità Nuova California, Unità del Conglomerato Giallo, Unità di Fosso del Torrioni.*

Unità delle Pozzolane Rosse (9-10): colata piroclastica del Distretto Vulcanico Albano (9), massiva e caotica, da semicoerente a coerente, da rosso a viola vinaccia a grigio scuro, a matrice scoriacea povera della frazione cineritica, con scorie di dimensioni fino a 15 cm, litici lavici, sedimentari termometamorfosati e olocristallini di dimensioni fino a 20 cm e abbondanti cristalli di leucite, pirosseno e biotite. La geometria del deposito è tabulare. L'unità è riferibile ad una eruzione ignimbratica di grande volume dell'apparato Tuscolano-Artemisio con alla base un deposito da flusso piroclastico tipo surge. All'interno dell'unità si trovano intercalati due livelli lavici:



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 11 di 35 |

- **Lave di Vallerano** (10) formate da lave leucitiche grigio scure, a frattura da concoide a scheggiata, con rari cristalli a leucite e clinopirosseno (2-3 mm). Raggiungono spessori massimi di 20 m.

- **Lave di Fosso Tre Rami** (10) formate da lave grigio scure, a frattura scheggiata, da afiriche a microcristalline a leucite e clinopirosseno (1-2 mm). Spessori fino a 10 m. *Pleistocene Medio*. Età tra 460 - 457 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Pozzolane Rosse, Lave di Vallerano, Unità di Casale del Cavaliere, Lave di Fosso Tre Rami*.

Complesso dei depositi piroclastici del Distretto Vulcanico Sabatino (6-7-8): depositi piroclastici di ricaduta (6), del Distretto Vulcanico Sabatino, 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 pomice di ricaduta bianco-giallastre. **Tufo rosso a scorie nere** (7): è intercalato nella sequenza ed è costituito da un deposito piroclastico massivo a matrice cineritica, coerente, con abbondanti scorie nere decimetriche, litoide per zeolitizzazione, di colore giallo-rossastro. **Lave del fosso della cascata** (8): intercalate nella sequenza piroclastica sono formate da lenti di lave grigio-scure, da compatte a vacuolari, generalmente fratturate. Alla base è localmente presente un livello di pomice di ricaduta. Spessore fino a 20 m. *Pleistocene Medio*. Età tra 488 e 416 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Successione di Sacrofano, Successione di La Storta, Tufo di Grotta Oscura, Tufo Rosso a Scorie Nere, lave del Fosso della cascata*.

Formazione di Valle Giulia (5): travertini fitoclastici in banchi, inglobanti lenti di ghiaie vulcanoclastiche, sabbie e limi sabbiosi a concrezioni carbonatiche. Spessore fino a 30 m. *Pleistocene Medio*. Età tra 518 e 500 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Fluvio-lacustre, Unità di Valle Giulia*

Complesso delle Vulcaniti antiche dei Distretti Vulcanici Sabatino e Albano (4): depositi piroclastici a matrice cineritica, massivi, con cristalli di leucite alterata, pomice centimetriche giallo-biancastre, abbondanti scorie grigio-chiare, nere e verdi, litici lavici, costituiti da più orizzonti sovrapposti derivanti sia da eruzioni ignimbritiche del Distretto Vulcanico Sabatino, sia da eruzioni freatomagmatiche con meccanismi di deposizione da colata piroclastica dell'apparato Tuscolano-Artemisio. I principali litotipi presenti sono: colata piroclastica, massiva, caratterizzata da pomice gialle disperse in una matrice cineritica con lapilli; orizzonti lapillosi scoriacei più o meno cementati, contenenti piccoli litici lavici; deposito massivo e litoide, costituito da scorie grigie o nere disperse in una matrice cineritica ricca in fenocristalli di biotite, pirosseno, sanidino; ignimbrite massiva, prevalentemente litoide, costituita da pomice centimetriche ricche in leucite, in una matrice cineritico-pomicia con cristalli di sanidino, leucite e pirosseno. La sequenza si presenta, quindi, generalmente coerente o litoide con spessori massimi fino a 10-20 m.. *Pleistocene Medio*. Età assoluta 561 – 514 mila anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Tufo Pisolitico, Tufi granulari, Granturco, tufi Antichi, Tufi Pisolitici, Tufo Giallo inferiore della Via Tiberina, Tufo del Palatino, Unità di Tor dei Cenci, Unità di Prima Porta*.

Formazione di Ponte Galeria (3): depositi di ambiente da lagunare a fluvio-deltizio, formati da alternanze di sabbie gialle e ghiaie a stratificazione parallela e incrociata in matrice sabbiosa, costituite da ciottoli eterometrici, arrotondati e appiattiti, di natura calcarea e silicea, con alternanze irregolari di argille e limi sabbiosi. Argille grigie, sabbie quarzose e limi avana-grigiastri. Verso l'alto alternanze ed interstratificazioni di sabbie e limi ad elementi vulcanici. Presenza di alternanze di strati cineritici a lapilli accrezionari, pomice e ceneri avana con orizzonti pedogenizzati. *Pleistocene medio*. Età assoluta tra 1,2 e



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 12 di 35 |

0,6 Milioni di anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Maremmano, Siciliano, Galeriano, Paleotevere 1 e 2, Monte Ciocci, Unità di Fosso Crescenza, Unità di Santa Cecilia.*

Complesso dei depositi sabbiosi (2): 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 grigio-verdastre 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. Pleistocene inferiore. Età tra 1,8 e 1,4 Milioni di anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Astiano, Formazione di Monte Mario, Unità di Monte Ciocci.*

Formazione di Monte Vaticano (Argille di base) (1): 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. Pliocene - Pleistocene inferiore. Età: 2,8-1,8 Milioni di anni. Comprende le seguenti unità degli autori: *Argille Azzurre, Argille Vaticane, Unità di Monte Vaticano, Unità di Campo Ascolano, Unità di Pratica di Mare, Unità di Marco Simone, Unità di Valle dell'Inferno.*

In Figura viene presentato uno stralcio della carta geologica allegata nel PRG del Comune di Roma in cui si può osservare come, nell'area interessata dal seguente studio, la litologia principale è caratterizzata dai depositi piroclastici (**Complesso dei depositi piroclastici del Distretto Vulcanico Albano e Unità delle Pozzolane rosse**) del **Distretto Vulcanico Albano** in accordo con quanto esposto nella descrizione geologica del settore orientale del comune di Roma.

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 13 di 35 |

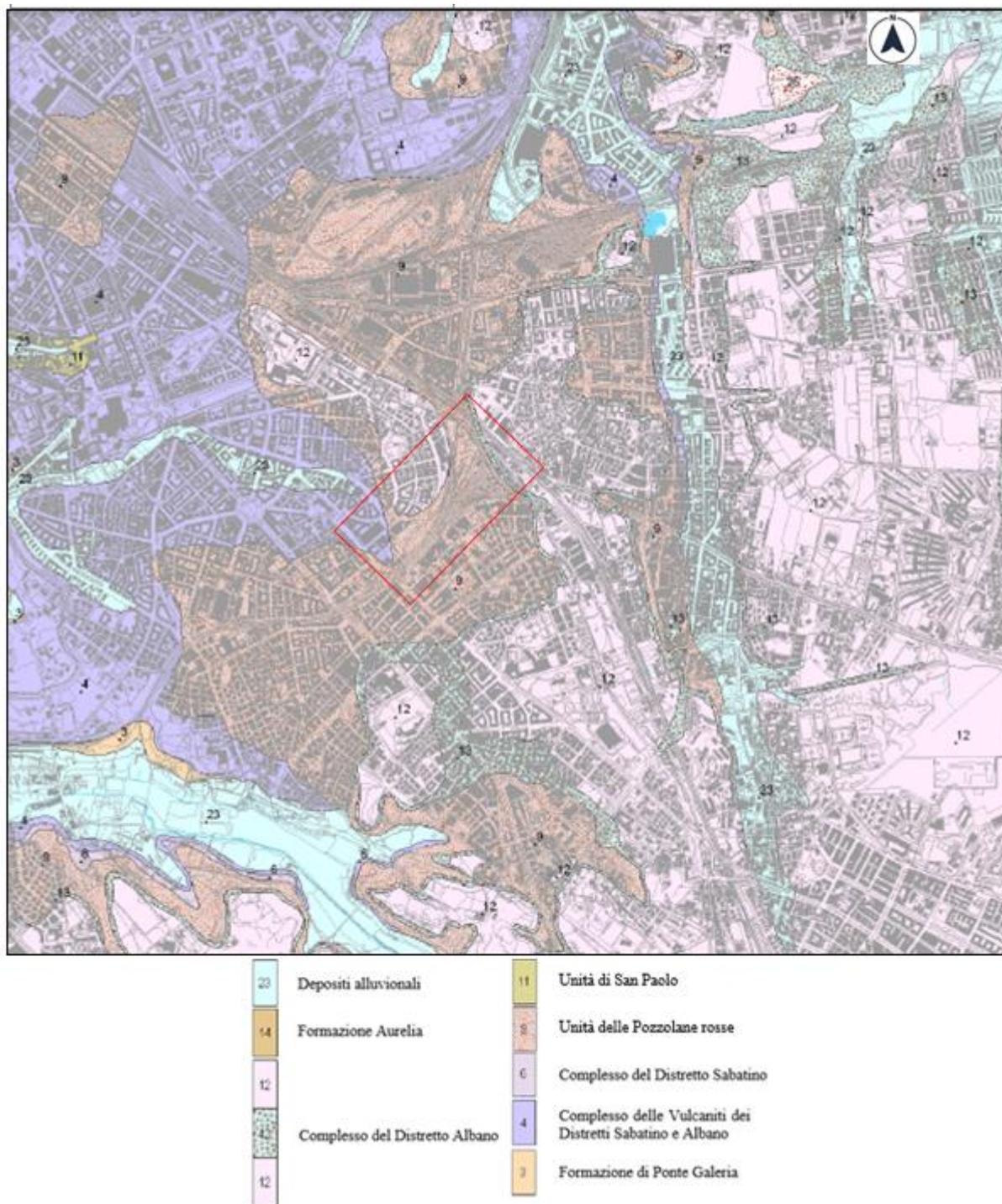


Figura 2 Stralcio della Carta geologica proposta nel PRG del Comune di Roma (Scala 1:20.000). Il riquadro rosso corrisponde all'ubicazione della stazione oggetto di questo studio



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 14 di 35 |

Assetto geomorfologico

L'evoluzione geologica del territorio dell'area metropolitana romana ha portato alla formazione di un paesaggio articolato in varie morfologie, prodotte dalla combinazione degli effetti delle attività geodinamiche (o endogene alla crosta terrestre) e di quelle esogene.

Le forze endogene si sono esplicitate attraverso:

- la formazione di faglie tettoniche e deformazioni a carattere distensivo della crosta terrestre con sollevamenti e abbassamenti differenziali che, a partire dal Pliocene al Pleistocene medio, interessarono il margine tirrenico;
- attività eruttive dei complessi vulcanici dei Monti Sabatini e dei Colli Albani che dal Pleistocene medio (circa 600.000 anni fa) al deterioramento climatico dell'ultima fase glaciale di 20.000 anni fa, trasformarono ripetutamente il territorio con imponenti deposizioni di sedimenti prevalentemente piroclastici.

Con l'esaurirsi delle attività vulcaniche costruttive di accumulo, le forze esogene prevalsero con la loro azione sul modellamento dei rilievi del territorio mediante:

- la forza della gravità;
- le attività climatiche (acqua, vento, crioclastismo e termoclastismo);
- i processi fluviali, lacustri e marini di erosione, trasporto e deposizione dei sedimenti.

I loro effetti, che hanno dato luogo alla morfologia attuale del paesaggio, si sono diversificati in funzione dei fattori tettonici e litologici, della granulometria, della coesione e intensità di fratturazione dei depositi vulcanici e sedimentari che costituiscono il territorio del Comune di Roma. La struttura paesaggistica del sistema naturale del territorio comunale (Succhiarelli, 2003) può essere ricondotta a sei ambiti geomorfologici principali:

- *piana deltizia del Fiume Tevere;*
- *terrazzi dell'antica costa tirrenica;*
- *valli fluviali;*
- *altopiani di tipo piroclastico e clastico;*
- *rilievi collinari di alto strutturale.*

Per ambito geomorfologico si intende lo spazio di territorio dove le componenti fisiche presentano caratteri di omogeneità nelle forme e nell'ambiente di formazione.

Nell'ambito della caratterizzazione geomorfologica del territorio romano, gli ambiti morfologici sono costituiti da unità di paesaggio geologico (Arnoldus – Huyzendveld et al., 1997), prevalentemente riconducibili e connesse, nella loro origine, con le attività vulcaniche (dei Colli Albani e dei Monti Sabatini) e con i processi fluviali e marini.

Data l'ubicazione dell'area di studio, si è deciso di approfondire maggiormente l'ambito geomorfologico degli altopiani di tipo piroclastico e clastico.

AMBITO GEOMORFOLOGICO DEGLI ALTOPIANI DI TIPO PIROCLASTICO E CLASTICO

Questo ambito geomorfologico può essere distinto, in base alle tipologie litologiche che lo costituiscono, in tre tipi di rilievi di altopiano:

- piroclastico;
- con costituzione litologica piroclastica e clastica;
- clastico.

Altopiani di tipo piroclastico

Sono distinti a seconda della tipologia eruttiva (esplosiva, effusiva) e del successivo meccanismo di trasporto e deposizione al suolo dei prodotti emessi (da caduta e da flusso) in:

- *altopiani con coltri piroclastiche di origine idromagmatica*, che formano le morfologie di altopiano che furono prodotte da ripetute eruzioni esplosive. Si crearono durante le attività finali dei Complessi vulcanici dei Monti Sabatini e dei Colli Albani. I rilievi di altopiano delle coltri piroclastiche di origine idromagmatica dei Colli Albani sono disposti nella parte est del territorio romano;
- *altopiani con coltri piroclastiche ignimbratiche e depositi di ricaduta*, composti da ceneri, litici e pomice depositati al suolo dopo il lancio balistico dell'eruzione esplosiva e attraverso il flusso viscoso di imponenti nubi gassose caratterizzate da alte temperature ed elevati volumi di materiale solido;
- *altopiani con coltri piroclastiche di ricaduta*, caratterizzano le morfologie delle pendici dell'orlo della Caldera del Tuscolano Artemisio del Complesso Vulcanico dei Colli Albani e della parte collinare destra del fiume Aniene, tra Lunghezza e Quarto dell'Inviolatella;
- *altopiani ignimbratici*, presentano morfologie più o meno planari, che hanno avuto origine dopo le eruzioni del Complesso Vulcanico dei Colli Albani.

A questi ambiti geomorfologici sono associate anche un certo numero di morfostrutture, estremamente variabili nelle loro dimensioni, costituite da:

- crateri e orli di crateri di esplosione (valle di Gabii);
- colate laviche dei Colli Albani;
- espandimenti lavici dei Monti Sabatini.

Altopiani con costituzione litologica piroclastica e clastica

Sono costituiti da sedimenti sabbioso-ghiaiosi con coperture sommitali caratterizzati da depositi piroclastici aventi spessori variabili. La parte clastica è formata da sedimenti di origine marina, fluviale e lagunare che nel Pleistocene inferiore (1,6 – 0,8 milioni di anni fa = M.a. nel proseguimento del testo) si succedettero in seguito ai ciclici avanzamenti e ritiri della linea di costa prodotti dalla combinazione di attività tettoniche associate a oscillazioni climatiche delle fasi glaciali e interglaciali. I depositi piroclastici sommitali sono composti da ceneri e lapilli, più o meno coerenti, delle eruzioni esplosive del Complesso Vulcanico dei Monti Sabatini. Questa morfologia rappresenta le vaste aree poste alla destra del tratto metropolitano del Tevere.



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 16 di 35 |

Altopiani di tipo clastico

Gli altopiani di tipo clastico sono situati nella parte destra del Tevere, nei settori inferiori dei bacini idrografici del Rio Galeria e del fosso della Magliana. Questi territori sono sede di intense attività estrattive di sabbia e ghiaia destinate a impieghi edilizi. La loro formazione litologica coincide con quella degli altopiani con costituzione litologica piroclastica e clastica.

Parlando invece delle forze esogene l'area di interesse, potrebbe essere interessata da “*Forme e processi gravitativi*”. Infatti, per la sua conformazione morfologica e per l'intensa attività antropica sul territorio, l'interno del Comune di Roma è caratterizzato da forme e processi gravitativi distinti in:

- aree interessate da movimenti franosi lungo scarpate e/o pendii acclivi;
- aree interessate da movimenti franosi per sprofondamento catastrofico del piano campagna o stradale.

Le aree interessate da movimenti franosi, riguardano le scarpate e/o pendii acclivi, artificiali, quindi prodotti da interventi antropici, e naturali. Non essendo, l'area oggetto di questo lavoro situata in zone di scarpate e/o pendii acclivi, si è voluto dare maggior peso all'altro processo gravitativo.

Le aree interessate da movimenti franosi per sprofondamento catastrofico del piano campagna o stradale hanno due origini principali

- sprofondamento per crollo della volta di cavità sotterranee artificiali (sinkholes antropici);
- sprofondamento per crollo di cavità sotterranee originatesi per processi idraulici.

Gli sprofondamenti per crollo della volta di cavità sotterranee artificiali (denominati anche *sinkholes antropici* o *camini di collasso*) riguardano principalmente diverse aree territoriali che, dall'antichità fino al 1940 circa, sono state interessate, in modo discontinuo, da escavazione di estese reti di cave ipogee per l'estrazione di materiali destinati a impieghi edilizi, composti prevalentemente da pozzolane, tufi e ghiaie. Gli sprofondamenti per crollo di cavità sotterranee originate da processi idraulici sono connessi a fenomeni di rottura delle reti fognarie e/o di acquedotto disposte nel sottosuolo. In determinate condizioni geolitologiche e idrogeologiche, la rottura della rete può dare origine a processi di *infiltrazione* ed *exfiltrazione* idrica. Nei processi di *infiltrazione* la rete fognaria è sede di immissione nel suo interno di flussi di acque sotterranee (definibili anche come acque parassite) di varia origine, che possono idroveicolare i depositi terrigeni limitrofi alla rete, creando progressivamente lo sviluppo di cavità che, nel corso del tempo, ampliandosi, attraverso un imprevedibile processo erosivo, possono causare l'apertura di voragini per il crollo del piano campagna o stradale sovrastante. Nei processi di *exfiltrazione* (o perdite) di acque reflue o di acquedotto, il processo è invertito: in questo caso è il flusso idrico della perdita che, in determinate condizioni geolitologiche e morfologiche del sottosuolo, può dare origine progressivamente allo sviluppo di cavità. Il tema degli sprofondamenti è stato introdotto perché, come si osserva nella carta geomorfologica del comune di Roma, l'area in esame, rientra in quelle zone in cui in passato sono state condotte escavazioni in sottosuolo in modo pervasivo e che quindi possono risultare suscettibili alla formazione di tali morfologie. Tali aree riportate come “*aree interessate da sprofondamenti catastrofici del piano campagna per crollo di cavità sotterranee*” e si trovano a ovest e a sud rispetto all'area di progetto.

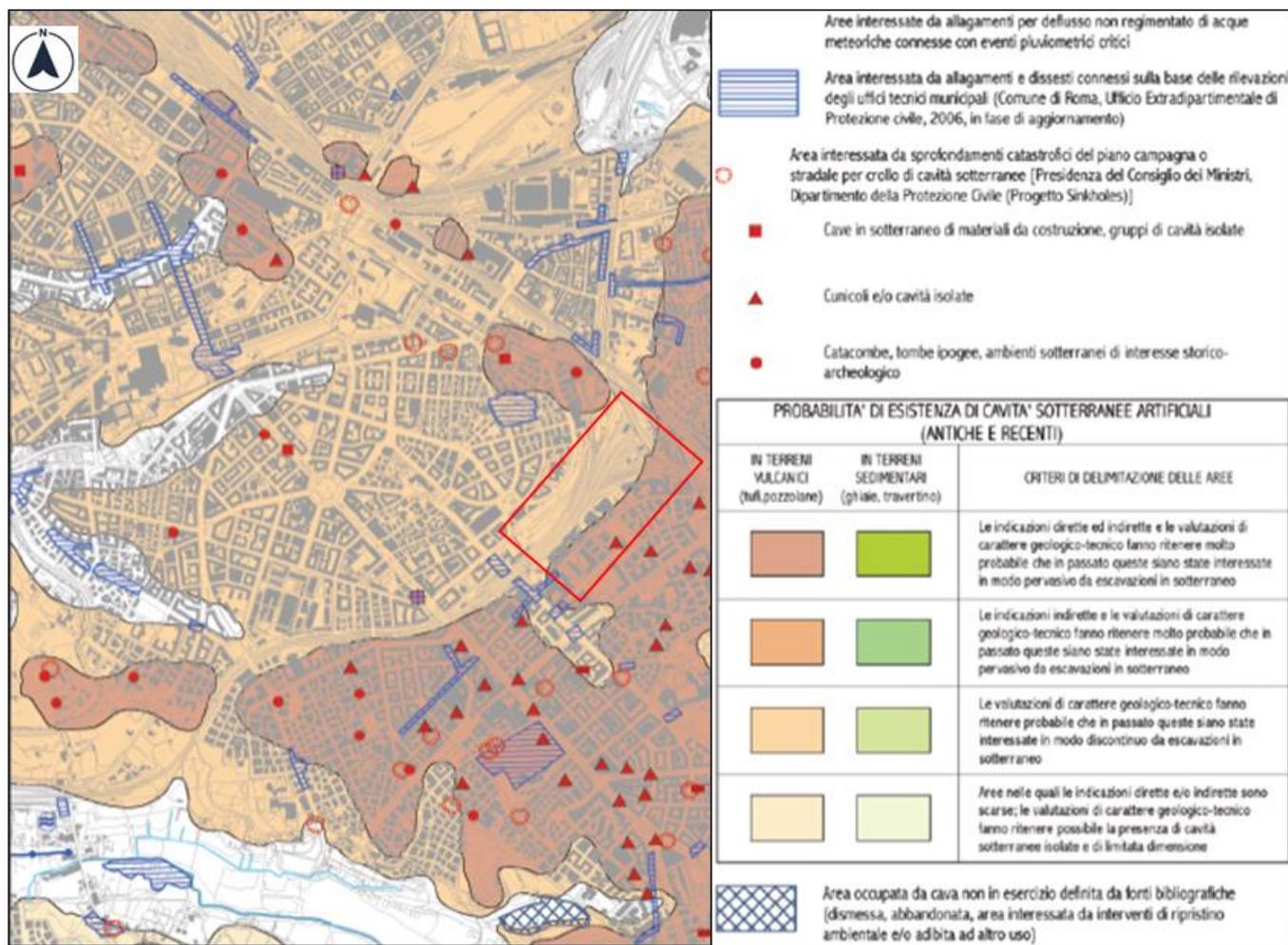


Figura 3 Stralcio della Carta geomorfologica proposta nel PRG del Comune di Roma (Scala 1:20000) con legenda. Il riquadro rosso corrisponde all'ubicazione della stazione oggetto di questo studio.

Assetto idrogeologico

Le caratteristiche idrogeologiche del territorio romano sono molto variabili in rapporto alla variabilità delle caratteristiche litologiche o giacaturali dei terreni presenti. Le argille di base, con la loro permeabilità praticamente nulla, rappresentano il letto di ogni circolazione idrica sotterranea in tutta l'area. Al di sopra di tale substrato impermeabile poggiano le serie sedimentarie pre-vulcaniche con orizzonti più o meno sabbiosi e ghiaiosi, permeabili, alternati ad argille. Su tali sedimenti poggiano le serie vulcaniche dei Distretti vulcanici Sabatino e Albano che mostrano alternanze di livelli molto



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 18 di 35 |

permeabili con orizzonti francamente impermeabili. Il sedimentario sin e post-vulcanico è da considerarsi molto poco permeabile, mentre le alluvioni, collegate ai corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale, presentano nel loro seno alternanze lenticolari o stratiformi di orizzonti permeabili; si comportano pertanto come un multiacquifero con livelli in pressione e livelli freatici.

Le frequenti variazioni di permeabilità, sia in senso orizzontale che in senso verticale, rendono la situazione idrogeologica del territorio romano abbastanza complessa per la presenza di numerose circolazioni idriche sotterranee, spesso in contatto idraulico tra loro. Le circolazioni superficiali hanno un andamento fortemente influenzato dalla topografia e dalla morfologia superficiale. L'andamento di quelle profonde, in pressione, è di difficile determinazione in quanto le perforazioni che le raggiungono hanno livelli statici spesso risultanti da una "miscela" tra circolazioni superficiali e profonde. Tutti i sistemi idrici sotterranei sono condizionati e controllati dalle argille di base, che spesso affiorano a quote elevate, determinando emergenze sorgentizie sospese, e dal reticolo idrografico, che corre a quote assolute basse e si raccorda con il gradiente generale delle circolazioni idriche aventi in esso il ricettore principale con sorgenti lineari a volte di grande importanza.

I corsi d'acqua principali rappresentano assi di drenaggio perenni nei confronti delle circolazioni idriche sotterranee. L'acqua può scorrere in superficie o come subalvea nelle alluvioni. In tal modo, gli acquiferi delle alluvioni dei corsi d'acqua principali sono alimentati, oltre che dalle piogge dirette, anche lateralmente da circolazioni idriche sotterranee contenute negli acquiferi subalvei o in quelli leggermente confinanti.

In base alle caratteristiche geologiche e idrogeologiche, il territorio comunale è suddivisibile in due grandi aree, Sinistra Tevere e Destra Tevere le quali sono a loro volta suddivise in altre sottoaree. Ai fini del seguente elaborato le aree che destano maggiore interesse sono il Settore sud-orientale e sud-occidentale del lato sinistro del Fiume Tevere.

Settore sud-orientale

Questo settore è interessato dalla presenza di depositi vulcanici, derivanti dall'attività dell'Apparato dei Colli Albani. I depositi, di notevole spessore, sono costituiti da piroclastici e colate laviche a permeabilità abbastanza elevata e rappresentano il migliore acquifero dell'area romana.

In essi sono contenute importanti circolazioni idriche alimentate in gran parte dalle acque meteoriche che cadono sui rilievi albani. Queste circolazioni idriche sotterranee ricevono anche apporti laterali provenienti da altri bacini idrogeologici, in particolare dai Monti Tiburtini e dalla porzione nord dei Lepini che, prima delle grandi eruzioni che hanno colmato la stretta di Artena, comunicava con la piana romana tramite un antico corso d'acqua, il Paleosacco, affluente del Paleotevere. I dati analitici delle acque sotterranee mostrano che le acque provenienti direttamente dai rilievi vulcanici sono molto più dolci di quelle ipoteticamente connesse anche all'alimentazione dai rilievi appenninici, che mostrano livelli di durezza elevati. Sarebbe evincersi che, mentre la comunicazione idrografica è interrotta, quella idrogeologica profonda sia, almeno in parte, ancora attiva.



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 19 di 35 |

La ricostruzione della superficie piezometrica delle circolazioni idriche provenienti dai Colli Albani indica che questa segue un andamento semicircolare con progressivo abbassamento di quota man mano che ci si avvicina agli assi drenanti rappresentati, per la porzione nord, dall'Aniene, dove si ha la presenza della grande emergenza sorgentizia che da due millenni alimenta l'acquedotto Vergine, mentre a ovest il drenaggio è controllato dai torrenti affluenti del Tevere che drenano una parte del flusso e lasciano emergere numerose sorgenti anche di discreta importanza.

Settore sud-occidentale

In questo settore lo spessore delle vulcaniti, sovrapposte a terreni sedimentari di modesta permeabilità, è minore rispetto a quello del settore precedente; ciò riduce la loro capacità di trasporto e accumulo d'acqua e, di conseguenza, la potenzialità della circolazione idrica contenuta nelle vulcaniti si riduce notevolmente. Nel dettaglio si tratta, anche in questo caso, di più acquiferi sovrapposti e suddivisi localmente da livelli poco permeabili la cui circolazione idrica scorre verso il Tevere. La circolazione è sospesa sulle valli ed è drenata dalle varie incisioni. Lungo i pendii si hanno, o per meglio dire si avevano, numerose emergenze sorgentizie di modesta importanza.

Tenendo conto di tutte le sottoaree idrogeologiche che caratterizzano il comune di Roma si può dire che la città è interessata da tre acquiferi:

- Le vulcaniti, che ricoprono i colli con spessori che si riducono avvicinandosi alla piana del Tevere. Nella loro porzione orientale, davano luogo ad alcune delle emergenze sorgentizie utilizzate in epoca romana come fonti sacre e per l'approvvigionamento locale. Nel centro storico, le vulcaniti, rappresentate quasi esclusivamente dalle sequenze dei "tufi antichi", hanno permeabilità modeste o nulle. L'alimentazione delle vulcaniti proviene, lateralmente, da un "corridoio" compreso tra i Fossi di Caffarella e di Portonaccio, creando una parziale continuità tra la circolazione proveniente dai Colli Albani e i rilievi collinari della città, e direttamente dalle precipitazioni atmosferiche che cadono su di esse;
- Le alluvioni del Tevere e dei suoi affluenti, al cui interno si rinvengono numerosi livelli a elevata permeabilità costituiti da sabbie e ghiaie. Nel centro della città le alluvioni del Tevere hanno uno spessore totale che supera in più punti i 50 metri. L'alimentazione delle alluvioni avviene da monte, tramite le stesse alluvioni presenti lungo tutta la valle del Tevere, e dalle sponde, nel momento in cui i pacchi alluvionali entrano in contatto con formazioni acquifere presenti sia in destra che in sinistra idrografica. Un livello ghiaioso, ubicato quasi alla base delle alluvioni, localizzato a quote sempre inferiori al livello del mare attuale, rappresenta il principale acquifero delle alluvioni. Tale orizzonte è sede di circolazioni in pressione, presumibilmente fossili e, quasi sempre, fortemente mineralizzate;
- Le ghiaie dei depositi del Paleotevere, che rappresenta l'acquifero principale della città e si rinvengono a quote di poco superiore al livello del mare attuale. Le sue acque, mediamente dure, nel tempo sono state mescolate, tramite i pozzi per il prelievo dell'acqua, con le acque del superiore acquifero delle vulcaniti, più dolci. L'alimentazione di questo acquifero è poco conosciuta ma

sembra doversi connettere con i rilievi montuosi posti a oriente della città o con le ghiaie della fossa presente tra l'Aniene e i Colli Albani. L'insieme delle circolazioni idriche sotterranee del centro storico, escludendo quelle dei riporti, era drenato dal reticolo idrografico e dalle emergenze sorgentizie.

Oltre a questi acquiferi viene segnalato un ulteriore acquifero legato alla coltre dei riporti che, con spessori variabili da pochi metri a oltre 20 metri, ricopre tutta la città. Questo acquifero assume una grande importanza in quanto non solo ha elevata potenzialità ma si rinviene a modesta profondità sotto il piano di calpestio e costituisce un fattore limitante di qualsiasi attività in sotterraneo. L'acquifero, come già ricordato, è alimentato dalle perdite delle reti acquedottistica e fognaria e riceve l'apporto di numerose emergenze sorgentizie ormai sepolte sotto la coltre dei riporti.

In figura viene riportato lo stralcio della carta idrogeologica del comune di Roma in cui si osserva come nell'area in esame la permeabilità dei terreni sia da media ad alta per via delle porosità e della fratturazione del litotipo presente nella zona, appartenente ai Depositi Piroclastici del Distretto Vulcanico Albano. Questo fa sì che l'area di studio sia ubicata tra due aree considerate *“critiche rispetto all'emungimento della risorsa idrica sotterranea”*.

Sulla carta idrogeologica del PRG del comune di Roma sono anche riportate le isopiezometriche dell'acquifero delle vulcaniti, nell'area di studio la quota della falda nei depositi piroclastici risulta compresa tra 20 e 25 m s.l.m.. Per quanto concerne i livelli di falda all'interno dei depositi del Paleotevere (riportati in tabella), essi sono stati definiti nei sondaggi eseguiti nell'area di interesse e si attestano ad una profondità di circa 15 m da p.c..

Tabella 1 Livelli di falda registrati nei sondaggi (Italferr 2020)

| ID | Data | Livello di falda in corso di perforazione (m da p.c.) | Livello fenestrato (m da p.c.) |
|-----------|------------|---|--------------------------------|
| S2 | 20/10/2020 | -16.75 | 27.00-37.00 |
| S3 | 22/10/2020 | -12.90 | 26.00-28.00 |
| S5 | 30/09/2020 | -13.40 | 26.00-47.00 |
| S7 | 07/10/2020 | -13.70 | 23.00-47.00 |
| S10_DH_50 | 17/09/2020 | -17.65 | - |
| S11_DH_40 | 14/10/2020 | -15.35 | - |



Figura 4 Stralcio della Carta idrogeologica proposta nel PRG del Comune di Roma (Scala 1:20.000). Il riquadro nero corrisponde all'ubicazione della stazione oggetto di questo studio.

Modello geologico ed idrogeologico di riferimento dell'area di progetto

Le indagini realizzate a supporto del presente progetto, hanno consentito di ricostruire un modello geologico di riferimento per la tratta soggetta a PRG alla stazione ferroviaria di Roma Tuscolana. È stato



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 22 di 35 |

quindi elaborato un profilo stratigrafico di riferimento lungo linea, riportato nell'Elaborato NR2E00R69NZGE0001001A.

Sono stati utilizzati i dati stratigrafici relativi ai sondaggi S2, S3, S5, S7, S10_DH_50, S11_DH_40 e S14 realizzati nel 2020 a supporto della presente fase progettuale.

Le stratigrafie di tutti i sondaggi eseguiti mostrano la presenza di depositi piroclastici più o meno litificati (piroclastiti) fino a circa 25 m di profondità da p.c, sovrastanti a depositi argilloso limosi con lenti sabbiose, a loro volta deposti sopra a un livello di ghiaie e sabbie, situate tra 35 e 45 m da p.c.; sotto ai depositi grossolani si trovano infine argille e argille sabbiose fino a 50 m di profondità da p.c., dove si sono spinti i sondaggi più profondi (S5, S7 e S10_DH_50).

Il profilo geologico è stato eseguito lungo la line ferroviaria, con orientazione SW-NE. Partendo dall'estremo occidentale si incontrano i sondaggi S2 e S3, che distano 25/30 m dal profilo e 94 m tra di loro. Il sondaggio S2 è stato spinto fino a 30 m di profondità da p.c. ed è costituito da terreno di riporto potente 4 m, in particolare il riporto è costituito da 0.5 m di ghiaia poligenica sopra a 3.5 m di depositi piroclastici sabbiosi con clasti e laterizi. Sotto al materiale di riporto si trovano depositi piroclastici appartenenti all'Unità delle Pozzolane Rosse. Tali depositi hanno granulometria sabbioso limosa, arrivano fino a 24.7 m di profondità da p.c. e hanno al loro interno livelli di piroclastite da semi-litoide a litoide, tra 5.8 e 6.8 m e da 15 a 24.7 m da p.c. Sotto ai depositi piroclastici sono presenti sedimenti argilloso limosi fino a fondo foro appartenenti alla Formazione di Ponte Galeria.

Spostandosi a NW lungo il profilo si incontra il sondaggio S3, il cui profilo stratigrafico identifica 2.6 m di materiale di riporto sopra a 21.4 m di depositi piroclastici sabbioso limosi appartenenti all'Unità delle Pozzolane Rosse. Proseguendo in profondità si trovano i depositi argilloso limosi della Formazione di Ponte Galeria, questi depositi sono ossidati al tetto e contengono una lente di sabbia limosa debolmente ghiaiosa tra 26.5 e 27.0 m di profondità da p.c. e arrivano fino a 36.6 m da p.c. A 24 m di profondità si trova un livello di ghiaia sabbioso limosa presente fino a fondo foro (40 m di profondità da p.c.) e appartenente alla Formazione di ponte Galeria.

A 235 m a nord ovest del sondaggio S3 lungo la sezione si trovano i sondaggi S5 e S7, distanti tra loro 97 m e dalla traccia del profilo rispettivamente 23 e 53 m.

Il sondaggio S5 individua materiale di riporto fino a 3 m da p.c., con 1.9 m di materiale piroclastico e laterizi. Sotto al riporto si trovano 24.5 m di depositi piroclatici con livelli di piroclastiti da semilitoi a litoidi tra 6.0 e 17.4 m e tra 23.00 e 24.5 m da p.c. Sotto a tali sedimenti, appartenenti all'Unità delle Pozzolane Rosse, si trovano depositi argilloso limosi con lenti sabbiose con spessore di 12.7 m deposti sopra a ghiaie sabbiose potenti 8 m a loro volta sovrastanti deposte sopra a argille molto consistenti con livelli di argille con sabbie, presenti fino a fondo foro.

Tra le ghiaie e le argille si trova il contatto tra la Formazione di Ponte Galeria e i sedimenti del Complesso dei depositi sabbiosi. La stratigrafia del sondaggio S7 è molto simile a quella del sondaggio S5 con la presenza di uno spesso livello di piroclastiti da semi-litoidi a litoidi (17 m di spessore).



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 23 di 35 |

All'estremo orientale del profilo sono ubicati i sondaggi S11_DH_40 e S10_DH_50, distanti circa 130 m l'uno dall'altro e, rispettivamente, 77 e 27 m dalla traccia della sezione.

Nei sondaggi S10_DH_50 e S11_DH_40 si trovano sequenze stratigrafiche simili a quelle osservate nei sondaggi precedentemente descritti con in aggiunta la presenza di una lente di sabbie cementate individuate dal sondaggio S10_DH_50 tra 33.6 e 38.9 m di profondità da p.c., sopra alle ghiaie poligeniche della Formazione di Ponte Galeria.

Per quanto concerne invece la soggiacenza della falda, in quattro dei sei sondaggi eseguiti (S2, S3, S5, S7) sono stati installati piezometri a tubo aperto con i filtri posti all'interno dei depositi della Formazione di Ponte Galeria. La superficie piezometrica ricostruita si basa su dati ottenuti in corso di perforazione di sondaggio, quindi desunti.

Essa è stata rilevata nei sondaggi S3, S5 e S7, e si attesta a profondità comprese tra 12.9 e 13.70 m da p.c., mentre nel sondaggio S2 è stata definita alla profondità di 16.75 m da p.c.. Nei sondaggi S10_DH_50 e S11_DH_40 è stato misurato il livello di falda al termine della perforazione ed è stato rilevato a profondità, rispettivamente, di 17.65 e 15.35 m da p.c., in tal caso non è stata misurata solamente la falda all'interno dei depositi alluvionali e lacustri, ma anche nelle sovrastanti piroclastiti.

Per ulteriori dettagli in merito agli aspetti geologici si rimanda all' Elaborato NR2E00R69RGGE0001001A.

4. Valori di fondo

All'interno della Regione Lazio ad oggi sono stati definiti ben pochi studi di valori di fondo presenti solo in alcune litologie significative in aree molto circoscritte e connesse a criticità sorte nel corso di particolari opere o progetti quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Area industriale di Colleferro,
- Guidonia Montecelio
- Malagrotta
- SIN del Sacco.



Figura 5 Area di Intervento IRSA/CNR studio dei valori di fondo di Malagrotta (RM) – Guidonia Montecelio – Sin Valle del Sacco- Roccasecca-San Vittore



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 25 di 35 |

Attualmente non sono presenti studi validati dalla Regione Lazio nell'intorno delle aree di intervento e la mancanza di dati bibliografici specifici rende il quadro complesso, ciò come evidenziato dalle caratterizzazioni ambientali ad oggi eseguite che mostrano la presenza di specie metalliche con elevate concentrazioni di metalli quali arsenico, cobalto, piombo, seppur entro i limiti di riferimento della specifica destinazione d'uso del sito, potrebbero essere dovuti alle caratteristiche geologiche di natura sedimentazione vulcanica del materiale. Infatti, è noto come i prodotti vulcanici presentino tenori geochimici elevati relativamente ai metalli pesanti.

| | | | | | | |
|--|--|-------------|---------------------|---------------------------|-----------|--------------------|
|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA NODO DI ROMA PRG DI ROMA TUSCOLANA | | | | | |
| Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale | COMMESSA NM0Y | LOTTO 00 | CODIFICA R 69 RG | DOCUMENTO SB 00 00 001 | REV. A | FOGLIO 26 di 35 |

5. Censimento dei siti contaminati e potenzialmente contaminati

Nell'ambito dello studio degli interventi in progetto, si è proceduto al censimento dei siti potenzialmente critici dal punto di vista ambientale presenti nelle aree oggetto dei lavori, con specifico riferimento all'individuazione di siti contaminati e potenzialmente contaminati interferenti con le opere in progetto.

Nei seguenti paragrafi si riassume l'esito del censimento e della verifica dei siti contaminati e potenzialmente contaminati nella Regione Lazio che potrebbero risultare interferenti con le opere.

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

- Elenco dei Siti di Interesse Nazionale e Regionale (Regione Lazio, ISPRA Ambiente, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare);
- ARPA Lazio: censimento di siti contaminati oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte IV Titolo V del D.Lgs. n.152/06 s.m.i. - Art. 242 e seguenti (Aggiornamento all'anno 2019/2020);
- Disciplina regionale della gestione dei rifiuti (L.R. Lazio 9 luglio 1998, n. 27; L.R. Lazio 5 dicembre 2006, n. 23);
- Bonifica siti contaminati – Linee guida Regione Lazio (D.G.R. Lazio 1 luglio 2008, n. 451).
- Piano Regionale Gestione Rifiuti (P.R.G.R., dicembre 2019), approvato, ai sensi dell'Art. 7, c.1 della Legge Regionale n. 27/1998, con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 4 del 5 agosto 2020

Sono inoltre stati eseguite interlocuzioni e richieste di accesso agli atti presso agli enti ambientali preposti.

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



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 27 di 35 |

4.1 Siti di Interesse Nazionale

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

All'interno del territorio della Regione Lazio erano presenti due siti d'interesse nazionale (SIN), rappresentati dal "Bacino del fiume Sacco" e dal SIN di "Frosinone".

Con il D.M. 11 gennaio 2013, le competenze del sito "Bacino del fiume Sacco" e del sito "Frosinone" sono passate dallo Stato alla Regione; successivamente, a seguito della Sentenza TAR Lazio n. 7586 del 2014, sono ritornate di competenza ministeriale le aree del SIN "Bacino del Fiume Sacco" precedentemente declassate.

Ne consegue che, attualmente, nel territorio regionale è presente soltanto il SIN "Bacino del fiume Sacco". Tenuto conto dell'ubicazione geografica del SIN "Bacino del fiume Sacco", tale sito non costituisce un elemento critico vista la distanza dalle aree interessate dalle opere in oggetto. Anche il SIR di Frosinone, che è localizzato nel basso Lazio, è ubicato a discreta distanza dalle aree di intervento e, pertanto, non costituisce un elemento critico.



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 28 di 35 |



Figura 6 SIN del Bacino del Fiume Sacco (area rossa) rispetto all'area di intervento (indicata con il segnalibro verde) (fonti: MATTM, Google Earth)



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 29 di 35 |

4.2 Siti contaminati e potenzialmente contaminati

ARPA Lazio mette a disposizione un censimento di siti contaminati oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte IV Titolo V del D.Lgs. n.152/06 s.m.i. - Artt. 242 e seguenti. In particolare, nell'ambito delle attività svolte dalle Sezioni Provinciali dell'Agenzia, all'interno dei procedimenti di bonifica, nelle fasi di istruttoria, controllo e supporto alle autorità competenti, nell'anno 2012 è stato effettuato un primo censimento, poi aggiornato annualmente, dei siti interessati da procedimenti ricompresi nella disciplina del Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n.152/06 s.m.i., ovvero tutti quelli per i quali sono state effettuate notifiche ai sensi dell'art. 242, comma 1, o 244, comma 1, nonché quelli individuati ai sensi dell'art. 252.

Sulla base delle informazioni acquisite (dati forniti da Regione Lazio) e considerando un buffer di circa 1 km rispetto al tracciato in progetto, sono stati individuati n. 17 siti contaminati, i cui dettagli sono riportati in tabella. Il numero identificativo riportato (sia nell'immagine sia nella tabella) è quello riportato nell'elenco allegato al documento Piano Regionale Gestione Rifiuti (P.R.G.R., dicembre 2019).



Figura 7 Siti inquinati presenti nell'areale di localizzazione del tracciato oggetto degli interventi (in rosso). Sotto tabella con i dati relativi ai siti individuati (Fonte: ARPA Lazio)

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 31 di 35 |

Tabella 2 Siti censiti in anagrafe regionale posti nell'intorno delle aree di intervento e distanza dalla stessa

| Numero di riferimento | Prov. | Comune | Tipologia | Denominazione | Distanza (m) | Stato procedimento |
|-----------------------|-------|---------------|--------------------------|---|--------------|---|
| 700 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV ESSO n. 6203</i> | 650 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 785 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV TOTAL n. 1715</i> | 1.000 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 790 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV TAMOIL n. 7168</i> | 305 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 817 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV TAMOIL n. 3923</i> | 185 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 863 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV TOTAL n. 4172</i> | 800 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 870 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV ESSO n. 5270</i> | 890 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 909 | RM | Roma Capitale | Edificio | <i>Telecom Centrale SUD Roma</i> | 80 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 946 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV ESSO n. 6262</i> | 680 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 991 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV Q8 n. 5383</i> | 90 | Progetto di MISO approvato e in corso |
| 1034 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>Ex PV SHELL n. 73105 ora KRI Spa</i> | 840 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 1068 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV TOTALERG NI004173</i> | 550 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 1071 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV TOTALERG NI002529</i> | 140 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 1111 | RM | Roma Capitale | Edificio | <i>Scuola Materna Banca d'Italia</i> | 430 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 1138 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>Oil Italia rimozione ex PV</i> | 780 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 1159 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | <i>PV ENI n. 54249</i> | 630 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 1184 | RM | Roma Capitale | Falda freatica | <i>Pozzo Irriguo n. 5 – Roma Capitale</i> | 980 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 1187 | RM | Roma Capitale | Falda freatica | <i>Pozzo Irriguo n. 8 – Roma Capitale</i> | 390 | In corso – sito con notifica di attivazione |

Censimento siti contaminati e potenzialmente contaminati – Relazione generale

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 32 di 35 |

Alla luce di quanto sopra riportato, non si evidenziano criticità legate a interferenza tra i siti contaminati e le aree di intervento, in quanto la quasi totalità dei siti contaminati si trovano ad una distanza maggiore di 100 metri rispetto alle aree di intervento. In particolare, molti dei siti contaminati individuati sono punti vendita carburante e si collocano in aree per la maggior parte a destinazione residenziale.

Per i due siti più prossimi alle aree di intervento si rappresentano di seguito alcune informazioni di dettaglio.

| Numero di riferimento | Prov. | Comune | Tipologia | Denominazione | Distanza (m) | Stato procedimento |
|-----------------------|-------|---------------|--------------------------|---------------------------|--------------|---|
| 909 | RM | Roma Capitale | Edificio | Telecom Centrale SUD Roma | 80 | In corso – sito con notifica di attivazione |
| 991 | RM | Roma Capitale | Punto Vendita carburante | PV Q8 n. 5383 | 90 | Progetto di MISO approvato e in corso |

Per quanto afferisce al sito n. 909 risulta in corso, al 2018, un procedimento ambientale che coinvolge l'immobile di Telecom Centrale Sud (Via della Stazione Tuscolana 104/110).

Per ulteriori informazioni si è resa necessaria la richiesta di accesso agli atti, inviata in data 11/12/2020, e in risposta della stessa si è appreso che il procedimento è in fase di approvazione del Progetto Operativo di Bonifica. Nello specifico, nel 2010 la Telecom Italia S.p.A. ha provveduto ad effettuare la notifica ai sensi dell'art. 242 comma 3 del D.lgs 152/2006 e s.m.i. in qualità di soggetto responsabile della potenziale contaminazione rilevata a causa di uno sversamento di gasolio da un serbatoio interrato, avvalendosi delle procedure semplificate per le aree contaminate di ridotte dimensioni, ai sensi dell'art. 249 del D.Lgs 152/2006. Si rammenta che la bonifica del sito contaminato è responsabilità del cagionatore dell'inquinamento.

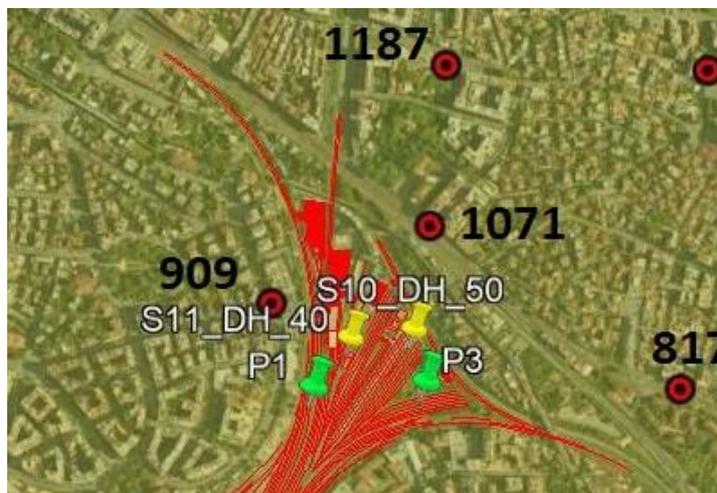


Figura 8 Ubicazione sito n. 909 rispetto alle aree di intervento (in rosso)

Per quanto afferisce al sito n. 991 si tratta di un Punto Vendita Carburanti ed in quale tale è localizzato lungo le strade di percorrenza. Essendo gli interventi concentrati sulle aree ferroviarie di escludono interferenze.

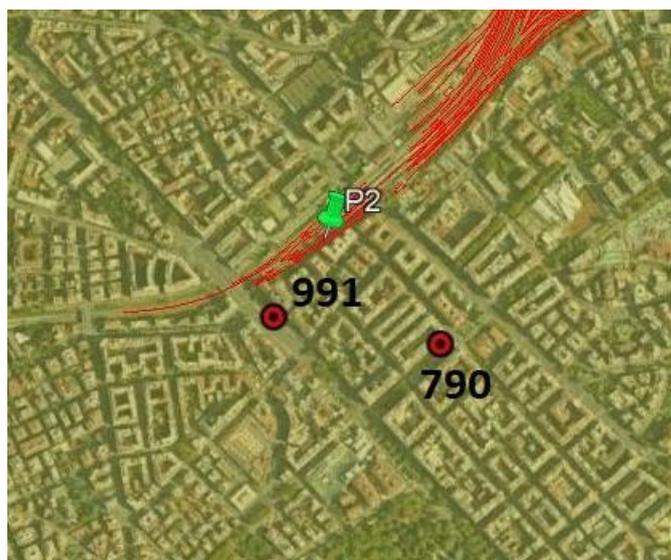


Figura 9 Ubicazione sito 991 rispetto alle aree di intervento (in rosso)

Ne consegue che non emergono criticità tra opere e siti contaminati/potenzialmente contaminati.



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 34 di 35 |

6. Valutazioni dell'interferenza – non interferenza

6.1 Interferenza con opere di progetto

In base allo studio condotto e dettagliato nei precedenti paragrafi non risultano interferenze tra le opere ed i siti contaminati. Sarà cura delle successive fasi progettuali effettuare ulteriori approfondimenti atualizzando la ricerca bibliografica condotta ad oggi.

6.2 Interferenza con aree di cantiere

Tutte le aree di cantiere ricadono intorno alle aree di intervento ne consegue che base allo studio condotto e dettagliato nei precedenti paragrafi non risultano interferenze tra le aree di cantiere ed i siti contaminati. Sarà cura delle successive fasi progettuali effettuare ulteriori approfondimenti atualizzando la ricerca bibliografica condotta ad oggi.



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ECONOMICA
NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

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

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|----------|
| NM0Y | 00 | R 69 RG | SB 00 00 001 | A | 35 di 35 |

7 Conclusioni

Il presente documento ha lo scopo di evidenziare e definire l'eventuale presenza di siti contaminati e potenzialmente contaminati nelle aree interessate dai lavori per il progetto in oggetto.

In considerazione delle opere in progetto e in ragione della localizzazione dei siti fin qui esaminati rispetto alle aree di intervento, si ritiene che gli stessi non interferiscano con siti interessati da procedimenti amministrativi di bonifica.

Tuttavia, sarà cura delle successive fasi progettuali aggiornare il documento in base alle evoluzioni dello stato dei luoghi nel tempo.