

**SOGGETTO ATTUATORE - Art.7 D.L. 11 novembre 2016, n. 205 (già art.15 ter del D.L. 17 ottobre 2016, n.189, convertito dalla L. 15 dicembre 2016, n.229)**

ex OCDPC 408 / 2016 - art.4 - OCDPC 475 / 2017 - art.3

**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**

**02.05 - PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE**

**RELAZIONE DI PIANO GESTIONE MATERIE**

| CODICE PROGETTO |             |                 | CODICE ELAB. |      |            | REVISIONE  | SCALA     |
|-----------------|-------------|-----------------|--------------|------|------------|------------|-----------|
| PROGETTO        | LIV. PROG.  | ANNO            |              |      |            |            |           |
| -               |             |                 | T00          | SG01 | AMB        | RE01       | A         |
|                 |             |                 |              |      |            |            |           |
|                 |             |                 |              |      |            |            |           |
| A               | LUGLIO 2023 | PRIMA EMISSIONE |              |      | M. SCATENI | P. COLOMBO | P. MAURI  |
| REV.            | DATA        | DESCRIZIONE     |              |      | REDATTO    | VERIFICATO | APPROVATO |

## INDICE

|           |                                                                                                             |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>PREMESSA</b> .....                                                                                       | <b>5</b>  |
| <b>2</b>  | <b>OBIETTIVI DEL PROGETTO</b> .....                                                                         | <b>8</b>  |
| 2.1       | INQUADRAMENTO DELLA SS 260 "PICENTE " .....                                                                 | 8         |
| 2.2       | OGGETTO SPECIFICO DEL DOCUMENTO .....                                                                       | 12        |
| <b>3</b>  | <b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....                                                                          | <b>14</b> |
| 3.1       | NORMATIVE NAZIONALI .....                                                                                   | 14        |
| 3.2       | LINEE GUIDA .....                                                                                           | 14        |
| 3.3       | PIANO RIFIUTI E PROCEDURE .....                                                                             | 15        |
| <b>4</b>  | <b>DEFINIZIONE DELLO STATUS AMBIENTALE INIZIALE QUADRO CONOSCITIVO GENERALE DELL'AREA DI PROGETTO</b> ..... | <b>18</b> |
| 4.1       | ASSETTO TERRITORIALE.....                                                                                   | 18        |
| 4.2       | STATUS AMBIENTALE INIZIALE .....                                                                            | 18        |
| 4.3       | ACQUA.....                                                                                                  | 20        |
| 4.4       | USO REALE DEL SUOLO .....                                                                                   | 22        |
| 4.5       | CLIMA E ARIA .....                                                                                          | 26        |
| 4.6       | VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI .....                                                                 | 29        |
| 4.7       | SALUTE UMANA.....                                                                                           | 31        |
| 4.8       | PAESAGGIO .....                                                                                             | 34        |
| 4.9       | GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA, DEPURAZIONE E RIFIUTI .....                                                  | 34        |
| 4.10      | POTENZIALI RISCHI DI INQUINAMENTO .....                                                                     | 35        |
| <b>5</b>  | <b>SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE</b> .....                                                                    | <b>38</b> |
| <b>6</b>  | <b>BILANCIO DELLE TERRE</b> .....                                                                           | <b>41</b> |
| <b>7</b>  | <b>STIMA DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE E ALTRE TIPOLOGIE DI RIFIUTO</b> 44         |           |
| <b>8</b>  | <b>APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI ESTERNI - FABBISOGNO</b> .....                                              | <b>45</b> |
| 8.1       | CONGLOMERATO BITUMINOSO, TERRE VEGETALI MISTO CEMENTATO/STABILIZZATO E CALCESTRUZZO .....                   | 45        |
| <b>9</b>  | <b>POSSIBILITA' DI RIUTILIZZO DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE</b> .....                            | <b>47</b> |
| <b>10</b> | <b>CONCLUSIONI</b> .....                                                                                    | <b>50</b> |

## INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 Tracciato di progetto su ortofoto .....                                                                     | 6  |
| Figura 2 Tracciato della SS260 “Picente” con evidenziato il tratto di intervento .....                               | 9  |
| Figura 3 – Stato attuale .....                                                                                       | 10 |
| Figura 4 - Tracciato di Progetto .....                                                                               | 11 |
| Figura 5 Ubicazione SO.GE.A. s.r.l. ....                                                                             | 16 |
| Figura 6 Ubicazione New World Recycling .....                                                                        | 17 |
| Figura 9 Tracciato della SS 260 Picente con evidenziato il tratto di intervento .....                                | 18 |
| Figura 10 Stralcio della carta idrogeologica del Lazio .....                                                         | 21 |
| Figura 11 Bacino idrografico del Fiume Tronto .....                                                                  | 22 |
| Figura 12 Acque pubbliche.....                                                                                       | 22 |
| Figura 13 Vista globale dell’area di intervento .....                                                                | 23 |
| Figura 14 - Assi stradali nell’ambito di intervento .....                                                            | 24 |
| Figura 15 - Carta uso del suolo – Geoportale regione Lazio .....                                                     | 25 |
| Figura 16 - Carta della rete ecologica regionale.....                                                                | 26 |
| Figura 17 - Valori medi di temperatura e precipitazioni. ....                                                        | 26 |
| Figura 18 - Dati ARSIAL precipitazioni 2020. ....                                                                    | 27 |
| Figura 19 - Caratterizzazione dei comuni nella Zona Appenninica .....                                                | 27 |
| Figura 20 - Rilevamenti gennaio 2022 - PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , NO <sub>2</sub> e O <sub>3</sub> ..... | 28 |
| Figura 21 - Limiti per la protezione della salute umana previsti dal D.Lgs. n. 155/2010. ....                        | 29 |
| Figura 22 - Vegetazione ripariale lungo il corso d’acqua .....                                                       | 29 |
| Figura 23 - Stralcio della carta delle formazioni naturali e seminaturali .....                                      | 31 |
| Figura 24 Concentrazione di arsenico nelle acque pubbliche (ARPA Lazio).....                                         | 33 |
| Figura 25 Presenza di arsenico nelle acque .....                                                                     | 34 |
| Figura 26 Schema urbanistico di amatrice. ....                                                                       | 34 |
| Figura 27 ATO Regione Lazio .....                                                                                    | 35 |
| Figura 28 - Localizzazione dei siti soggetti a procedimento di bonifica anno 2020 .....                              | 36 |
| Figura 29 - Localizzazione degli impianti di trattamento RSU.....                                                    | 37 |
| Figura 30 - Planimetrie aree di cantiere e viabilità di servizio .....                                               | 38 |
| Figura 31 - Aree di cantiere – Campo Base 1 .....                                                                    | 39 |
| Figura 32 - Aree di cantiere – Campo Base 2 .....                                                                    | 39 |

S.S. 260 "Picente"

Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale,

2 Lotto – dal km 43+800 al km 41+150

## **1 PREMESSA**

Il progetto della variante della SS 260 "Picente" ad Amatrice, in Provincia di Rieti, è 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 lo sviluppo del progetto relativo al lotto 1 di 4,7km) sia nella regione Abruzzo (con l'attuale sviluppo progettuale del 5° lotto e la realizzazione dei lotti 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 Scoiattolo"). Il lotto in oggetto include le due rotatorie di innesto nell'attuale SS 260 "Picente" con la nuova opera stradale.

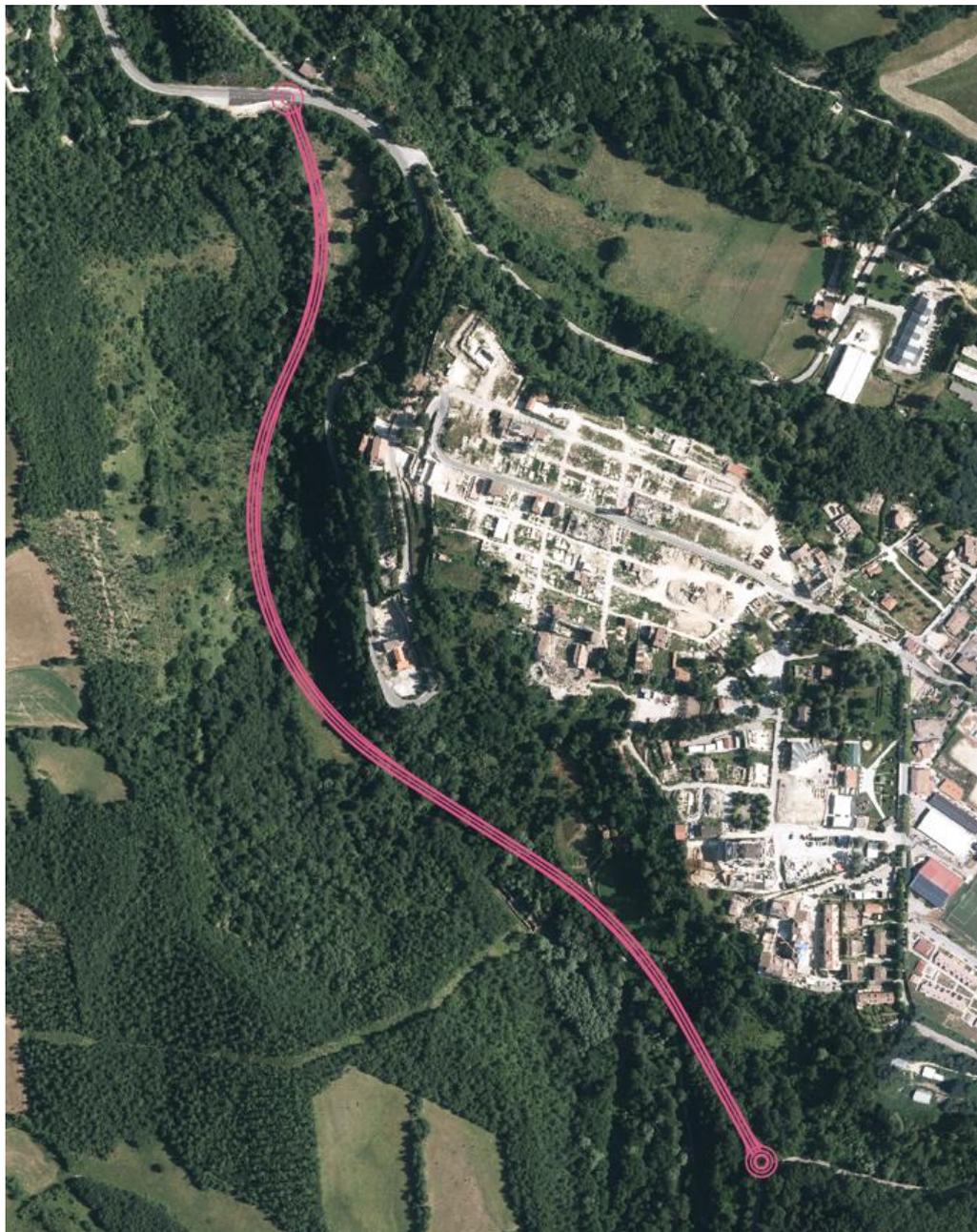


Figura 1 Tracciato di progetto su ortofoto

S.S. 260 "Picente"

Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale,

2 Lotto – dal km 43+800 al km 41+150

## 2 OBIETTIVI DEL PROGETTO

### 2.1 INQUADRAMENTO DELLA SS 260 "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, permette 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.

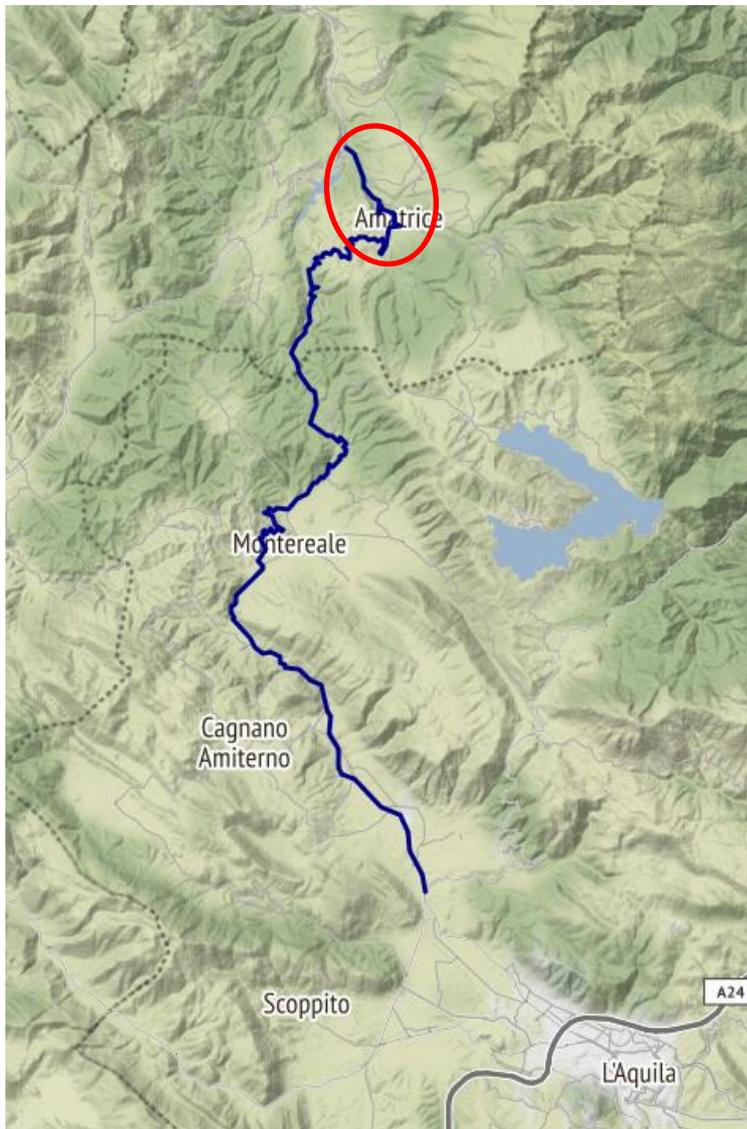
Si continua a salire fino ad arrivare, tra le frazioni di Aringo e Santa Lucia, al passo di Montereale ad oltre 1.000 metri d'altitudine; il passo segna il confine tra l'Abruzzo e il Lazio.

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 2 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 interamente in viadotto, innestato sulla viabilità esistente per mezzo di due rotonde.



**Figura 3 – 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.

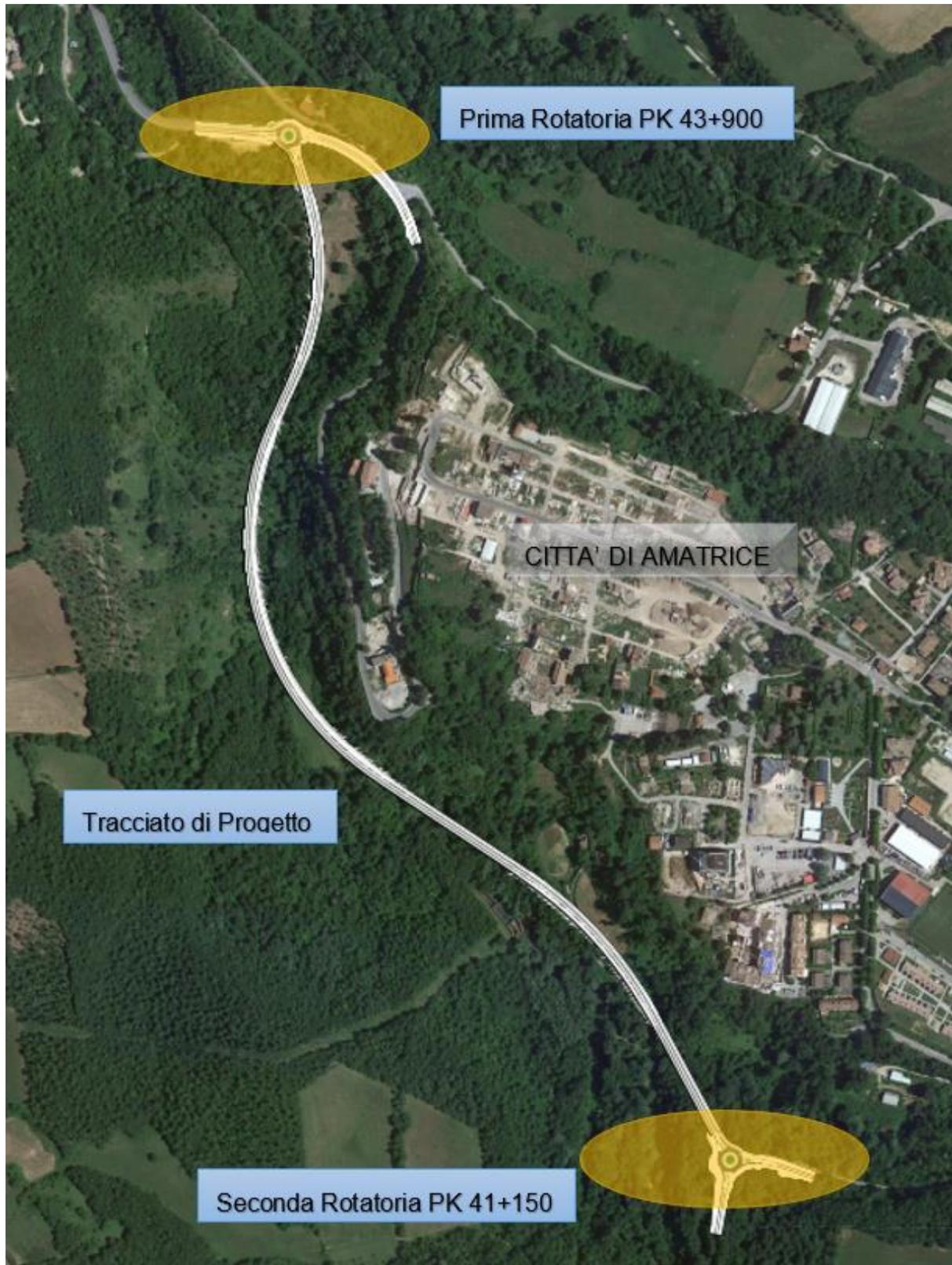


Figura 4 - Tracciato di Progetto

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.

## **2.2 OGGETTO SPECIFICO DEL DOCUMENTO**

In particolare, il presente documento ha la finalità di descrivere e motivare le principali scelte progettuali operate nell'ambito della fase di Prefattibilità Tecnico – Economica, per la gestione delle materie. Il documento, solitamente allegato al progetto definitivo specie a seguito dell'esecuzione di indagini e prove, costituisce al momento un approfondimento preliminare per la gestione dei materiali provenienti dagli scavi, gli utilizzi e riutilizzi degli stessi all'interno e all'esterno dei cantieri di progetto, i criteri per la gestione e il corretto riutilizzo/riciclo, smaltimento dei rifiuti da costruzione e demolizione, nonché definisce le fonti di approvvigionamento delle materie prime. Costituisce inoltre un quadro di riferimento anche per l'intero ciclo di gestione delle terre e rocce da scavo sia in regime di sottoprodotto e sia nell'ambito della disciplina che ne esclude l'utilizzo dal regime dei rifiuti (art. 185 c.1. lettera C del D. Lgs. 152/06 e sia art. 24 D.P.R. 120/2017) sebbene si rimandi per il medesimo gli approfondimenti connessi all'eventuale piano di utilizzo previsto in caso di opera sottoposta a VIA o ad eventuale documentazione allegata alle dichiarazioni di utilizzo previste dagli art. 21 e ss del D.P.R. 120/2017. Si chiarisce pertanto che il presente documento non è di per sé stesso autorizzativo delle diverse procedure previste ma esplicita le previsioni della gestione fermo restando l'obbligo o nelle successive fasi progettuali e/o da parte delle imprese appaltanti di richiedere le eventuali autorizzazioni previste dalle norme di legge in relazione ai diversi aspetti trattati (rifiuti, non rifiuti, certificazioni etc.)

Nell'ambito dello studio in esame è stata eseguita la valutazione preliminare dei volumi e delle caratteristiche dei materiali derivanti dagli scavi. L'analisi è stata estesa alla ricerca ed analisi della documentazione ufficiale esistente reperibile presso gli Enti e o siti ufficiali in relazione ai siti autorizzati per il trattamento e smaltimento dei rifiuti, al deposito e trattamento delle terre e rocce di scavo ai siti di cava attiva, presenti nel territorio circostante l'area di progetto. Per questi ultimi, oltre all'analisi del Piano Regionale delle Attività Estrattive della Regione Lazio, è stato eseguito un approfondimento diretto legato al diretto contatto con i cavaatori al fine di ricevere la documentazione aggiornata su potenzialità, tipologia dei materiali, vigenza dei titoli ed eventuale disponibilità al ricevimento di terre e rocce da scavo.

Le terre e rocce da scavo derivanti dalle attività interesseranno principalmente terreni superficiali di copertura, riporti antropici e in particolare litologie rocciose più o meno resistenti ma dove si distingue in particolare la presenza di calcari e dolomie potenzialmente riutilizzabili in tutte le fasi costruttive previo trattamento di normale pratica industriale. In pratica i materiali saranno riutilizzati parzialmente in sito ed il surplus in parte conferito presso siti di deposito e trattamento esterni al cantiere ed ubicati nel territorio circostante o ancora potenzialmente riutilizzati successivamente secondo eventuali scelte conformi alla normativa di settore.

Infine, ai fini della realizzazione delle opere in progetto, si renderà necessario l'approvvigionamento di materiale da cave attive autorizzate.

Si precisa che nella presente fase progettuale non sono state eseguite analisi e indagini di tipo chimico finalizzate alla verifica delle concentrazioni limite o ad eventuale smaltimento.

### 3 RIFERIMENTI NORMATIVI

#### 3.1 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".

#### 3.2 LINEE GUIDA

- Linee Guida per la progettazione della Sicurezza nelle Gallerie Stradali secondo la normativa vigente (2009).
- Caratteristiche Geometriche Funzionali delle Gallerie.
- Delibera SNPA n. 54/2019 "*Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo*"

### **3.3 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;

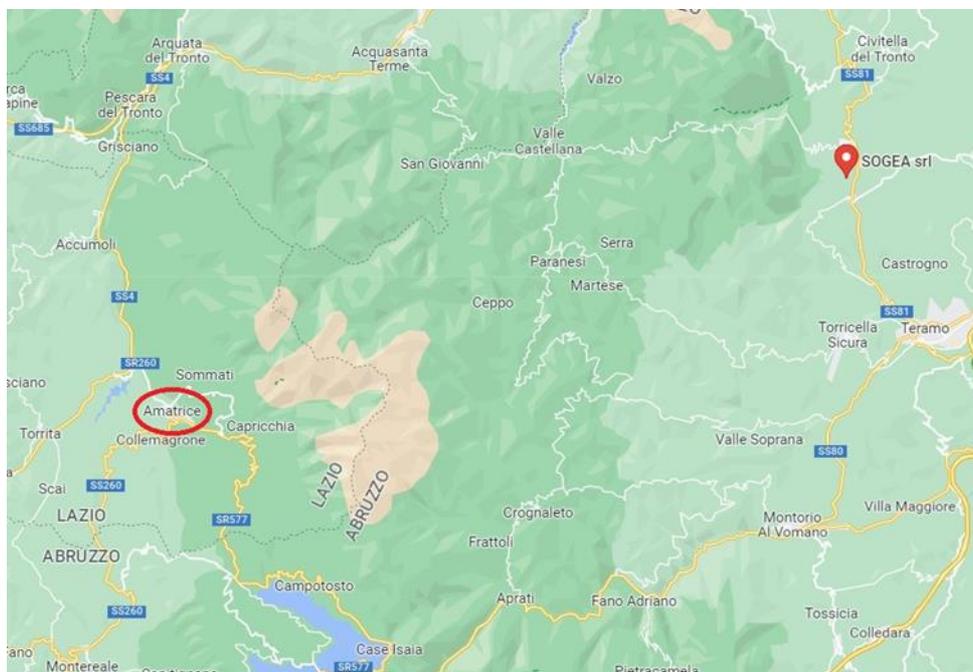
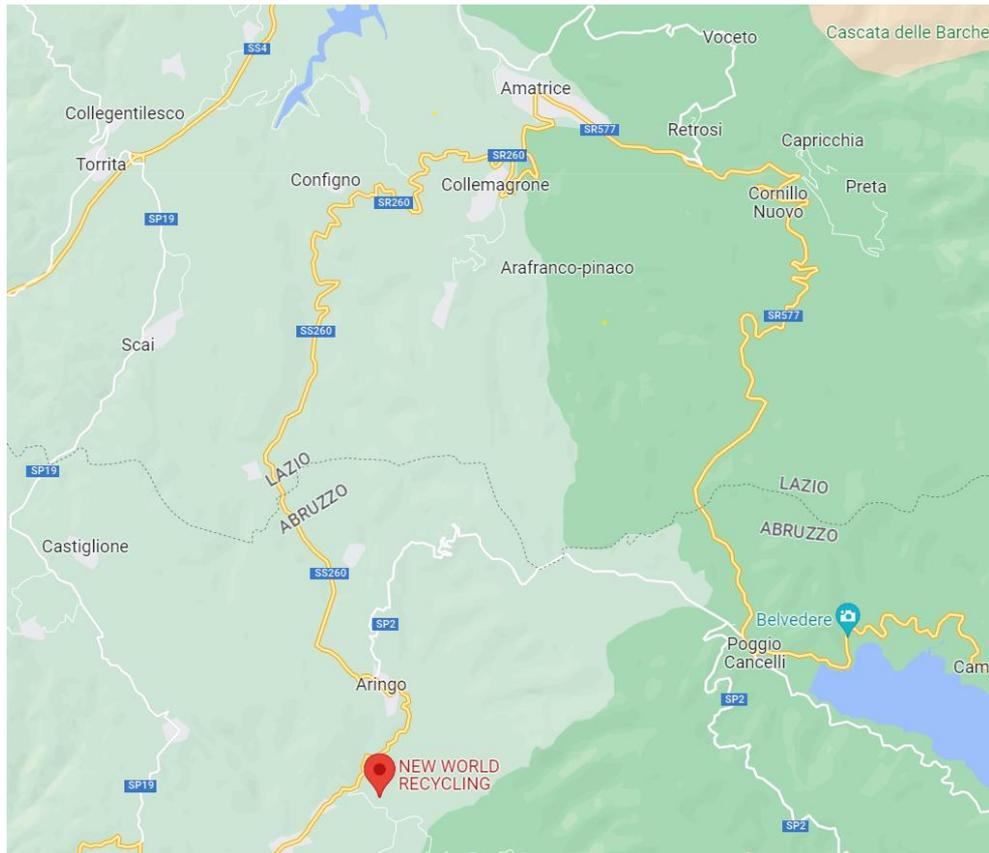


Figura 5 Ubicazione SO.GE.A. s.r.l.



**Figura 6 Ubicazione New World Recycling**

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).

## 4 DEFINIZIONE DELLO STATUS AMBIENTALE INIZIALE QUADRO CONOSCITIVO GENERALE DELL'AREA DI PROGETTO

### 4.1 ASSETTO TERRITORIALE

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.

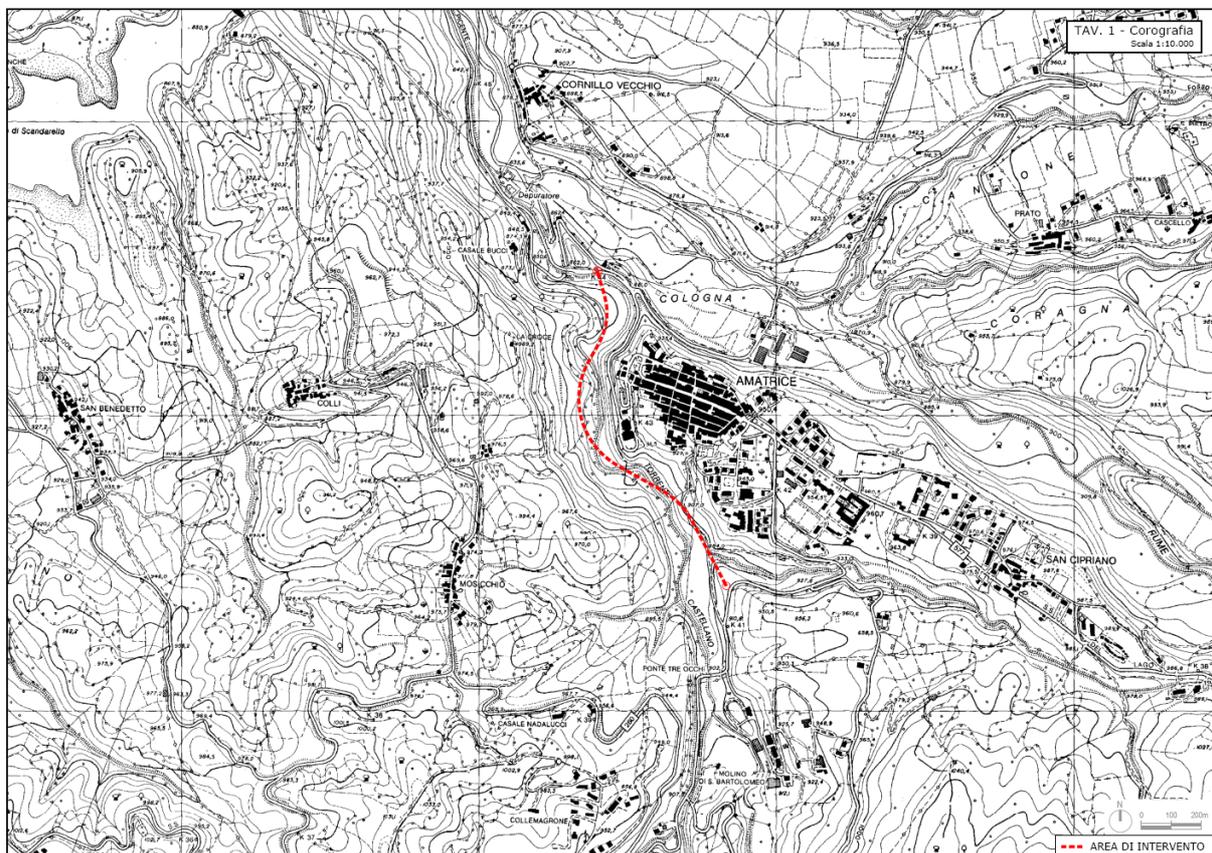


Figura 7 Tracciato della SS 260 Picente con evidenziato il tratto di intervento

### 4.2 STATUS AMBIENTALE INIZIALE

Per status ambientale iniziale si intende un'esauriente analisi iniziale dei problemi ambientali, degli effetti e della performance ambientale relativi alle attività svolte nel sito o nell'intorno delle aree direttamente e/o indirettamente interessate dal progetto degli "Interventi commissariati S.S. 260 Picente - Lavori di adeguamento

e potenziamento della tratta stradale laziale - Lotto 2 – Variante di Amatrice – dal km 43+800 al km 41+150" nel Comune di Amatrice.

I fattori che possono portare alla modifica dello stato dell'ambiente sono molteplici:

- Fattori quantitativi (emissioni inquinanti, produzione di rifiuti, consumo di materie prime, consumo di energia, consumo di acqua e risorse naturali, rumore);
- Fattori qualitativi (odori, vibrazioni, impatto visivo).

A seguito di questi fattori originatisi dalle attività produttive, le diverse componenti ambientali presenti sul territorio (atmosfera, suolo, sottosuolo, ambiente idrico, specie vegetali, animali, comunità umane etc.), possono subire delle modifiche diverse da parte di un medesimo fattore.

Da qui l'obiettivo dell'analisi ambientale iniziale è stato quello di:

- Acquisire elementi utili ad individuare, valutare e documentare gli aspetti ambientali rilevanti connessi con l'attività svolta nel sito;
- Individuare la norma ambientale applicabile alle attività svolte per la verifica della relativa conformità;
- Studiare le relazioni tra gli aspetti ambientali rilevanti e l'organizzazione tecnica e gestionale delle attività svolte nel sito;

Sulla base della effettiva localizzazione delle opere, delle aree direttamente e/o indirettamente interessate, è stata condotta un'analisi quali/quantitativa dell'effettiva presenza e/o interessamento di attività, eventi, circostanze che abbiano potuto compromettere dal punto di vista ambientale lo "status qualitativo" delle aree oggetto degli interventi.

Sono state ricercate e messe in evidenza le caratteristiche delle seguenti componenti ambientali:

- qualità dell'acqua, del suolo e del sottosuolo;
- qualità dell'aria e fattori climatici;
- flora, fauna e biodiversità;
- salute umana;
- paesaggio e beni culturali;
- gestione della risorsa idrica, depurazione e rifiuti.

oltre ad eventuali presenze di:

- discariche;
- depositi di carburanti e/o idrocarburi in genere;
- serbatoi o cisterne che abbiano contenuto idrocarburi o sostanze afferenti la direttiva 67/548/CE;
- siti bonificati;
- siti oggetto di interventi di bonifica;
- siti oggetto di interventi di messa in sicurezza ambientale;

- siti rientranti nel Piano regionale di Bonifica ARPA Lazio;
- centri di raccolta e smistamento rifiuti;
- potenziali aree di inquinamento.

Le informazioni necessarie a definire lo "Status Ambientale Iniziale", sono state assunte sia dallo studio di foto aeree delle aree oggetto di intervento, sia da rilievi condotti direttamente in campo nelle aree oggetto di intervento nonché reperite presso i vari Enti di competenza.

### 4.3 ACQUA

Il complesso idrogeologico individuato nell'area oggetto di studio è quello dei **flysch marnoso-arenacei** con **potenzialità acquifera medio bassa**. È composto da associazioni arenaceo-conglomeratiche, arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche (Flysch della Laga, Macigno e formazione Marnoso Arenacea – Miocene medio-superiore.). Si aggiungono associazione pelitico-arenacea in strati da sottili a medi (Flysch di Frosinone e formazione marnoso-arenacea – Miocene medio-superiore). Lo spessore è di alcune centinaia di metri. Il complesso, privo di una circolazione idrica sotterranea di importanza regionale, può ospitare falde locali e discontinue all'interno degli orizzonti calcarenitici fratturati.

Nel dettaglio il complesso idrogeologico, caratterizzato dal colore giallo e rappresentato in Carta con sigla 14, tratta di formazioni che pur avendo una bassa permeabilità, possiedono una buona capacità di immagazzinamento, con una circolazione sotterranea diffusa, ma quantitativamente molto limitata. Dove le arenarie risultano più fratturate e dove è più sviluppata la coltre di alterazione superficiale si trovano acquiferi epidermici discontinui che alimentano piccole sorgenti e sostengono il flusso di base di corsi d'acqua a regime prevalentemente stagionale. Nelle facies prossimali, la tessitura più grossolana dei litotipi prevalentemente arenacei, accentua la capacità di immagazzinamento e la permeabilità d'insieme favorendo una più attiva circolazione sotterranea diffusa che sostiene un apprezzabile flusso di base, perenne, del reticolo idrografico. Nel loro complesso questi terreni hanno la funzione di 'aquiclude' nei confronti degli acquiferi carbonatici e di base per falde contenute.

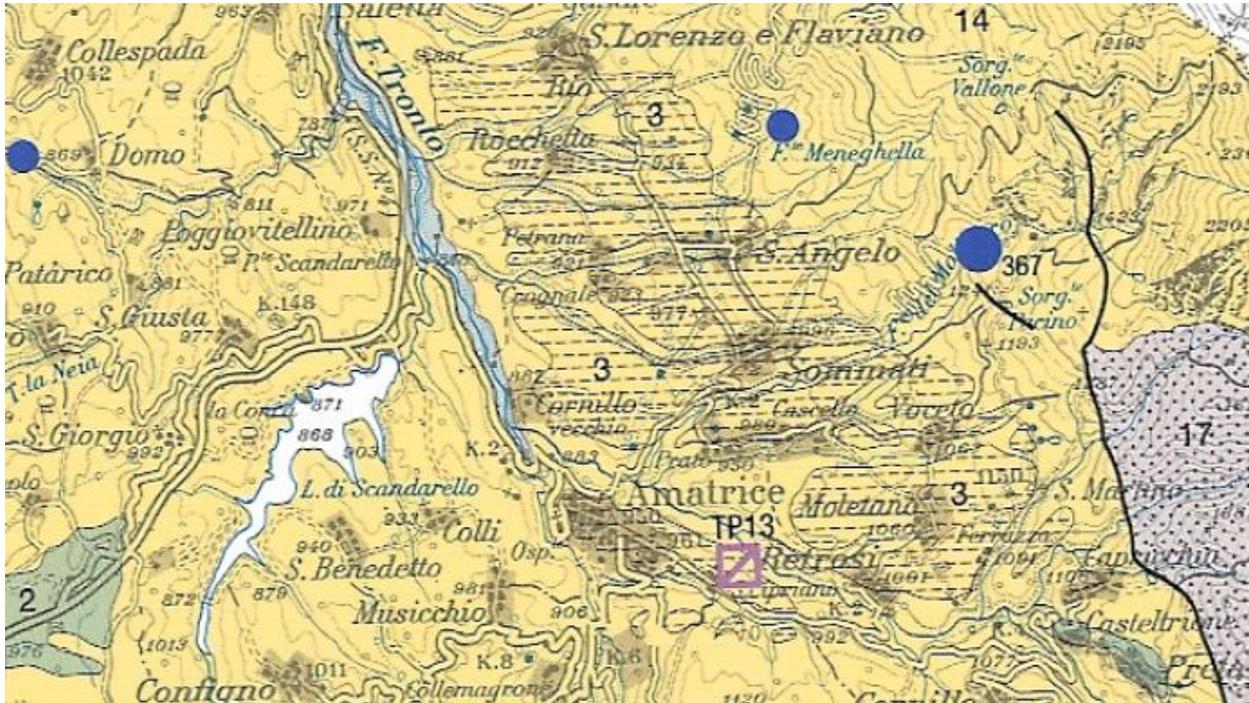


Figura 8 Stralcio della carta idrogeologica del Lazio

Nell'intorno della zona di Amatrice sono presenti diverse sorgenti puntuali differenziate per classe di portata, ovvero in funzione della portata media misurata in sito in L/s. Tutte le sorgenti puntuali individuate hanno una portata variabile: quelle con meno di 10 L/s non sono caratterizzate da uno specifico numero sulla mappa, mentre quelle con più di 10 L/s sono individuate dal relativo numero di identificazione. Tra queste va menzionata la sorgente n°367 che corrisponde alla sorgente Caprini (bacino Tronto). Dalla carta idrogeologica della Regione Lazio ad Amatrice risulta presente una stazione termopluviometrica indicata con il codice TP13. Tale stazione si trova ad una quota di 955 m s.l.m., ad una temperatura media annua di 9,8°C. Il reticolo idrografico principale dell'area in oggetto è rappresentato dal corso del Fiume Tronto che nasce dalla Cima della Laghetta (2369 m) sui Monti della Laga, sulla dorsale appenninica. Il corso d'acqua ha inizialmente uno scorrimento ad andamento S-N, per poi passare a WSW-ENE, fino alla foce sul Mar Adriatico. La zona in studio ricade nel settore iniziale del bacino del Fiume Tronto, ad una distanza di circa 60 km dalla costa. In corrispondenza di quest'area l'asta fluviale assume un andamento blandamente sinuoso. Il reticolo idrografico è completato da una serie di torrenti e fossi minori in destra e sinistra idrografica; in particolare in prossimità del centro abitato di Amatrice si osservano il Torrente Castellano di Amatrice (01sx) e il Rio di Scandarello che sfociano in sinistra idrografica del Fiume Tronto all'altezza del settore Nord dell'abitato e il Fosso Molinaro (02dx) in destra idrografica.

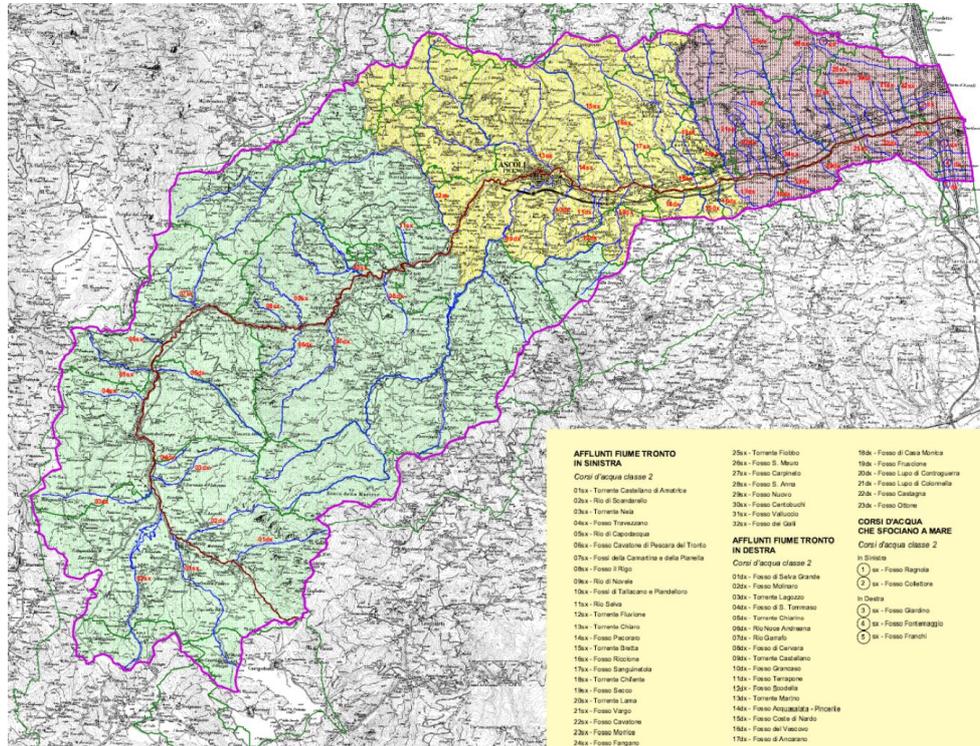


Figura 9 Bacino idrografico del Fiume Tronto



Figura 10 Acque pubbliche.

#### 4.4 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 11 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
- **SR 577 del lago di Campotosto**: strada **extraurbana** secondaria (categoria C) larghezza complessiva 7,00 m.

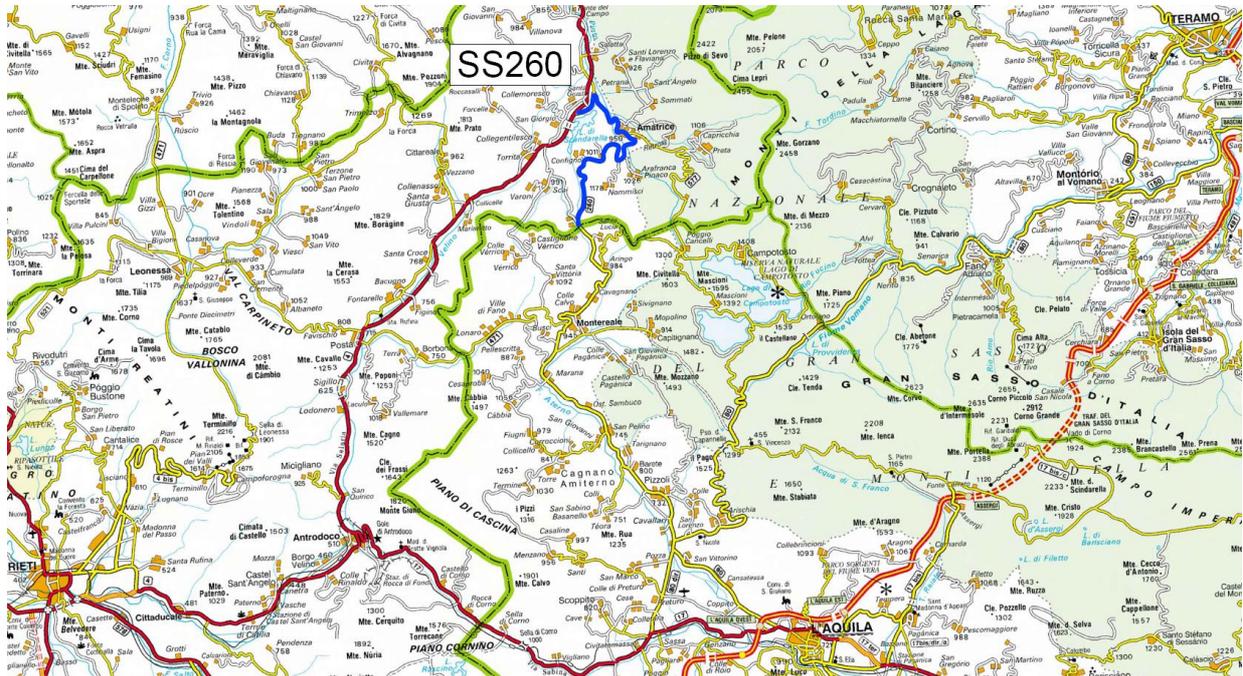


Figura 12 - Assi stradali nell'ambito di intervento

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.

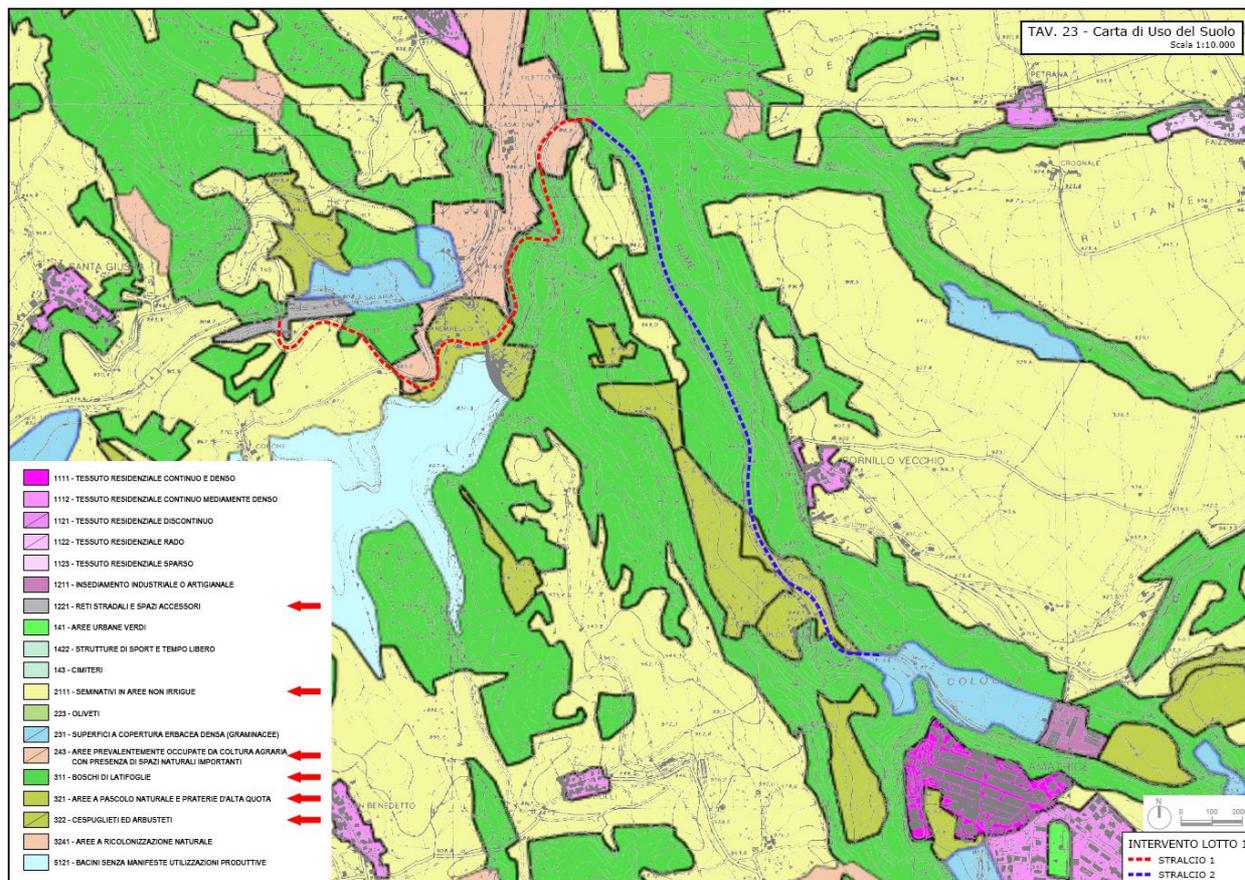


Figura 13 - Carta uso del suolo – Geoportale regione Lazio

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

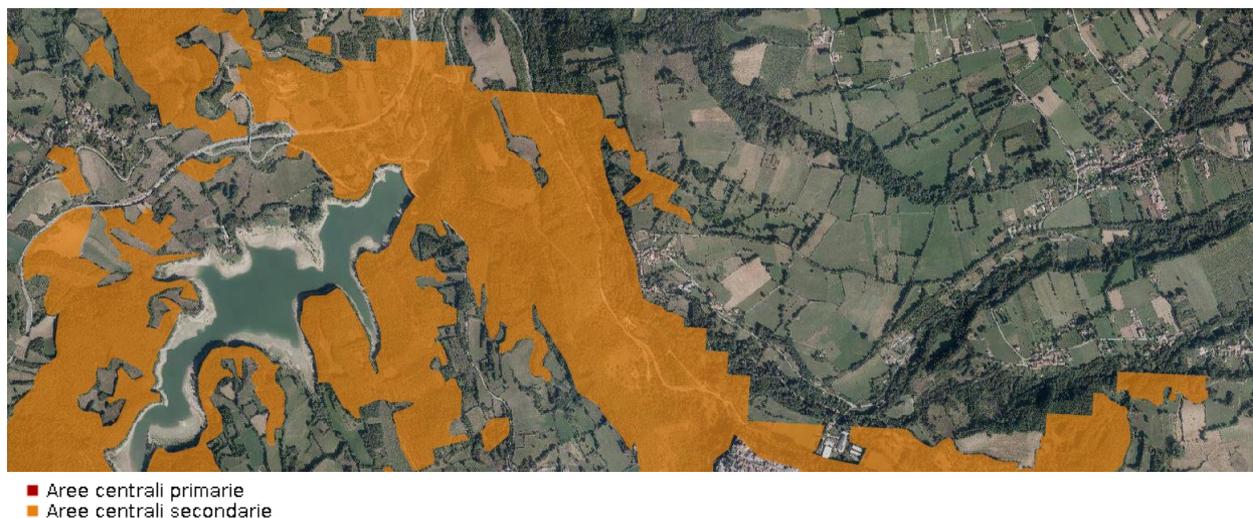


Figura 14 - Carta della rete ecologica regionale

#### 4.5 CLIMA E ARIA

La **zona climatica** per il territorio di Amatrice, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 e ss.mm.ii. è **F**. Per i valori medi di temperatura e precipitazioni si può far riferimento ai valori forniti dalla stazione meteorologica dell'aeroporto di Rieti gestita dall'ENAV. Secondo i dati medi del trentennio 1961-1990, ancora in uso per l'Organizzazione meteorologica mondiale, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +3,8°C (T<sub>max</sub> media +8,1°C e T<sub>min</sub> media -0,5°C), mentre quella del mese più caldo, agosto, si attesta a +21,3°C (T<sub>max</sub> media +29,2°C e T<sub>min</sub> media +13,4°C). Le precipitazioni medie annue, piuttosto abbondanti, superano i 1100 mm annui, con minimo relativo estivo.

| RIETI AEROPORTO<br>(1961-1990) | Mesi  |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | Stagioni |       |       |       | Anno    |
|--------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|---------|
|                                | Gen   | Feb   | Mar  | Apr  | Mag  | Giu  | Lug  | Ago  | Set  | Ott   | Nov   | Dic   | Inv      | Pri   | Est   | Aut   |         |
| T. max. media (°C)             | 8,1   | 9,9   | 13,0 | 16,8 | 21,4 | 25,4 | 29,0 | 29,2 | 25,0 | 19,4  | 13,6  | 9,4   | 9,1      | 17,1  | 27,9  | 19,3  | 18,3    |
| T. min. media (°C)             | -0,5  | 0,0   | 2,1  | 4,9  | 8,0  | 11,5 | 13,3 | 13,4 | 11,3 | 7,3   | 4,1   | 1,0   | 0,2      | 5,0   | 12,7  | 7,6   | 6,4     |
| Precipitazioni (mm)            | 110,5 | 110,2 | 94,7 | 93,4 | 74,5 | 70,2 | 35,3 | 54,9 | 78,1 | 106,3 | 170,6 | 145,9 | 366,6    | 262,6 | 160,4 | 355,0 | 1 144,6 |

Figura 15 - Valori medi di temperatura e precipitazioni.

La rete Arisial fornisce i dati relativi alle precipitazioni dell'anno 2020 che confermano i dati statistici precedenti.

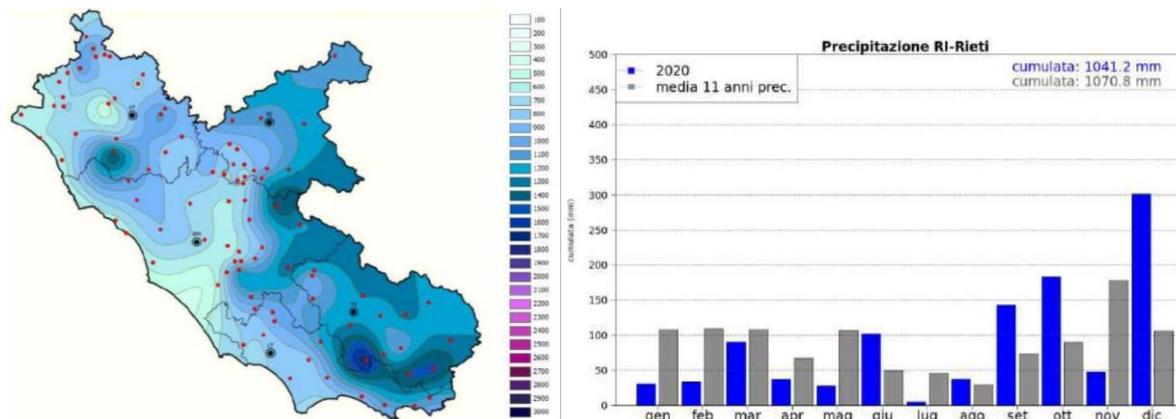


Figura 16 - Dati ARSIAL precipitazioni 2020.

Secondo il "Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria" Amatrice appartiene alla Zona Appenninica e alla classe complessiva 4.

I dati sulla qualità dell'aria nel Comune derivano dal monitoraggio dell'ARPA Lazio; le stime delle concentrazioni degli inquinanti sono calcolate sulla base della stazione di riferimento che in questo caso è Leonessa. Nella tabella seguente è riportata la caratterizzazione, per ogni comune della Zona Appenninica, in base alla valutazione dello stato della qualità dell'aria del 2020; in rosso è evidenziato il comune di Amatrice.

| IT1211 ZONA APPENNINICA |           |                  |                         |       |           |       |                 |        |                               |        |                 |                  |
|-------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-------|-----------|-------|-----------------|--------|-------------------------------|--------|-----------------|------------------|
| Provincia               | cod istat | nome             | Area (km <sup>2</sup> ) | PM10  |           | PM2.5 | NO <sub>2</sub> |        | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | CO     | SO <sub>2</sub> | **O <sub>3</sub> |
|                         |           |                  |                         | media | superi    | media | media           | superi | media                         | superi | superi          | superi           |
| RI                      | 12057001  | Accumoli         | 86,9                    | 7     | 0         | 6     | 2               | 0      | 0                             | 0      | 0               | 5                |
| FR                      | 12060001  | Acquafondata     | 25,6                    | 9     | 0         | 7     | 4               | 0      | 1                             | 0      | 0               | 10               |
| VT                      | 12056001  | Acquapendente    | 130,3                   | 15    | 2         | 10    | 5               | 0      | 0                             | 0      | 0               | 9                |
| RM                      | 12058001  | Affile           | 15                      | 10    | 0         | 8     | 6               | 0      | 0                             | 0      | 0               | 18               |
| RM                      | 12058002  | Agosta           | 9,5                     | 10    | 0         | 8     | 7               | 0      | 0                             | 0      | 0               | 25               |
| FR                      | 12060004  | Alvito           | 52                      | 24    | <b>43</b> | 20    | 7               | 0      | 1                             | 0      | 0               | 23               |
| RI                      | 12057002  | Amatrice         | 174,4                   | 8     | 0         | 7     | 2               | 0      | 0                             | 0      | 0               | 7                |
| RM                      | 12058006  | Anticoli Corrado | 16                      | 11    | 0         | 9     | 8               | 0      | 0                             | 0      | 0               | 25               |
| RI                      | 12057003  | Antrodoco        | 64                      | 9     | 0         | 8     | 2               | 0      | 0                             | 0      | 0               | 10               |

Figura 17 - Caratterizzazione dei comuni nella Zona Appenninica

Di seguito sono riportati in formato tabellare i valori stimati per il comune di Amatrice relativamente agli standard di qualità dell'aria di PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub> dal 10 gennaio 2022 al 19 gennaio 2022 e nella tabella successiva sono riportati i valori limiti per la protezione della salute umana previsti dal D.Lgs. n. 155/2010

| Inquinanti - Stime ultimi 10gg                                                                                                                                                                                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Concentrazione del particolato (PM <sub>10</sub> e PM <sub>2,5</sub> ), del biossido di azoto (NO <sub>2</sub> ) e dell'ozono (O <sub>3</sub> ) calcolata attraverso strumenti modellistici e misure della rete |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                                                                                                                                                                                                                 | EXCEL      | STAMPA     |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Inquinante                                                                                                                                                                                                      | 2022-01-10 | 2022-01-11 | 2022-01-12 | 2022-01-13 | 2022-01-14 | 2022-01-15 | 2022-01-16 | 2022-01-17 | 2022-01-18 | 2022-01-19 |
| PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>Media giornaliera                                                                                                                                                      | 5          | 7          | 7          | 7          | 8          | 9          | 9          | 18         | 13         | 12         |
| PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>Media giornaliera                                                                                                                                                     | 3          | 5          | 5          | 5          | 6          | 8          | 9          | 16         | 12         | 11         |
| NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>Massimo orario                                                                                                                                                          | 5          | 6          | 4          | 6          | 15         | 21         | 16         | 24         | 17         | 9          |
| O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>Massimo orario                                                                                                                                                           | 79         | 68         | 75         | 85         | 79         | 79         | 80         | 81         | 85         | 83         |
| O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>Media mobile sulle 8 ore                                                                                                                                                 | 78         | 65         | 71         | 80         | 71         | 67         | 68         | 69         | 77         | 79         |

Figura 18 - Rilevamenti gennaio 2022 - PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>

| Inquinante        | Indicatore normativo                                    | Periodo mediazione                        | Valore stabilito                    | Numero superamenti consentiti                                             | Data rispetto limite  |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| SO <sub>2</sub>   | Valore limite protezione salute umana                   | 1 ora                                     | 350 µg/m <sup>3</sup>               | 24                                                                        | 01/01/2005            |
|                   | Valore limite protezione salute umana                   | 24 ore                                    | 125 µg/m <sup>3</sup>               | 3                                                                         | 01/01/2005            |
| NO <sub>2</sub>   | Valore limite protezione salute umana                   | 1 ora                                     | 200 µg/m <sup>3</sup>               | 18                                                                        | 01/01/2010            |
|                   | Valore limite protezione salute umana                   | anno civile                               | 40 µg/m <sup>3</sup>                | -                                                                         | 01/01/2010            |
| PM <sub>10</sub>  | Valore limite protezione salute umana                   | 24 ore                                    | 50 µg/m <sup>3</sup>                | 35                                                                        | 01/01/2005            |
|                   | Valore limite protezione salute umana                   | anno civile                               | 40 µg/m <sup>3</sup>                | -                                                                         | 01/01/2005            |
| PM <sub>2,5</sub> | Valore obiettivo                                        | anno civile                               | 25 µg/m <sup>3</sup>                | -                                                                         | 01/01/2010            |
|                   | Valore limite protezione salute umana                   | anno civile                               | 25 µg/m <sup>3</sup>                | -                                                                         | 01/01/2015            |
|                   | Valore limite protezione salute umana                   | anno civile                               | Da stabilire con successivo decreto | -                                                                         | 01/01/2020            |
| CO                | Valore limite protezione salute umana                   | massima media su 8h consecutive           | 10 mg/m <sup>3</sup>                | -                                                                         | 01/01/2005            |
| O <sub>3</sub>    | Valore obiettivo protezione della salute umana          | massima media su 8h consecutive nell'anno | 120 µg/m <sup>3</sup>               | da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni | 2013 (dati 2010-2013) |
|                   | Obiettivo a lungo termine protezione della salute umana | massima media su 8h consecutive nell'anno | 120 µg/m <sup>3</sup>               | -                                                                         | -                     |
|                   | Soglia di informazione                                  | 1 ora                                     | 180 µg/m <sup>3</sup>               | -                                                                         | -                     |
|                   | Soglia di allarme                                       | 1 ora                                     | 240 µg/m <sup>3</sup>               | -                                                                         | -                     |
| Benzene           | Valore limite protezione salute umana                   | anno civile                               | 5 µg/m <sup>3</sup>                 | -                                                                         | 01/01/2010            |

Figura 19 - Limiti per la protezione della salute umana previsti dal D.Lgs. n. 155/2010.

I dati forniti da Arpa Lazio confermano per Amatrice un basso rischio di superamento dei limiti di legge.

#### 4.6 VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI

In prossimità dell'area di intervento, lungo il corso del fiume Tronto sono presenti coltri vegetali costituite da specie erbacee annuali a rapido accrescimento che si insediano sui suoli alluvionali situati ai lati dei corsi d'acqua. Si tratta di vegetazione legata ai substrati depositati dal corso d'acqua e la cui esistenza richiede la permanenza del controllo attivo esercitato dalla morfogenesi fluviale legata alle morbide e alle piene; la forte instabilità dell'ambiente è affrontata dalla vegetazione approfittando del momento (o dei momenti stagionali) più favorevoli e comunque producendo una grande quantità di semi che assicurano la conservazione del suo pool specifico. Lungo il fiume sono presenti faggi che occupano una posizione più arretrata rispetto alle cenosi descritte in precedenza, andando a costituire la fascia più esterna della vegetazione ripariale arborea. Si tratta di boschi alti in genere 12-15 m, con strato arboreo fitto dominato generalmente da *Fagus Sylvatica* al quale si associano sporadicamente *Salix alba* e *Populus nigra* mentre nel sottobosco sono presenti numerose specie igrofile.



Figura 20 - Vegetazione ripariale lungo il corso d'acqua

La fauna presente nella zona di interesse risulta molto omogenea. Il numero delle specie è molto elevato e tra esse troviamo anche alcune popolazioni a rischio di estinzione. Tra i mammiferi la specie più importante è il lupo appenninico (*canis lupus*) che in passato è stato spesso cacciato a causa degli attacchi agli animali da allevamento. Nel recente passato la caccia al lupo è stata bandita da leggi a livello locale e nazionale, e sono stati introdotti indennizzi per i danni arrecati dai lupi al bestiame da allevamento. Un'altra specie di grande interesse è il gatto selvatico (*felix silvestris*), molto raro e piuttosto elusivo. Altre specie carnivore presenti sono la volpe (*vulpes vulpes*), il tasso (*meles meles*), la puzzola (*mustela putorius*), la donnola (*mustela nivalis*), la faina (*martes*

foina), la martora e l'arvicola delle nevi; mentre nei fiumi del territorio sono tuttora presenti anche la lontra (*lutra lutra*) e la nutria. Altri mammiferi, invece, si sono estinti negli ultimi secoli: la lince (*lynx lynx*) e il camoscio (*rupicapra pyrenaica ornata*), che però è stato recentemente reintrodotta dall'uomo. L'orso marsicano (*ursus arctos marsicanus*) è tornato da qualche anno a far sentire la sua presenza nel territorio. Nelle formazioni di bosco a quote più basse è stata rilevata la presenza dell'istrice (*istrix cristata*). Tra i roditori ricordiamo lo scoiattolo, il moscardino, il topo quercino e la diffusissima lepre. Tra gli ungulati da segnalare diverse specie estinte e reintrodotte nel recente passato come il cinghiale, il cervo, il capriolo e il camoscio (già citato in precedenza). Di grandissimo interesse è la fauna ornitologica; risulta infatti molto ricca di specie assai differenti tra loro, la più importante delle quali è sicuramente l'aquila reale (*aquila chrysaetos*), che popola le alte vette del monte Vettore con una popolazione composta da una decina di coppie di magnifici esemplari. Tra i rapaci ricordiamo il gheppio (*falco tinnunculus*), l'allocco (*stryx aluco*), il falco pellegrino (*falco peregrinus*), il gufo reale (*bubo bubo*), la coturnice, la starna, la poiana, lo sparviero, l'astore, il sordone, il piccione selvatico, l'assiolo, il gufo comune, il barbagianni e la civetta. Un'altra specie di grande interesse è il fringuello alpino. Nel territorio vivono anche il gracchio alpino e il gracchio corallino, specie in via di estinzione. Tra le specie migratorie citiamo la quaglia, l'allodola ed una lunga serie di passeracei. Tra gli uccelli che vivono nei pascoli ricordiamo lo spioncello (*anthus spinoletta*), il pecchiaiolo (*pernis apicorus*), il fanello (*carduelis cannabina*), il culbianco (*oenanthe oenanthe*). Una specie che però merita particolare attenzione è il piviere tortolino: si tratta di un piccolo trampoliere di cui è stata riscontrata una nidificazione annuale nei pressi del Lago di Pilato.

Tra i rettili vanno sicuramente menzionati la vipera dell'Orsini e, nei laghetti di Colle, spiccano tre rare specie di tritoni: il crestato, l'alpestre e il punteggiato. Nei corsi d'acqua sono ovunque presenti la trota ed altre tipologie di pesci. Tra gli insetti ricordiamo a puro titolo esemplificativo la erebia pluto belzebub, una magnifica farfalla appenninica assai particolare.

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*).

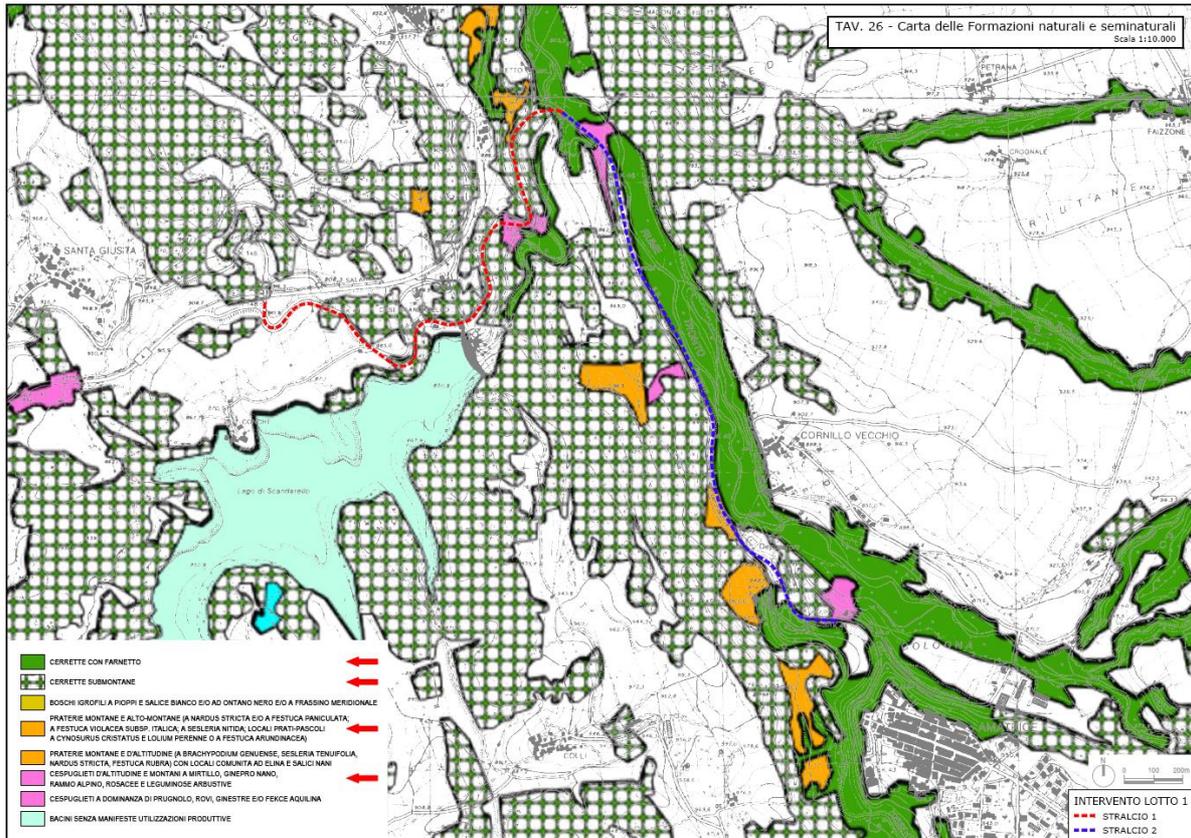


Figura 21 - Stralcio della carta delle formazioni naturali e seminaturali

Da un punto di vista ambientale il paesaggio in cui si inserisce l'area di progetto presenta prevalentemente boschi di cerrete.

#### 4.7 SALUTE UMANA

**Stato della risorsa e criticità.** Per le problematiche relative alla tutela della salute umana sono stati presi in considerazione gli aspetti derivanti all'inquinamento acustico ed elettromagnetico legati all'esposizione al rumore, alle radiazioni non ionizzanti della popolazione e all'esposizione della popolazione al rischio arsenico.

Per quanto riguarda gli aspetti legati all'esposizione al rumore si deve innanzitutto rilevare il Comune di Amatrice definito il Piano di Classificazione Acustica, per la gestione del rumore ambientale si fa riferimento al D.P.C.M. 1/3/91. Il tratto stradale della SS260 Picente oggetto di studio si sviluppa attraverso un unico Comune della provincia di Rieti: il Comune di Amatrice. Quest'ultimo non ha ancora approvato la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 447/95. Per la gestione del rumore ambientale, l'amministrazione fa riferimento in via transitoria, al D.P.C.M. 1/3/91, sulla base degli usi del territorio codificati dal vigente strumento di pianificazione territoriale. La zona interessata dal nuovo progetto e le sue aree circostanti sono annoverate alla zona E1 a destinazione agricola. In base alla classificazione su riportata l'area in esame ricade in classe I – aree particolarmente protette (Limite diurno pari a 50 dBA e notturno pari a 40 dBA).

Riguardo all'emissione di radiazioni non ionizzanti, non sono attualmente disponibili dati relativi a rilevamenti e monitoraggi dell'inquinamento elettromagnetico sul territorio comunale. Relativamente all'emissioni da campi elettromagnetici a bassa frequenza, è opportuno segnalare che l'area in oggetto non è attraversata da elettrodotti e non sono rilevabili particolari criticità.

Riguardo alla presenza di arsenico nelle acque pubbliche, a seguito delle indagini svolte dall'ARPA per il Comune di Amatrice nell'anno 2020, il valore medio della concentrazione è risultato inferiore a 5 µg/l.

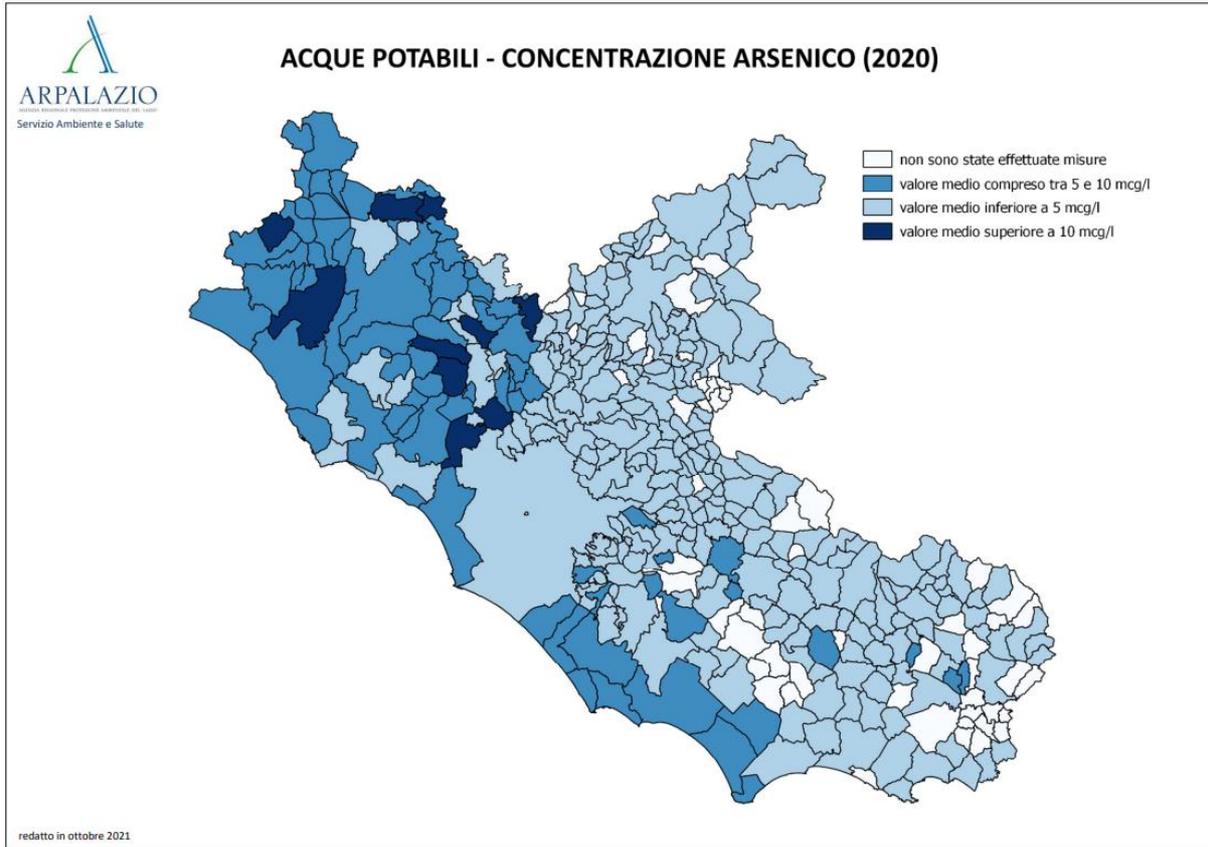
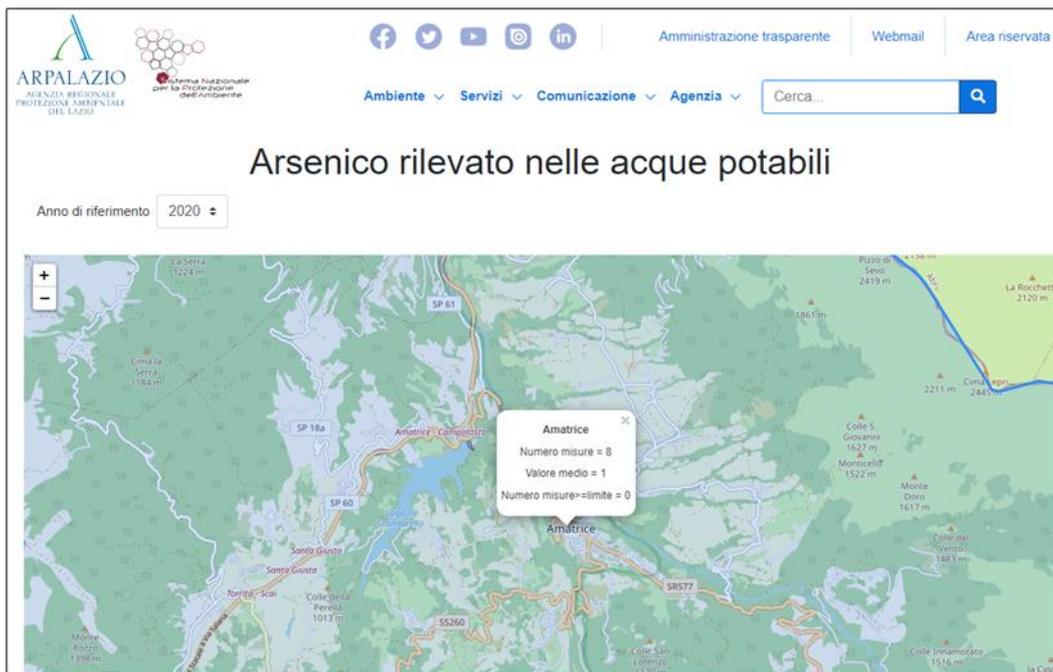


Figura 22 Concentrazione di arsenico nelle acque pubbliche (ARPA Lazio)



| ARPALAZIO<br>Servizio Ambiente e Salute redatto in ottobre 2022 |           | NUMERO MISURE |      |      | VALORE MEDIO |      |      | NUMERO MISURE >= LIMITE |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|---------------|------|------|--------------|------|------|-------------------------|------|------|
| COMUNE                                                          | PROVINCIA | 2018          | 2019 | 2020 | 2018         | 2019 | 2020 | 2018                    | 2019 | 2020 |
| 128 AMATRICE                                                    | RI        | 5             | 3    | 8    | 1,00         | 1,00 | 1,00 | 0                       | 0    | 0    |

Figura 23 Presenza di arsenico nelle acque

Considerando che il valore soglia risulta essere di 10 µg/l, non risultano esserci particolari criticità per la presenza di arsenico nelle acque pubbliche del Comune di Amatrice.

#### 4.8 PAESAGGIO

La Conca di Amatrice è stata frequentata sin dall'età protostorica. Il fatto di trovarsi lungo il tracciato della Via Salaria spiega come la conca fosse abitata continuativamente dall'epoca preromana. All'epoca romana risalgono resti di edifici e tombe rinvenute in diverse zone del territorio.

Il PTPR regionale individua la Salaria come linea archeologica. Come appare evidente, il tratto della Picente che si stacca dall'attuale percorso della SS4 e arriva fino al ponte, coincide con il tracciato storico della Salaria e come tale gli interventi in esso previsti devono essere concordati con la competente soprintendenza. Per gli approfondimenti archeologici si rimanda agli elaborati specialistici redatti dall'archeologo Antonio Mesisca



Figura 24 Schema urbanistico di amatrice.

#### 4.9 GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA, DEPURAZIONE E RIFIUTI

**Stato della risorsa e criticità.** Per quanto riguarda lo stato della risorsa idrica, il Comune di Amatrice rientra nell'ATO 3 Lazio centrale Rieti. L'area di competenza dell'ATO3 comprende la totalità del territorio della Provincia di Rieti ed una porzione di territorio ricadente in Provincia di Roma, per un totale di 81 comuni di cui 73

appartenenti alla provincia di Rieti e 8 facenti parte della Sabina Romana. Il territorio dell'ATO ha una superficie complessiva di 2.978 kmq ed una popolazione residente di 185.921 unità.

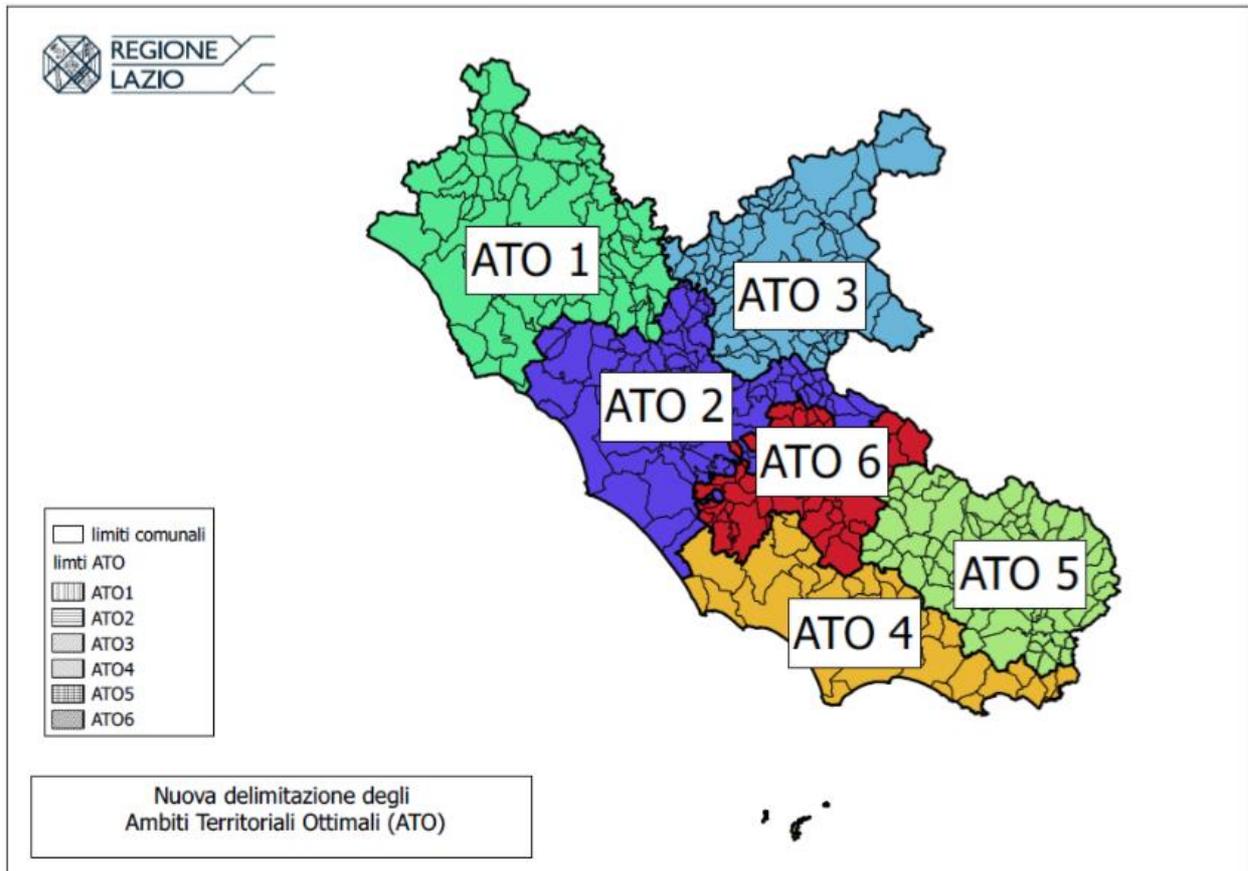


Figura 25 ATO Regione Lazio

Il servizio idrico integrato è gestito dalla società Acqua Pubblica Sabina Spa.

Relativamente alla gestione dei rifiuti nel Comune di Amatrice è attivo il sistema di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani.

#### 4.10 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.

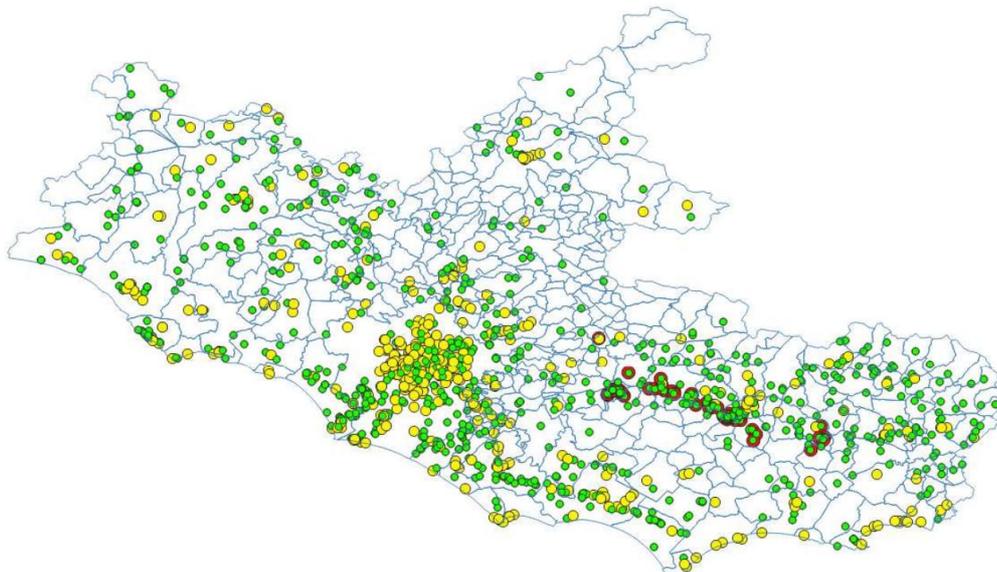


Figura 26 - Localizzazione dei siti soggetti a procedimento di bonifica anno 2020

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

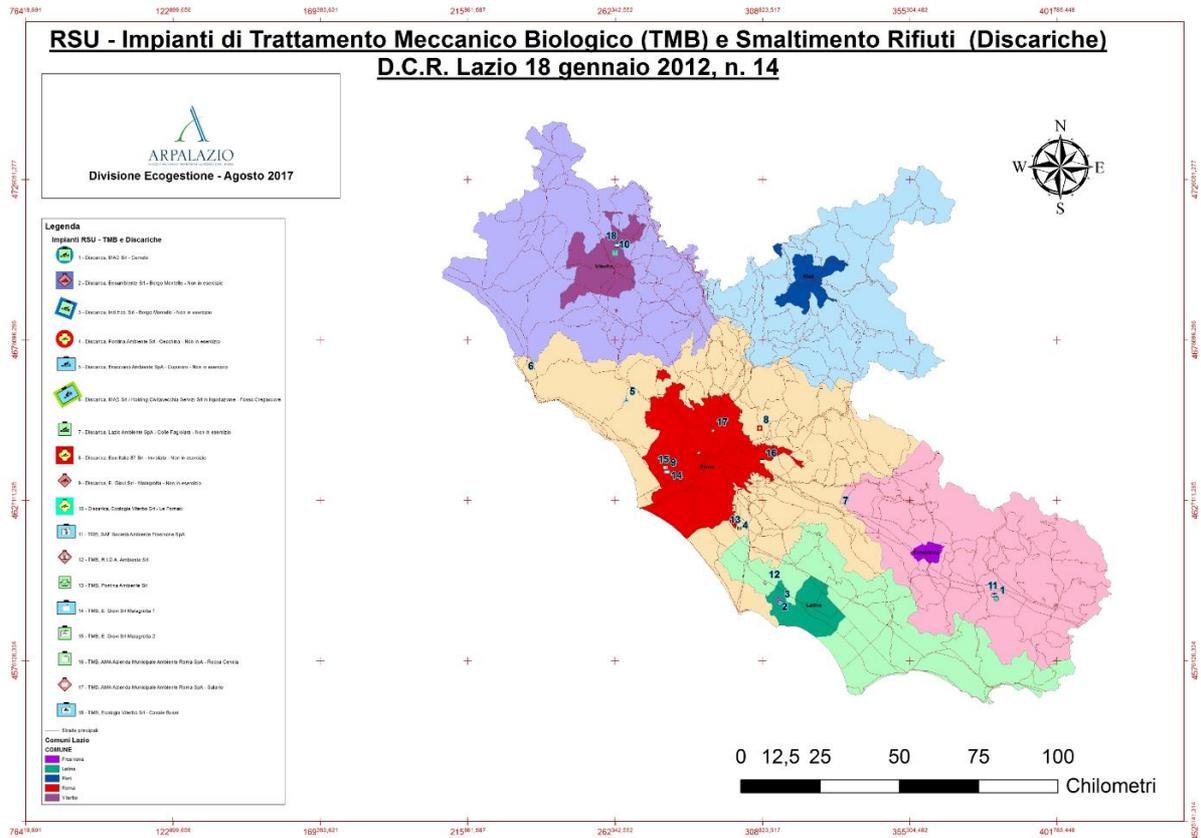


Figura 27 - Localizzazione degli impianti di trattamento RSU

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).

## 5 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.

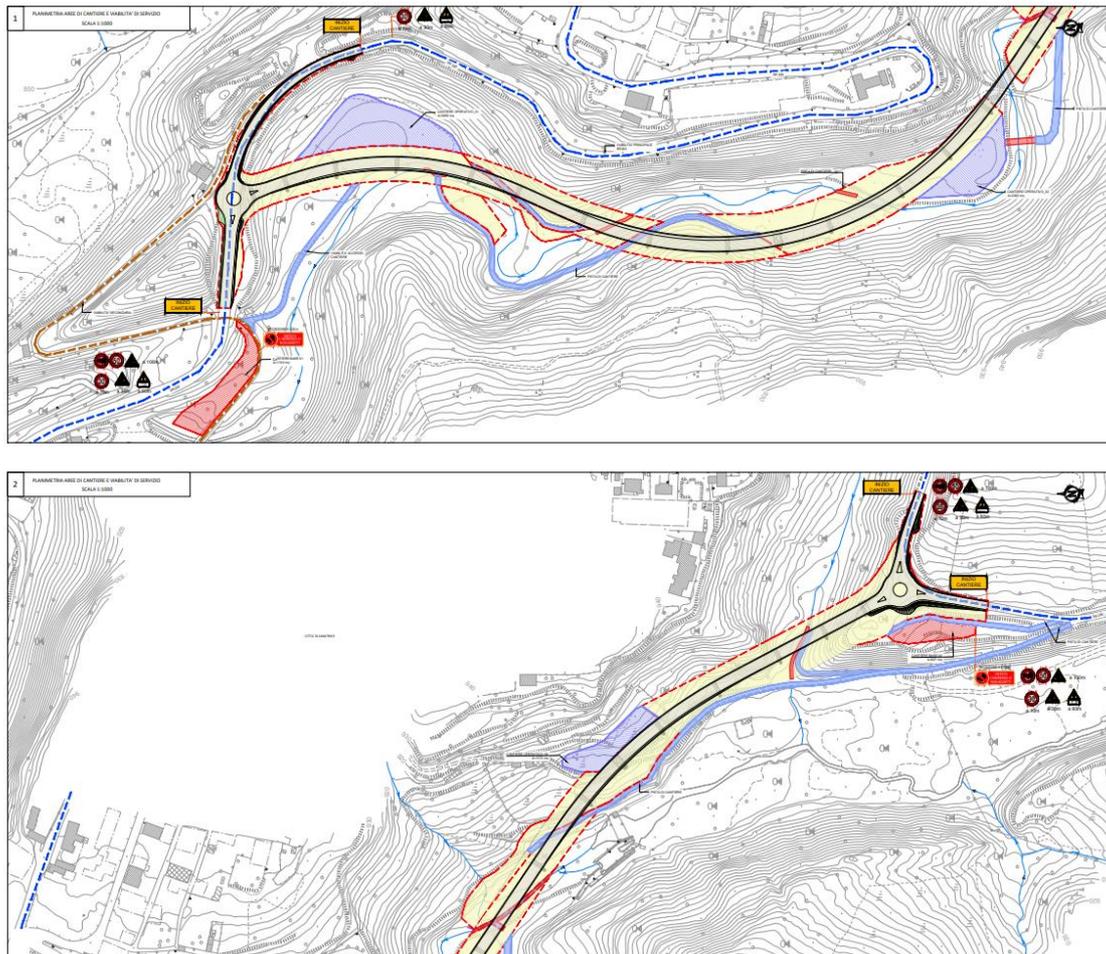


Figura 28 - Planimetrie aree di cantiere e viabilità di servizio

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

- Il Campo Base 1



Figura 29 - Aree di cantiere – Campo Base 1

- Il Campo Base 2



Figura 30 - Aree di cantiere – 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:

- guardiania
- 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).

Per maggiori dettagli sull'organizzazione delle aree di cantiere si rimana all'elaborato T00CA00CANCR01A "Relazione di cantierizzazione".

#### **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 verrà montato uno strato di geotessile non tessuto di separazione, al fine di ristabilizzare la superficie vergine del terreno alla fine della lavorazione.

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.

## 6 BILANCIO DELLE TERRE

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         |
| <b>TOTALE</b>        | <b>22516</b> | <b>5141</b> | <b>17375</b> |

Tabella 1 - Bilancio materiali di scavo

La realizzazione delle opere previste determina la produzione complessiva di circa 22516 mc (in banco) di terreni di risulta.

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 17375 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.

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.

Per maggiori dettagli e approfondimenti rispetto alla gestione di terre e rocce da scavo si rimanda al Piano di Utilizzo di Terre e Rocce da Scavo (PUT).

S.S. 260 "Picente"

Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale,

2 Lotto – dal km 43+800 al km 41+150

## **7 STIMA DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE E ALTRE TIPOLOGIE DI RIFIUTO**

L'opera prevede una serie di interferenze che comporteranno demolizioni. In particolare, oltre a tratti stradali nei quali saranno attuati scavi legati a sottoservizi o comunque anche alcune strutture esistenti che si presentano lungo l'asse del progetto, si stima che la produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione sarà circa pari al 5% degli scavi totali di circa 250 m<sup>3</sup>. Si rimanda agli elaborati grafici di progetto per la localizzazione delle interferenze e dei manufatti che saranno oggetto di demolizione.

Oltre a quanto sopra si ipotizza che ulteriori rifiuti da costruzione prodotti dai cantieri industriali siano assimilabili a Olii esausti, batterie, pezzi di ricambio sostituiti (prodotti circa 300 kg a settimana); scarti di lavorazioni (prodotti circa 400 kg a settimana); fanghi impianto di depurazione acque (prodotti circa 2000 kg a settimana).

Nei campi base vengono prodotti sia rifiuti speciali che rifiuti solido urbani. Essi sono assimilabili a olii e grassi prodotti dai locali mensa (prodotti circa 80 kg a settimana); · Rifiuti solido urbani (prodotti circa 1500 kg a settimana); Acque nere (prodotti circa 1800 kg a settimana); Fanghi di depurazione dei piazzali (prodotti circa 600 kg a settimana). Si tratta chiaramente di stime preliminari. I rifiuti dovranno essere conferiti obbligatoriamente in discarica autorizzata previo stoccaggio provvisorio nelle aree con scarrabili.

## **8 APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI ESTERNI - FABBISOGNO**

### **8.1 CONGLOMERATO BITUMINOSO, TERRE VEGETALI MISTO CEMENTATO/STABILIZZATO E CALCESTRUZZO**

Di seguito il quadro riassuntivo delle quantità dal quale si desume il fabbisogno di conglomerati bituminosi, rispettivamente per strato di base, strato di binder e strato di usura e calcestruzzo. Per ciò che concerne la fornitura si fa riferimento alle cave in esercizio presenti nel settore e agli impianti di betonaggio presenti ugualmente nei dintorni dell'area e per i quali è stato effettuato apposito censimento.

- STRATO DI BASE 391 m<sup>3</sup>
- STRATO DI BINDER 1025 m<sup>3</sup>
- STRATO DI USURA 683 m<sup>3</sup>
- STRATO DI FONDAZIONE 1127 m<sup>3</sup>
- CALCESTRUZZO 21193 m<sup>3</sup>

S.S. 260 "Picente"

Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale,

2 Lotto – dal km 43+800 al km 41+150

## 9 POSSIBILITA' DI RIUTILIZZO DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

Il progetto prevede la demolizione di alcune opere infrastrutturali esistenti anche se al momento la quantificazione della produzione e la definizione della tipologia dei rifiuti è incerta anche se può essere ipotizzata. In via generale, non è previsto il riutilizzo dei rifiuti da costruzione e demolizione anche se in ogni caso si riportano di seguito alcune possibilità di gestione dei medesimi che potranno essere oggetto di approfondimento anche nella successiva fase di progettazione in sede di stesura del piano di gestione delle materie a livello definitivo.

Per quanto riguarda i materiali provenienti dalle demolizioni, le analisi per l'attribuzione finale del codice CER dovranno essere eseguite dall'appaltatore in fase di cantiere. In via generale si stima che le tipologie di materiali da demolizione possano essere classificate secondo la seguente tabella

| Descrizione                                                              | Codice CER | Descrizione Codice CER                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiale in esubero proveniente dalle operazioni di sbancamento e scavo | 170504     | Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503                                                             |
| Demolizione di murature di manufatti esistenti                           | 170904     | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 |
| Demolizione di pavimentazione stradale                                   |            |                                                                                                                      |
| Demolizione di manufatti in Cls                                          |            |                                                                                                                      |
| Svellimento di cordoli                                                   |            |                                                                                                                      |
| Demolizioni di muri a secco                                              |            |                                                                                                                      |
| Demolizioni di marciapiedi e sottofondo                                  |            |                                                                                                                      |
| Fresatura                                                                | 170302     | Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301                                                         |

Tabella 2 Codice CER

I rifiuti da costruzione e demolizione potranno essere eventualmente riutilizzati in funzione degli esiti delle caratterizzazioni chimiche che dovranno obbligatoriamente essere effettuate ai fini del loro recupero. Possono prospettarsi diverse ipotesi di gestione dei rifiuti e del loro riutilizzo. Di seguito i passaggi che saranno successivamente approfonditi nelle fasi di progettazioni future e in corso d'opera.

In primis si ritiene di valutare la possibilità di applicazione dell'art. 184 bis del D. Lgs. 152/2006 e inoltre, per analogia, del Decreto 13/10/2016 n. 264 e della circolare esplicativa evidenziando che l'opera in questione potrebbe comunque, tra le attività previste, riassorbire parte dei materiali mediante il riutilizzo in regime di sottoprodotto. Come noto i requisiti da rispettare in contemporanea sono quattro (art. 184 bis c. 1 lett. a, b, c, d del D. Lgs. 152/2006). Si precisa a tal fine che è di particolare

rilevanza il rispetto del requisito di cui al punto d) relativo alla legalità dell'utilizzo ossia che la sostanza o l'oggetto soddisfi, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e che non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana. In questo caso occorre verificare e dimostrare che in base alle norme specifiche di settore, che il materiale non è costituito da rifiuti pericolosi e che le matrici materiali di riporto sono conformi ai limiti per le acque sotterranee e alle CSC nel suolo e sottosuolo con specifico riferimento comunque alla destinazione urbanistica che nel caso specifico è di tipo non residenziale o verde pubblico (tabella A). Sotto questo profilo si rende indispensabile effettuare analisi specifiche sui rifiuti con valutazione delle risultanze dei limiti del test di cessione secondo i limiti di accettabilità previsti dall'allegato 3 del DM 05/04/06 n. 186.

Si ritiene altresì la possibilità di applicare la possibilità di trattamento dei rifiuti in loco ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 c. 15 così come inoltre previsto nella normativa della Regione Lazio. Di seguito il contenuto del citato comma 15: *Gli impianti mobili di smaltimento o di recupero, esclusi gli impianti mobili che effettuano la disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reimmettono l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano, ed esclusi i casi in cui si provveda alla sola riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee, sono autorizzati, in via definitiva, dalla regione ove l'interessato ha la sede legale o la società straniera proprietaria dell'impianto ha la sede di rappresentanza. Per lo svolgimento delle singole campagne di attività sul territorio nazionale, l'interessato, almeno sessanta giorni prima dell'installazione dell'impianto, deve comunicare alla regione nel cui territorio si trova il sito prescelto le specifiche dettagliate relative alla campagna di attività, allegando l'autorizzazione di cui al comma 1 e l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali, nonché l'ulteriore documentazione richiesta. La regione può adottare prescrizioni integrative oppure può vietare l'attività con provvedimento motivato qualora lo svolgimento della stessa nello specifico sito non sia compatibile con la tutela dell'ambiente o della salute pubblica.*

Chiaramente si tratta di una possibilità applicativa a carico dell'impresa esecutrice, soluzione economicamente più vantaggiosa (oltre che ambientalmente) che evita di fatto lo spostamento del rifiuto ma ne consente direttamente il suo trattamento in situ. L'autorizzazione che sarà rilasciata all'impresa contiene di fatto i codici CER da trattare, la descrizione del rifiuto, lo stato fisico del medesimo, e le operazioni di recupero ammesse (in questo caso dovrà essere richiesto in fase autorizzativa l'R5 ossia il riutilizzo/recupero). L'autorizzazione chiaramente evidenzierà che l'impiego in R5 potrà essere effettuato previa caratterizzazione del materiale con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al dm 186/2006. Naturalmente potrà avvenire che una percentuale di materiale non rispetti i requisiti del test di cessione e possa essere avviata a discarica. In ogni caso la modalità prevista (previa verifica assoggettabilità a VIA per l'esecuzione della campagna mobile) evita la movimentazione dei materiali e permette il riciclo direttamente in situ. Nei casi previsti, come riportato nel prosegno, sono comunque operativi nelle aree limitrofe al cantiere, diversi

impianto di trattamento dei rifiuti in regime semplificato per i quali sono riportati nel proseguo gli estremi identificativi.

Eventuali rifiuti o riporti rinvenuti durante le operazioni e non conformi al test di cessione non necessariamente devono essere portati in discarica ma devono essere considerati fonte di contaminazione, e pertanto potranno essere oggetto degli interventi previsti dall'art. 3 del dl 25 gennaio 2012, n.2 ossia anche ad esempio stabilizzati in loco.

In ogni caso rimane aperta la facoltà del produttore di conferire i materiali presso gli impianti e le discariche autorizzate.

## **10 CONCLUSIONI**

La presente relazione sul piano di gestione delle materie, elaborata al momento in via preliminare sulla base del progetto di fattibilità tecnico – economica, ha consentito di elaborare un quadro conoscitivo in relazione alla gestione dei materiali occorrenti per la realizzazione dell'opera prendendo in considerazione sia le terre e rocce da scavo prodotte dall'esecuzione dei lavori, i rifiuti da costruzione e demolizione, le altre necessità di forniture sia di cava che di materiali speciali come calcestruzzi e bitumi.

Sono stati evidenziati i riferimenti normativi legati alla gestione delle materie richiamando in particolare le norme ambientali e sia quelle specifiche in relazione alle attività estrattive e dei rifiuti a livello pianificatorio nonostante i dati del Piano Regionale delle attività estrattive sia al momento obsoleto in relazione all'aggiornamento mancante dei dati. Si è quindi optato per rilevare direttamente le aziende disponibili presenti nel settore partendo dai dati del PRAE al fine di aggiornare quanto più possibile il quadro, facendo anche riferimento ad ulteriori elaborati reperibili in rete (come il Piano del polo estrattivo di Coreno Ausonio).

È stata quindi effettuata una ricognizione delle attività estrattive esistenti sia in relazione alla disponibilità di reperimento delle risorse e sia in relazione alla possibilità di ospitare in volumi degli esuberanti o in sostituzione dei materiali di cava o per i recuperi e rimodellamento ambientali delle medesime. Sono state localizzate le principali attività estrattive, quelle di fornitura di materiali speciali, bitumi, cls, ed inoltre sono stati individuati anche gli impianti di recupero dei rifiuti

Il bilancio delle terre è stato affrontato considerando i volumi di scavo sia in banco che in mucchio, quelli di riutilizzo dei medesimi all'interno del cantiere (rilevati, fondazioni), ottenendo per differenza le produzioni da avviare all'esterno del cantiere e da gestire in regime di terre e rocce da scavo secondo il D.P.R. 120 /2017.

È stata effettuata la stima del fabbisogno degli altri materiali quali la terra vegetale, il calcestruzzo, i materiali da cava nonché valutata anche una stima dei rifiuti da costruzione e demolizione per i quali si ipotizza o il trasporto ad impianto/discardica o il recupero mediante le procedure ammesse dalle norme di legge.

Infine è stato valutato congruente il quadro di assetto viario indispensabile per la gestione sia dei materiali prodotti che per quelli di fornitura evidenziando che i carichi dovranno necessariamente transitare lungo la viabilità attualmente esistente della S.S. 260 "Picente" per potenziare inoltre quella secondaria in cui sono localizzati i cantieri operativi e i campi base.

Si rimanda al progetto per qualsiasi inquadramento grafico dei cantieri e di dettaglio dei medesimi.

Si evidenzia che la presente relazione non è sostitutiva e non produce gli effetti del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo previsto dal D.P.R. 120/2017 ne tantomeno della relazione tecnica sostitutiva allegata alle dichiarazioni di atto notorio ai sensi del medesimo D.P.R.

Per la gestione delle terre e rocce da scavo secondo i dettami del DPR 120/2017 nonchè per la gestione dei rifiuti dovranno sempre quindi essere richieste le relative autorizzazioni specialistiche previste dalle norme settoriali e specialistiche.