

S.S. 260 "Picente"
Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale.
2 Lotto - dal km 43+800 al km 41+150

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE STRADALE

Dott. Ingegneri Camillo Andreocci Ord. Prov. di Latina n.A1473

PROGETTAZIONE STRUTTURE

Dott. Ingegneri Ilaria Lardani Ord. Prov. di Roma n.A37398

PROGETTAZIONE GEOTECNICA

Dott. Geol. Massimo Pietrantonì Ord. Lazio n.A738

PROGETTAZIONE IMPIANTI

Dott. Ingegneri Salvatore Giua Ord. della Prov. di Roma n.15959

RESPONSABILE STUDIO AMBIENTALE

Dott. Geol. P. Mauri Ord. Geologi Lombardia n.666
Dott. Ing. R. Abate D. Regione Lombardia 2641/14 T
Dott. Arch. Laura Tasca Ord. Arch. Paesaggisti Prov. di Bg n. 2410
Dott. Biol. A. Di Peso Ord. Prov. di Milano n.089989
Dott. Arch. J. Zaccagna Ord. Prov. di Livorno n.776

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Massimo Pietrantonì Ord. Lazio n.A738

ARCHEOLOGIA

Dott. Grazia Savino l' Fascia D.M. 244 2019 n.3856

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Dott. Ingegneri Camillo Andreocci Ord. Prov. di Latina n.A1473

IMPRESA ESECUTRICE: TOTO S.P.A. COSTRUZIONI GENERALI



DIRETTORE TECNICO

Dott. Ing. Camillo Colalongo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
CAPOGRUPPO MANDATARIA



RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dott. Ing. Camillo Andreocci
Ord. della Prov. di Latina n.A1473

MANDANTI



ARCHEOLOGIA

Dott. Grazia Savino
l' Fascia D.M. 244 2019 n.3856



VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Antonio Aurelj

PROGETTISTA

VISTO PER APPROVAZIONE
DEL RUP

02 - STUDI E INDAGINI

02.06 - PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

CODICE PROGETTO		CODICE ELAB.			REVISIONE	SCALA	
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO						
-		T00	SG02	AMB	RE01	B	
B	GENNAIO 2024	REVISIONE A SEGUITO DI ISTRUTTORIA MASE, prot n.57497			M. CROCI	P. COLOMBO	P. MAURI
A	LUGLIO 2023	PRIMA EMISSIONE			M. SCATENI	P. COLOMBO	P. MAURI
REV.	DATA	DESCRIZIONE			REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1	PREMESSA	5
2	INTRODUZIONE	6
2.1	Inquadramento della SS260 Picente.....	6
3	TRACCIATO STRADALE	8
4	RIFERIMENTI NORMATIVI	11
4.1	Normative nazionali.....	11
4.1.1	<i>Definizione e condizioni di applicabilità del D.P.R. 120/17</i>	11
4.2	Linee guida.....	15
4.3	Piano rifiuti e procedure.....	15
5	SITO DI PRODUZIONE	19
5.1	Inquadramento territoriale e topo-cartografico	19
5.2	Inquadramento urbanistico.....	30
5.3	Inquadramento geologico ed idrogeologico.....	33
5.3.1	<i>Inquadramento geologico e strutturale</i>	33
5.3.2	<i>Inquadramento idrogeologico</i>	44
5.4	Potenziali rischi di inquinamento	46
5.4.1	<i>Uso pregresso del sito</i>	46
5.4.2	<i>Potenziali rischi di inquinamento</i>	48
5.5	Indagini ambientali eseguite	51
6	BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO IN FASE DI REALIZZAZIONE	54
6.1	Quadro dei materiali di scavo prodotti.....	54
6.2	Attività di controllo e monitoraggio in corso d’opera	55
6.2.1	<i>Modalità di caratterizzazione dei materiali di scavo</i>	55
6.2.2	<i>Rispetto dei requisiti di qualità ambientale</i>	56
6.3	Operazioni sui materiali di scavo (normale pratica industriale)	56
6.4	Gestione esterna al sito come rifiuto	57
7	SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO	59
7.1	Sistema di cantierizzazione.....	59
7.1.1	<i>Preparazione delle aree di stoccaggio</i>	61
7.2	Modalità di deposito dei materiali di scavo.....	61
7.3	Modalità di trasporto	62
8	EFFICACIA DEL PIANO DI UTILIZZO	64

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Tracciato della SS260 "Picente" con evidenziato il tratto di intervento	7
Figura 2 – Stato attuale	8
Figura 3 - Tracciato di Progetto	9
Figura 4 - Ubicazione SO.GE.A. s.r.l.	17
Figura 5 - Ubicazione New World Recycling.....	17
Figura 6 – Corografia generale e organizzazione attuale del sistema infrastrutturale (in arancione il tracciato in progetto)	19
Figura 7 - Inquadramento da CTR con tracciato della SS 260 Picente e tratto di intervento.....	20
Figura 8 - Planimetria tracciato su ortofoto.....	20
Figura 9 - Inquadramento catastale.....	21
Figura 10 - Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, beni paesaggistici	22
Figura 11 - Piano di Assetto Idrogeologico.....	23
Figura 12 - Vincolo idrogeologico.....	24
Figura 13 - Aree Rete Natura 2000.....	25
Figura 14 - ZSC e ZPS	26
Figura 15 - Piano per il Parco del Gran Sasso e Monti della Laga	27
Figura 16 - Reticolo idrografico	28
Figura 17 - Carta di uso del suolo	29
Figura 18 - Carta delle formazioni naturali e seminaturali.....	30
Figura 19 - Piano Regolatore Generale	31
Figura 20 - Stralcio cartografico Tav. 0.0 "Inquadramento territoriale – Individuazione degli ambiti della ricostruzione, Proposta di Programma Straordinario di Ricostruzione	32
Figura 21 - Tabella con a confronto l'uso attuale in risposta all'emergenza sismica e quelle di previsione del PRG vigente.....	33
Figura 22 - Carta geologica (da microzonazione sismica)	36
Figura 23 - Sezione geologica (da microzonazione sismica).....	36
Figura 22 - Vista globale dell'area di intervento	41
Figura 23 - Assi stradali nell'ambito di intervento	42
Figura 24 - Carta uso del suolo – Geoportale regione Lazio	43
Figura 25 - Carta della rete ecologica regionale.....	44
Figura 26 - Ubicazione piezometro S5bis	45
Figura 27 – Ortofoto 1988-1989	46
Figura 28 – Ortofoto 1994-1998	47
Figura 29 – Ortofoto 2012.....	48
Figura 30 - Localizzazione dei siti soggetti a procedimento di bonifica anno 2020	49
Figura 31 - Localizzazione degli impianti di trattamento RSU.....	50
Figura 32 - Riferimento sito contaminato X-Fuel	51

Figura 33 - Ubicazione punti d'indagine.....	52
Figura 34 - Planimetrie aree di cantiere e viabilità di servizio	60

ALLEGATI:

Allegato 1: Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) SO.GE.A. s.r.l.

Allegato 2: Documentazione amministrativa per la procedura di autorizzazione relativa al sito della NEW WORLD RECYCLING

Allegato 3: Schede cartografiche aree di stoccaggio

Allegato 4: Viabilità conferimento materiali da scavo

1 PREMESSA

Il presente documento rappresenta il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce di scavo (di seguito PUT), redatto secondo le indicazioni del Decreto del Presidente della Repubblica del 13 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"* e si prefigge lo scopo di rappresentare le modalità di gestione e di utilizzo dei materiali da scavo prodotti nell'ambito dei lavori di realizzazione del progetto di variante della SS 260 "Picente" ad Amatrice, in Provincia di Rieti, progetto legato alla strategia di adeguamento e potenziamento della rete stradale delle aree interne del territorio nazionale, in particolare in quelli colpiti dal sisma 2016.

Il progetto riveste un ruolo di riconnessione della rete a livello interregionale e ricade in tal senso nel quadro più largo di ammodernamento infrastrutturale di tutta la SS260 sia nella regione Lazio (con il lotto 1 di 4,7 km) sia nella regione Abruzzo (con il 5° lotto e precedenti). I ragionamenti alla base del progetto si basano su criteri di buongoverno ("good governance") che mirano a favorire uno sviluppo economico sostenibile e inclusivo di tutto il territorio italiano. Questo in particolare modo per le zone terremotate come Amatrice che beneficerà inoltre di un miglioramento dei tempi di percorrenza tra il suo centro e alcune delle sue frazioni. La nuova strada permetterà di dinamizzare l'area da un punto di vista economico e demografico e libererà la viabilità comunale dal traffico interregionale.

Il tracciato della nuova strada attraversa la valle del torrente Castellano staccandosi dall'attuale sede in prossimità della progressiva km 43+800 (arrivando dalla Salaria, subito prima dell'incrocio per andare verso Sommati) e ricollegandosi con la SS 260 "Picente" attuale in prossimità della progressiva km 41+150 (arrivando dalla Salaria, poco prima del "Villaggio Sciattolo").

Il lotto in oggetto include le due rotatorie di innesto sull'attuale SS 260 "Picente" della nuova opera stradale.

2 INTRODUZIONE

2.1 INQUADRAMENTO DELLA SS260 PICENTE

La "Variante di Amatrice" si inserisce nell'ultimo tratto della SS 260 "Picente", all'altezza del Km 41+150.

La strada è tornata ad essere statale e in gestione all'Anas Spa dal 2018, in seguito ad una convenzione stipulata con la Regione Lazio.

La SS 260 connette la valle dell'Aterno con la valle del Tronto, permettendo di aggirare a nord i massicci del Gran Sasso d'Italia e dei Monti della Laga e, proseguendo lungo la Via Salaria, di raggiungere il mare Adriatico.

Fino al 1927, anno d'istituzione della provincia di Rieti, l'intero percorso della Picente ricadeva in Abruzzo. Il tratto iniziale ha origine all'estremità nord-occidentale del territorio dell'Aquila, in località Cermone, nei pressi dell'antica città sabina di Amiternum, dove si distacca dalla SS80 del Gran Sasso d'Italia. Seguendo il corso del fiume Aterno, la strada lambisce a valle i centri di Pizzoli e Barete fino ad attraversare la frazione San Pelino di Cagnano Amiterno. Con l'ingresso nelle gole di Cagnano Amiterno l'andamento della strada diventa molto più tortuoso; attraversato il centro di Marana la strada raggiunge Montereale.

Si continua a salire fino ad arrivare, tra le frazioni di Aringo e Santa Lucia, al passo di Montereale ad oltre 1.000 metri d'altitudine; il passo segna il confine tra l'Abruzzo e il Lazio.

Si entra nella provincia di Rieti e si lambiscono i centri di Roccapassa, Cornelle, Configno e Collemagrone fino alla ripida salita che porta alla città di Amatrice da dove si dirama la ex SS 577 del Lago di Campotosto.

La strada prosegue con il nome di Corso Umberto I nel centro storico della città per poi ridiscendere verso il lago di Scandarello.

Dopo la cittadina di Amatrice si prosegue in una zona alto collinare ricca di vegetazione, si supera il bivio che porta in direzione di Ascoli Piceno nelle campagne, si costeggia, salendo, il lago artificiale di Scandarello e si arriva al termine del tracciato con l'immissione alla Via Salaria presso la località di Santa Giusta.

Il tratto della S.S.260 "Picente" di competenza della Struttura Territoriale Anas Lazio si sviluppa dal km 29+462 al km 48+330 poco dopo l'abitato di Amatrice, dove termina innestandosi al km 132+200 della SS 4, Salaria.

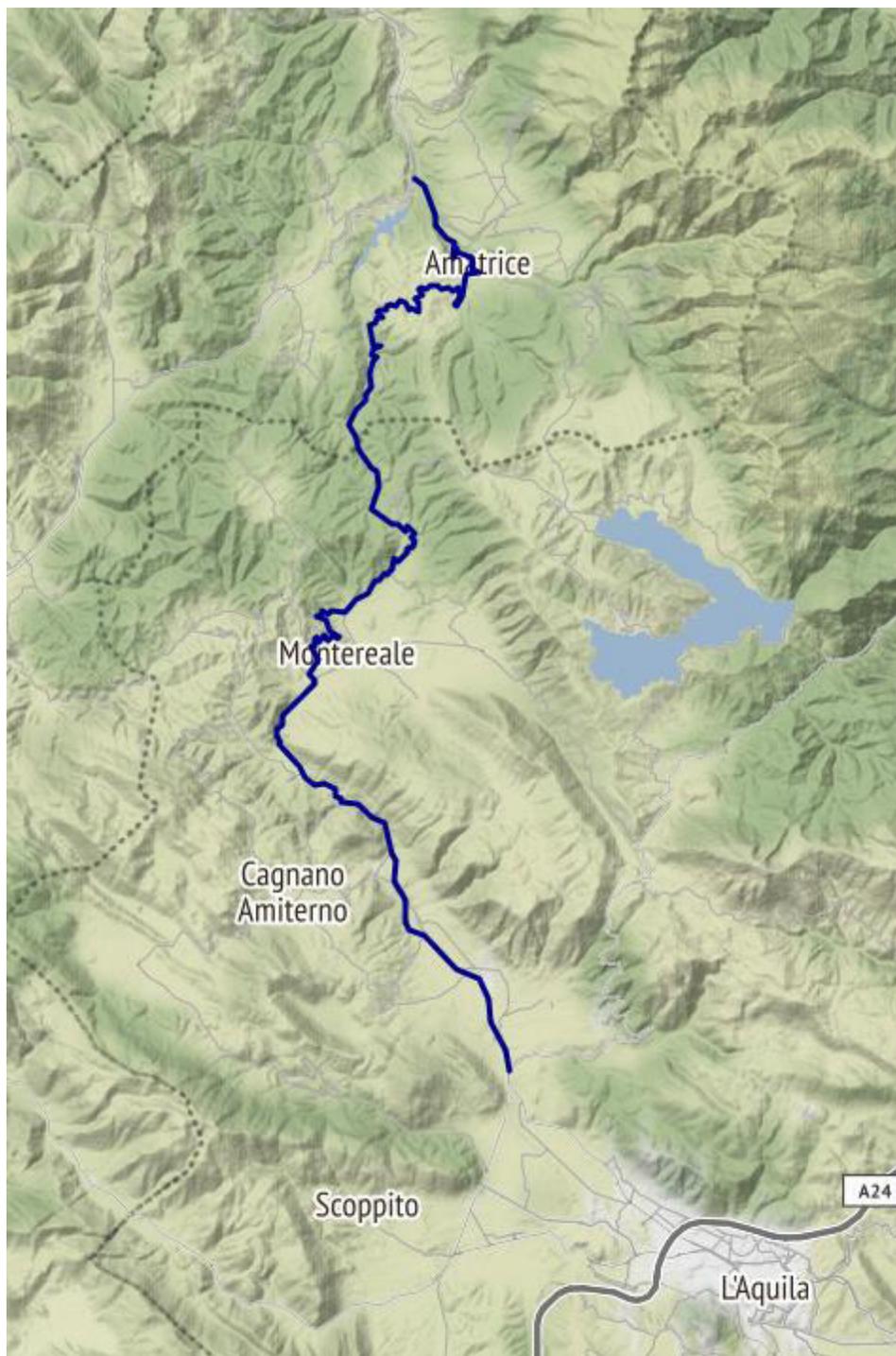


Figura 1 - Tracciato della SS260 "Picente" con evidenziato il tratto di intervento

L'intervento in esame si innesta al km 41+150 della SS 260 "Picente" e arriva al km 43+800, in variante sul vecchio tracciato. Il progetto consiste nella realizzazione di un lungo viadotto innestato sulla viabilità esistente per mezzo di due rotatorie.

3 TRACCIATO STRADALE

Il lotto oggetto del presente progetto di adeguamento della S.S.260 va dalla PK 41+150 alla

PK 43+800; tratto nel quale è stata prevista la realizzazione di un tratto in variante al fine di adeguare e potenziare la strada per collegare le aree interne del territorio nazionale.



Figura 2 – Stato attuale

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di due rotatorie una in corrispondenza della

PK 43+800 dalla quale si staccherà il tracciato in variante che si ricollegherà alla S.S. 260 in corrispondenza della PK 41+150 dove verrà realizzata la seconda rotatoria di progetto.



Figura 3 - Tracciato di Progetto

Il tracciato ha uno sviluppo complessivo di circa 1250m e prevede la realizzazione di un viadotto avente sviluppo di 1214 m e pile di altezza massima di circa 24 m con un miglioramento del livello di sicurezza a livello sismico molto importante.

Oltre a tale miglioramento, come è facile intuire, il riuscire a contenere a livello altimetrico l'andamento del progetto permette un inserimento paesaggistico molto meno impattante e più consono a quello che è il contesto della zona. Di seguito verrà descritto sia a livello planimetrico che altimetrico quello che è il tracciato di progetto prescelto.

4 RIFERIMENTI NORMATIVI

4.1 NORMATIVE NAZIONALI

- **Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998** "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del Decreto Legislativo 5.2.97 n. 22".
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** "Norme in materia ambientale" e s.m.i.
- **Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186** "Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22»".
- **Decreto Ministeriale 27 settembre 2010** "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005.
- **Legge 24 marzo 2012, n. 28** "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale. (12G0049) (GU Serie Generale n.71 del 24-03-2012)
- **Decreto 13 ottobre 2016, n. 264** "Regolamento recante criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti. (17G00023) (GU Serie Generale n.38 del 15-02-2017)
- **Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120** "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"
- **Decreto Legislativo 3 settembre 2020, n. 121** "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
- **UNI 11104** "Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1"

4.1.1 DEFINIZIONE E CONDIZIONI DI APPLICABILITÀ DEL D.P.R. 120/17

Il D.P.R. 120/2017 all'art. 31 definisce l'abrogazione del D.M. 161/12, nonché le disposizioni di cui all'art. 184-bis, comma 2bis del D.Lgs 152/06 e gli articoli 41, comma 2 e 41bis del DL n. 69/13 convertito, con modificazioni dalla legge n.98/2013.

Con particolare riferimento all'applicazione della normativa in questione all'opera stradale in progetto nonché alle eventuali condizioni che potrebbero verificarsi in corso d'opera, l'art. 2 (Definizioni) comma 1 del suddetto D.P.R. 120/2017, riporta le seguenti descrizioni delle voci utilizzate all'interno del Regolamento:

a) «lavori»: comprendono le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di opere;

b) «suolo»: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, comprese le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28;

c) «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso;

d) «autorità competente»: l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo e, nel caso di opere soggette a procedimenti di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale, l'autorità competente di cui all'articolo 5, comma 1, lettera o), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

e) omissis;

f) «Piano di Utilizzo»: il documento nel quale il proponente attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184 -bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni;

g) «dichiarazione di avvenuto utilizzo»: la dichiarazione con la quale il proponente o l'esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21;

h) «ambito territoriale con fondo naturale»: porzione di territorio geograficamente individuabile in cui può essere dimostrato che un valore di concentrazione di una o più sostanze nel suolo, superiore alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sia ascrivibile a fenomeni naturali legati alla specifica pedogenesi del territorio stesso, alle sue caratteristiche litologiche e alle condizioni chimico-fisiche presenti;

i) «sito»: area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue componenti ambientali (suolo e acque sotterranee);

l) «sito di produzione»: il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo;

m) «sito di destinazione»: come indicato dal piano di utilizzo ..., in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate;

n) «sito di deposito intermedio»: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5;

o) «normale pratica industriale»: costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo restando il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto.

L'allegato 3 elenca alcune delle operazioni più comunemente effettuate, che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale;

p) «proponente»: il soggetto che presenta il Piano di Utilizzo;

q) «esecutore»: il soggetto che attua il Piano di Utilizzo ai sensi dell'articolo 17;

r) «produttore»: il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo e che predispose e trasmette la dichiarazione di cui all'articolo 21;

s) omissis;

t) omissis;

u) «cantiere di grandi dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

v) omissis;

z) omissis;

aa) «opera»: il risultato di un insieme di lavori che di per sé esplichino una funzione economica o tecnica.

Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di genio civile, sia quelle di difesa e di presidio ambientale e di ingegneria naturalistica

In merito a quanto sopra riportato ed in relazione all'intervento in oggetto si può asserire quanto segue, rimandando per i dettagli al corpo del documento:

- si considerano lavori, tutte le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione relativi alla realizzazione della variante della SS 260 "Picente" ad Amatrice;
- si considera come opera, ai sensi dell'art. 2 del D.P.R. 120/2017, l'insieme dei lavori di costruzione della variante della SS 260 "Picente" ad Amatrice;
- sono considerate terre e rocce da scavo tutti i materiali derivanti dagli scavi finalizzati alla realizzazione dell'opera, anche contenenti materiali antropici (vedi definizione succitata), conformi ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii; le terre e rocce da scavo sono costituite da suolo derivante da attività di scavo;

- l'Autorità Competente di cui all'art. 5, comma 1, lettera o) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. è identificata nel Ministero dell'Ambiente e della Tutela della Sicurezza Energetica;
- il Proponente che presenta il Piano di Utilizzo è ANAS s.p.a.;
- l'Esecutore che attuerà il Piano di Utilizzo sarà TOTO s.p.a. incaricato da ANAS s.p.a., affidatario dei lavori in oggetto nonché Produttore delle terre e rocce da scavo, e/o un soggetto (o più soggetti) incaricato dai gestori dei siti di destinazione.

Inoltre, l'art. 4 (Criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti), Capo I, comma 2 del D.P.R. 120/2017 riporta che *"ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, le terre e rocce da scavo per essere qualificate sottoprodotti devono soddisfare i seguenti requisiti:*

a) sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;

b) il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo di cui all'articolo 9 o della dichiarazione di cui all'articolo 21, e si realizza:

1) nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;

2) in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;

c) sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b)."

Il comma 3 definisce sia la percentuale in peso pari al 20% massimo di componente antropico possibile presente affinché una terra e roccia da scavo possa essere qualificata come riporto e quindi come sottoprodotto, nonché quali sono i parametri di qualità ambientale per tali materiali oltre ai requisiti già fissati al comma 2.

Pertanto, in caso di scavo di materiale di riporto, suddetti requisiti saranno verificati rispettivamente secondo la metodica riportata in Allegato 10 del Decreto, ed effettuato il Test di Cessione secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero», pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 16 aprile 1998, per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui all' Allegato 3 del D.M. 186/2006.

Il comma 5 del suddetto articolo afferma inoltre che *"La sussistenza delle condizioni di cui al comma 2 del presente articolo è comprovata dal proponente tramite il Piano di Utilizzo nonché nella dichiarazione di avvenuto utilizzo di conformità alle previsioni del presente regolamento"*.

In merito a ciò si può asserire quanto segue:

- le terre e rocce da scavo saranno prodotte dai lavori di realizzazione della variante della SS 260 "Picente" ad Amatrice, il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- le terre e rocce da scavo sono idonee ad essere utilizzate direttamente al termine del ciclo di produzione senza alcun ulteriore trattamento diverso dalle operazioni di normale pratica industriale descritte successivamente;
- come riportato di seguito nel presente documento sulla base delle indagini di caratterizzazione ambientale ad oggi eseguite, il materiale da scavo soddisfa i requisiti di qualità ambientale secondo l'Allegato 4 del suddetto Decreto, riportante le "Procedure di caratterizzazione chimico fisica e accertamento delle qualità ambientali". Tali requisiti verranno inoltre confermati attraverso le ulteriori indagini che verranno eseguite in corso d'opera ai sensi dell'Allegato 9 "Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e per le ispezioni".

4.2 LINEE GUIDA

- Delibera SNPA n. 54/2019 "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo".

4.3 PIANO RIFIUTI E PROCEDURE

In relazione alle attività esercenti attività estrattive, si evidenzia che le medesime sono regolamentate dal Regio Decreto 1443/1927, il quale le distingue sulla base del materiale estratto in industrie estrattive di prima categoria (le miniere) e in industrie estrattive di seconda categoria (le cave). Le miniere operano in regime di concessione mineraria ai sensi degli articoli 14 e seguenti del Regio Decreto 1443/1927. Le cave operano in regime di autorizzazione regionale rilasciata ai sensi della Legge Regionale 17/2004 e s.m.i. relativa alle "Norme per la coltivazione delle cave e torbiere della Regione Lazio".

In relazione ai rifiuti si distinguono sia le competenze regionali che quelle provinciali. Il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio 2019-2025, quale aggiornamento del precedente Piano di cui alla Deliberazione del Consiglio Regionale n. 4 del 18 gennaio 2012, n. 14, è stato 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.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) concorre all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile, rappresenta lo strumento di pianificazione attraverso il quale Regione Lazio definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Il piano regionale di gestione dei rifiuti, sulla base dei dati forniti dalle province ai sensi dell'articolo 5, comma 3 della L.R. 27/98, definisce, nel rispetto dei principi previsti dall'articolo 3, il necessario fabbisogno impiantistico, tenuto conto degli obiettivi di medio e lungo periodo ed il quadro complessivo delle azioni da attivare ai fini della costituzione di un sistema organico e funzionalmente integrato di gestione dei rifiuti, adeguato al mutato quadro normativo europeo, ai mutamenti economici, sociali e tecnologici.

Gli obiettivi perseguiti nel nuovo Piano sono in linea con il così detto Pacchetto Economia Circolare e pongono al centro il rafforzamento della gerarchia di trattamento rifiuti, individuando quale priorità la prevenzione della creazione dei rifiuti, in secondo luogo il recupero di materia (riciclo), riservando lo smaltimento alla sola frazione biostabilizzata ed infine il recupero energetico.

Il PRGR, infatti, ha tra gli obiettivi prioritari la riduzione dei rifiuti, il riciclo, il recupero e valorizzazione dei rifiuti, promuove progetti di investimento pubblici, nuovi impianti, la riconversione di impianti esistenti, le innovazioni tecnologiche, le innovazioni di processi e le azioni, finalizzate:

- al riuso, al riciclaggio, al recupero di materia, al compostaggio aerobico e alla digestione anaerobica, compresi i centri per il riuso e i centri di raccolta, gli impianti che recuperano, ai fini del riciclaggio, parte del rifiuto residuale nonché gli scarti delle frazioni differenziate;
- alla riconversione dagli attuali sistemi verso la raccolta differenziata, con preferenza per il sistema di raccolta domiciliare
- alla minimizzazione della quantità di rifiuti inviati a smaltimento o a recupero diverso dal riciclaggio;
- ad introdurre innovazioni dei processi industriali che comportino la riduzione dei rifiuti e/o la crescita dei materiali riciclabili;
- a sostenere progetti industriali che utilizzano come materia prima principale i materiali derivanti dal ciclo dei rifiuti urbani e industriali.

Nell'ambito del presente progetto sono stati identificati un sito per il conferimento dei rifiuti ed un sito per il conferimento dei sottoprodotti disponibili nelle aree prossime a quelle di intervento:

- la SO.GE.A. SRL, in Via Filippo Severini 2, nella Zona Industriale Campovalano di Campli (TE) distante da Amatrice circa 77 Km.
- la NEW WORLD RECYCLING, in Via Mandragone, snc a Montereale (AQ), Frazione San Vito, distante da Amatrice circa 25 km;

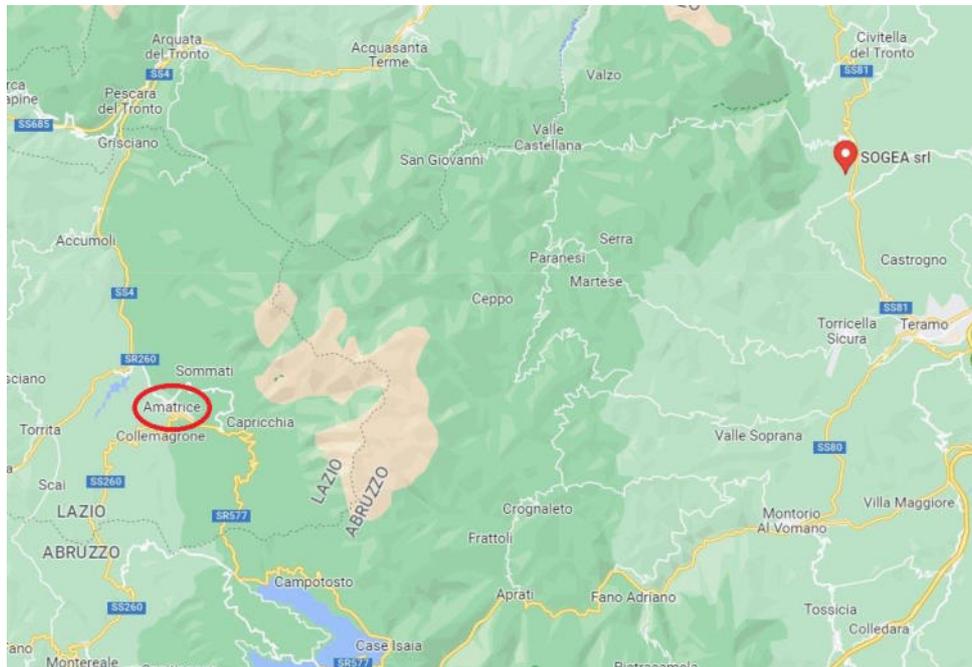


Figura 4 - Ubicazione SO.GE.A. s.r.l.

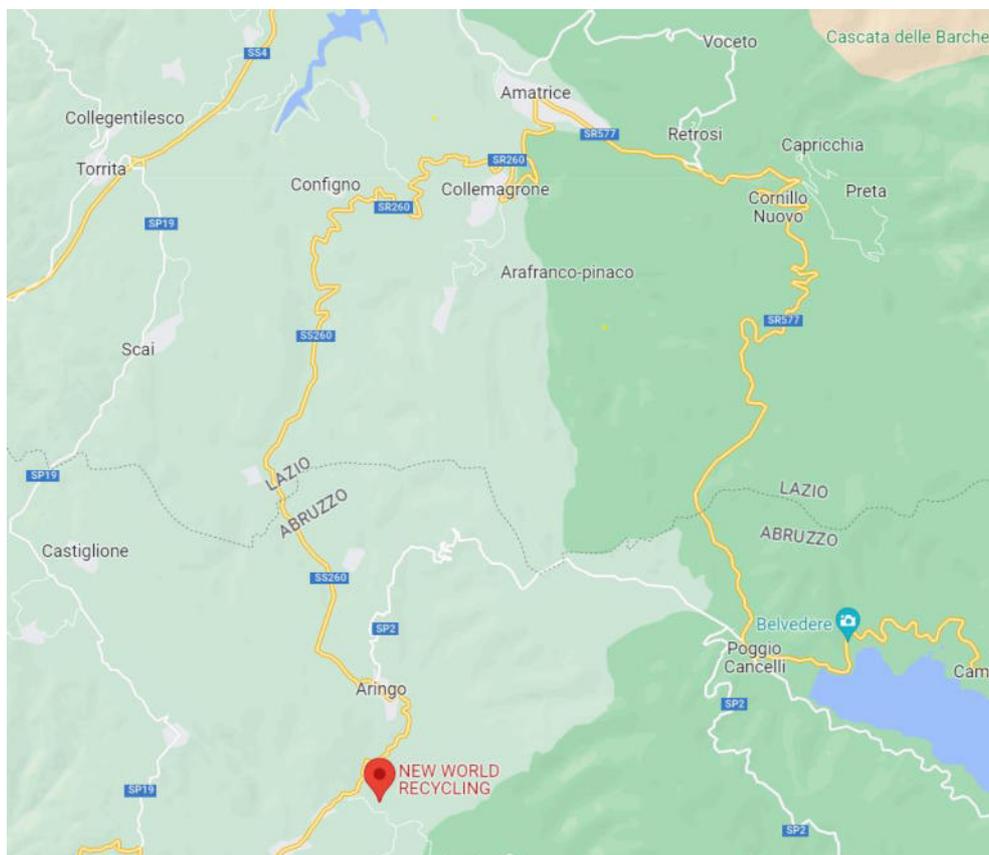


Figura 5 - Ubicazione New World Recycling

In allegato al presente documento si riportano l'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) della SO.GE.A. SRL e la documentazione amministrativa per la procedura di autorizzazione relativa al sito della NEW WORLD RECYCLING. Il sito individuato dalla NEW WORLD RECYCLING verrà autorizzato entro l'inizio previsto del conferimento.

In relazione alle procedure per il deposito dei materiali di risulta degli scavi o dei rifiuti e/o messa a deposito di eventuali terre trattate si seguiranno le relative disposizioni legislative di settore. In particolare, si prenderà atto delle "Prime linee guida per la gestione della filiera di riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti inerti nella Regione Lazio" ed inoltre saranno rispettati i termini e le condizioni previste dalla normativa vigente per il deposito temporaneo (nel luogo in cui sono prodotti i rifiuti) secondo le modalità previste dall'articolo 183 D.lgs. n. 152/2006 e altre norme di settore (D.P.R. 120/2017).

5 SITO DI PRODUZIONE

Viene riportato a seguire l'inquadramento dell'area di intervento al fine di fornire un quadro completo delle caratteristiche del sito di produzione delle terre. In virtù delle ridotte dimensioni dell'opera, il sito di produzione viene considerato unico e non viene articolato in WBS specifiche.

5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E TOPO-CARTOGRAFICO

L'area di intervento ricade nella Conca di Amatrice, un ambito a struttura particolare per la presenza di una diffusa rete di piccoli insediamenti sparsi, o debolmente nucleati, e per la presenza di un articolato reticolo viario e idrografico tra cui emerge il lago artificiale di Scandarello. Il paesaggio è tipicamente rurale ad insediamento diffuso; il sistema infrastrutturale poggia sull'asse della Salaria, che costituisce anche una forte emergenza percettiva. Il tratto del tracciato viario oggetto di intervento (linea rossa in figura) parte dal km 43+800 e arriva al km 41+150 della SS 260 Picente snodandosi nella valle solcata dal torrente Castellano di Amatrice. Di seguito sono riportati gli estratti cartografici della corografia del sistema infrastrutturale, della CTR, della foto aerea e della planimetria catastale.

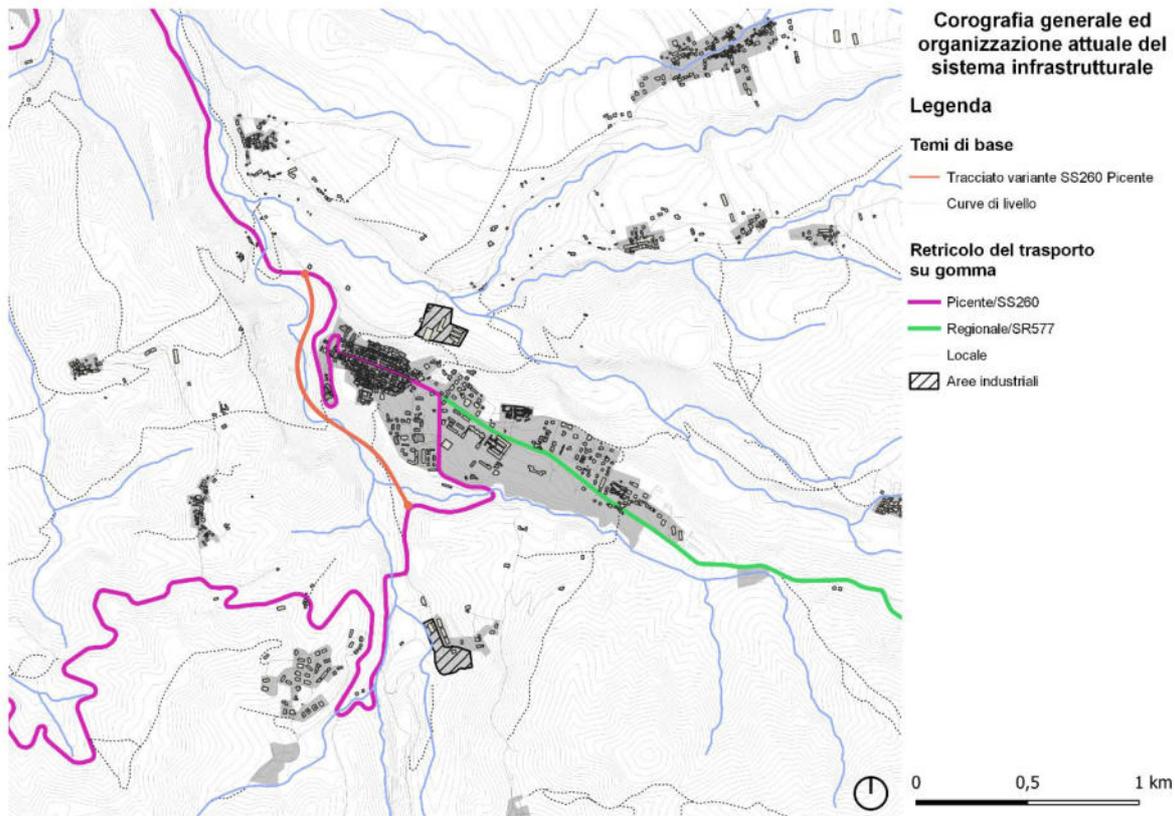


Figura 6 – Corografia generale e organizzazione attuale del sistema infrastrutturale (in arancione il tracciato in progetto)

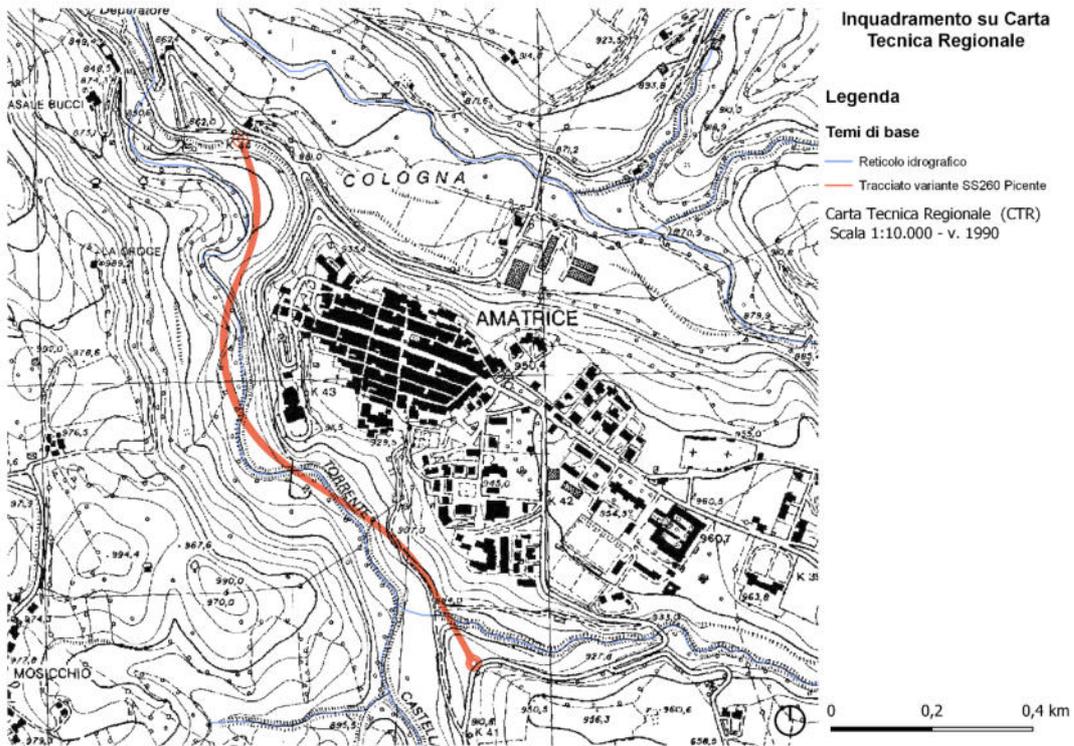


Figura 7 - Inquadramento da CTR con tracciato della SS 260 Picente e tratto di intervento

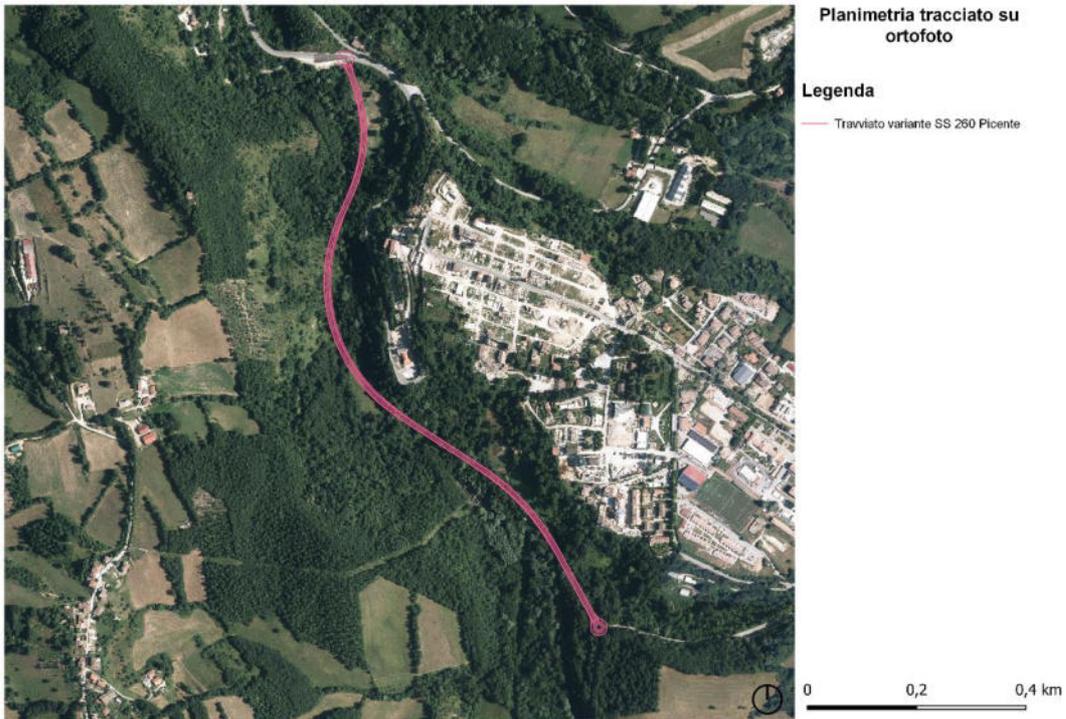


Figura 8 - Planimetria tracciato su ortofoto

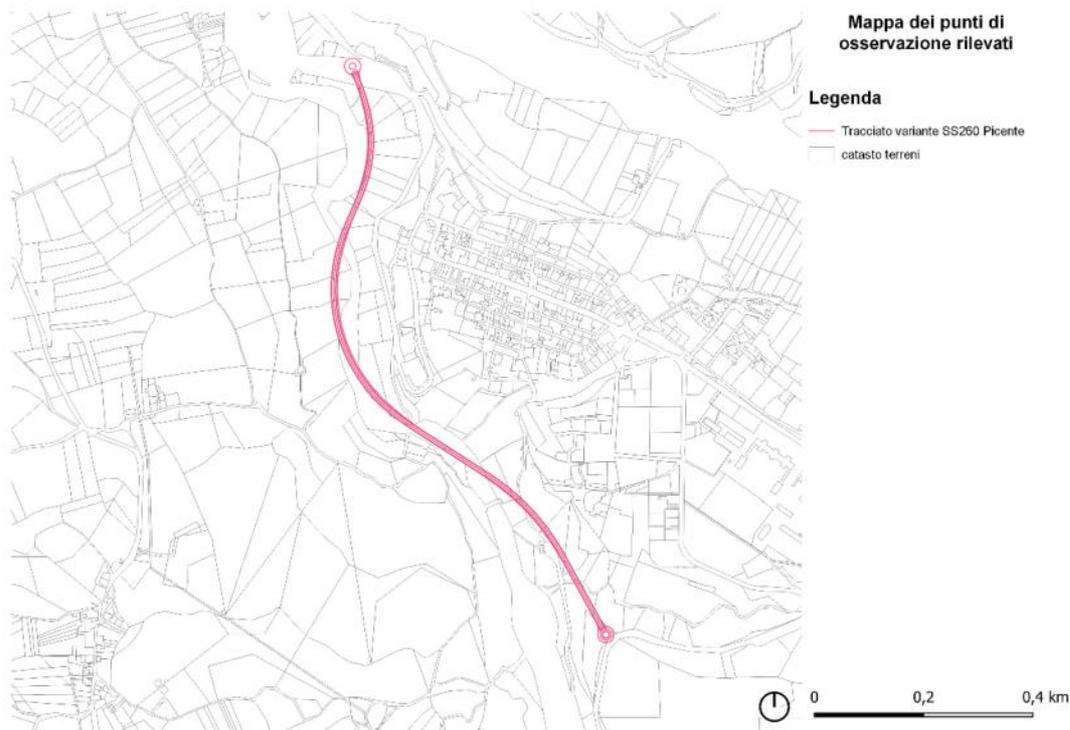


Figura 9 - Inquadramento catastale

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) sull'area di progetto prevede vincoli inerenti la "protezione dei fiumi torrenti e corsi d'acqua", ai sensi dell'art. 36 delle NTA, la "protezione delle aree boscate", ai sensi dell'art. 39 delle NTA, e la salvaguardia degli "insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto" ai sensi dell'art. 44 delle NTA.

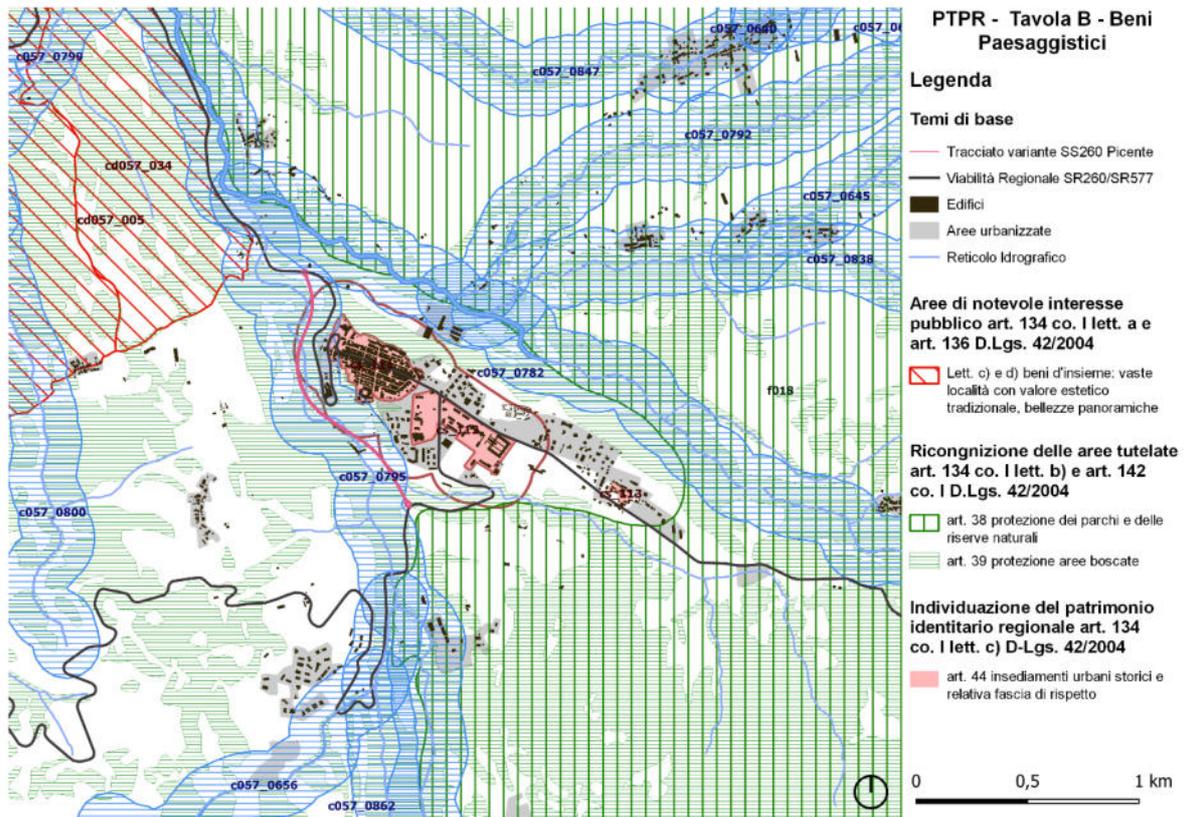


Figura 10 - Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, beni paesaggistici

In base al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino l'intervento in oggetto intercetta zone a rischio frana medio ed elevato.

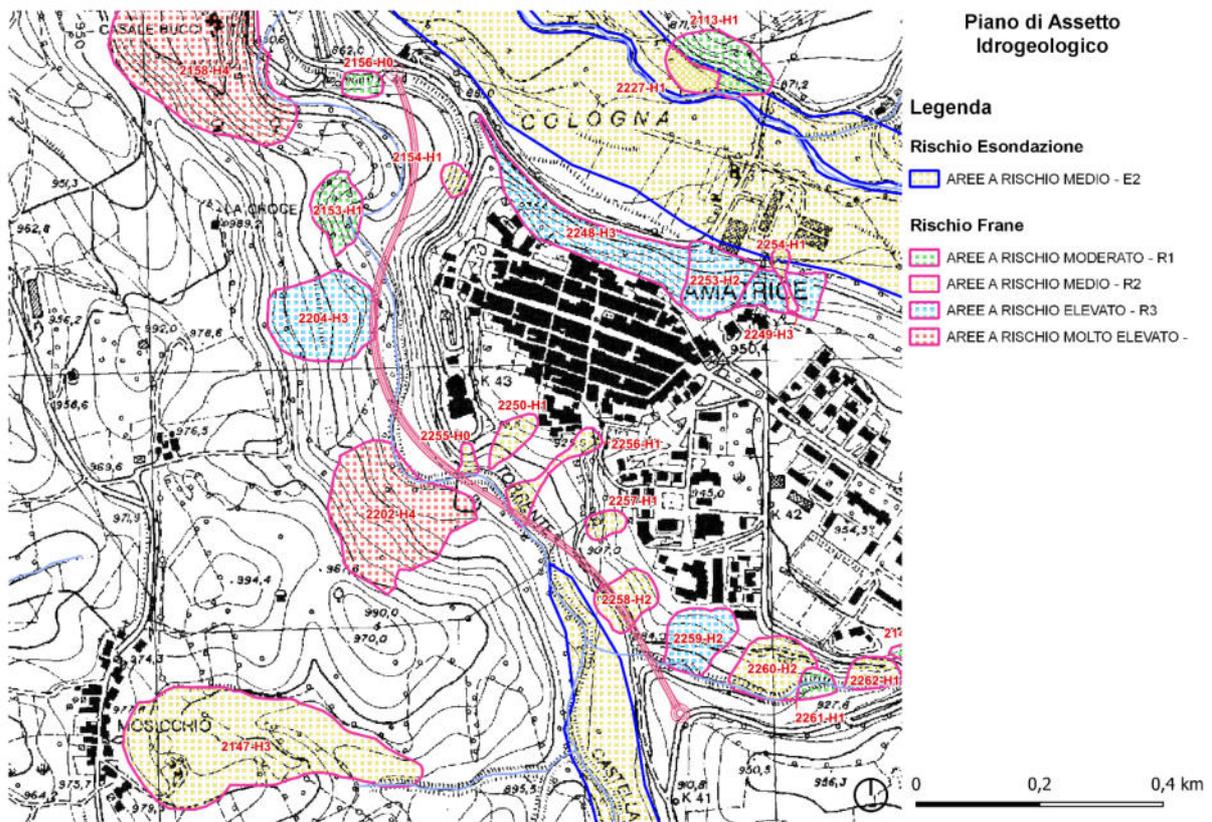


Figura 11 - Piano di Assetto Idrogeologico

L'area d'intervento ricade altresì all'interno di zone assoggettate al Vincolo Idrogeologico di cui al R.D. L.30/12/1923 n. 3267.

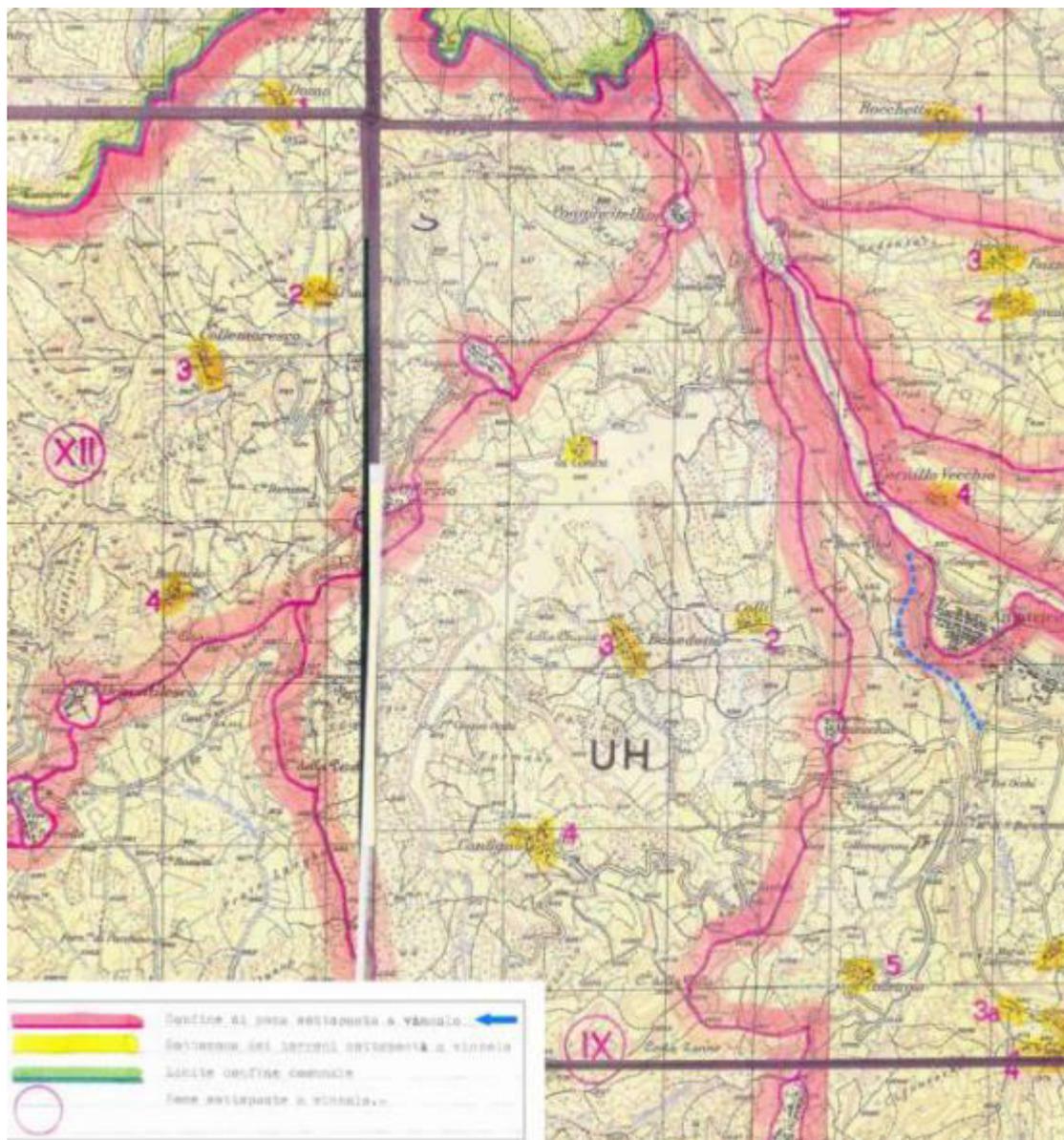


Figura 12 - Vincolo idrogeologico

Il sito oggetto di intervento non ricade in aree della Rete Natura 2000 né in aree naturali protette. Tuttavia, nell'ambito territoriale di intervento è presente il ZSC IT6020025 "Monti della Laga (area sommitale)" e la ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga".

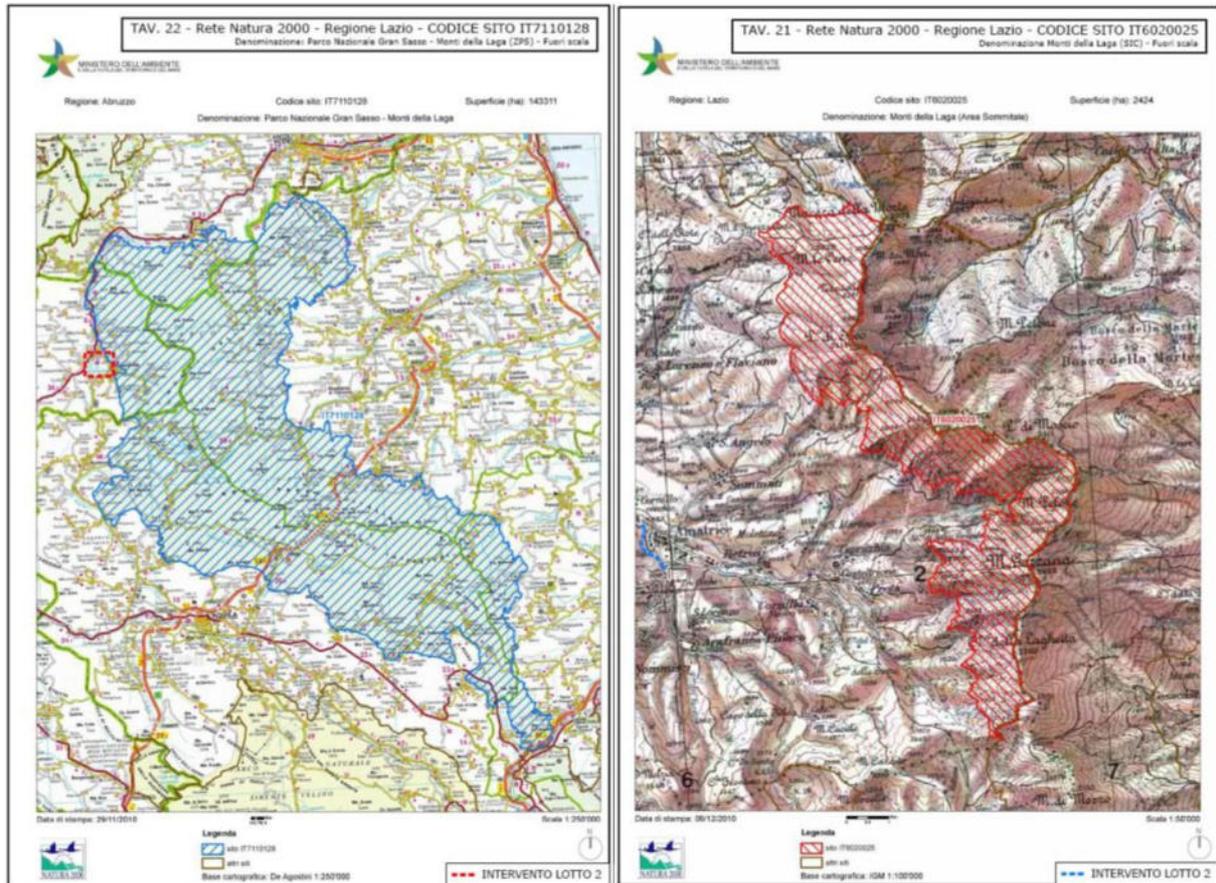


Figura 13 - Aree Rete Natura 2000

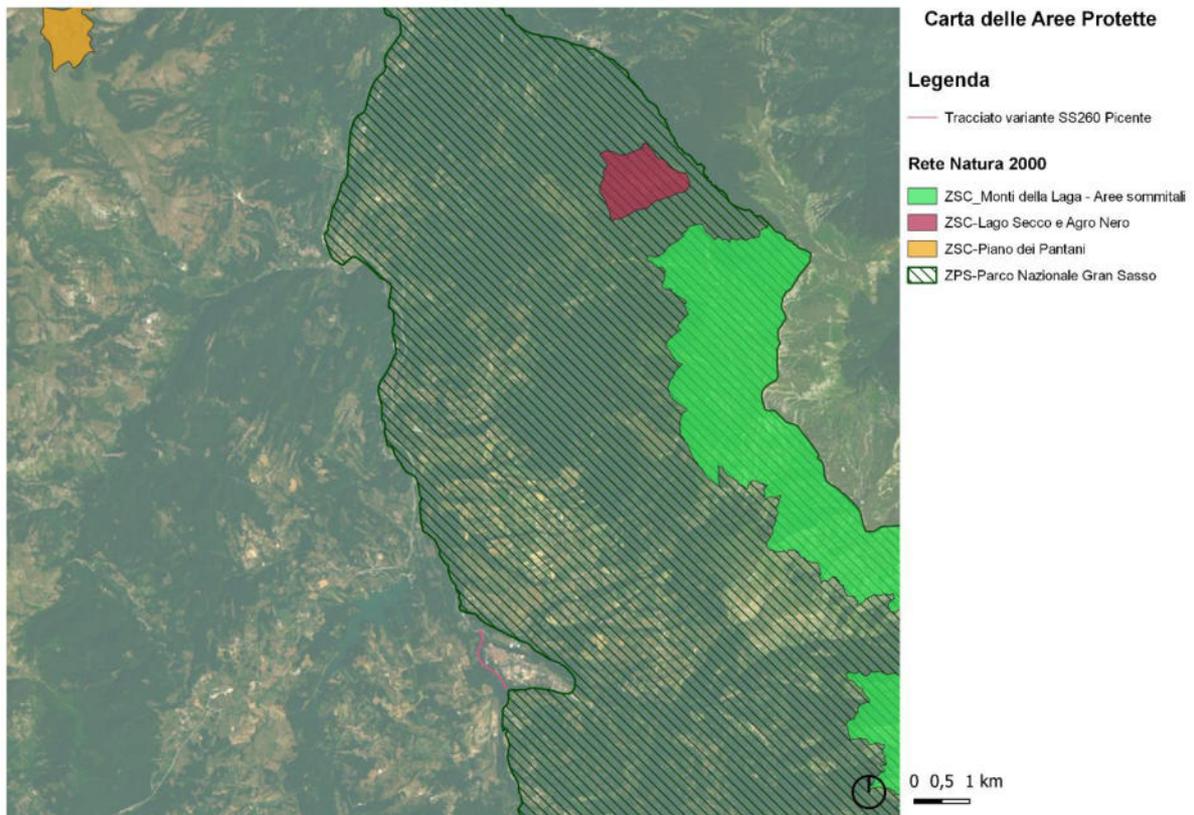


Figura 14 - ZSC e ZPS

Nel Comune di Amatrice risulta presente un'area naturale protetta costituita dal Parco Nazionale "Gran Sasso e Monti della Laga", istituito con D.P.R. del 5 giugno 1995 (Pubblicato nella Gazz. Uff. 4 agosto 1995, n. 181, S.O.). L'area interessata dalla Variante di Amatrice lungo la S.R. 260 non è compresa nel perimetro del Parco Nazionale (L. 394/91), ma molto prossima ad esso; dista poco più di 150,00 m da zone definite come aree di protezione (zona C) e aree di promozione agricola (zona D1) e dista circa 50 metri dalla zona D3 (altre zone di piano urbanistico comunale).

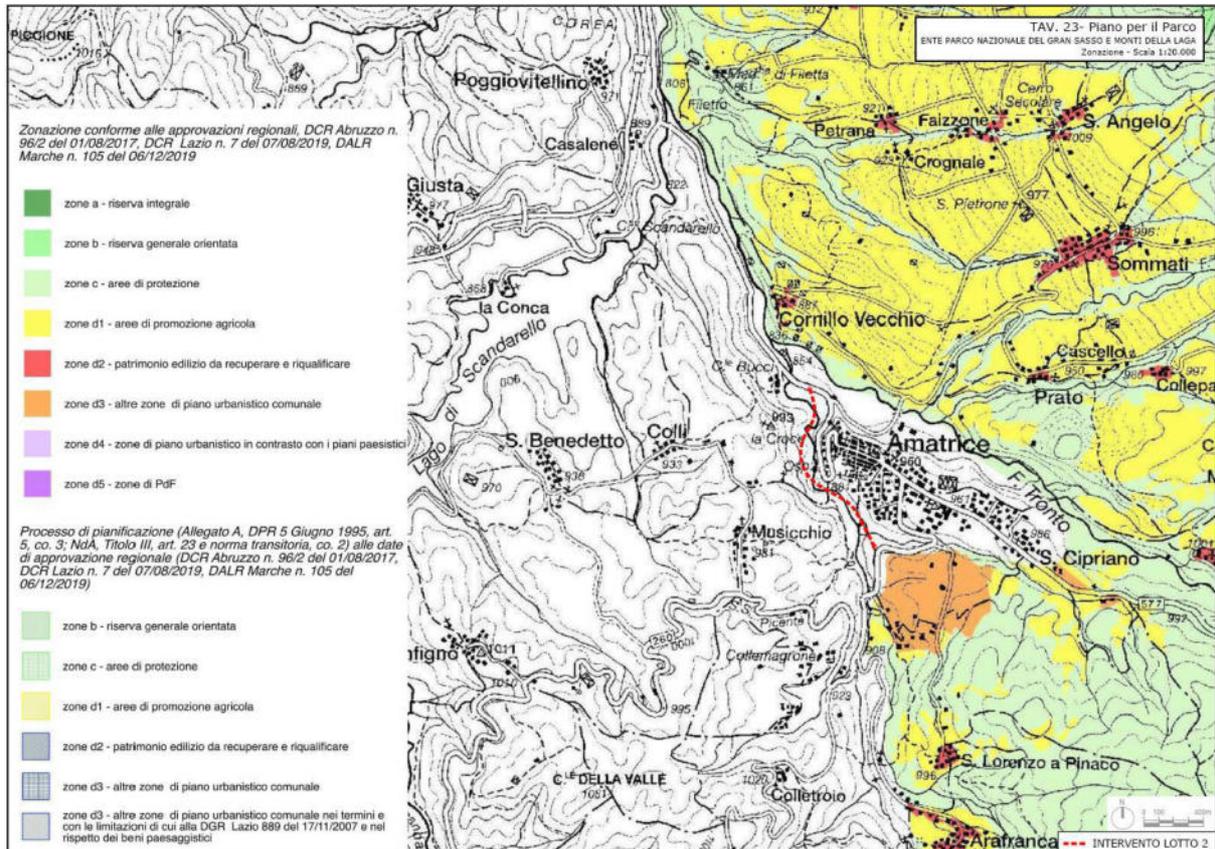


Figura 15 - Piano per il Parco del Gran Sasso e Monti della Laga

Il reticolo idrografico principale dell'area in oggetto è rappresentato dal corso del Fiume Tronto caratterizzato, in corrispondenza del sedime delle opere, dal corso del Torrente Castellano di Amatrice che sfocia in sinistra idrografica del Fiume Tronto all'altezza del settore Nord dell'abitato.

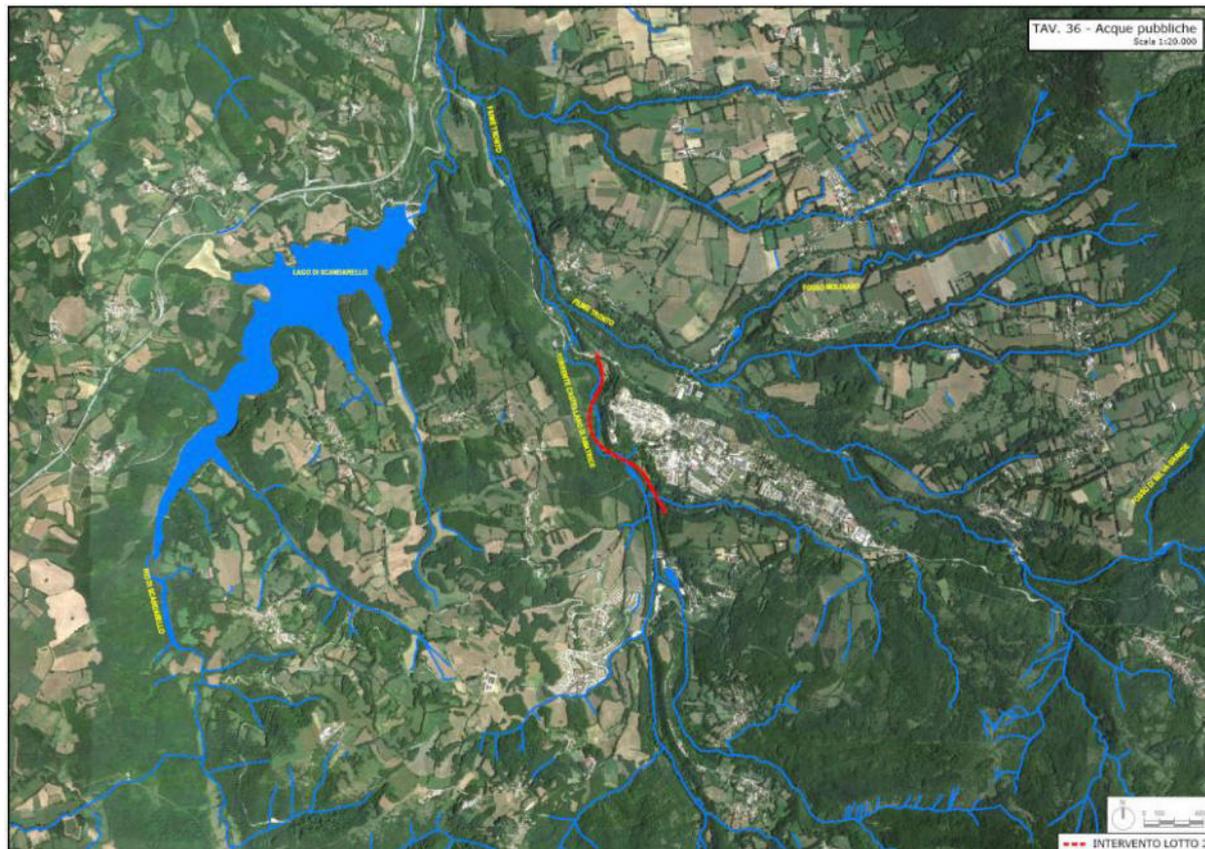


Figura 16 - Reticolo idrografico

In relazione all'uso del suolo si evidenzia che la Carta Corine Land Cover (anno 2012) definisce l'area di intervento quasi esclusivamente come "boschi di latifoglie". Solo in corrispondenza dell'innesto della variante alla rotonda sul Km 43+800 della SS260 Picente sono presenti superfici a copertura erbacea densa.

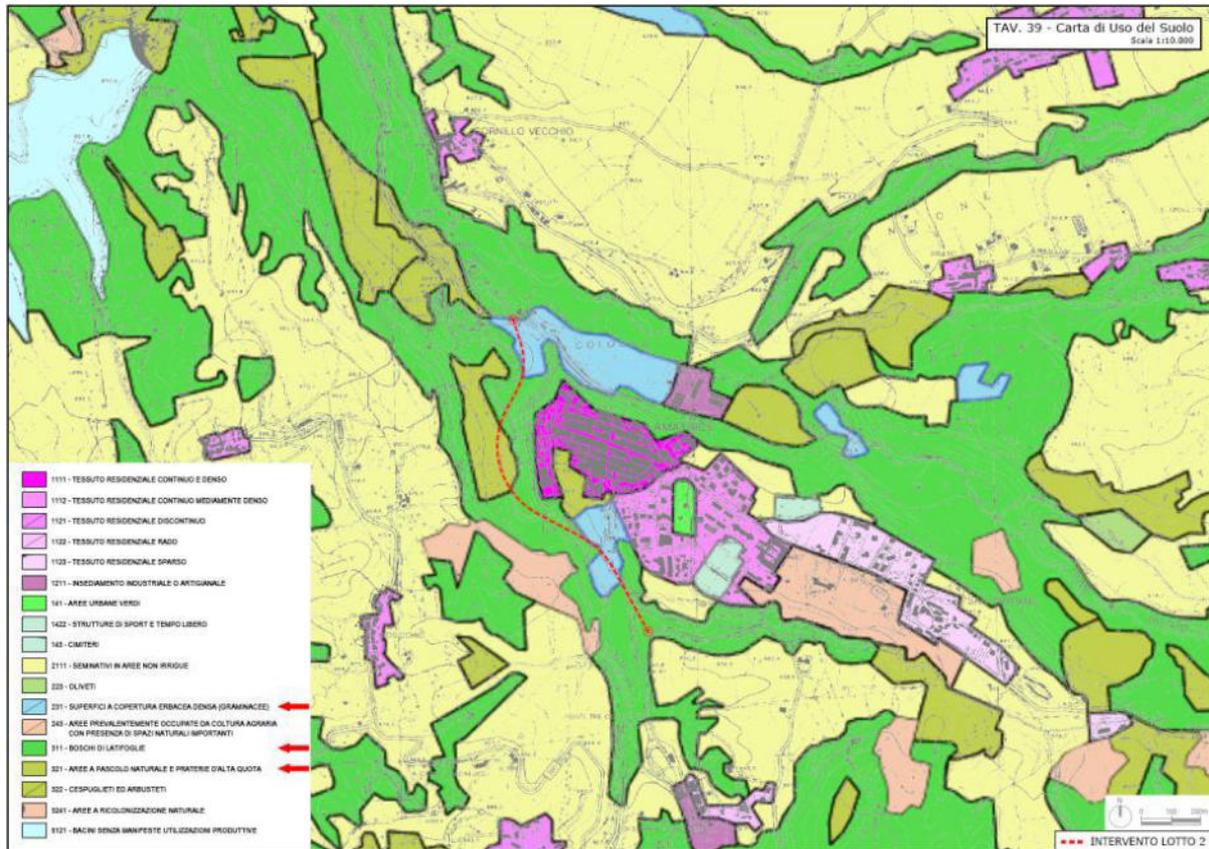


Figura 17 - Carta di uso del suolo

In relazione a flora, fauna ed ecosistemi, dall'analisi della carta delle formazioni naturali e seminaturali del Geoportale della Regione Lazio si osserva che in corrispondenza dell'area di intervento sono presenti Cerrete con farneto, Cerrete sub montane, Praterie montane e alto-montane (a *Nardus stricta* e/o a *Festuca paniculata*; a *Festuca violacea* subsp. *italica*; a *Sesleria nitida*; locali prati-pascoli a *Cynosurus cristatus* e *Lolium perenne* o a *Festuca arundinacea*).

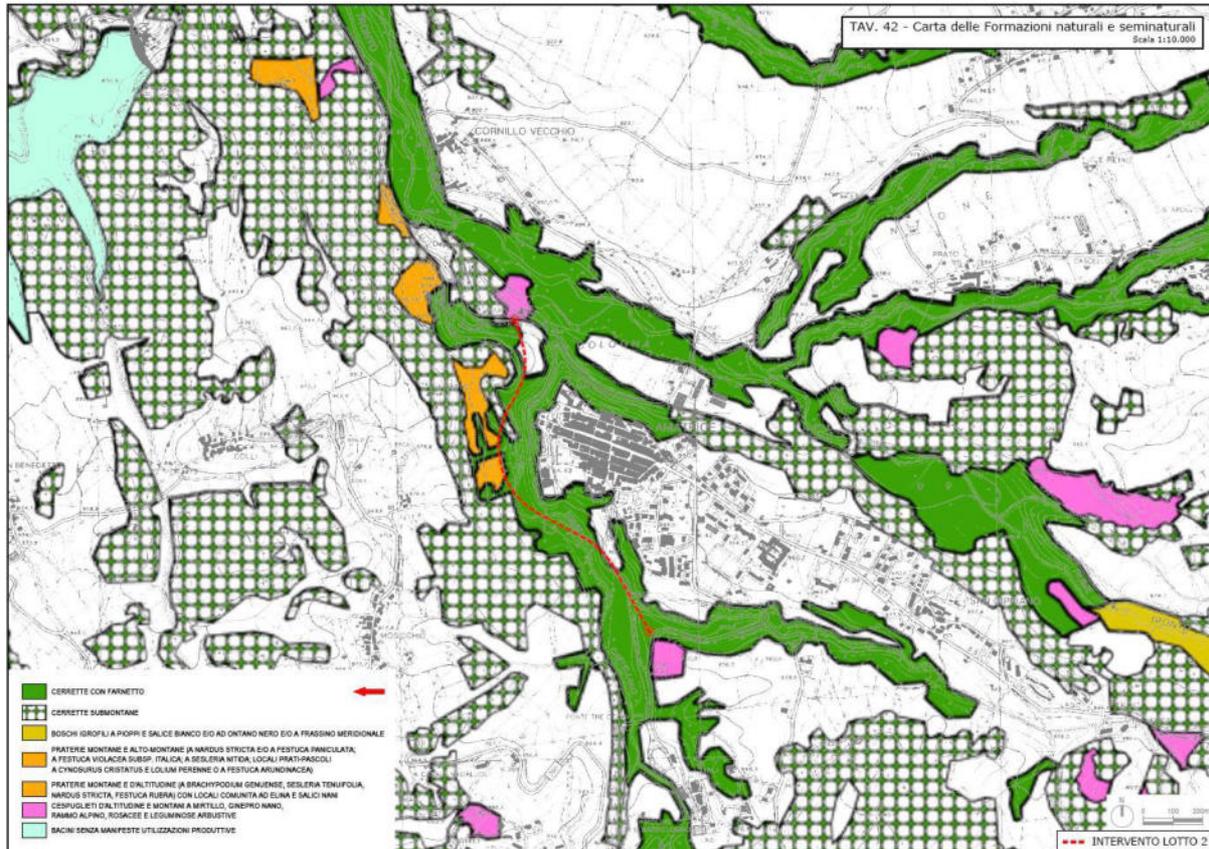


Figura 18 - Carta delle formazioni naturali e seminaturali

5.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il Piano Regolatore Generale (PRG) vigente del Comune di Amatrice, adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 92 del 25 novembre 1972 e n. 48 del 23 aprile 1976, è stato approvato con DGR n. 3476 del 26 luglio 1978 e pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 31 del 10 novembre 1978.

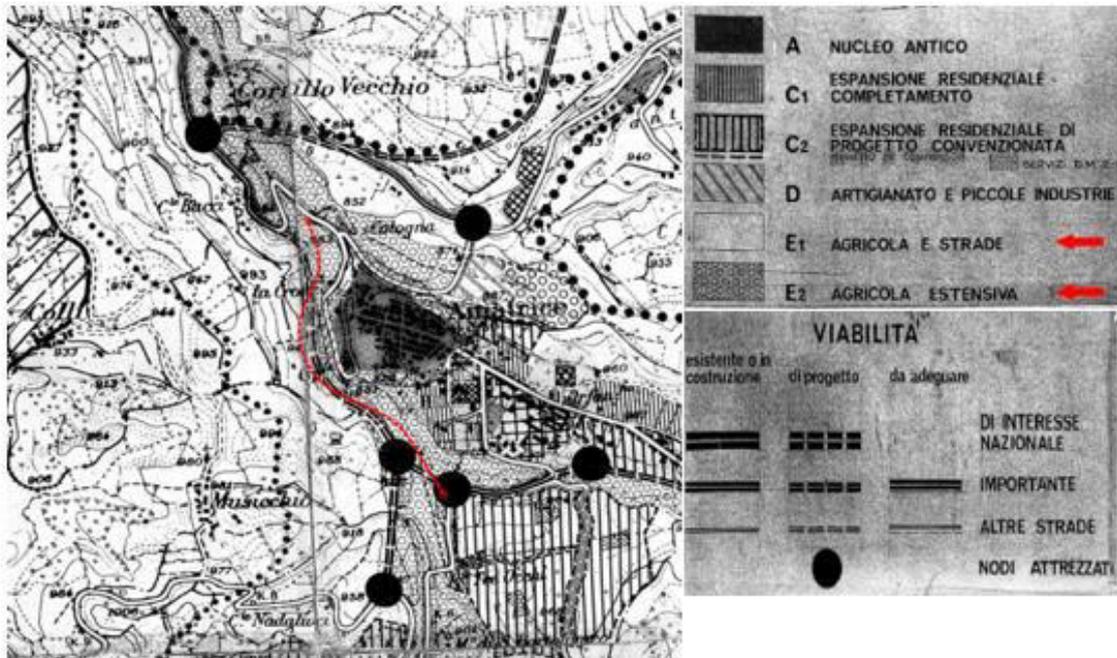


Figura 19 - Piano Regolatore Generale

Dall'analisi della cartografia di Piano sopra riportata (tavola di zonizzazione) si evince come il PRG prevede un tracciato di progetto pressoché analogo al tracciato oggetto del presente documento. Il PRG individua una bretella in grado di superare il concentrico di Amatrice lungo la valle solcata dal Torrente Castellano.

Pertanto, il progetto risulta essere pressoché in accordo con le disposizioni del Piano Regolatore Generale del Comune di Amatrice. Tuttavia, come sottolineato dal parere emesso dalla Regione Lazio – Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica ed Urbanistica, il progetto deve necessariamente essere redatto e approvato in variante allo strumento di pianificazione vigente.

Con D.C.C n. 49 del 29/03/2021 è stata approvata la "Proposta di Programma Straordinario di Ricostruzione – Ambito 0 – Amatrice Capoluogo- Centro Abitato Storico – Stralcio n. 1, ai sensi dell'Ordinanza del Commissario Straordinario n. 107 del 22 maggio del 2020.

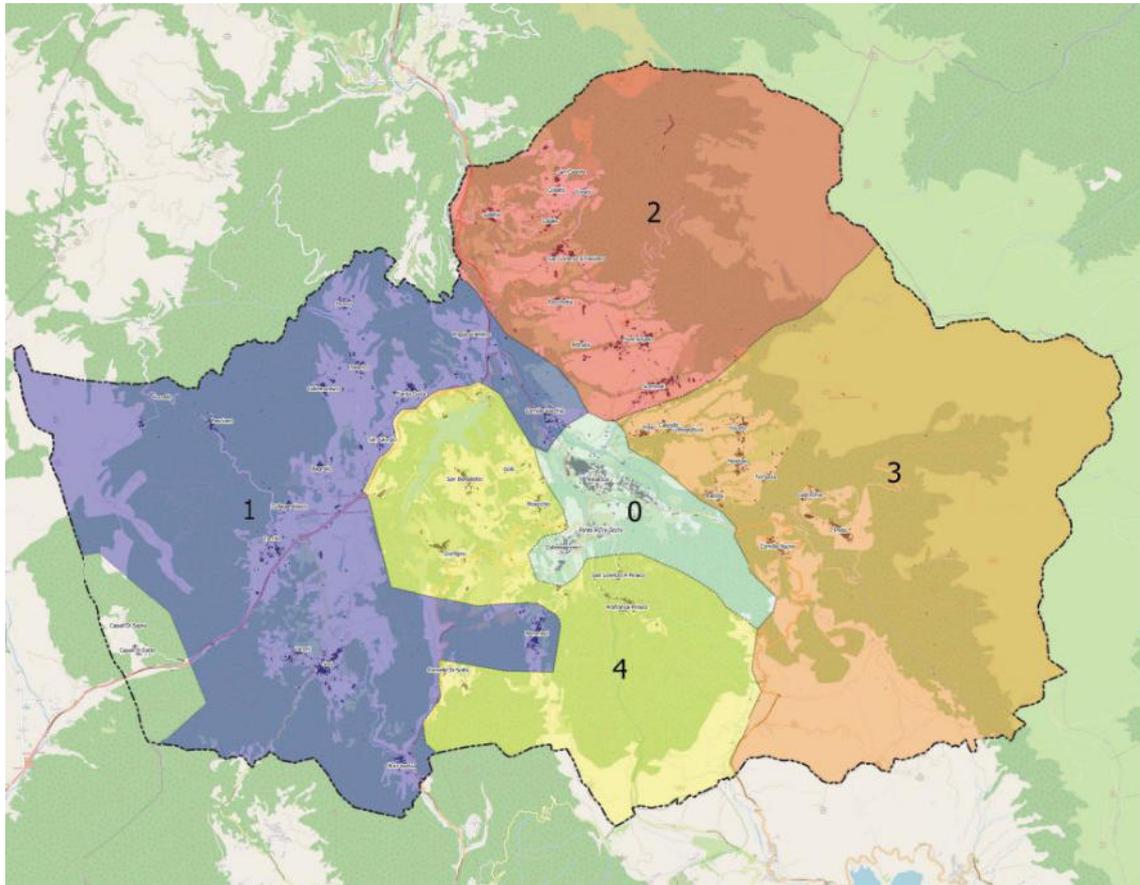


Figura 20 - Stralcio cartografico Tav. 0.0 "Inquadramento territoriale – Individuazione degli ambiti della ricostruzione, Proposta di Programma Straordinario di Ricostruzione

Nell'ambito del PSR è stata operata una ricognizione degli ambiti dell'insediamento soggetti a pianificazione ricompresi nell'ambito di riferimento "AMBITO 0 – Centro storico di Amatrice" con lo scopo di porre in evidenza il diverso utilizzo di alcune aree destinate a funzioni diverse dallo strumento urbanistico a funzioni diverse rispetto a quelle attuali. Attività e funzioni che sono state messe in posto con l'obiettivo di contrastare l'emergenza post sisma del 2016.

Zonizzazione PRG	Insediamenti temporanei post-sisma
Amatrice_PRG	TUNNEL AGRICOLI
A - Nucleo Antico	S.A.E
C1 - Zona destinata ad espansione residenziale - Completamento	ISTRUZIONE
C2 - Zona destinata ad espansione residenziale di progetto convenzionata	COMMERCIALE
D - Zona destinata all'artigianato e alle piccole industrie	AREE CAMPER
E1 - Zona agricola e strade	
E2 - Zona agricola estensiva	
E3 - Zona agricola di valore paesistico	
E3;E4 - Zona agricola di valore paesistico e di particolare interesse faunistico vegetazionale e paesistico da rivalutare dal punto di vista idrogeologico	
E3;E5 - Zona agricola di valore paesistico e di notevole interesse faunistico vegetazionale e paesistico da rivalutare dal punto di vista idrogeologico	
G - Aree per l'Edilizia Economica e Popolare	
I - Zona destinata a servizi pubblici - Istruzione	
P - Zona destinata a servizi pubblici - Parcheggi	
S - Zona destinata a servizi pubblici - attrezzature ed iniziative di interesse generale	
SP - Zona destinata a servizio privato	
V - Zona destinata a verde privato	
VA - Zona destinata a servizi pubblici - Verde attrezzato	
VP - Zona destinata a servizi pubblici - Verde pubblico	

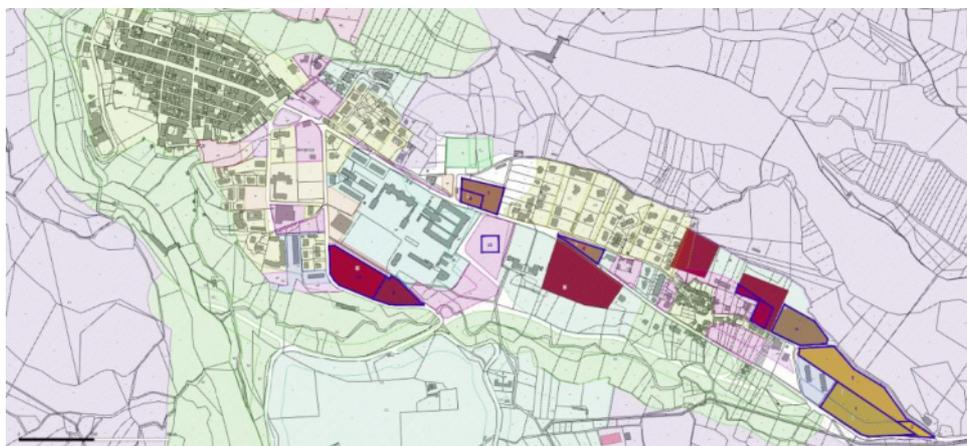


Figura 21 - Tabella con a confronto l'utilizzo attuale in risposta all'emergenza sismica e quelle di previsione del PRG vigente.

N. identificativo dell'area	Destinazione di zona PRG	Utilizzo attuale
1	Area di edilizia economica e popolare	Istruzione
2	Zona bianca	Istruzione
3	Zona agricola /strada	Istruzione
4	Zona destinata a espansione residenziale di progetto convenzionata	Area commerciale
5	Zona destinata a verde privato	Area S.A.E.
6	Zona destinata a servizi pubblici/parcheggi	Area commerciale
7	Zona bianca	Area commerciale
8	Zona destinata a servizi pubblici/parcheggi	Area commerciale
9	Zona destinata a servizio privato	Area S.A.E.
10	Zona destinata a servizi pubblici/verde attrezzato	Area S.A.E.
11	Zona destinata a verde privato	Zona per attrezzature socio-sanitarie e elisoccorso

Tabella 1 - Tabella con a confronto l'utilizzo attuale in risposta all'emergenza sismica e quelle di previsione del PRG vigente.

5.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

5.3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE

L'area di studio si colloca nel punto di incontro tra diversi domini deposizionali: piattaforma carbonatica laziale-abruzzese, la zona di transizione sabina tra piattaforma e bacino, e il bacino umbro-marchigiano. Gli attuali

rapporti tra le diverse formazioni appartenenti ai diversi paleoambienti sono il frutto di una tettonica polifasica iniziata a partire dal Lias inferiore-medio al Pliocene medio-superiore.

La differenziazione degli ambienti deposizionali avviene a partire dal Lias inf.-medio quando una fase tettonica disgiuntiva porta alla frammentazione della vasta piattaforma carbonatica di deposizione del Calcare Massiccio, secondo una linea principale nota in letteratura come "Ancona-Anzio". Sebbene in maniera molto più articolata, a causa della presenza di alti e bassi strutturali, si individuano un settore occidentale di sedimentazione pelagica (bacino umbro-marchigiano) e un settore orientale dove prosegue la sedimentazione di piattaforma. Nella fascia di passaggio tra i due ambienti si rinvencono depositi di transizione dove si alternano litotipi di ambiente pelagico-emipelagico a litotipi di accumulo (brecce e megabrecce) di materiale detritico proveniente dalla piattaforma carbonatica.

A seguito di tale impostazione, probabilmente a causa di un arresto della fase tettonica distensiva, la sedimentazione si regolarizza nei diversi ambienti con progressivo arresto degli apporti gravitativi dalla piattaforma. Una ripresa si ha a partire dall'inizio del Cretacico superiore, quando si osserva il passaggio dalla deposizione, all'interno del bacino, da calcari micritici con selce (Corniola, Rosso Ammonitico, Maiolica) a termini maggiormente marnosi (Marne a Fucoidi) indicativi di un probabile sollevamento nel settore occidentale. Nell'area di piattaforma la sedimentazione di calcari e dolomie continua fino al Cenomaniano quando si hanno episodi di emersione testimoniati da fenomeni erosivi, carsificazione e deposizioni bauxitiche. Nella zona di transizione invece tornano intercalazioni detritiche e biotidritiche provenienti dalla piattaforma.

Fino al Paleogene nelle aree bacinali la sedimentazione continua con la messa in posto della Scaglia bianca, rossa e cinerea: calcari marnosi e marne calcaree, mentre nelle aree di piattaforma la sedimentazione protrae con la deposizione dei calcari a rudiste per poi arrestarsi improvvisamente fino al Miocene inferiore ("lacuna paleogenica"). Nella zona di transizione si rinvencono depositi calcarenitici risedimentati, marne e argille marnose. All'inizio del Miocene sulla piattaforma la sedimentazione riprende con la sedimentazione dei Calcari a Briozoi e Litotamni.

Nel Tortoniano con l'inizio dell'attività tettonica compressiva, si arresta il ciclo sedimentario marino, sia nelle aree di bacino che di piattaforma, con la messa in posto dapprima di depositi marnosi (Marne ad Orbulina) seguiti dai depositi flischoidi (Flysch della Laga) di riempimento di un bacino di avanfossa sviluppatosi al fronte della catena appenninica in via di formazione.

Nell'area di studio affiora estesamente la successione terrigena torbidity costituita da arenarie argillite e marne in alternanza indicata in letteratura come "Formazione della Laga", depostasi in ambiente marino bacinale nel Miocene Sup.

Al di sopra di tale formazione, costituente il substrato geologico dell'area, si rinvencono depositi continentali quaternari, consistenti prevalentemente in detriti di versante, conoidi alluvionali, alluvioni terrazzate e no.

In accordo con la cartografia geologica consultata (Carta Geologica d'Italia, Foglio 139 alla scala 1:100.000, e Carta Geologico-tecnica allegata allo studio di microzonazione sismica di livello 3) le formazioni geologiche che affiorano nell'area in esame e nelle immediate vicinanze sono di seguito elencate:

✓ *Terreni di riporto antropico:*

pezzame sciolto eterometrico di natura eterogenea.

✓ *Alluvioni attuali e recenti:*

ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa, sabbie con presenza di blocchi anche di dimensioni metriche. Questi depositi si distribuiscono sul fondovalle, in aree di esondazione e in terrazzi fluviali sospesi e pochi metri sugli alvei attuali.

✓ *Depositi di versante/conoide sabbiosi o ghiaiosi*

Depositi limo-sabbiosi contenenti clasti più o meno grossolani la cui litologia è funzione del substrato.

✓ *Successione torbiditica (Formazione della Laga)*

Alternanza di litotipi pelitici e pelitico-arenacei in strati da decimetrici a metrici, intercalati da livelli decimetrici arenaceo-pelitici e strati e bancate arenacee.

Si tratta di materiale alluvionale costituito prevalentemente da sabbia limosa, asciutta, incoerente, di colore da marrone a nocciola, di spessore variabile da 0.5m a 1.5m.

Per tale unità non sono state eseguite determinazioni di laboratorio né prove in sito: per tale motivo le caratteristiche meccaniche sono state assegnate traendo spunto da dati bibliografici per terreni di simile composizione granulometrica. Di seguito se ne riportano i valori:

➤ $\gamma = 17-19 \text{ kN/m}^3$

➤ $c' = 0 \text{ kPa}$

➤ $\phi' = 26^\circ-30^\circ$

➤ $E_0 = 200 \text{ Mpa}$

Unità UG1

Si tratta di depositi costituiti prevalentemente da terreni sabbiosi-limosi color nocciola, giallastro, con intercalazioni di arenarie ben cementate, di colore giallo-biancastre. Tale unità è presente in tutta l'area oggetto d'intervento e ha uno spessore che varia da circa 4 m a 9 m, ad eccezione delle zone più alte (S3 e S4), in corrispondenza del centro storico di Amatrice, per le quali si raggiungono anche 40 m di spessore.

Per l'unità geotecnica in esame sono stati prelevati campioni (9 indisturbati e 1 rimaneggiato) su cui sono state eseguite determinazioni di laboratorio.

Dalle analisi granulometriche si ottiene:

- ghiaia compresa fra 0 e 41.8 % (media 7.9%);
- sabbia compresa fra 31.3 e 61.3 % (media 47.3%);
- limo compreso fra 23.5 e 46.5 % (media 36.9%);
- argilla compresa fra 3.4 e 12.3 % (media 7.9%).

Per quanto sopra elencato, l'unità UG1 è classificabile mediamente come Sabbia con limo.

Il peso specifico dei grani è risultato compreso tra 26.4 e 27.1 kN/m³ (media 26.84 kN/m³), mentre il peso dell'unità di volume è risultato compreso tra 18.35 e 21.3 kN/m³ (media 20.22 kN/m³).

Il limite liquido è compreso tra 24 e 28% (media 26%), il limite plastico tra 15.6 e 21% (media 18.26%), l'indice plastico tra 6 e 9.8% (media 7.52%). In base alla carta di plasticità i campioni dell'unità UG1 sono classificabili come terreni di bassa plasticità. Tale risultato è coerente con la natura granulometrica del materiale in esame.

Il valore medio dell'indice di consistenza I_c è risultato superiore all'unità (1.56) e pertanto la consistenza del materiale è generalmente solida.

Di seguito si sintetizzano i valori di riferimento dei parametri meccanici dell'unità desunti dalla caratterizzazione generale dell'unità UG1:

➤ $\gamma = 19-21 \text{ kN/m}^3$

➤ $c'_p = 0-15 \text{ kPa}$

- $\phi'p = 32^\circ - 34^\circ$
- $c'cv = 0$ kPa
- $\phi'cv = 30^\circ - 32^\circ$
- $E0 = 200 - 500$ Mpa

Unità UG2

Successione terrigena torbidity facente parte di quella che viene indicata in letteratura come "Formazione della Laga", di colore grigiastro. Tale unità geotecnica può essere suddivisa in due sottunità UG2a e UG2b. Nello specifico, l'unità UG2a rappresenta l'interfaccia di spessore compreso tra 2 e 7m tra i depositi superficiali sabbiosi limosi (UG1) e il substrato costituito dalla Formazione della Laga (UG2b – Flysh). Tale unità deriva dai movimenti franosi che negli anni passati hanno caratterizzato l'area oggetto di studio.

Per l'unità geotecnica UG2a sono stati prelevati campioni indisturbati e rimaneggiati su cui sono state eseguite determinazioni di laboratorio. Si riportano di seguito i risultati principali.

Dalle analisi granulometriche si ottiene:

- ghiaia compresa fra 0 e 24.4 % (media 11.1%);
- sabbia compresa fra 15.6 e 68.7 % (media 30.6%);
- limo compreso fra 27.1 e 55.2 % (media 38.6%);
- argilla compresa fra 4 e 35.4 % (media 19.8%).

Per quanto sopra elencato, l'unità UG2a è classificabile mediamente come Limo con sabbia argilloso e ghiaioso.

Il peso specifico dei grani è risultato compreso tra 24.8 e 27.1 kN/m³ (media 26.4 kN/m³), mentre il peso dell'unità di volume, determinato sui campioni indisturbati, è risultato compreso tra 18.6 e 21.9 KN/m³ (media 20.57 kN/m³).

Il limite liquido è compreso tra 26.9 e 37% (media 33.35%), il limite plastico tra 16.5 e 22% (media 20.2%), l'indice plastico tra 10.4 e 15.1% (media 13.12%).

In base alla carta di plasticità i campioni dell'unità UG2a sono per la maggior parte classificabili come "Argille di media plasticità". Il valore medio dell'indice di consistenza I_c è risultato superiore all'unità (1.07) e pertanto la consistenza del materiale è generalmente solida.

Per l'unità geotecnica UG2b sono stati prelevati campioni indisturbati e rimaneggiati su cui sono state eseguite determinazioni di laboratorio. Si riportano di seguito i risultati principali.

Dalle analisi granulometriche si ottiene:

- ghiaia compresa fra 0 e 56 % (media 12.6%);
- sabbia compresa fra 0 e 41.7 % (media 8.2%);
- limo compreso fra 0 e 72.5 % (media 49.3%);
- argilla compresa fra 0 e 35.9 % (media 23.7%).

Per quanto sopra elencato, l'unità UG2b è classificabile mediamente come Limo argilloso ghiaioso.

Il peso specifico dei grani è risultato compreso tra 24.7 e 27.5 kN/m³ (media 27.07 kN/m³), mentre il peso dell'unità di volume, determinato sui campioni indisturbati, è risultato compreso tra 18.7 e 24 kN/m³ (media 21.2 kN/m³).

Il limite liquido è compreso tra 32 e 41% (media 36.3%), il limite plastico tra 15.4 e 21.3% (media 18.2%), l'indice plastico tra 12 e 23.3% (media 18.14%).

In base alla carta di plasticità i campioni dell'unità UG2b sono per la maggior parte classificabili come "Argille di media plasticità". Il valore medio dell'indice di consistenza I_c è risultato superiore all'unità (1.16) e pertanto la consistenza del materiale è generalmente solida.

Di seguito si sintetizzano i valori di riferimento dei parametri meccanici dell'unità desunti dalla caratterizzazione generale dell'unità UG2:

- UG2a

➤ $\gamma = 20-21$ kN/m³

➤ $c'p = 15-30$ kPa

➤ $\phi'p = 25^\circ - 28^\circ$

➤ $c'r = 0$ kPa

➤ $\phi'r = 22^\circ - 26^\circ$

➤ $c_u = 40 - 120$ kPa

➤ $E_0 = 400 - 700$ Mpa

- UG2b

➤ $\gamma = 20-21$ kN/m³

➤ $c'p = 25-40$ kPa

➤ $\phi'p = 24^\circ - 28^\circ$

➤ $c'r = 0-5$ kPa

➤ $\phi'r = 18^\circ - 22^\circ$

➤ $c_u = 150 - 350$ kPa

➤ $E_0 = 700 - 1400$ Mpa

Unità litoidi – Arenarie e marne

Con tale unità si vuole caratterizzare le intercalazioni di pseudo-litoidi presenti sia nel substrato di base (marne, unità UGc) sia nella formazione più superficiale maggiormente pedogenizzata (arenarie, unità UG3).

Per tali unità è stato determinato il peso di volume naturale e il peso specifico dei grani, inoltre, sono state eseguite alcune prove di compressione uniassiale. Di seguito se ne riportano i risultati.

Per quanto concerne l'unità UG3, le prove di laboratorio sono state eseguite su provini intatti; ciò spiega i risultati ottenuti ($\sigma_c=160-170$ Mpa). Per classificare l'ammasso roccioso, tali valori vengono ridotti di un fattore 10.

Di seguito si sintetizzano i valori di riferimento dei parametri meccanici dell'unità desunti dalla caratterizzazione generale dell'unità UG2c e UG3:

- UG2c

➤ $\gamma= 24\div 25$ kN/m³

➤ $\sigma_c= 4-5$ Mpa (valore roccia intatta in laboratorio)

- UG3

➤ $\gamma= 27\div 27.5$ kN/m³

➤ $\sigma_c= 160-170$ Mpa (valore roccia intatta in laboratorio)

Tabelle di sintesi

Per quanto sopra riportato, sulla base dell'analisi dei dati proveniente dalle campagne geognostiche, è stato possibile caratterizzare dal punto di vista geotecnico i materiali. Di seguito si riportano le tabelle di sintesi.

Unità Geotecnica	γ (kN/m ³)	c'_p (kPa)	Φ'_p (°)	c'_r (kPa)	Φ'_r (°)	C_u (kPa)	E_0 (MPa)	Spessore (m)	Unità geologica corrispondente
R – Riporto alluvionale	17-19	0	26-30	-	-	-	200	0.5-1.5	-
UG1 – Sabbia con limo	19-21	0-10	32-34	0	30-32	-	200-500	4-9 (non considerando S3 e S4)	GP - DF
UG2a – Limo con sabbia argilloso ghiaioso	20-21	15-30	25-28	0	22-26	40-120	400-700	2-7	SM
UG2b – limo argilloso ghiaioso	20-21	25-40	24-28	0-5	18-22	150-350	700-1400	13-34	SFALSa

Unità geotecnica	γ (kN/m ³)	σ_c (MPa)	Unità geologica corrispondente
UG2c – Marne	24 - 25	4 – 5	SFALSa
UG3 – Arenarie	27-27.5	160-170	SFALSb

Tabella 2 - Sintesi prove geotecniche

Per maggiori dettagli, si rimanda all'elaborato T00GE00GETRE01A – "Relazione geotecnica e sismica" contenuto nel PFTE.

5.3.1.2 Uso reale del suolo

Il sistema insediativo dell'area di intervento è quello della Conca di Amatrice e si configura come ambito a struttura particolare per la presenza di una diffusa rete di piccoli insediamenti sparsi, o debolmente nucleati, in presenza di un articolato reticolo viario e idrografico tra cui emerge il lago artificiale di Scandarello, risorsa per il territorio grazie alla sua pescosità. Il paesaggio è tipicamente rurale ad insediamento diffuso; il sistema infrastrutturale poggia sull'asse della Salaria, che costituisce anche una forte emergenza percettiva. Numerosi resti archeologici sono correlati all'antica origine di tale sistema insediativo soprattutto in corrispondenza dell'antico tracciato della Salaria coincidente con il primo tratto dell'intervento.



Figura 24 - Vista globale dell'area di intervento

Vengono di seguito riportati i principali assi stradali presenti nell'ambito di intervento:

- **SS 260 Picente:** strada extraurbana secondaria (categoria C) larghezza complessiva 9,50 m
- **SS4 Via Salaria:** strada extraurbana principale (categoria B) larghezza complessiva 12,50 m
- **SR 471 di Leonessa:** strada extraurbana secondaria (categoria C) larghezza complessiva 7,50 m
- **SR 577 del lago di Campotosto:** strada extraurbana secondaria (categoria C) larghezza complessiva 7,00 m.

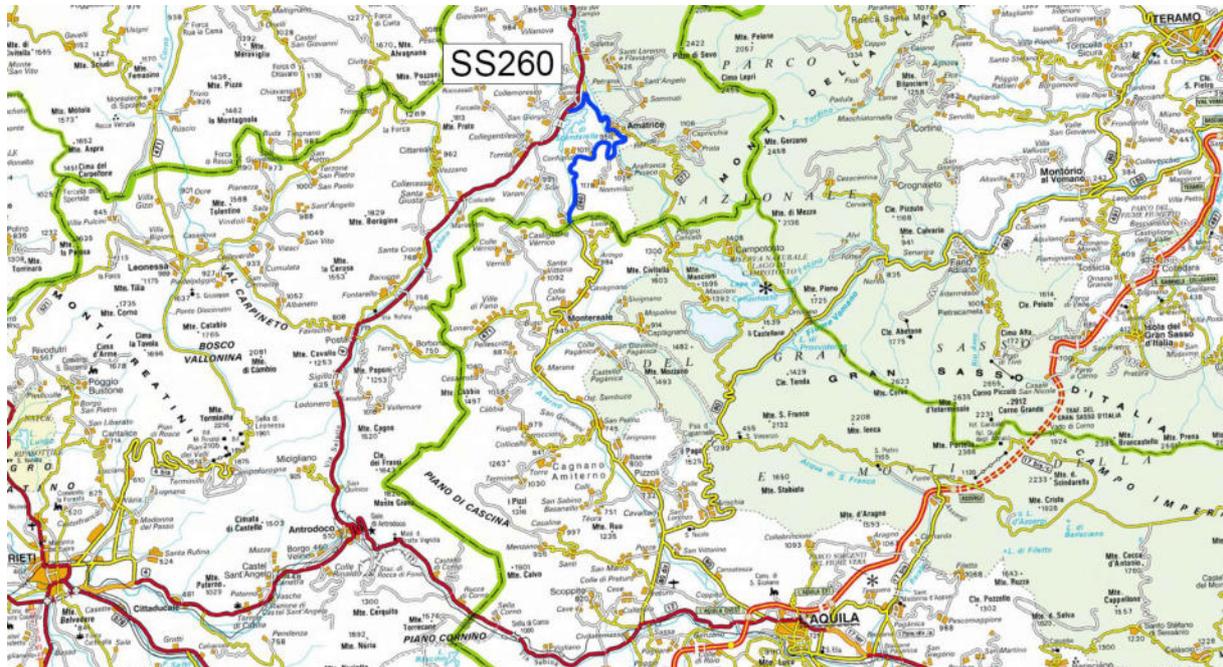


Figura 25 - Assi stradali nell'ambito di intervento

L'area di intervento ricade in parte nel sistema del paesaggio naturale caratterizzata da un ambiente nel quale si può riscontrare la presenza di specifici beni di interesse vegetazionale e geomorfologico o rappresentativi di particolari nicchie ecologiche, e in parte nel sistema del paesaggio naturale di continuità, ovvero in porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità anche se parzialmente edificati ed infrastrutturati.

Tali paesaggi si configurano nel sistema delle aree naturali del Lazio. L'intervento si sviluppa in prossimità del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga.

La carta dell'uso del suolo sul geoportale regionale definisce l'area in esame prevalentemente come boschi di latifoglie. Solo in prossimità dell'innesto con la SS4 sono presenti terreni agricoli, aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali.

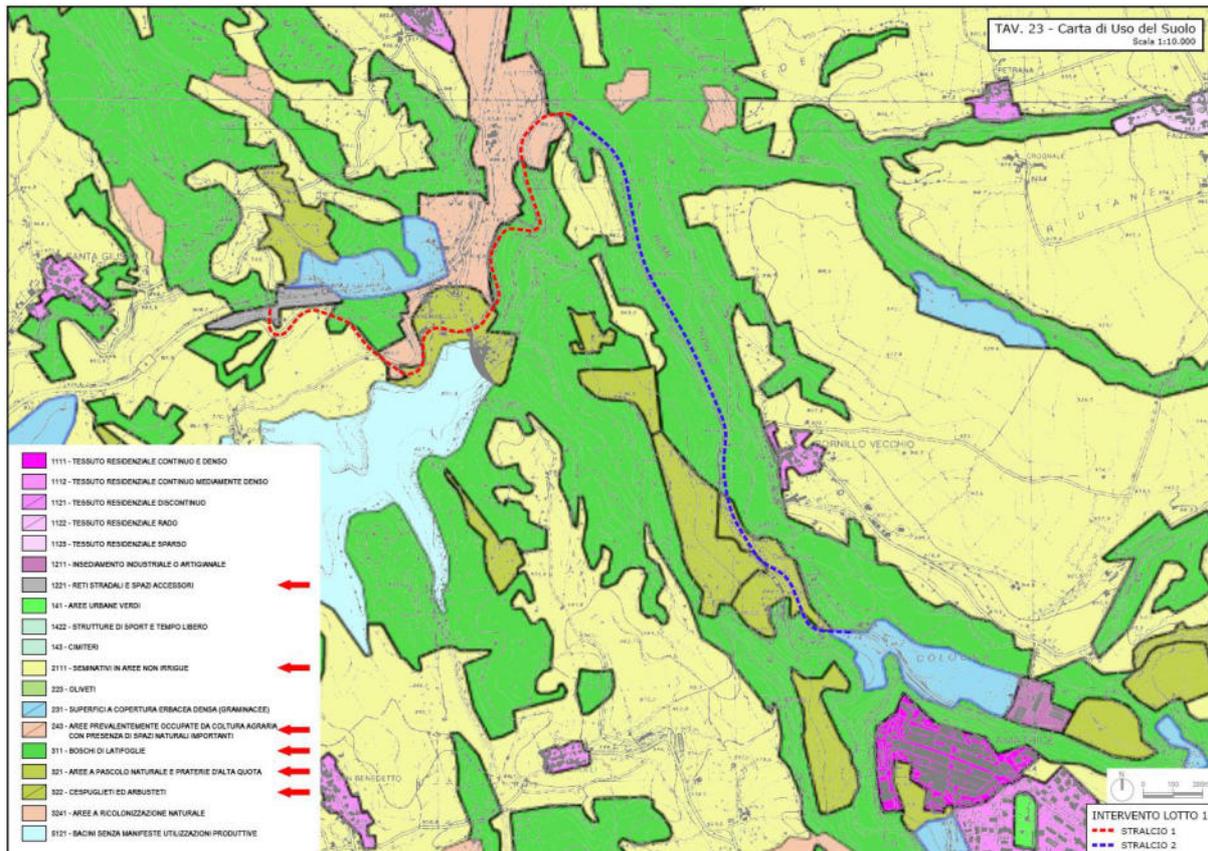


Figura 26 - Carta uso del suolo – Geoportale regione Lazio

Come evidenziato dalla carta di uso del suolo, in prossimità del tracciato di progetto non sono state individuate attività di tipo civile agricolo industriale che possano costituire una potenziale fonte di contaminazione dei terreni.

La carta della rete ecologica della regione Lazio definisce la zona di intervento come "area centrale secondaria".

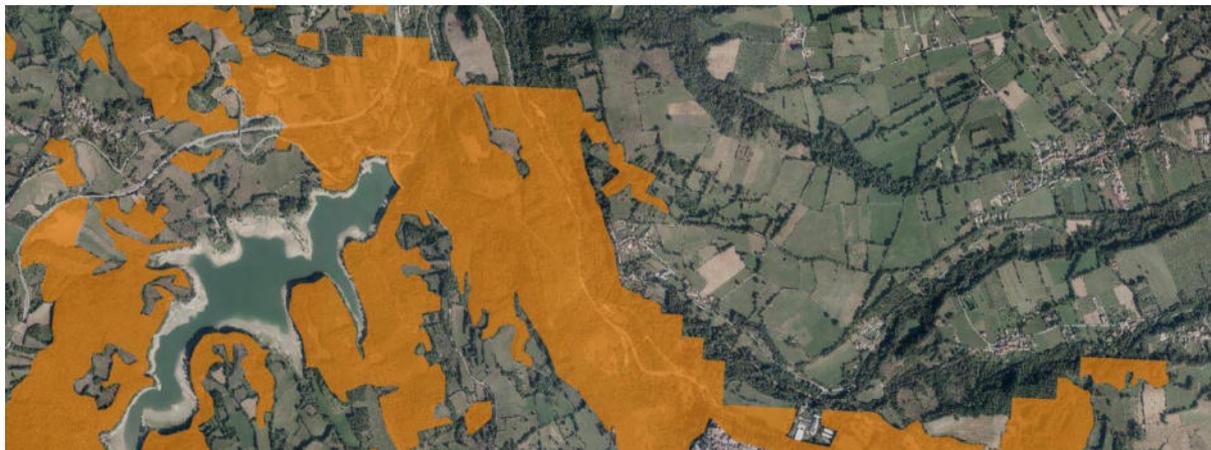


Figura 27 - Carta della rete ecologica regionale

5.3.2 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Per gli aspetti legati all'idrogeologia, dai dati riscontrati in bibliografia, si rileva che il settore in studio è caratterizzato dalla presenza di rocce a medio – bassa permeabilità (Rocce siliceo-marnose,) e ad elevata permeabilità per porosità (Depositi detritici – alluvionali antichi).

Dalle fonti bibliografiche più accreditate sono stati ricostruiti i caratteri idrogeologici generali dell'area e le caratteristiche di permeabilità dei terreni in loco mostrate così schematizzate nelle classi di seguito.

Complesso dei depositi antropogenici:

Potenzialità acquifera bassa: depositi eterogenei derivanti dallo spostamento e ammassamento di materiali. La granulometria e gli spessori sono estremamente variabili, può essere sede di circolazione idrica non rilevante dal punto di vista idrogeologico.

Complesso dei depositi alluvionali e detritici antichi e recenti:

Potenzialità acquifera bassa: Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose anche terrazzate, depositi detritici di falda a vario grado di cementazione. L'eterogeneità granulometrica dei litotipi di questo complesso favorisce la presenza di piccole falde sospese locali.

Complesso Dei Flysch Marnoso-Arenacei:

Potenzialità acquifera medio bassa: Associazioni arenaceo-conglomeratiche, arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche. Il complesso, privo di una circolazione idrica sotterranea di importanza regionale, può ospitare falde locali e discontinue all'interno degli orizzonti fratturati.

I fori di sondaggio S7, S9 e S5 bis risultano stati attrezzati con piezometri a tubo aperto, così come sintetizzato nella tabella che segue. I valori riportati sono stati misurati durante la campagna d'indagine eseguita. I livelli della falda potrebbero variare in base alle oscillazioni stagionali, o in base all'apporto idrico derivante dalle condizioni meteoriche locali.

Sondaggio	Tipologia	Profondità falda [m da p.c.]
S7	Tubo aperto	3.3
S9	Tubo aperto	2.14
S5 bis	Tubo aperto	12.71

Si sottolinea che, poiché i sondaggi S7 e S9 sono stati attrezzati per le prove sismiche Down- Hole, i valori di falda non sono attendibili; pertanto, si farà riferimento esclusivamente ai risultati provenienti dal piezometro installato nel sondaggio S5 bis, ubicato come nella seguente planimetria.



Figura 28 - Ubicazione piezometro S5bis

Nello specifico, ai fini del calcolo delle tensioni efficaci, laddove la differenza tra la quota testa del sondaggio e la quota del torrente è maggiore di 12,7m, si assume una profondità di falda pari a 12,7m da p.c. (si ipotizza che

il profilo della superficie libera segue l'andamento altimetrico). Laddove è minore di 12.7m, si assume una profondità di falda pari alla differenza calcolata.

5.4 POTENZIALI RISCHI DI INQUINAMENTO

5.4.1 USO PREGRESSO DEL SITO

Dal confronto delle immagini satellitari scattate in periodi diversi tratte dal Geoportale Nazionale, si evince che l'area oggetto di intervento non ha subito modifiche sostanziali e pertanto non è stata sede di attività insediative o produttive che possano essere state causa di un'eventuale contaminazione.

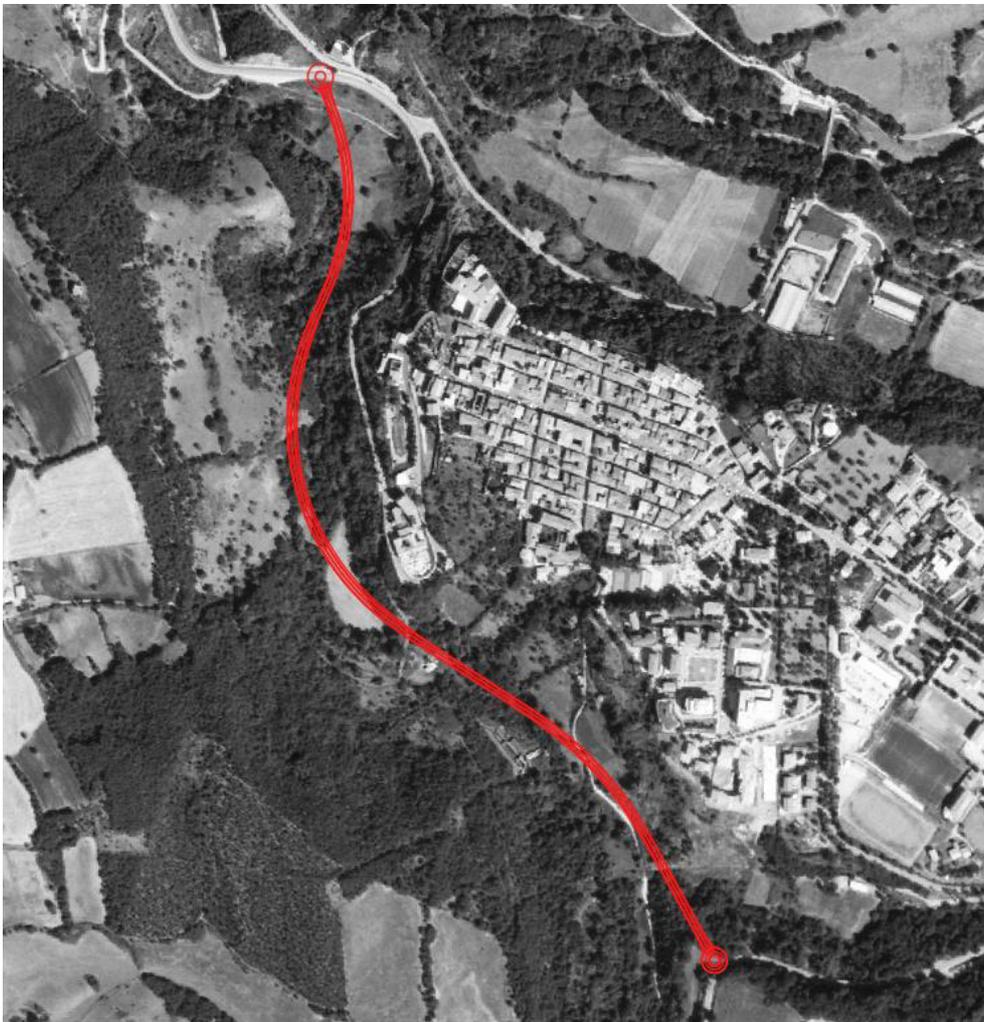


Figura 29 – Ortofoto 1988-1989

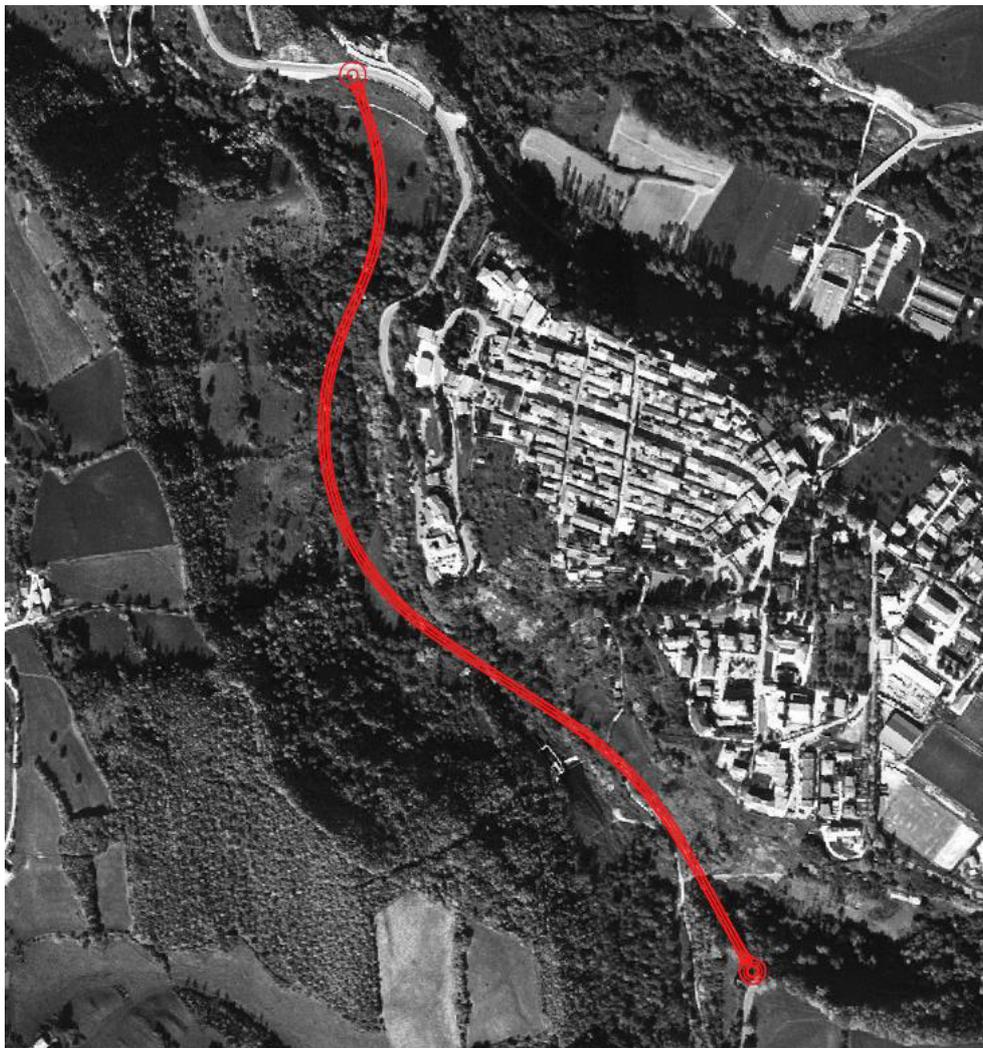


Figura 30 – Ortofoto 1994-1998

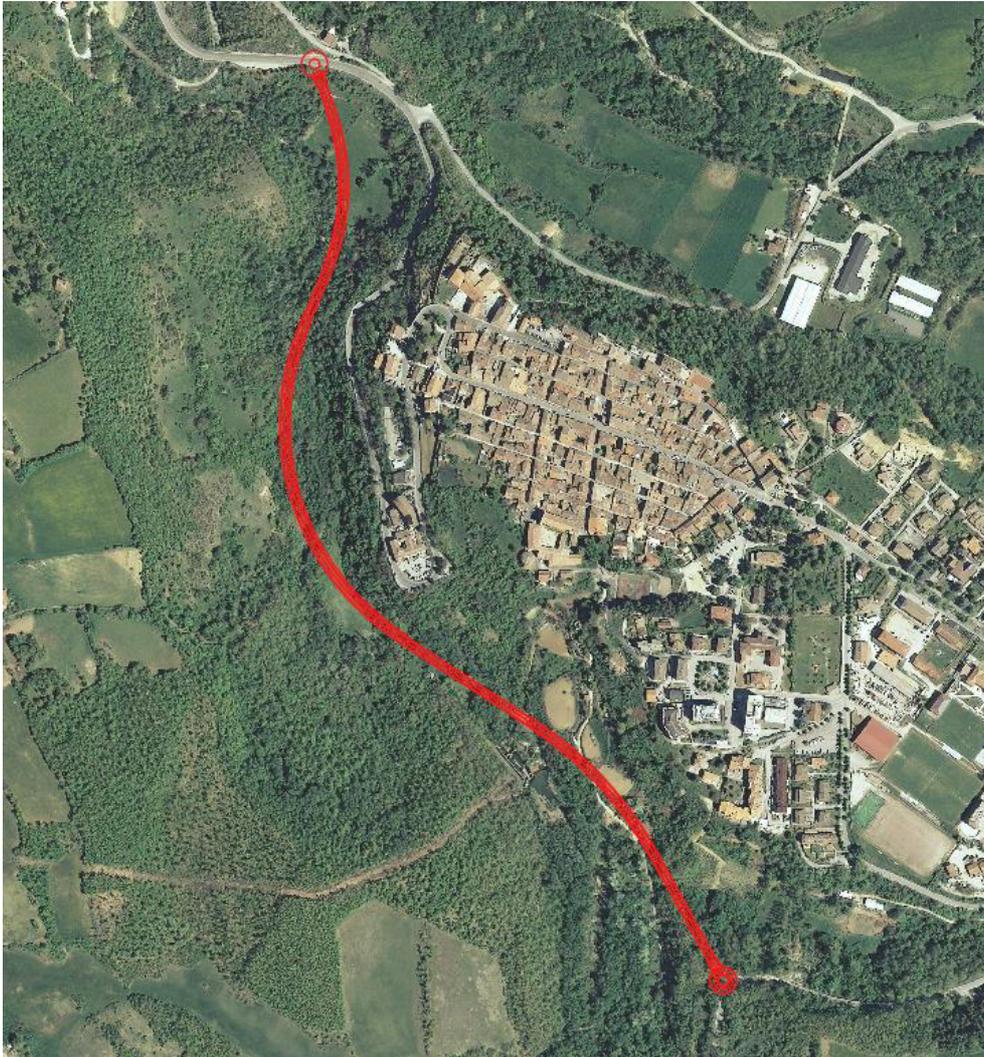


Figura 31 – Ortofoto 2012

5.4.2 POTENZIALI RISCHI DI INQUINAMENTO

Nella successiva figura, in verde sono indicati tutti i siti soggetti a procedimento di bonifica, in giallo i punti vendita carburante soggetti a procedimento di bonifica e cerchiati in rosso i siti interni al SIN del bacino del fiume (province di Roma e Frosinone).

Nell'area di intervento non è stata rilevata la presenza di depositi di idrocarburi, siti bonificati, oggetto di interventi di bonifica o di messa in sicurezza ambientale.



Figura 32 - Localizzazione dei siti soggetti a procedimento di bonifica anno 2020

In relazione alla presenza di centri di raccolta e smistamento rifiuti si fa presente che i principali impianti di gestione dei rifiuti urbani presenti sul territorio della Regione Lazio sono in tutto 21: 10 discariche, 8 impianti per il trattamento meccanico-biologico (TMB) e 3 impianti di incenerimento/gassificazione. Di seguito si riporta l'elenco dei suddetti impianti e la loro localizzazione:

Discariche per RU non pericolosi	Trattamento meccanico biologico	Termovalorizzatori/gassificatori
<ul style="list-style-type: none"> Albano Laziale (RM) - Non in esercizio Bracciano (RM) - Non in esercizio Civitavecchia (RM) Colleferro (RM) - Non in esercizio Guidonia Montecelio (RM) - Non in esercizio Borgo Montello (LT) (EcoAmbiente S.r.L.) - Non in esercizio Borgo Montello (LT) (Ind.Eco S.r.L.) - Non in esercizio Roccasecca (FR) Viterbo (VT) Malagrotta (RM) - Non in esercizio 	<ul style="list-style-type: none"> Albano Laziale (RM) Colfelice (FR) Aprilia (LT) Roma Malagrotta 1 Roma Malagrotta 2 Roma Rocca Cencia (RM) Roma Salaria (RM) Viterbo (VT) 	<ul style="list-style-type: none"> Colleferro (RM) Roma Malagrotta (RM) San Vittore del Lazio (FR)

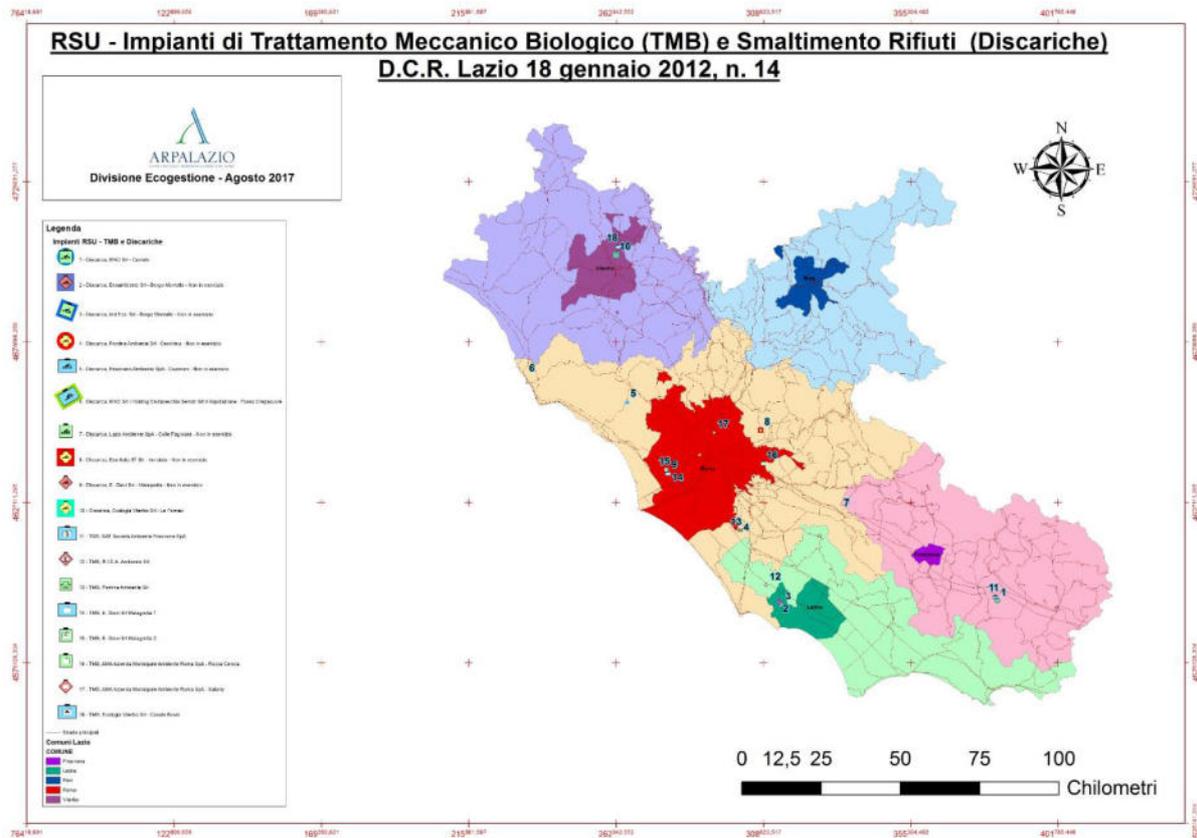


Figura 33 - Localizzazione degli impianti di trattamento RSU

Nell'area di intervento non è stata rilevata la presenza di discariche e centri di smistamento rifiuti.

In relazione alle potenziali aree di inquinamento, Arpa Lazio nell'Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia (Anno 2021). Evidenzia la presenza nel territorio di Amatrice, al Km 129 + 100 della Via Salaria, della "P.V. ENERGIA SICILIANA (X - Fuel); il sito è in attesa di accertamenti analitici (notifica di attivazione procedimento o MIPRE o MISE o indagini preliminari, etc. e Piano di Caratterizzazione non ancora approvato).

Dall'elenco dei siti contaminati presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte da Arpa Lazio nell'anno 2021 viene evidenziata la presenza di un sito contaminato ad Amatrice.

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	COMUNE	PROVINCIA	TIPO SOGGETTO
P.V. ENERGIA SICILIANA (X - Fuel)	Via Salaria Km 129 + 100	AMATRICE	RIETI	Pubblico
STATO CORRENTE DELLA CONTAMINAZIONE	DATA DI ATTIVAZIONE	TIPO CORRENTE PROCEDIMENTO	Latitudine (WGS84 4326)	Longitudine (WGS84 4326)
In attesa di accertamenti analitici	05/07/2012	Non noto-DLgs 152/06	42,62440	13,23686
STATO DEL PROCEDIMENTO	FASE DEL PROCEDIMENTO			SITO DI INTERESSE NAZIONALE (SIN)
Procedimento in corso	Altro - Notifica attivazione procedimento o MIPRE o MISE o indagini preliminari, etc. e comunque Piano di Caratterizzazione non ancora approvato			NO_SIN

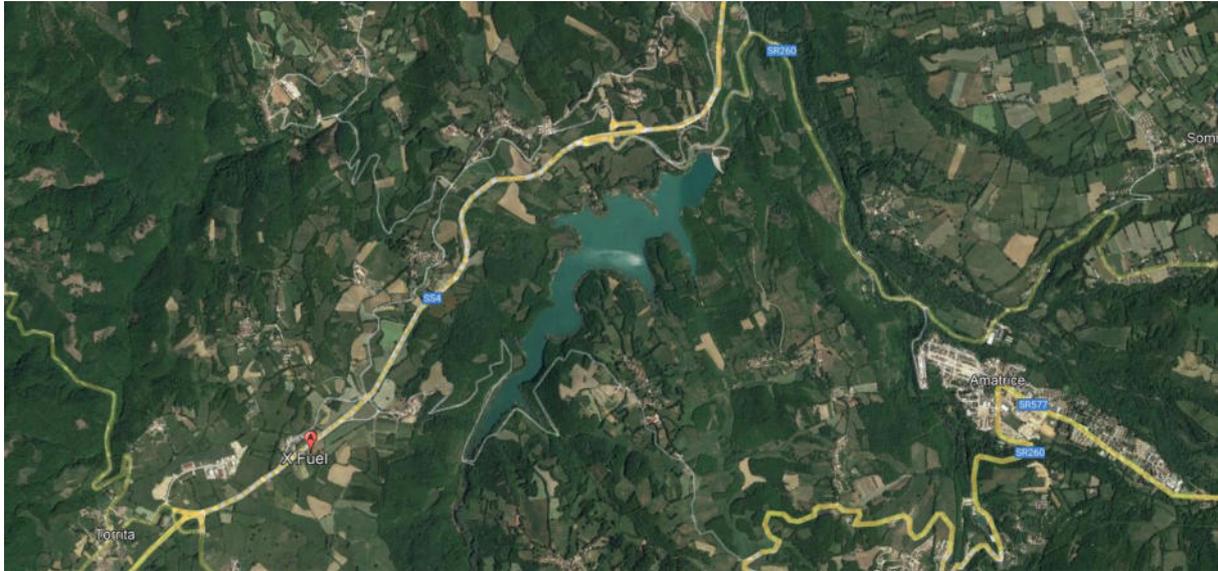


Figura 34 - Riferimento sito contaminato X-Fuel

Il sito contaminato risulta esterno e distante dall'area di intervento.

5.5 INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE

Nelle date 6 e 7 luglio 2023, è stata svolta una campagna di indagini di caratterizzazione ambientale dei terreni in conformità all'allegato 2 del DPR 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164", ovvero dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 che prevede, per le opere infrastrutturali lineari, un punto di indagine ogni 500m lineari di tracciato. Essendo lo stesso lungo circa 2.000m, sono state effettuate n. 4 trincee esplorative seppur la distanza tra le stesse, per motivi logistici, non è stata rispettata. Preliminarmente l'inizio delle attività di costruzione si procederà ad integrare le indagini condotte in riferimento a quanto prescritto nell'allegato 9 del medesimo DPR.

Le indagini sono state realizzate nei seguenti punti:

- Trincea TR1 in corrispondenza della rotatoria est;
- Trincea TR2: in corrispondenza della pila 2;
- Trincea TR3 in corrispondenza della pila 4;
- Trincea TR4: in corrispondenza dell'intersezione tra la strada esistente ed il tracciato del futuro viadotto.

L'ubicazione dei detti punti di indagine è visibile nell'elaborato T00SG00AMBPU01A "Planimetria ubicazione indagini ambientali", di cui si riporta un estratto.

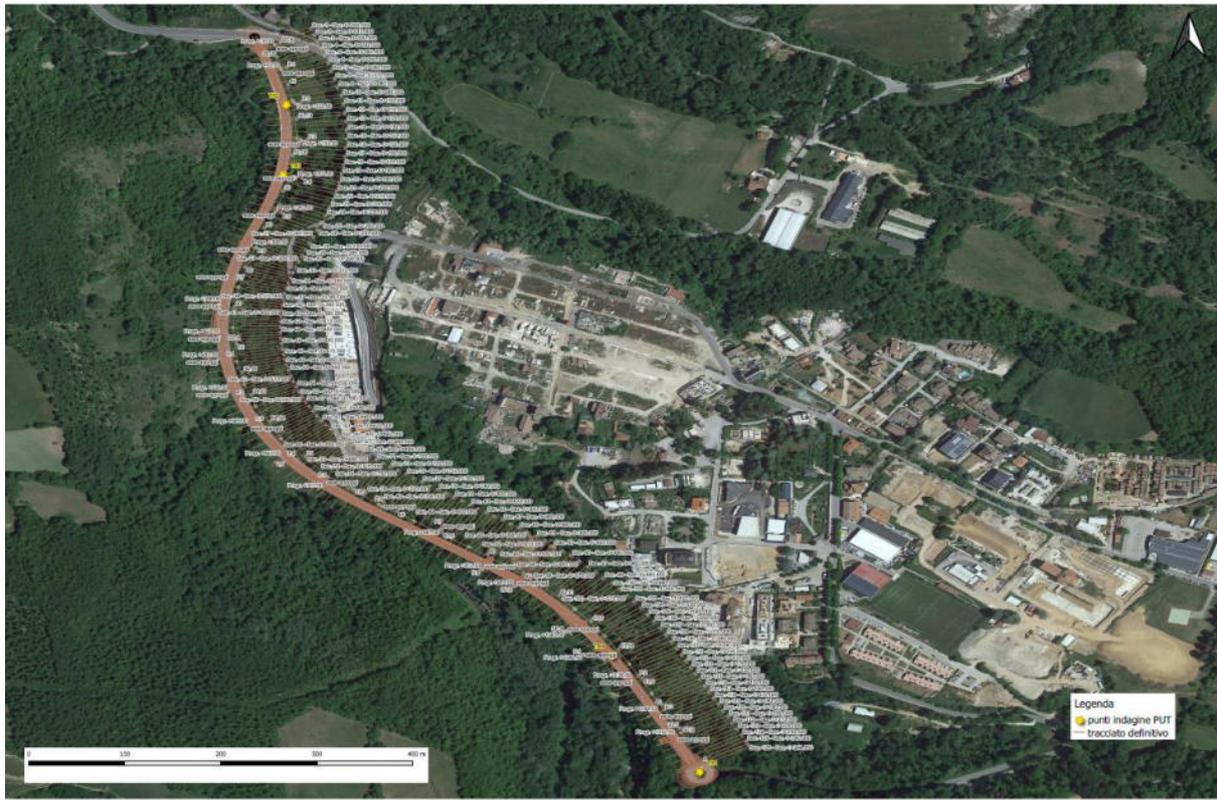


Figura 35 - Ubicazione punti d'indagine

Le trincee sono state spinte indicativamente fino alla profondità di 2.5m da pc e da ciascun punto si è proceduto al prelievo di n. 2 campioni, di cui:

- Campione 1: rappresentativo del suolo superficiale (0-1m);
- Campione 2: rappresentativo del suolo profondo (1-Xm, ovvero fino alla massima profondità investigata).

Si riporta a seguire per ogni trincea la stratigrafia riscontrata:

Trincea TR1

- 0,0m ÷ 0,6m: sabbia fine limosa debolmente argillosa colore ocra
- 0,6m ÷ 2,6m: alternanza di limi argillosi e sabbie limose di origine arenacea flyshoide

Trincea TR2

- 0,0m ÷ 1,4m: terreno marrone scuro di natura arenacea flyshoide; terreno sabbioso debolmente limoso
- 1,4m ÷ 2,5m: terreno marrone scuro di natura arenacea flushoide con blocchi decimetrici (fino a \varnothing 50cm) di natura alluvionale costituiti da flysh e calcareniti

Trincea TR3

- 0,0m ÷ 0,9m: terreno marrone scuro di natura arenacea flyshoide; terreno sabbioso debolmente limoso;

- 0,9m ÷ 2,2m: terreno marrone scuro di natura arenacea flushoide con blocchi decimetrici (fino a \varnothing 80cm) di natura alluvionale costituiti da flysh e calcareniti

Trincea TR4

- 0,0m ÷ 1,1m: deposito sciolto scarsamente addensato in matrice sabbioso-limosa a tratti ghiaiosa con numerosi trovanti di dimensioni anche decimetriche (fino a \varnothing 50cm) sia arrotondati che a spigoli vivi;
- 1,2m ÷ 2,75m: alternanza di limi argillosi e sabbie limose di origine arenacea – calcarenitica flyshoide

Nei punti di indagine non è stata riscontrata presenza di materiale antropico (riporti) e non è stata intercettata la falda.

In accordo con la normativa italiana per l'analisi chimica del suolo (D.Lgs. 152/2006), in campo si è proceduto a separare e rimuovere la frazione granulometrica superiore a 2 cm mediante setaccio omologato; successivamente, le frazioni con un diametro inferiore a 2 cm sono state miscelate tra loro al fine di ottenere un campione omogeneo relativo alla trincea ed allo spessore di campionamento stesso. Per l'aliquota da sottoporre ad analisi per le componenti volatili, si è proceduto al prelievo del campione istantaneo.

Ciascun campione è pertanto risultato composto delle seguenti aliquote:

- N. 1 vial (40 ml) per la ricerca dei parametri volatili (C<12).
- N. 1 vasetto di vetro (1 l) per la ricerca dei parametri non volatili (metalli, C>12 e per i campioni superficiali, fibre amianto).

I campioni sono stati sottoposti al seguente protocollo analitico:

- Campione 1: metalli (As, Cd, Co, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, Cr VI e Cr tot), C>12 e C<12, amianto;
- Campione 2: metalli (As, Cd, Co, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, Cr VI e Cr tot), C>12 e C<12.

Le metodiche applicate sono quelle riconosciute e conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006, in quanto applicano un limite di rilevabilità 10 volte inferiore ai valori limite previsti dalle CSC di riferimento.

Gli esiti analitici sono stati confrontati con le CSC colonna A del D.Lgs. 152/2006 – siti a destinazione d'uso verde/residenziale in virtù dell'attuale destinazione d'uso del sito.

Gli esiti delle analisi condotte presso il laboratorio GreenLab Group, accreditato Accredia n. 0788 L, per i protocolli applicati hanno evidenziato la conformità alle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) Colonna A Tab. 1 D.Lgs. 152/2006.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato T00SG02AMBRE02A "Report indagini ambientali".

6 BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO IN FASE DI REALIZZAZIONE

6.1 QUADRO DEI MATERIALI DI SCAVO PRODOTTI

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa con indicazione dei materiali scavati per tipologia di opera e con le quantità che verranno riutilizzate nell'ambito del progetto:

VOLUMI IN BANCO (mc)			
	SCAVI	RINTERRI	DIFFERENZA
VIABILITA'	2716	1681	1035
FONDAZIONI PILE	5420	2040	3380
SPALLE	4120	400	3720
MURI	1400	1020	380
PALI	7740	0	7740
MICROPALI	1120	0	1120
TOTALE	22516	5141	17375

Tabella 3 - Bilancio materiali di scavo

La realizzazione delle opere previste determina la produzione complessiva di circa **22.516 mc** (in banco) di terreni di risulta. In virtù delle ridotte dimensioni dell'opera, il sito di produzione viene considerato unico e non viene articolato in WBS specifiche.

In linea con i principi ambientali di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento, terre e rocce prodotte verranno, ove possibile, riutilizzati nell'ambito degli interventi in progetto, mentre quelle porzioni non riutilizzabili o in esubero rispetto ai fabbisogni del progetto verranno invece gestite in regime di rifiuto e conferiti presso impianti esterni di recupero/smaltimento autorizzati.

In particolare, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte in fase progettuale, delle caratteristiche geotecniche e dei fabbisogni di progetto che ammontano a **5141 mc**, gli interventi necessari alla realizzazione del progetto di variante della SS 260 "Picente" saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- Materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito terre in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale, ove necessario, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **5141 mc** (in banco);
- Materiali da scavo in esubero non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti: tali materiali ammontano a **17.375 mc** (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Appare evidente che il Programma Lavori potrà essere approfondito solo in fase di sviluppo della Progettazione Esecutiva ed in relazione alle specifiche esigenze operative di cantiere, pertanto la distribuzione dei riutilizzi interni nelle varie aree di lavorazione è da ritenersi calata sull'attuale fase progettuale.

6.2 ATTIVITÀ DI CONTROLLO E MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA

Ai fini di garantire una corretta gestione dei materiali derivanti dagli scavi, in corso d'opera si procederà ad eseguire ulteriori indagini volte esclusivamente a confermare quanto già evidenziato dalle indagini eseguite in fase progettuale.

Di seguito si riportano quindi i criteri generali di esecuzione della caratterizzazione in corso d'opera che avverrà conformemente a quanto stabilito dall'Allegato 9 del D.P.R. 120/2017.

6.2.1 MODALITÀ DI CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

Il D.P.R. 120/2017, nell'Allegato 9 "Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni" – Parte A "Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in corso d'opera - verifiche da parte dell'esecutore" riporta che "Le attività di caratterizzazione durante l'esecuzione dell'opera possono essere condotte a cura dell'esecutore, in base alle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, secondo una delle seguenti modalità:

- su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione,
- direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento,
- sull'intera area di intervento.

Per il trattamento dei campioni al fine della loro caratterizzazione analitica, il set analitico, le metodologie di analisi, i limiti di riferimento ai fini del riutilizzo si applica quanto indicato negli allegati 2 e 4 del medesimo DPR.

In riferimento alle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, i materiali di scavo prodotti dalla realizzazione delle opere previste dal Progetto Definitivo saranno caratterizzati su cumuli all'interno delle aree di stoccaggio, opportunamente distinte e identificate con adeguata segnaletica.

Appare evidente che il Programma Lavori potrà essere approfondito solo in fase di sviluppo della Progettazione Esecutiva ed in relazione alle specifiche esigenze operative di cantiere, pertanto, come previsto dal D.P.R. 120/2017, le caratterizzazioni in corso d'opera potrebbero essere eseguite presso opportune "piazze di caratterizzazione" e non necessariamente in corrispondenza delle aree di stoccaggio/siti di deposito in attesa di utilizzo.

Come prescritto dall'Allegato 9 del D.P.R. 120/2017, le piazzole di caratterizzazione saranno impermeabilizzate al fine di evitare che le terre e rocce non ancora caratterizzate entrino in contatto con la matrice suolo ed avranno superficie e volumetria sufficiente a garantire il tempo di permanenza necessario per l'effettuazione del campionamento e delle analisi. Le modalità di gestione dei cumuli dovranno garantirne la stabilità, l'assenza di erosione da parte delle acque e la dispersione in atmosfera di polveri, anche ai fini della salvaguardia dell'igiene e della salute umana, nonché della sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Sulla base di quanto riportato nell'Allegato 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali" del D.P.R.120/17, i campioni da portare in laboratorio saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). In caso di terre e rocce da scavo provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione saranno utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

Su tutti i campioni prelevati saranno ricercati i parametri di cui alla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017. In riferimento alle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, verrà valutata l'opportunità di procedere all'adozione – in maniera integrata – sia della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo su cumuli (con le modalità sopra descritte) sia sul fronte di avanzamento dei lavori.

Il campione medio sarà ottenuto da sondaggi in avanzamento ovvero dal materiale appena scavato dal fronte di avanzamento. In quest'ultimo caso si preleveranno almeno 8 campioni elementari, distribuiti uniformemente sulla superficie dello scavo, al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, rappresenterà il campione finale da sottoporre ad analisi chimica.

6.2.2 RISPETTO DEI REQUISITI DI QUALITÀ AMBIENTALE

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 184 bis, comma 1, lettera d), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'utilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti è garantito se il contenuto di sostanze inquinanti all'interno dei materiali da scavo è inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica dei siti di produzione (Colonna A) e dei siti di destinazione (Colonna A/Colonna B).

Nel caso in cui le indagini in corso d'opera mostrassero valori di concentrazione degli analiti ricercati superiori alle CSC di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006, si provvederà a denunciare i superamenti agli Enti competenti ai sensi degli art. 242 e 245 del suddetto decreto.

6.3 OPERAZIONI SUI MATERIALI DI SCAVO (NORMALE PRATICA INDUSTRIALE)

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, si prevede di sottoporli a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del DPR 120/2017.

In particolare, al fine di garantire ai sottoprodotti il rispetto delle migliori caratteristiche meccaniche e prestazionali tutti i materiali che si prevede di riutilizzare all'interno dell'opera saranno sottoposti alle seguenti operazioni di normale pratica industriale:

- la selezione granulometrica del materiale da scavo mediante vagliatura, per tutti i materiali provenienti dagli scavi da reimpiegare internamente (in stessa o in altra area di lavorazione) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la vagliatura avverrà all'interno delle aree di cantiere;
- la riduzione volumetrica mediante frantumazione, per tutti i materiali provenienti dagli scavi delle opere in sotterraneo da reimpiegare internamente (in stessa o in altra area di lavorazione) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la frantumazione avverrà mediante l'utilizzo di un frantoio mobile da posizionare all'interno delle aree di cantiere
- stesa al suolo per i materiali provenienti dallo scavo delle gallerie dove è previsto lo scavo meccanizzato. Tale pratica consentirà la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione.
- la stabilizzazione a calce mediante l'utilizzo di una macchina spandi legante che opererà direttamente sul fronte di avanzamento lavori; tale operazione sarà effettuata in linea a quanto disposto dalla delibera n. 54/2019 del SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale) e nel rispetto delle condizioni di cui all'Allegato 1 alla medesima Delibera.

6.4 GESTIONE ESTERNA AL SITO COME RIFIUTO

I materiali di risulta non riutilizzabili o in esubero rispetto ai fabbisogni del progetto (pari a 17.375 mc in banco) verranno gestiti in regime di rifiuto e conferiti presso impianti esterni di recupero/smaltimento autorizzati.

Sulla base dei risultati delle indagini ambientali eseguite, si prevede che tutto il materiale escavato e gestito in modalità di rifiuto sarà classificato con codice CER 17.05.04. L'effettivo codice CER verrà comunque stabilito a seguito della caratterizzazione in corso d'opera.

I rifiuti, previa classificazione finalizzata alla corretta identificazione del codice CER, verranno conferiti presso i destini finali con idonei mezzi di trasporto (bilici, quattroassi, ecc..).

L'operazione di carico potrà avvenire sia direttamente nel luogo di produzione che nel luogo di stoccaggio, che comunque dovrà essere interno al sito.

I mezzi di trasporto utilizzati verranno riempiti al massimo per un volume pari a $\frac{3}{4}$ del volume del cassone stesso, al fine di evitare la dispersione di polveri.

Il numero dei mezzi verrà distribuito nell'arco delle 8/10 ore giornaliere di apertura del cantiere ed il transito degli stessi verrà effettuato con cassoni coperti da teli impermeabili opportunamente ancorati e sarà limitata la velocità di transito degli automezzi.

Tutti i macchinari e le attrezzature utilizzate in cantiere saranno periodicamente sottoposti a verifiche della funzionalità e a manutenzione, al fine di evitare perdite di oli lubrificanti o altre sostanze inquinanti.

Nel caso in cui trattasi di rifiuti pericolosi il trasporto dovrà avvenire in modalità ADR.

In ogni caso, poiché trattasi di rifiuti, ciascun trasporto dovrà essere accompagnato dal formulario di identificazione del rifiuto e dall'analisi di classificazione.

Tali attività dovranno essere svolte da imprese iscritte all'Albo dei Gestori Ambientali, categoria idonea allo svolgimento delle attività.

7 SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO

I materiali di scavo destinati ad essere riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni saranno temporaneamente allocati presso le aree di stoccaggio interne al cantiere (aree di stoccaggio - siti di deposito intermedi) ed eventualmente sottoposti ad operazioni di normale pratica industriale.

In riferimento alle tempistiche di deposito delle terre e rocce da scavo, si evidenzia che per i quantitativi oggetto di riutilizzo in sito il riferimento è il cronoprogramma delle opere (cfr. elaborato T00CA00CANCRO1.A); per quelle in esubero ed oggetto di conferimento i tempi di stoccaggio sono quelli necessari alla caratterizzazione delle stesse (indicativamente un mese).

Il deposito del materiale escavato avverrà in conformità al Piano di Utilizzo identificando, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo.

Si precisa che le aree di deposito saranno utilizzate anche per il deposito di quei materiali che verranno riutilizzati per le attività di rimodellamento morfologico di siti esterni descritte di seguito, assicurando comunque la rintracciabilità di tutti i materiali stoccati; particolare attenzione sarà posta nel caso in cui i sottoprodotti presentino una diversa conformità ai limiti normativi di riferimento in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti di utilizzo finale. Nel caso in cui in uno stesso sito di deposito intermedio in attesa di utilizzo siano stoccati sia i materiali di scavo da gestire in qualità di sottoprodotti (destinati ai riutilizzi interni o a siti di conferimento esterni) sia quelli da gestire in qualità di rifiuto, si provvederà ad assicurare la separazione fisica degli stessi.

I materiali saranno suddivisi per area di lavorazione di provenienza e sottoposti ad indagini di caratterizzazione ambientale, così come descritte nei paragrafi precedenti; nel caso in cui venga adottata la modalità di caratterizzazione in cumulo, la stessa avverrà all'interno delle aree di deposito intermedio o di opportune piazzole di caratterizzazione.

7.1 SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

Per la realizzazione dell'infrastruttura di progetto, in considerazione dell'estensione dell'intervento, dell'ubicazione delle opere di progetto e del sistema di accessibilità e di mobilità all'interno al cantiere, si prevede di realizzare due Cantieri Base e tre Cantieri Operativi, di seguito specificati:

- Cantiere Base CB_01: previsto nella parte Nord dell'intervento, l'area occupata è pari a 1743 mq.
- Cantiere Base CB_02: previsto nella parte Sud dell'intervento, l'area occupata è pari a 827 mq.
- Cantiere Operativo CO_01: ubicato nella parte Nord, della dimensione di 3983 mq è raggiungibile attraverso la viabilità di cantiere.
- Cantiere Operativo CO_02: ubicato metà dell'infrastruttura, della dimensione di 2082 mq è raggiungibile attraverso la viabilità di cantiere.
- Cantiere Operativo CO_03: ubicato metà dell'infrastruttura, della dimensione di 1573 mq è raggiungibile attraverso la viabilità di cantiere.

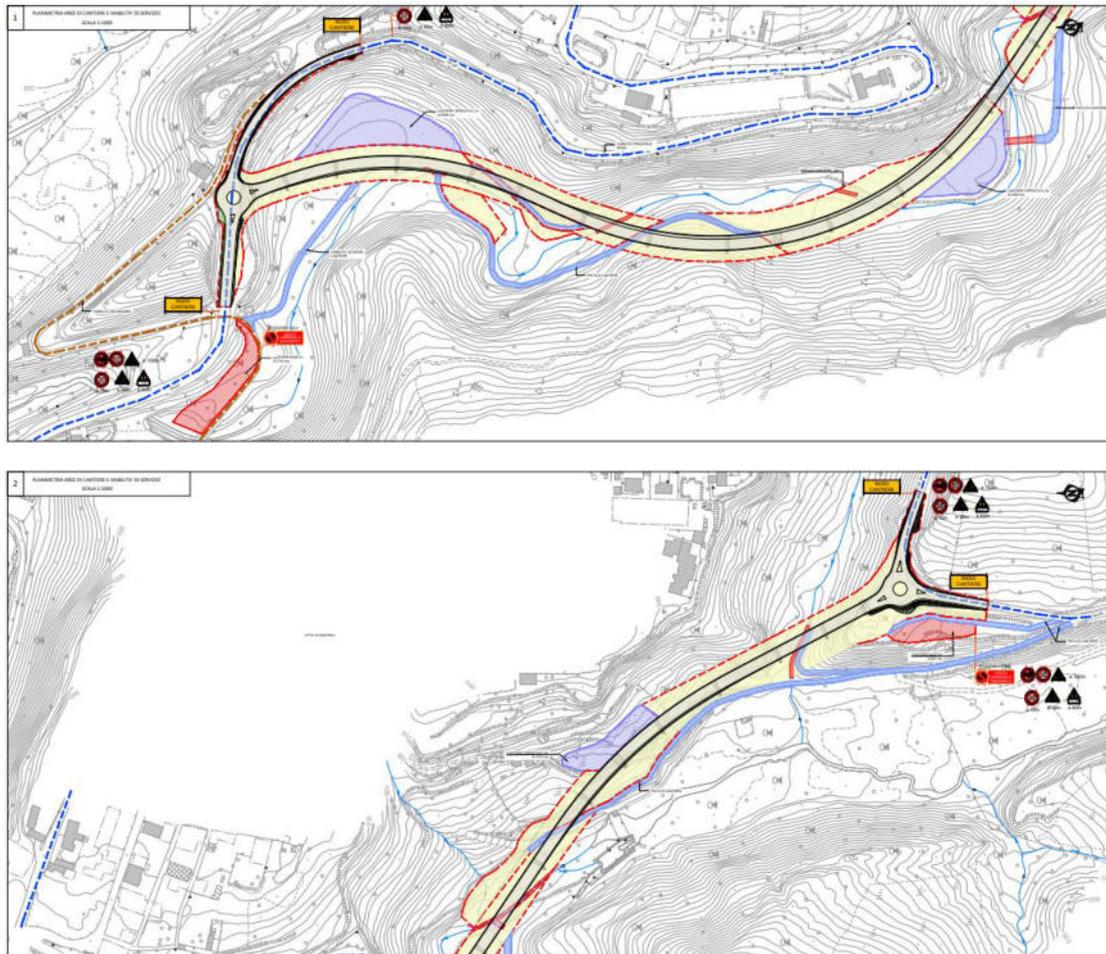


Figura 36 - Planimetrie aree di cantiere e viabilità di servizio

Due saranno i campi base situati nelle vicinanze di inizio e di fine intervento:

- Il Campo Base 1
- Il Campo Base 2

All'interno del Cantiere Base saranno organizzate l'area logistica e le aree per lo stoccaggio dei materiali, relative a tutta l'opera. All'interno dell'area logistica sono stati ipotizzati i seguenti baraccamenti:

- guardiana
- box/Uffici cantiere
- servizi igienici
- spogliatoi ed alloggi maestranze
- locale mensa
- locale infermeria
- soccorso tecnico VVF

Si prevede un'ulteriore organizzazione operativa dell'area di cantiere in cui si svolgono le seguenti attività:

- parcheggi auto, automezzi di cantiere;
- area deposito e stoccaggio materiale;
- vasca lavaggio canala autobetoniera;
- vasca lavaggio ruote automezzi per ingresso sulla viabilità pubblica;
- deposito attrezzature;

Inoltre, si prevedono le seguenti dotazioni impiantistiche: impianto elettrico, torri faro, impianto idrico, impianto telefonico, impianto di protezione da scariche atmosferiche, rete di terra, cisterna d'acqua, serbatoi carburanti, container rifiuti e gruppi elettrogeni.

Le aree di cantiere e le varie zone interne destinate a stoccaggio materiale, box, e servizi di logistica del cantiere, saranno opportunamente delimitate da recinzioni.

La superficie del cantiere sarà completamente asfaltata mediante pacchetto stradale ipotizzato di circa 30 cm di materiali aridi stabilizzati e 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder + tappeto di usura).

Al fine di fornire un quadro completo delle caratteristiche dei siti di deposito all'interno dei quali verranno allocati i materiali in attesa di caratterizzazione e di utilizzo finale, sono state prodotte le schede cartografiche riportate in allegato al presente elaborato.

Per maggiori dettagli sull'organizzazione delle aree di cantiere si rimana all'elaborato T00CA00CANCRO1A "Relazione di cantierizzazione".

7.1.1 PREPARAZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO

Le aree di stoccaggio saranno preparate e livellate in modo da facilitare lo scarico, il carico e l'ispezione dei materiali. La pavimentazione delle aree sarà realizzata con pietrisco stabilizzato di cava; tra il terreno e la pavimentazione si procederà all'impermeabilizzazione della superficie con telo di materiale polimerico (HDPE) previa stesura di tessuto non tessuto a protezione del telo stesso.

Per i mezzi meccanici presenti, verranno realizzate delle piazzole di sosta specifiche con pavimentazione impermeabile al fine di scongiurare la caduta di grassi o oli idrocarburi sul terreno e quindi la filtrazione nelle acque di falda. Inoltre, le operazioni di rifornimento dal carburante saranno realizzate da una cisterna rispondente alle normative vigenti posizionata anch'essa sulla piattaforma impermeabile così da garantire la separazione dalle acque di falda.

7.2 MODALITÀ DI DEPOSITO DEI MATERIALI DI SCAVO

La movimentazione dei materiali avverrà in generale avvalendosi delle seguenti dotazioni: pale gommate, autocarri e pale meccaniche, pompe idrauliche per la captazione delle acque di ruscellamento, gruppi elettrogeni e impianto di illuminazione.

Ciascuna piazzola sarà preventivamente modellata in maniera da minimizzare le asperità naturali del terreno; sarà realizzato, su tre lati, un argine di protezione in terra a sezione trapezoidale.

Inoltre, verrà realizzata una idonea rete di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche volta ad evitare il ruscellamento incontrollato delle acque venute a contatto con i rifiuti ivi depositi.

Da un punto di vista costruttivo si procederà quindi come segue:

- modellamento della superficie su cui sorgerà il modulo di deposito intermedio terre tramite limitate movimentazioni di materiale, allo scopo di regolarizzare la superficie e creare una pendenza omogenea dell'ordine dello 1% in direzione del lato privo di arginatura;
- predisposizione di una canaletta di sezione trapezoidale posta ai piedi della pendenza;
- impermeabilizzazione della canaletta con geotessile tessuto in polietilene ad alta densità (HDPE), rivestito con uno strato di polietilene a bassa densità (LDPE);
- realizzazione di un pozzetto di sicurezza posto lateralmente all'area di stoccaggio nel quale verranno convogliate le acque raccolte dalla canaletta di cui al punto precedente;
- impermeabilizzazione della superficie e degli argini in terra con telo di materiale polimerico (HDPE) previa stesura di tessuto non tessuto a protezione del telo stesso. Al di sopra della geomembrana impermeabilizzante sarà, quindi, posato uno strato di terreno compattato dello spessore di 10 – 15 cm per evitare danneggiamenti della struttura impermeabile realizzata dovuti al transito dei mezzi d'opera.

Qualora, durante la fase di deposito il livello dell'acqua nel pozzetto raggiungesse il franco di sicurezza, si procederà allo svuotamento tramite autobotte gestendo l'acqua come rifiuto e provvedendo al conferimento a idoneo impianto autorizzato, sempre previa caratterizzazione analitica.

In funzione delle condizioni meteorologiche, al termine di ogni giornata di lavoro si provvederà a stendere sopra ciascun cumulo un telo impermeabile in PE, opportunamente ancorato, in modo da evitare fenomeni di dilavamento dei materiali ivi depositati da parte delle acque meteoriche.

Nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo da gestire in qualità di sottoprodotto, che i materiali da gestire in qualità di rifiuti, ogni piazzola presente sarà dedicata e distinta per tipologia di materiali stoccati. In tal modo all'interno del cantiere saranno sempre tenuti ben distinti i materiali terrigeni di scavo da gestire in regime di sottoprodotto dai materiali gestiti in qualità di rifiuto.

All'interno delle aree i materiali depositati da gestire in qualità di sottoprodotto saranno suddivisi in cumuli; la tracciabilità sarà assicurata avendo cura di utilizzare sistemi identificativi di ogni cumulo (cartellonistica), al fine di poterne rintracciare la tipologia e, inoltre, il sito e l'area di lavorazione di provenienza.

7.3 MODALITÀ DI TRASPORTO

Per l'utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito (aree di stoccaggio) e, infine, a quelli di utilizzo.

Nel caso in cui si renda necessario impegnare la viabilità esterna al cantiere, il trasporto del materiale escavato sarà accompagnato dal Documento Di Trasporto, di cui all'Allegato 7 del D.P.R 120/17.

Il Documento Di Trasporto conterrà le generalità della stazione appaltante, della ditta appaltatrice dei lavori di scavo, della ditta che trasporta il materiale, della ditta che riceve il materiale e/del luogo di destinazione, targa del mezzo utilizzato, sito di provenienza, data e ora del carico, quantità e tipologia del materiale trasportato.

In fase di corso d'opera, sarà comunque cura dell'Appaltatore in qualità di Esecutore del Piano di Utilizzo e di produttore dei materiali di scavo, garantire la corretta applicazione del Piano di Utilizzo approvato e conseguentemente assicurare la rintracciabilità dei materiali mediante la predisposizione di adeguata documentazione.

In allegato al presente documento si riporta la corografia con l'indicazione dei percorsi utilizzabili per il conferimento del materiale scavato.

8 EFFICACIA DEL PIANO DI UTILIZZO

In riferimento alla tipologia di opere in progetto ed ai quantitativi dei materiali di scavo oggetto del presente Piano di Utilizzo il programma lavori è strettamente connesso alle tempistiche di produzione dei materiali e al loro utilizzo in siti interni ed esterni al cantiere.

Pertanto, si ritiene che la durata del Piano di Utilizzo, di cui all'art. 14 comma 1 del D.P.R. 120/2017, debba essere fissata pari alla durata dei lavori da cronoprogramma delle lavorazioni.

L'avvenuto utilizzo del materiale da scavo sarà attestato mediante apposita Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (D.A.U.), redatta in conformità all'Allegato 8 del D.P.R. 120/2017 dall'Esecutore del PUT o dal Produttore delle terre e rocce da scavo a conclusione dei lavori di utilizzo.

Allegato 1 – Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)

SO.GE.A. s.r.l.

COMUNE DI CAMPLI
Sportello Unico Attività Produttive

PIAZZA VITTORIO EMANUELE II 64012 CAMPLI - TE -

C.F. 80005970670 - P.IVA 00403810674

Tel. 0861-5601218 - Fax: 0861-569916

Pec: suap@pec.comune.campli.te.it

Pec: postacert@pec.comune.campli.te.it



**PROVEDIMENTO CONCLUSIVO
DEL PROCEDIMENTO UNICO**

Pratica SUAP	Numero del registro provvedimenti	Data
6042	- 5 -	1.8.2018

VISTA la richiesta presentata in data **26/04/2017** n. prot. **6042** relativa alla seguente ditta:

Cognome, nome / ragione sociale: **SO.GE.A. SRL**

Indirizzo / sede legale: **CAMPLI, Zona Industriale Campovalano**

Codice fiscale / Partita IVA: **01981510678**

per la realizzazione del seguente intervento:

MODIFICA SOSTANZIALE PER AUMENTO DI POTENZIALITA' IMPIANTO ESISTENTE AUTORIZZATO ALL'ATTIVITA' DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DESTINATI SIA ALLO STOCCAGGIO SIA AL TRATTAMENTO

Sull'area distinta in Catasto al Foglio **39** Particella/e **691 - 717 - 797 - 1117 - 1119**

Sita in **Campli (TE)**

VISTO il progetto redatto da: **Ing. Quintino Catitti**

con studio in:

iscritto al seguente ordine **Iscritto albo ordine Ing. Teramo** al n. **254**

Codice fiscale / partita IVA

CONSIDERATO, che la domanda ha dato luogo all'avvio del procedimento amministrativo unico di cui al Regolamento approvato con Decreto del Presidente della Repubblica 07 settembre 2010, n.160, nel testo vigente;

ACQUISITI i pareri endoprocedimentali e le certificazioni di rito, di seguito indicati:

- COMUNE DI CAMPLI SETTORE Tecnico-Uff. Urbanistica - parere endoprocedimentale prot. 8426 del 29/5/2018 - parere urbanistico e sull'impatto acustico;**
- PROVINCIA DI TERAMO AREA 4 SETT. 4 - parere endoprocedimentale prot. 970 del 20/6/2018 - integrazione iscrizione So.GE.A. s.r.l. al registro provinciale per l'attività di recupero rifiuti non pericolosi (n. iscr. 295/TE);**
- REGIONE ABRUZZO DPC025 - parere endoprocedimentale prot. int. 184495 del 28/6/2018 - assenso all'autorizzazione alle emissioni in atmosfera;**
- RUZZO RETI spa TERAMO - parere endoprocedimentale prot. 18751 del 1/6/2018 - parere favorevole allo scarico di acque reflue di prima pioggia;**
- REGIONE ABRUZZO DPC 024 - Determinazione n. 277 del 4/7/2018.**

CONSIDERATO che sussistono i motivi per l'emanazione del provvedimento conclusivo nei termini indicati nel



COMUNE DI CAMPLI

dispositivo che segue;

VISTO il Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n.112, e il Decreto del Presidente della Repubblica 07 settembre 2010 n.160, nel testo vigente;

Il Dirigente assume il presente

PROVVEDIMENTO

In base agli atti e disposizioni sopradette, è assentito l'intervento di:

MODIFICA SOSTANZIALE PER AUMENTO DI POTENZIALITA' IMPIANTO ESISTENTE AUTORIZZATO ALL'ATTIVITA' DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DESTINATI SIA ALLO STOCCAGGIO SIA AL TRATTAMENTO

L'attività qui autorizzata dovrà essere posta in essere in conformità degli atti endoprocedimentali acquisiti, allegati in copia al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale, ovvero espressamente citati, ed alle condizioni in essi riportate che qui si intendono integralmente richiamate.

La realizzazione delle opere descritte dovrà essere eseguita in conformità del progetto presentato, allegato al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale.

AVVERTENZE E PRESCRIZIONI:

Le avvertenze e prescrizioni sono espressamente riportate negli allegati pareri endoprocedimentali.

Il presente provvedimento viene rilasciato con salvezza di diritti di terzi.

Il presente provvedimento sarà pubblicato, per estratto, all'Albo Pretorio del Comune di Campli per garanzia dei principi di trasparenza e partecipazione.



*Il Responsabile del Procedimento p.t.
Dott. Luca Galeotti*

PROVINCIA DI TERAMO - DETERMINA DIRIGENZIALE NR. __ DEL __
PROPOSTA DI DETERMINA NR. __ DEL __

N° Tipologia	Tipologia	CER	Attività Recupero	Operazioni Recupero	Capacità max istantanea (t)	Q.tà Tonn/anno
6.1	Rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici	170203	Messa in riserva	R13	25	2.000
7.1	Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purchè privi di amianto	10 13 11 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 08 02 17 09 04 20 03 01	7.1.3 a)	R13-R5	700	70.000
7.2	Rifiuti di rocce da cave autorizzate	01 04 10 01 04 13	7.2.3 d)	R5	20	1.000
7.6	Conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro a volo	17 03 02	7.6.3 e)	R5	100	5.000
7.29	Rifiuti di lana di vetro e lana di roccia	170604	Messa in riserva	R13	2	520
7.31 bis	Terre e rocce da scavo	170504	Messa in riserva	R13	280	5.000
9.1	Scarti di legno e sughero, imballaggi in legno	170201	Messa in riserva	R13	18	1.000
14.1	Rifiuti solidi urbani o speciali non pericolosi ad esclusione delle frazioni derivanti da raccolta differenziata	150106	Messa in riserva	R13	15	3.900
Potenzialità totale dell'impianto					1.135	86.420

2. **di richiamare** la ditta ad effettuare la messa in riserva conformemente a quanto stabilito nell'Allegato 5 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i., opportunamente segnalata tramite cartellonistica che identifichi la tipologia di rifiuto ed il relativo codice C.E.R. ;
3. **di richiamare** la Ditta ad effettuare le attività di recupero rifiuti non pericolosi, previste nei punti 7.1.3 a), 7.2.3 d) e 7.6.3 c) del suballegato I all'allegato I del D.M.05/02/1998 e s.m.i., per la produzione di materiali che:
 - per la tipologia 7.1 dovranno essere conformi a quanto previsto nel punto 7.1.4 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i.;
 - per la tipologia 7.2 dovranno essere conformi a quanto previsto per le relative forme usualmente commercializzate (norma armonizzata di riferimento);
 - per la tipologia 7.6 dovranno essere conformi a quanto previsto nel punto 7.6.4.a) del D.M. 05/02/1998 e s.m.i. (norma armonizzata di riferimento);
4. **di disporre** che il quantitativo di rifiuti messi in riserva nell'impianto, non potrà in nessun caso essere superiore alla capacità massima istantanea di stoccaggio;
5. **di precisare** che per le tipologie di rifiuti in iscrizione dovranno essere obbligatoriamente rispettate: la provenienza, le caratteristiche del rifiuto e le attività di recupero, disposte nel D.M. 05.02.1998 e s.m.i.;
6. **di precisare** che le aree di messa in riserva dei rifiuti, non potranno essere utilizzate per il deposito di altri materiali, inoltre dovrà essere sempre rispettato il limite relativo alla capacità massima istantanea di stoccaggio che in nessun caso potrà essere superato;
7. **di disporre** che i rifiuti non possano essere sottoposti a successive operazioni di recupero R13 effettuate presso altri impianti di recupero, ma che essi siano inviati ad impianti per il loro effettivo recupero, così come stabilito per la corrispondente tipologia;

Allegato 2 - Documentazione amministrativa per la procedura di autorizzazione relativa al sito della NEW WORLD RECYCLING



GIUNTA REGIONALE

DIPARTIMENTO TERRITORIO - AMBIENTE
SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI

Via Antica Salaria Est, 27 – 67100 L'Aquila

sito Web: <http://www.regione.abruzzo.it/content/valutazioni-ambientali> e-mail: dpc002@regione.abruzzo.it P.E.C.: dpc002@pec.regione.abruzzo.it

L'Aquila li, 01/08/2023

Riferimento: Prot.n. 298315 del 04/07/2023
Codice pratica: 23/0287797
(Codice da riportare in ogni comunicazione successiva)

ELENCO DESTINATARI IN ALLEGATO

OGGETTO: Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA (VA)
Comunicazione di avvenuta pubblicazione della documentazione ai sensi dell'art. 19, comma 3 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
Codice Pratica 23/0287797
Progetto PROPOSTA DI MODIFICA AL PROGETTO DI RIPRISTINO DI UNA CAVA DI INERTI NEL COMUNE DI BARETE (AQ) LOC. "MACCHIOLA"
Richiedente CPN S.r.l.
Comune Barete (AQ)

In riferimento al progetto "PROPOSTA DI MODIFICA AL PROGETTO DI RIPRISTINO DI UNA CAVA DI INERTI NEL COMUNE DI BARETE (AQ) LOC. "MACCHIOLA"', per il quale in data 04/07/2023, nostro prot.n. 287797, la Ditta CPN S.r.l. ha fatto istanza di procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., ai sensi dell'art. 19 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., si rappresenta quanto segue.

Con nota prot.n. 298315 del 10/07/2023, ai sensi del comma 2 dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., il Servizio Valutazioni Ambientali, in qualità di organo tecnico competente in materia di VIA (art. 5 DGR n. 713/2022), ha comunicato al proponente che era in corso, anche tramite il competente Ufficio Cave della Regione Abruzzo (DPC025), il reperimento delle informazioni richieste dai tecnici della ditta (prot.n. 278561 del 28/06/2023) sui precedenti provvedimenti di valutazione ambientale e che, nelle more, l'esame dell'istanza di VA risultava sospeso a tutti gli effetti di legge.

Dalla documentazione reperita presso il Servizio politica energetica e risorse del territorio (DPC025) si evince che il primo atto riferito alla cava in esame risulta essere una denuncia di esercizio all'Ing. capo del Distretto Minerario di Roma datato 19/04/1975, prot.n. 2943, e successiva autorizzazione comunale del 15/04/1988 (prosecuzione dell'attività estrattiva a norma dell'art. 38 c.2 L.R. n. 4/83). Da quanto in atti, pertanto, la cava non risulta avere un precedente Giudizio di VIA o verifica di assoggettabilità a VIA, in quanto antecedente all'entrata in vigore del D.P.R. 12/04/1996, prima normativa in materia di valutazione di impatto ambientale.

Ciò premesso, lo scrivente Servizio, verificata la completezza e l'adeguatezza della documentazione relativa all'istanza di V.A., con la presente **comunica**, ai sensi e per gli effetti del comma 3, dell'articolo 19, del D.Lgs. n. 152/2006, **l'avvenuta pubblicazione della documentazione per la Verifica di Assoggettabilità a VIA, sul sito web regionale**, all'indirizzo <https://www.regione.abruzzo.it/content/proposta-di-modifica-al-progetto-di-ripristino-di-una-cava-di-inerti-nel-comune-di-barete-aq> e, ai sensi e per gli effetti degli artt. 7 e 8 della L. 241/1990, che:

- l'Autorità Competente è il Comitato di Coordinamento Regionale per la V.I.A., istituito con D.G.R. 119/2002;
- l'organo tecnico competente in materia di VIA (art. 5 DGR 713 del 28/11/2022) è il Servizio Valutazioni Ambientali;
- il Responsabile del procedimento è il Dirigente del Servizio Valutazioni;

- l'oggetto del procedimento è la Verifica di Assoggettabilità a VIA, di cui al D.Lgs. n. 152/2006, art. 19, per l'emanazione del provvedimento espresso e motivato di esclusione o di assoggettamento a VIA del progetto denominato: “**PROPOSTA DI MODIFICA AL PROGETTO DI RIPRISTINO DI UNA CAVA DI INERTI NEL COMUNE DI BARETE (AQ) LOC. “MACCHIOLA”**”;
Proponente: CPN S.r.l.;
- la documentazione è accessibile tramite il portale web dedicato, all'indirizzo <https://www.regione.abruzzo.it/content/proposta-di-modifica-al-progetto-di-ripristino-di-una-cava-di-inerti-nel-comune-di-barete-aq>, del sito web istituzionale della Regione Abruzzo;
- l'Ufficio presso cui è depositata la documentazione informatica è l'Ufficio Valutazioni Ambientali, Via Salaria Antica Est, 27, 67100 L'Aquila;
- ai sensi dell'art. 19, comma 4, del Decreto D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., “**entro e non oltre trenta (30) giorni dalla comunicazione di cui al comma 3 e dall'avvenuta pubblicazione sul sito internet della relativa documentazione, chiunque abbia interesse può presentare le proprie osservazioni all'autorità competente in merito allo studio preliminare ambientale e alla documentazione allegata**”, corredate da copia del documento di identità, secondo le modalità seguenti:
 - all'indirizzo dpc002@pec.regione.abruzzo.it;
 - consegna a mano o tramite servizio postale (solo per i cittadini non obbligati per legge al possesso di una pec);
- i tempi per la conclusione del procedimento, in base all'articolo 19, del D.Lgs. n. 152/06, sono stabiliti in **settantacinque giorni** a decorrere dalla data della presente comunicazione, al netto di eventuali sospensioni.

Agli Enti e Amministrazioni in indirizzo si chiede di trasmettere eventuali osservazioni/contributi istruttori di competenza nell'ambito della procedura di Verifica di Assoggettabilità alle procedure di VIA, entro 30 giorni dal ricevimento della presente.

Si dispone la pubblicazione del presente atto all'indirizzo <https://www.regione.abruzzo.it/content/proposta-di-modifica-al-progetto-di-ripristino-di-una-cava-di-inerti-nel-comune-di-barete-aq>.

Per eventuali ulteriori informazioni e/o chiarimenti è possibile contattare l'ing. Andrea Santarelli al numero 0862.364606 o per email andrea.santarelli@regione.abruzzo.it

Distinti saluti.

L'istruttore tecnico
ING. ANDREA SANTARELLI
(FIRMATO ELETTRONICAMENTE)

La Responsabile
dell'Ufficio Valutazioni Ambientali
ING. ERIKA GALEOTTI
(ASSENTE)

Il Dirigente
del Servizio Valutazioni Ambientali
DOTT. DARIO CIAMPONI
(ASSENTE)

Il Direttore
del Dipartimento Territorio-Ambiente
ARCH. PIERPAOLO PESCARA
(FIRMATO DIGITALMENTE)



PIERPAOLO
PESCARA
DIRETTORE
REGIONE
ABRUZZO
01.08.2023
10:59:08
GMT+01:00

ALLEGATO – ELENCO DESTINATARI

Alla Regione Abruzzo

DPC025 – Servizio politica energetica e risorse del territorio

DPC026 – Servizio gestione rifiuti e bonifiche

DPC032 - Servizio pianificazione territoriale e paesaggio

DPE013 – Servizio difesa del suolo

[Per il tramite del Sistema Documentale della Regione Abruzzo](#)

Alla Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di L'Aquila e Teramo

sabap-aq-te@pec.cultura.gov.it

All'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale

protocollo@pec.autoritadistrettoac.it

All'ARTA Abruzzo - Area Tecnica

sede.centrale@pec.artaabruzzo.it

All'ARTA – Distretto Provinciale di L'Aquila

dist.laquila@pec.artaabruzzo.it

All'Amministrazione Provinciale di L'Aquila

urp@cert.provincia.laquila.it

Al Comune di Barete (AQ)

comune.barete.aq@legalmail.it

E p.c.

Alla società CPN S.r.l.

cpn-srl@legalmail.it

Siav S.p.A - Contrassegno Elettronico



TIPO CONTRASSEGNO QR Code

IMPRONTA DOC 6C0FF068219367FADA3D6AEFEC076CBD807AA1E31C7FD3526C2458A5B87A7C49

Firme digitali presenti nel documento originale

Firma in formato pdf: PIERPAOLO PESCARA

Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Posta in partenza
Numero protocollo 0328912/23
Data protocollo 01/08/2023

Credenziali di Accesso per la Verifica del Contrassegno Elettronico

URL <http://app.regione.abruzzo.it/PortaleGlifo>

IDENTIFICATIVO RADAOGY-141567

PASSWORD DYWes

DATA SCADENZA 30-09-2023

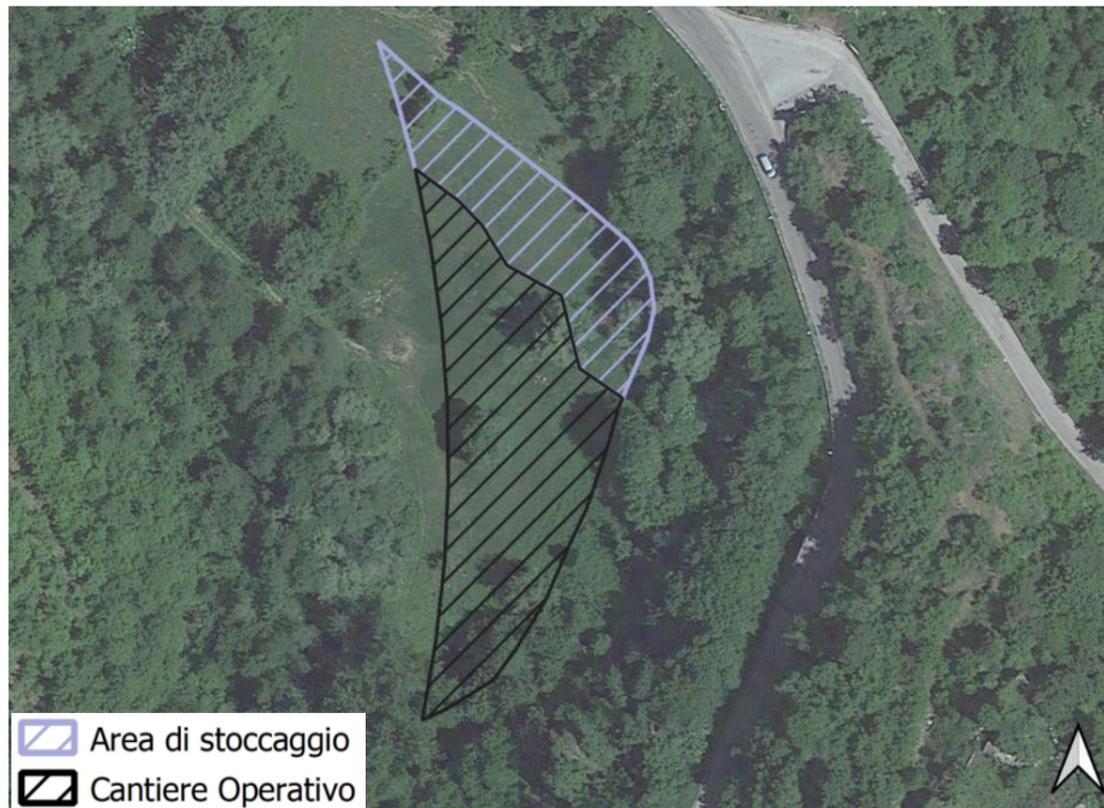
Scansiona il codice a lato per verificare il documento



Allegato 3 – Schede cartografiche aree di stoccaggio

Denominazione: CO_01	Comune: Amatrice (RI)	Superficie: Area di Stoccaggio: 1340 mq Cantiere Operativo: 2643 mq	N° C.T.R. 1:5000 337164

Vista aerea



CO_01

Comune	Amatrice
Localizzazione	In prossimità della viabilità SR260
Accessi	SR260
Superficie totale	3983 mq
Uso attuale del suolo	-
Presenza di vincoli	-
Morfologia	Terreno pianeggiante
Tipologia di ripristino previsto	Ripristino del sito nelle condizioni originarie

Denominazione:

CO_01

COROGRAFIA

Comune:

Amatrice (RI)

Superficie:

Area di Stoccaggio: 1340 mq

Cantiere Operativo: 2643 mq

Scala:

1:5000



Denominazione:

CO_01

INQUADRAMENTO URBANISTICO

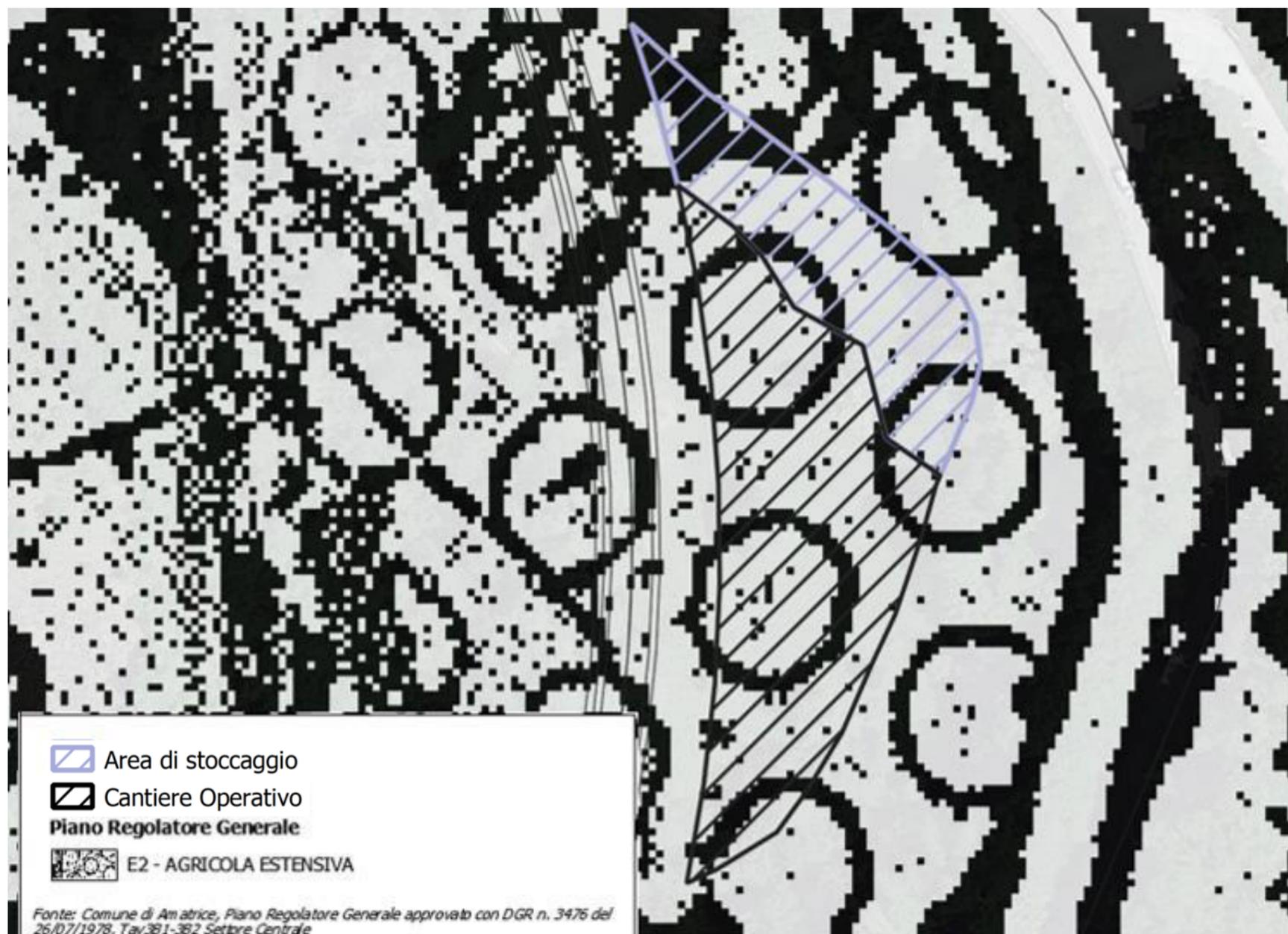
Comune:

Amatrice (RI)

Superficie:

Area di Stoccaggio: 1340 mq

Cantiere Operativo: 2643 mq



Denominazione:

CO_01

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Comune:

Amatrice (RI)

Superficie:

Area di Stoccaggio: 1340 mq

Cantiere Operativo: 2643 mq



Legenda

Limite comunale

Substrato geologico

- LPS - Lapideo stratificato
- SFLPS - Lapideo stratificato, fratturato/alterato
- SFGRS - Granulare cementato, stratificato, fratturato/alterato
- SFAL - Alternanza di litotipi, fratturato/alterato
- SFALS - Alternanza di litotipi, stratificato, fratturato/alterato

Terreni di copertura

- RI - Terreni contenenti resti di attività antropica
- GP es - Ghiaie pulite con granulometria poco assortita. Miscela di ghiaia e sabbie di argine/barre/canali
- GP ca - Ghiaie pulite con granulometria poco assortita. Miscela di ghiaia e sabbie di conoide alluvionale
- GM fd - Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di falda detritica
- GM tf - Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di terrazzo fluviale
- GM cd - Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di conoide detritica
- MH ec - Limi inorganici, sabbie fini. Limi micacei o diatomici di eluvi e colluvi
- SM es - Sabbie limose, miscela di sabbia e limo di argine/barre/canali
- SM fd - Sabbie limose, miscela di sabbia e limo di falda detritica
- SM tf - Sabbie limose, miscela di sabbia e limo di terrazzo fluviale

Elementi geologici idrogeologici

Giacitura strati

Forme di superficie e sepolte

- Orlo di scarpata morfologica naturale o artificiale (10-20m)
- Orlo di scarpata morfologica naturale o artificiale (>20m)
- Orlo di terrazzo fluviale (10-20m)
- Orlo di terrazzo fluviale (>20m)
- Sinclinale
- Anticlinale

Elementi tettonico strutturali

- Faglia potenzialmente attiva e capace diretta - certa
- Faglia potenzialmente attiva e capace diretta - incerta
- Faglia potenzialmente attiva e capace inversa - certa
- Faglia potenzialmente attiva e capace inversa - incerta
- Faglia potenzialmente attiva e capace trascorrente/obliqua certa
- Faglia potenzialmente attiva e capace trascorrente/obliqua incerta
- Faglia non attiva /frattura vulcanica cosismica diretta - certa
- Faglia non attiva/frattura vulcanica cosismica diretta - in certa
- Faglia non attiva e capace/frattura vulcanica cosismica inversa - certa
- Faglia non attiva/frattura vulcanica cosismica inversa - incerta
- Faglia non attiva/frattura vulcanica trascorrente/obliqua - certa
- Faglia non attiva/frattura vulcanica trascorrente/obliqua - incerta
- Faglia non attiva/frattura vulcanica cinematico non definito - certa
- Faglia non attiva/frattura vulcanica cinematico non definito - incerta
- Sezioni geologiche
- Sinclinale
- Anticlinale

Denominazione:

CO_01

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

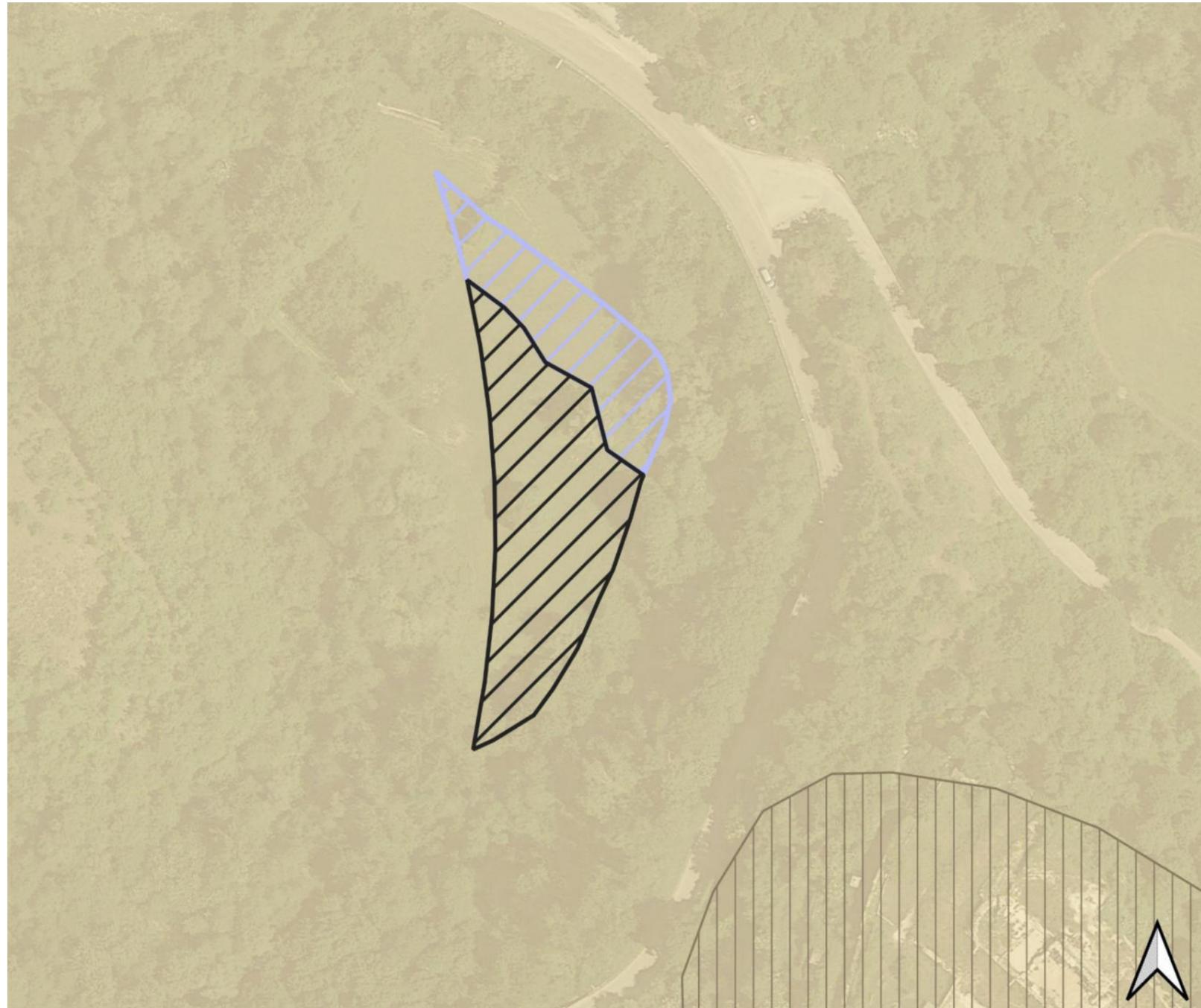
Comune:

Amatrice (RI)

Superficie:

Area di Stoccaggio: 1340 mq

Cantiere Operativo: 2643 mq



Legenda:

 Area di Stoccaggio

 Cantiere Operativo

Carta idrogeologica

 14) Complesso dei flysch marnoso-arenacei

 3) Complesso dei depositi alluvionali antichi

Denominazione:

CO_01

USO DEL SUOLO

Comune:

Amatrice (RI)

Superficie:

Area di Stoccaggio: 1340 mq

Cantiere Operativo: 2643 mq



Legenda:

 Area di Stoccaggio

 Cantiere Operativo

Carta di Uso del Suolo

 321.Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota

 311.Boschi di latifoglie

 231.Superfici a copertura erbacea densa

 1112.Tessuto residenziale continuo e denso

Descrizione:

Dall'analisi dell'uso del suolo risultano le seguenti classi:

- 231 Superfici a copertura erbacea densa
- 311 Boschi di latifoglie

Denominazione: CO_02	Comune: Amatrice (RI)	Superficie: Area di Stoccaggio: 2082 mq	N° C.T.R. 1:5000 337164
--------------------------------	---------------------------------	---	-----------------------------------

Vista aerea



 Area di Stoccaggio

CO_01

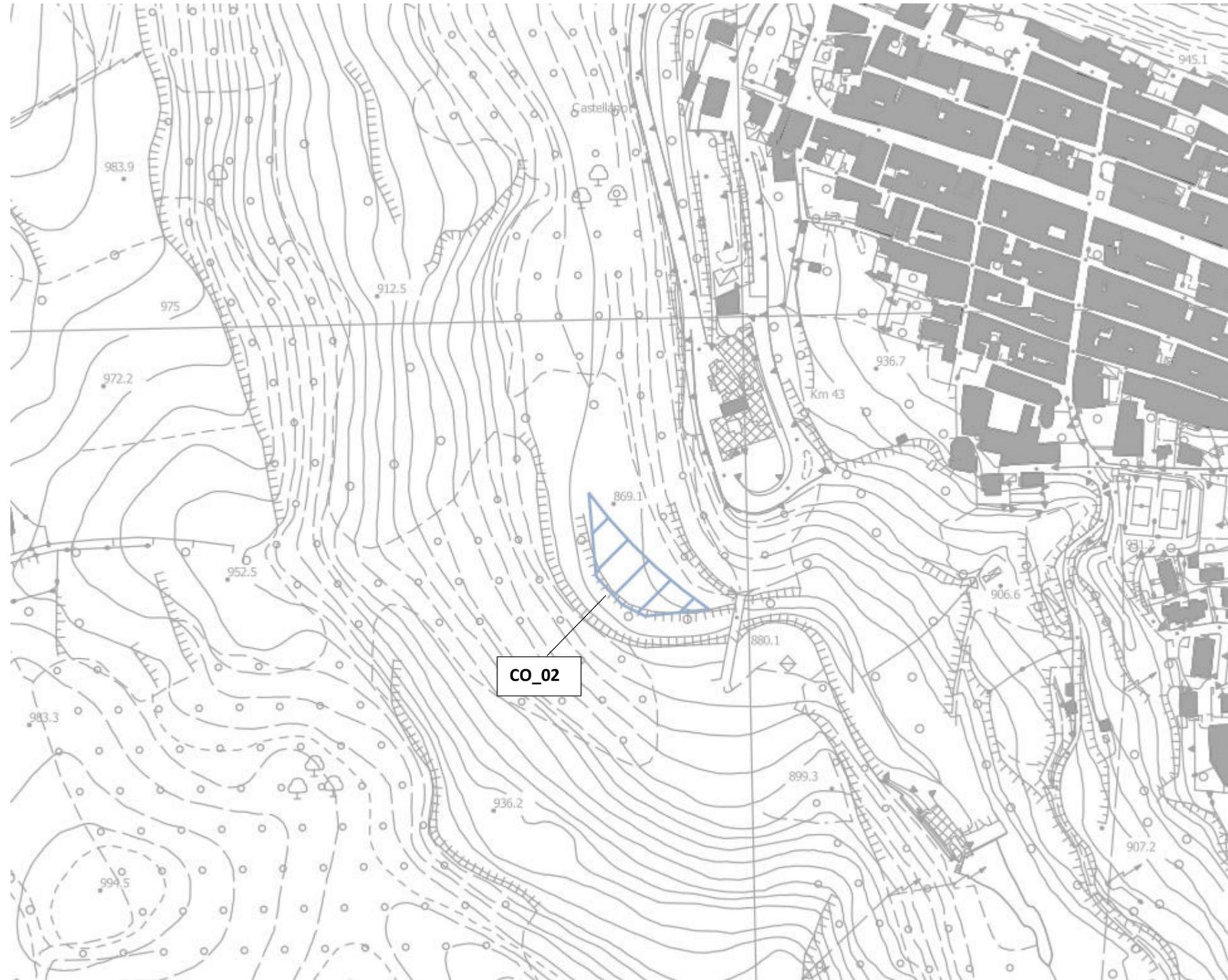
Comune	Amatrice
Localizzazione	In prossimità della viabilità SR260
Accessi	SR260
Superficie	2082 mq
Uso attuale del suolo	-
Presenza di vincoli	-
Morfologia	Terreno pianeggiante
Tipologia di ripristino previsto	Ripristino del sito nelle condizioni originarie

Denominazione:
CO_02
COROGRAFIA

Comune:
Amatrice (RI)

Superficie:
Area di Stoccaggio: 2082 mq

Scala:
1:5000



Denominazione:

CO_02

INQUADRAMENTO URBANISTICO

Comune:

Amatrice (RI)

Superficie:

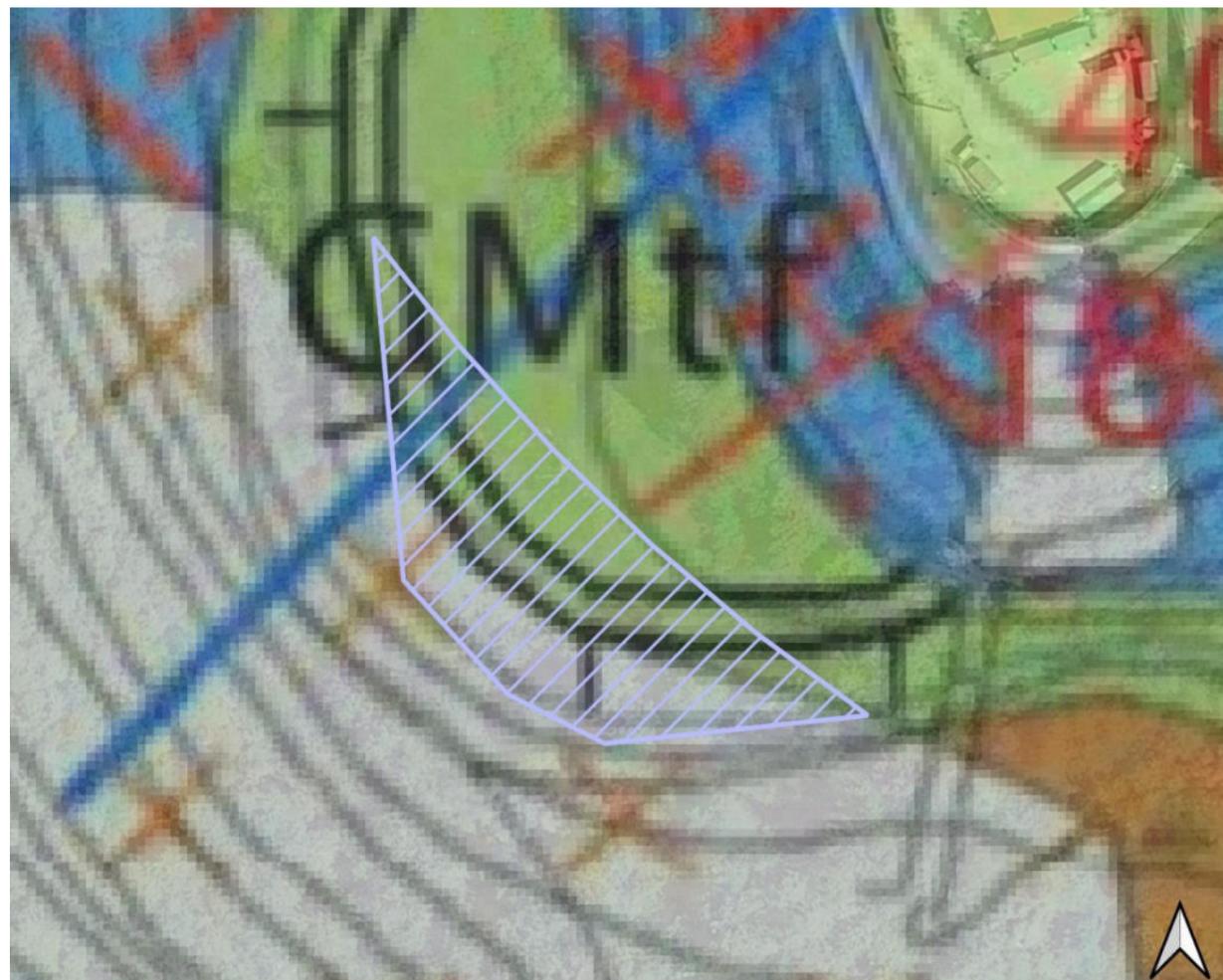
Area di Stoccaggio: 2082 mq



Denominazione:
CO_02
INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Comune:
Amatrice (RI)

Superficie:
 Area di Stoccaggio: 2082 mq



Legenda

Limite comunale

Substrato geologico

- LPS - Lapideo stratificato
- SFLPS - Lapideo stratificato, fratturato/alterato
- SFGRS - Granulare cementato, srtificato, fratturato/alterato
- SFAL - Alternanza di litotipi, farrturato/alterato
- SFALS - Alternanza di litotipi, stratificato, farrturato/alterato

Terreni di copertua

- RI Terreni contenenti resti di attività antropica
- GP es Ghiaie pulite con granulometria poco assortita. Miscela di ghiaia e sabbie di argine/barre/canali
- GP ca Ghiaie pulite con granulometria poco assortita. Miscela di ghiaia e sabbie di conoide alluvionale
- GM fd Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di falda detritica
- GM tf Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di terrazzo fluviale
- GM cd Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di conoide detritica
- MH ec Limi inorganici, sabbie fini. Limi micacei o diatomici di eluvi e colluvi
- SM es Sabbie limose, miscela di sabbia e limo di argine/barre/canali
- SM fd Sabbie limose, miscela di sabbia e limo di falda detritica
- SM tf Sabbie limose, miscela di sabbia e limo di terrazzo fluviale

Elementi geologici idrogeologici

Giacitura strati

Forme di superficie e sepolte

- Orlo di scarpata morfologica naturale o artificiale (10-20m)
- Orlo di scarpata morfologica naturale o artificiale (>20m)
- Orlo di terrazzo fluviale (10-20m)
- Orlo di terrazzo fluviale (>20m)
- Sinclinale
- Anticlinale

Elementi tettonico strutturali

- Faglia potenzialmente attiva e capace diretta - certa
- Faglia potenzialmente attiva e capace diretta - incerta
- Faglia potenzialmente attiva e capace inversa - certa
- Faglia potenzialmente attiva e capace inversa - incerta
- Faglia potenzialmente attiva e capace trascorrente/obliqua certa
- Faglia potenzialmente attiva e capace trascorrente/obliqua incerta
- Faglia non attiva /frattura vulcanica cosismica diretta - certa
- Faglia non attiva/frattura vulcanica cosismica diretta - in certa
- Faglia non attiva e capace/frattura vulcanica cosismica inversa - certa
- Faglia non attiva/frattura vulcanica cosismica inversa - incerta
- Faglia non attiva/frattura vulcanica trascorrente/obliqua - certa
- Faglia non attiva/frattura vulcanica trascorrente/obliqua - incerta
- Faglia non attiva/frattura vulcanica cinematico non definito- certa
- Faglia non attiva/frattura vulcanica cinematico non definito- incerta
- Sezioni geologiche
- Sinclinale
- Anticlinale

Denominazione:

CO_02

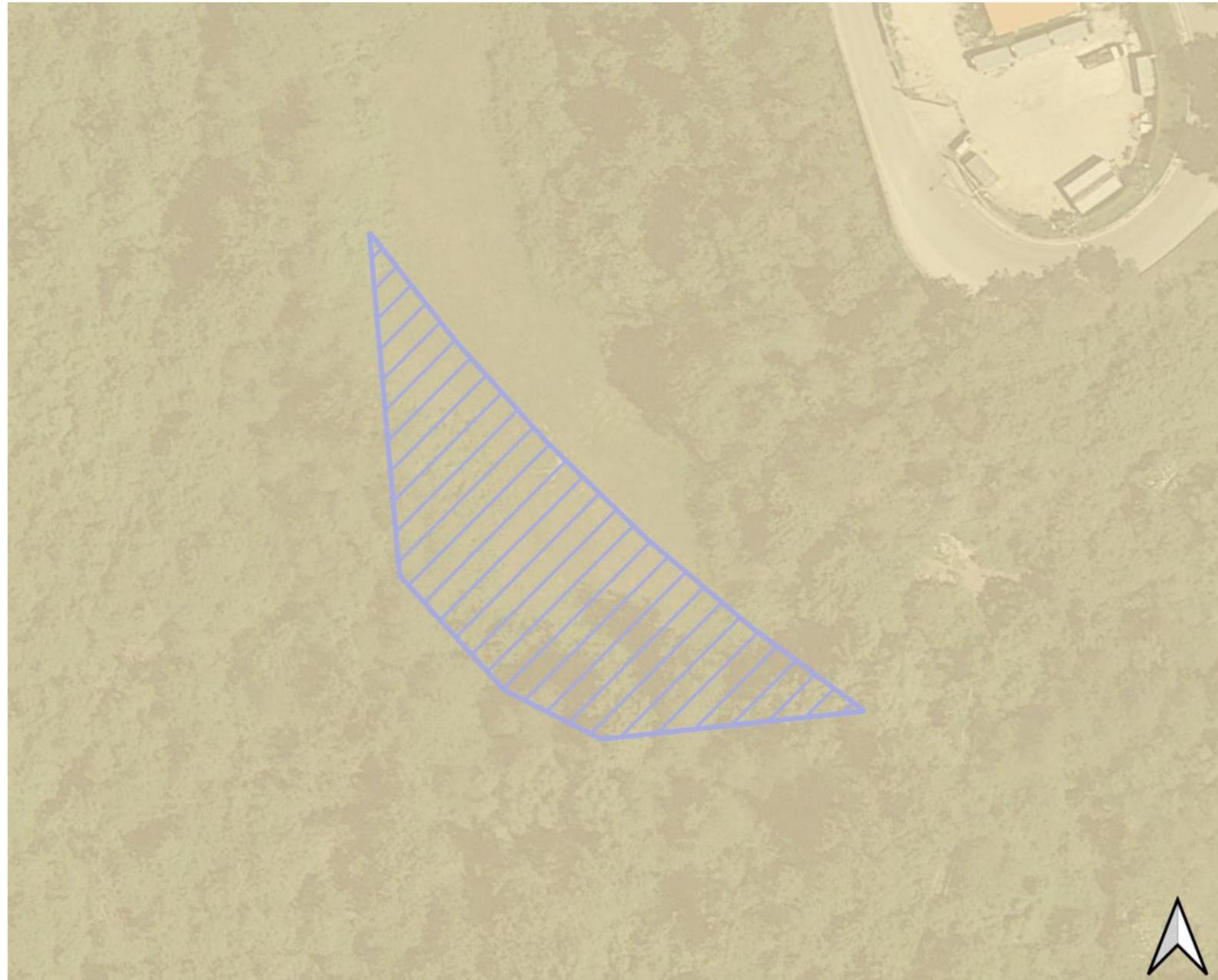
INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Comune:

Amatrice (RI)

Superficie:

Area di Stoccaggio: 2082 mq



Legenda:

 Area di Stoccaggio

Carta idrogeologica

 14) Complesso dei flysch marnoso-arenacei

Denominazione:

CO_02

USO DEL SUOLO

Comune:

Amatrice (RI)

Superficie:

Area di Stoccaggio: 2082 mq



Legenda:

 Area di Stoccaggio

Carta di Uso del Suolo

 321.Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota

 311.Boschi di latifoglie

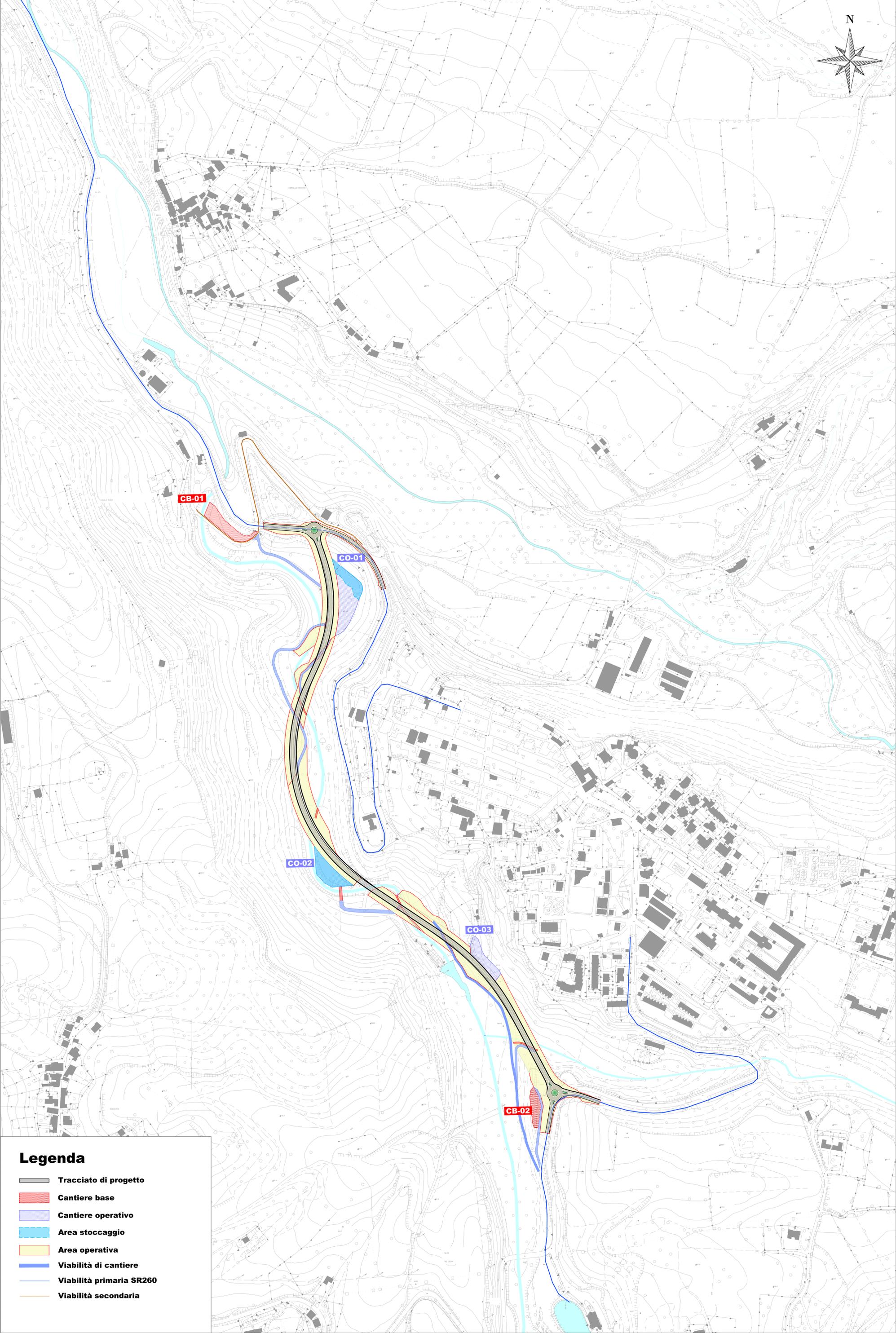
 1112.Tessuto residenziale continuo e denso

Descrizione:

Dall'analisi dell'uso del suolo risulta la seguente classe:

- 311 Boschi di latifoglie

Allegato 4 – Viabilità di conferimento materiali da scavo



Legenda

-  Tracciato di progetto
-  Cantiere base
-  Cantiere operativo
-  Area stoccaggio
-  Area operativa
-  Viabilità di cantiere
-  Viabilità primaria SR260
-  Viabilità secondaria