

PNC - PNRR: Piano Nazionale Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nei territori colpiti dal sisma 2009-2016, Sub-misura A4, "Investimenti sulla rete stradale statale"

S.S. 260 "Picente"

Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale.

1 Lotto - dal km 48+330 al km 43+800 -

1° Stralcio: dalla S.S.4 al ponte sul fiume Castellano

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

### RESPONSABILE DI PROGETTO

Dott. Ing. Niccolò Saraca  
Ordine Ingegneri della Provincia di Roma n.A23061

### PROGETTAZIONE STRADALE

Dott. Ing. Filiberto Ferraro  
Ordine Ingegneri della Provincia di Roma n.A23796

### PROGETTAZIONE STRUTTURE

Dott. Ing. Gaetano Usai  
Ordine Ingegneri della Provincia di Roma n.A16510

### PROGETTAZIONE GEOTECNICA E OPERE STABILIZZAZIONE

Dott. Ing. Aldo Capata  
Ordine Ingegneri della Provincia di Roma n.A27944

### IL GEOLOGO

Dott.ssa Geol. Barbara Colonnelli  
Ordine Geologi del Lazio n.1073

### RESPONSABILE STUDIO AMBIENTALE

Dott.ssa Ing. Mariella Cosimi  
Ordine Ingegneri della Provincia di Viterbo n.A552

### PROGETTAZIONE IMPIANTI

Dott. Ing. Giuliano Maria Esposito  
Ordine Ingegneri della Provincia di Napoli n.12540

### COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

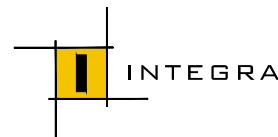
Dott. Ing. Maurizio Proietti  
Ordine Ingegneri della Provincia di Latina n.A1303

### VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Antonio Aurelj

### GRUPPO DI PROGETTAZIONE

CAPOGRUPPO MANDATARIA: INTEGRA S.r.l.



### RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dott. Prof. Ing. Marco Petrangeli  
Ordine Ingegneri della Provincia di Roma n.A18744

### MANDANTI

VAMS Ingegneria S.r.l.



Arethusa S.r.l.



React Studio S.r.l.



PROTOCOLLO

DATA

## STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

GENERALE

### RELAZIONE DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00IA00AMBRE01C			
STRM8398	P 22	CODICE ELAB.	T00IA00AMBRE01	C	-
C	Emissione per procedura MASE	11.2023	M. COSIMI	M. PROIETTI	N. SARACA
B	Emissione a seguito di revisione	10.2022	M. COSIMI	M. PROIETTI	N. SARACA
A	Emissione	05.2022	M. COSIMI	M. PROIETTI	N. SARACA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>8</b>
1.1	PREMESSA .....	8
1.2	CONTENUTI DELLO STUDIO.....	9
1.3	GRUPPO DI LAVORO.....	10
1.4	DATI GENERALI DELL'OPERA DA REALIZZARE.....	10
1.4.1	L'infrastruttura viaria.....	10
1.4.2	Localizzazione e definizione dell'intervento.....	12
<b>2</b>	<b>OBIETTIVI.....</b>	<b>13</b>
2.1	MOTIVAZIONI ALLA BASE DELL'INIZIATIVA.....	13
2.1.1	Obiettivi tecnici e ambientali.....	13
2.1.2	Individuazione delle criticità tecniche e ambientali.....	13
2.2	ANALISI DELLA DOMANDA DI TRAFFICO .....	14
2.2.1	Organizzazione attuale e programmata del sistema viario.....	14
2.2.2	Lo scenario attuale di traffico .....	15
2.2.3	Caratteristiche stradali.....	15
2.2.4	Velocità di percorrenza.....	15
2.2.5	Lo scenario di progetto.....	16
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>18</b>
3.1	DIMENSIONAMENTO E CARATTERIZZAZIONE DELL'OPERA.....	18
3.1.1	Il progetto .....	18
3.1.2	La descrizione del tracciato.....	18
3.1.3	La descrizione delle opere di progetto.....	19
3.1.4	Il cantiere.....	22
3.1.5	I C.A.M.....	23
3.1.6	La sostenibilità ambientale dell'opera.....	24
3.2	UTILIZZO E CONSUMO DI RISORSE AMBIENTALI .....	24
3.2.1	Cave di estrazione.....	25
3.3	PRODUZIONE DEI RIFIUTI E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE PROVENIENTI DAGLI SCAVI NONCHÉ DELLE MODALITÀ DI RIUTILIZZO E GESTIONE.....	27
3.3.1	Gestione dei rifiuti in fase di cantiere.....	27
3.3.2	Gestione dei rifiuti in fase di esercizio .....	28
3.3.3	Quantificazione terre e rocce da scavo .....	28
3.4	OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E GESTIONE DELL'OPERA .....	29
3.5	INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	30
3.6	INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE .....	30
3.6.1	Accorgimenti e azioni da porre in essere in fase di costruzione.....	31
3.6.2	Accorgimenti e azioni da porre in essere in fase di esercizio .....	34
<b>4</b>	<b>COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE PROGRAMMATICA E DI TUTELA.....</b>	<b>36</b>
4.1	COERENZA CON I PIANI DI CARATTERE TERRITORIALE .....	36
4.1.1	Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG).....	36
4.1.2	Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR).....	37
4.1.3	Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico .....	44
4.1.4	Il Vincolo Idrogeologico .....	46

4.1.5	Classificazione Sismica.....	47
4.1.6	Aggiornamento del Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria.....	52
4.1.7	Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTAR).....	54
4.1.8	Le aree della Rete Natura 2000.....	55
4.1.9	Le aree naturali protette.....	58
4.2	COERENZA CON I PIANI DI CARATTERE PROVINCIALE.....	60
4.2.1	Il Piano Territoriale Provinciale Generale - Rieti.....	60
4.3	COERENZA CON I PIANI DI CARATTERE COMUNALE.....	66
4.3.1	Piano Regolatore del Comune di Amatrice.....	66
4.3.2	Classificazione Acustica.....	67
4.4	RIEPILOGO DELLA PIANIFICAZIONE PROGRAMMATICA E DI TUTELA.....	69
<b>5</b>	<b>ANALISI DELLO SCENARIO AMBIENTALE DI BASE.....</b>	<b>70</b>
5.1	AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO.....	70
5.2	IDENTIFICAZIONE DEI TEMI AMBIENTALI.....	70
5.3	IDENTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI AMBIENTALI.....	71
5.4	ATMOSFERA.....	73
5.4.1	Inquadramento climatologico.....	73
5.4.2	Qualità dell'aria.....	73
5.5	AMBIENTE IDRICO.....	76
5.5.1	Idrologia.....	77
5.6	RUMORE E VIBRAZIONI.....	78
5.6.1	Premessa.....	78
5.6.2	Quadro normativo e classificazione acustica dell'area di studio.....	78
5.6.3	Analisi dei recettori.....	82
5.7	INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E GEOTECNICO.....	84
5.7.1	Inquadramento geologico e strutturale.....	84
5.7.2	Geologia di dettaglio.....	85
5.7.3	Inquadramento geomorfologico.....	87
5.8	USO REALE DEL SUOLO.....	88
5.8.1	Analisi del sistema infrastrutturale.....	88
5.8.2	Analisi del sistema insediativo.....	88
5.8.3	Analisi del sistema vegetazionale.....	89
5.9	VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI.....	91
5.9.1	Fascia fitoclimatica di appartenenza del sito in esame.....	91
5.9.2	Emergenze vegetazionali ed unità ecosistemiche.....	93
5.10	PAESAGGIO.....	96
5.10.1	Aspetti storico culturali.....	96
5.10.2	Patrimonio storico archeologico.....	96
5.11	COMPONENTE SOCIOECONOMICA.....	96
5.11.1	Popolazioni e famiglie.....	96
5.11.2	Sistema economico.....	98
5.12	RIEPILOGO DELLO SCENARIO AMBIENTALE DI BASE.....	100
<b>6</b>	<b>VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI.....</b>	<b>101</b>
6.1	LA METODOLOGIA.....	102
6.2	ATMOSFERA.....	102

6.2.1	Stato attuale della componente - La qualità dell'aria .....	102
6.2.2	Potenziamenti impatti in fase di cantiere .....	103
6.2.3	Potenziamenti impatti in fase di esercizio .....	103
6.2.4	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di cantiere .....	104
6.2.5	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di esercizio .....	104
6.2.6	Conclusione .....	104
6.3	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE .....	104
6.3.1	Stato attuale della componente .....	104
6.3.2	Potenziamenti impatti in fase di cantiere .....	105
6.3.3	Potenziamenti impatti in fase di esercizio .....	105
6.3.4	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di cantiere .....	106
6.3.5	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di esercizio .....	107
6.3.6	Conclusione .....	107
6.4	RUMORE E VIBRAZIONI .....	107
6.4.1	Stato attuale della componente .....	107
6.4.2	Potenziamenti impatti in fase di cantiere .....	108
6.4.3	Potenziamenti impatti in fase di esercizio .....	109
6.4.4	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di cantiere .....	109
6.4.5	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di esercizio .....	110
6.4.6	Conclusione .....	110
6.5	SUOLO E SOTTOSUOLO .....	111
6.5.1	Stato attuale della componente .....	111
6.5.2	Potenziamenti impatti in fase di cantiere .....	111
6.5.3	Potenziamenti impatti in fase di esercizio .....	111
6.5.4	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di cantiere .....	111
6.5.5	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di esercizio .....	112
6.5.6	Conclusione .....	112
6.6	USO REALE DEL SUOLO .....	112
6.6.1	Stato attuale della componente .....	112
6.6.2	Potenziamenti impatti in fase di cantiere .....	112
6.6.3	Potenziamenti impatti in fase di esercizio .....	113
6.6.4	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di cantiere .....	113
6.6.5	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di esercizio .....	114
6.6.6	Conclusione .....	114
6.7	VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI .....	114
6.7.1	Stato attuale della componente .....	114
6.7.2	Potenziamenti impatti in fase di cantiere .....	114
6.7.3	Potenziamenti impatti in fase di esercizio .....	115
6.7.4	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di cantiere .....	115
6.7.5	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di esercizio .....	116
6.7.6	Conclusione .....	116
6.8	PAESAGGIO .....	116
6.8.1	Stato attuale della componente .....	116
6.8.2	Impatti in fase di cantiere .....	117
6.8.3	Impatti in fase di esercizio .....	117
6.8.4	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di cantiere .....	117
6.8.5	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di esercizio .....	118
6.8.6	Conclusione .....	118
6.9	COMPONENTE SOCIOECONOMICA .....	118
6.9.1	Stato attuale della componente .....	118
6.9.2	Impatti in fase di cantiere .....	118
6.9.3	Impatti in fase di esercizio .....	119
6.9.4	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di cantiere .....	119
6.9.5	Azioni di mitigazione e compensazione in fase di esercizio .....	119



6.9.6	Conclusione .....	120
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONE</b> .....	<b>121</b>

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Tracciato della SS 260 Picente con evidenziato il tratto di intervento.....	12
Figura 2 - Tracciato della SS 260 Picente con evidenziato il tratto di intervento.....	19
Figura 3 - Confronto tra le 3 alternative di progetto esaminate nel Tratto <b>1Errore. Il segnalibro non è definito.</b>	
Figura 4 – fasi costruttive muro tipo 1.....	20
Figura 5 - fasi costruttive muro tipo 2.....	20
Figura 6 - fasi costruttive muro tipo 3.....	21
Figura 7 - fasi costruttive muro tipo 4.....	21
Figura 8 – Ponte sul Rio Scandarello .....	22
Figura 9 – Campo base 2030,00mq (PK 46+250).....	22
Figura 10 – secondo campo operativo.....	23
Figura 11 – Primo campo operativo.....	23
Figura 12 - Carta delle risorse disponibili tav. 3/40.....	26
Figura 13 - Aree estrattive.....	27
Figura 14 – fogli assorbenti per contenere lo sversamento di oli minerali.....	34
Figura 15 - PTPR TAV A.....	39
Figura 16 - PTPR TAV B.....	41
Figura 17 - PTPR TAV C.....	43
Figura 18 - Suddivisione territoriale Bacini Fiume Tronto.....	44
Figura 19 - Stralcio cartografia PAI fiume Tronto – Carta del dissesto e delle aree esondabili - Aggiornamento a seguito del D.S.G. n. 09/2020.....	45
Figura 20 - Stralcio Tavola vincolo idrogeologico Provincia di Rieti .....	46
Figura 21 – Zonazione sismogenetica ZS9 .....	47
Figura 22 – Grafico secolo/intensità .....	50
Figura 23 – Stralcio Mops 1 livello .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Figura 24 - Distribuzione territoriale delle emissioni di ossidi di azoto e di ossidi di zolfo.....	52
Figura 25 - Distribuzione territoriale delle emissioni di PM2.5 e della frazione grossolana di particolato (compresa tra 2.5 e 10 µm) .....	53
Figura 26 - Distribuzione territoriale delle emissioni di monossido di carbonio.....	53
Figura 27 - Zone del territorio regionale del Lazio per tutti gli inquinanti e per l'ozono. ....	53
Figura 28 - Classificazione.....	54
Figura 29 - tavola E136 Tavola di piano: tutela .....	55

Figura 30 - tavola E2-36: stato di qualità e tavola E3-36: obiettivi di qualità .....	55
Figura 31 - Individuazione delle aree Natura 2000 da Geoportale Regionale Lazio .....	56
Figura 32 - Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga - Zonizzazione .....	59
Figura 33 - PTPG Rieti – Tav. 3 – Sistemi di sviluppo locale. ....	63
Figura 34 - PdT 7 AMATRICIANO –Tav. 16 – Stralcio.....	64
Figura 35 - PdT 7 AMATRICIANO – Tav. 16 – Legenda.....	64
Figura 36 - Stralcio della zonizzazione P.R.G. con individuata la viabilità di progetto del piano .....	66
Figura 37 - Valori medi di temperatura e precipitazioni. ....	73
Figura 38 - Dati ARSIAL precipitazioni 2020. ....	73
Figura 39 - Caratterizzazione dei comuni nella Zona Appenninica .....	74
Figura 40 - Rilevamenti gennaio 2022 - PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , NO <sub>2</sub> e O <sub>3</sub> .....	74
Figura 41 - Limiti per la protezione della salute umana previsti dal D.Lgs. n. 155/2010. ....	75
Figura 42 - Stralcio della carta idrogeologica del Lazio .....	76
Figura 43 - Bacino idrografico del Fiume Tronto .....	77
Figura 44 - Acque pubbliche. ....	78
Figura 45 – Individuazione recettori.....	83
Figura 46 – Stralcio di C.T.R.....	84
Figura 47 – Stralcio di carta geologica – tecnica. ....	86
Figura 48 – Stralcio del P.A.I. ....	87
Figura 49 - Assi stradali nell’ambito di intervento .....	88
Figura 50 - Vista globale dell’area di intervento.....	89
Figura 51 - Carta uso del suolo – Geoportale regione Lazio .....	90
Figura 52 - Carta della rete ecologica regionale .....	90
Figura 53 - Carta del Fitoclima del Lazio – Blasi 1 .....	92
Figura 54 - Stralcio della Carta fitoclimatica del Blasi per Amatrice. ....	92
Figura 55 - Stralcio della Carta fitoclimatica del Geoportale Nazionale. ....	93
Figura 56 - Vegetazione ripariale lungo il corso d’acqua.....	94
Figura 57 - Stralcio della carta delle formazioni naturali e seminaturali .....	95
Figura 58 - Schema urbanistico di amatrice. ....	96
Figura 59 - Andamento della popolazione residente. ....	97
Figura 60 - Movimento naturale della popolazione.....	98
Figura 61 - Flusso migratori della popolazione. ....	98
Figura 62 - Geoportale regionale- -Qualità dell’aria.....	102



## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Curve di deflusso BRP – Variazione dei tempi di percorrenza.....	16
Tabella 2 - Velocità media giornaliera e tempi di percorrenza.....	16
Tabella 3 - Traffico Giornaliero Medio Annuo stimato dal modello trasportistico ANAS SpA.....	17
Tabella 4 - Traffico Giornaliero Medio.....	17
Tabella 5 – movimenti di terra.....	28
Tabella 6 - Scheda obiettivi PTRG 1/2.....	37
Tabella 7 - Scheda obiettivi PTRG 2/2.....	37
Tabella 8 - Suddivisione delle sottozone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido utilizzate per lo scenario di riclassificazione sismica della Regione Lazio.....	51
Tabella 9 - Inventario LAZIO2015 vers.2019: emissioni totali regionali, distinte per macrosettore (t/anno). .....	52
Tabella 10 - Tabella A: classificazione del territorio comunale (art.1).....	79
Tabella 11 - Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2).....	80
Tabella 12 - Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3).....	80
Tabella 13 - Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art.7).....	80
Tabella 14 - Tabella 2 dell'allegato 1 del DPR 142/2004.....	81
Tabella 15 - Rilevazioni ISTAT dal 2001 al 2020.....	97

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 PREMESSA

La presente relazione costituisce lo **Studio di prefattibilità Ambientale** redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 20 del D.P.R. 207/2010 e relativo al progetto per "*Interventi commissariati S.S. 260 Picente - Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale - Lotto 1 — dal km 48+330 al km 43+800 - 1° stralcio: dalla S.S. 4 al ponte sul fiume Castellano*", nel Comune di Amatrice. Essa, al fine di valutare correttamente i potenziali effetti sulle componenti ambientali interessate, descrive gli interventi progettuali relativi sia al primo stralcio funzionale che allo stralcio di completamento.

L'intervento è inserito nel 1° stralcio del Programma degli interventi per il ripristino della viabilità nelle aree interessate dagli eventi sismici di agosto ed ottobre 2016, di cui all'art. 3 dell'Ordinanza CDPC 475 del 18/08/2017 (G.U. n. 201 del 29/08/2017), approvato dal Direttore Generale della Direzione Generale per le strade ed autostrade e per la vigilanza e la sicurezza nelle infrastrutture stradali – Div. II in data 31/03/2019.

La viabilità in questione è stata interessata da diversi fenomeni di caduta massi dalle pareti rocciose prospicienti la strada e da alcuni smottamenti, i cui effetti sono ancora ben visibili lungo la carreggiata; inoltre, alcune scarpate ed affioramenti rocciosi sono incombenti sulla strada.

Il progetto in argomento prevede diverse tipologie di intervento, illustrate nei paragrafi a seguire, sulla sede stradale e sulle sue dirette pertinenze a protezione degli utenti della strada e si configura come manutenzione straordinaria che non varia le caratteristiche ed il funzionamento delle opere. Gli adeguamenti tecnici proposti in progetto, finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali del tratto stradale esistente, non producono impatti ambientali significativi; pertanto si propone di attivare il procedimento di "Valutazione Preliminare" ai sensi dell'art.6, comma 9 del D.Lgs.152/2006 come modificato dal D. Lgs. 104/2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117) (GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017).

Allo scopo di accertare le eventuali ricadute sul paesaggio si esaminano nel seguito le caratteristiche geologiche, paesaggistiche e naturalistiche dell'ambito territoriale coinvolto e gli eventuali provvedimenti di tutela che possano riguardare queste due componenti, evidenziandone le eventuali criticità.

## **1.2 CONTENUTI DELLO STUDIO**

Lo scopo dello studio di prefattibilità ambientale (art.20 DPR 207/2010) è quello di ricercare, in funzione della tipologia, della categoria e dell'entità dell'intervento, le condizioni che consentano la salvaguardia nonché il miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale.

Il presente studio si articola attraverso i seguenti punti:

- la verifica della compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;

Per facilità di analisi lo studio è stato organizzato secondo le sezioni di seguito riportate:

- Obiettivi.
- Analisi delle alternative progettuali esaminate.
- Descrizione dell'intervento.
- Compatibilità con la pianificazione programmatica e di tutela;
- Analisi dello scenario ambientale di base;
- Valutazione degli impatti

Per ogni sezione sono state prodotte specifiche tavole grafiche di approfondimento contenenti carte tematiche, mappe con inserimento del progetto e delle opere ausiliarie, schizzi, foto e restituzioni grafiche del sito ante e post intervento.

Si è quindi proceduto con la valutazione degli impatti potenzialmente significativi tenendo conto dei seguenti aspetti:

- portata dell'impatto;
- ordine di grandezza e complessità dell'impatto;
- probabilità dell'impatto;
- durata frequenza e reversibilità dell'impatto.



Dal momento che uno degli impatti ritenuti più significativi riguarda la componente paesaggistica, nell'ambito del progetto si è provveduto a realizzare una serie di foto-modellazioni realistiche (rendering computerizzati) sovrapponendo gli interventi di progetto allo scenario attuale, documentato dalle foto scattate da diversi punti di vista nell'ambito di intervento.

In ultimo sono state evidenziate le misure di mitigazione e compensazioni progettuali adottate rispetto agli impatti individuati.

### **1.3 GRUPPO DI LAVORO.**

In considerazione della complessità e dell'ampiezza delle tematiche che interessano la realizzazione del progetto per gli "Interventi commissariati S.S. 260 Picente - Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale - Lotto 1 — dal km 48+330 al km 43+800", il presente Studio di prefattibilità Ambientale è stato redatto da un gruppo di lavoro, articolato per competenze come di seguito specificato:

- *Studio di Prefattibilità Ambientale*: Dott. Ing. Mariella Cosimi.
- *Studio geologico*: Dott. Geol. Barbara Colonnelli.
- *Analisi geotecnica*: Dott. Ing. Aldo Capata.
- *Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo*: Dott. Geol. Barbara Colonnelli.
- *Analisi idrologica ed idraulica*: Dott. Ing Enzo Capanna.
- *Studio storico archeologico nel territorio di Amatrice*: Dott. Archeologo Antonio Mesisca.

**Il presente elaborato è stato redatto esclusivamente basandosi sull'analisi della cartografia disponibile a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.**

Nelle successive fasi progettuali verranno redatti specifici "studi tematici" per ognuna delle discipline interessate.

### **1.4 DATI GENERALI DELL'OPERA DA REALIZZARE**

#### **1.4.1 L'INFRASTRUTTURA VIARIA**

La lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale si inseriscono nell'ultimo tratto della SS 260 "Picente", all'altezza del Km 48+330 e arrivano al km 43+800. 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 di L'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 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.

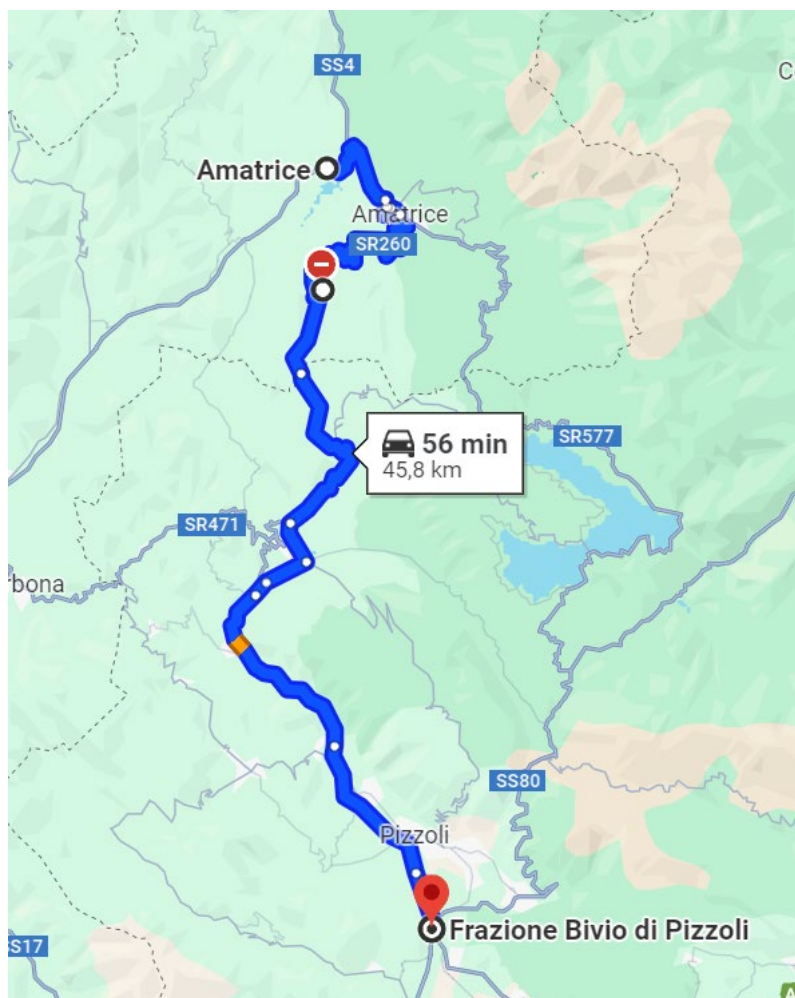


Figura 1 - Tracciato della SS 260 Picente

#### 1.4.2 LOCALIZZAZIONE E DEFINIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in esame si innesta al km 46+090 della SS 260 Picente e arriva al km 43+800, in adeguamento sul vecchio tracciato. La viabilità, attualmente, è caratterizzata da un andamento tortuoso tipico delle strade di montagna con pendenze superiori al 7% e raggi di curva particolarmente esigui che impongono velocità di transito molto ridotte e difficoltà di sorpasso in presenza di veicoli pesanti lenti. Il progetto consiste nella realizzazione interventi di allargamento e puntuale rettifica della carreggiata esistente. L'allargamento è stato previsto quasi sempre intervenendo lato valle, per non incidere sui versanti montuosi che sono stati oggetto di recenti interventi di messa in sicurezza e consolidamento. (Tav. da 1 a 4d delle Schede Tematiche).

## 2 OBIETTIVI

### 2.1 MOTIVAZIONI ALLA BASE DELL'INIZIATIVA

A seguito degli eventi sismici che hanno interessato il territorio dell'Italia centrale nelle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria, Anas S.p.A., per il tramite del Soggetto Attuatore della Protezione Civile, ha dato avvio alle attività finalizzate al ripristino della viabilità delle infrastrutture stradali rientranti nella competenza di Anas e, ove necessario, delle Regioni e degli enti gestori locali, interessati dagli eventi sismici. La rete stradale presente nell'area ha uno sviluppo complessivo di circa 15.300 km di cui circa il 4% di competenza Statale, il 2% di competenza Regionale, il 22% di competenza Provinciale e il 72% di competenza Comunale. Tra la suddetta viabilità assume un ruolo primario la S.S.260 "Picente". Considerata l'estensione, la complessità della rete stradale esistente e le necessità di mobilità da garantire, si è proceduto a caratterizzare la rete in termini di rilevanza trasportistica. Per tale caratterizzazione si fa riferimento alla funzionalità che i diversi tronchi stradali assumono in relazione alle necessità di mobilità a scala interregionale e di accesso al territorio. Sono stati definiti tre livelli di accessibilità:

1. accessibilità primaria per il collegamento interregionale e per le funzioni di Protezione Civile;
2. accessibilità centrale per la mobilità a scala interprovinciale e per le funzioni sociali rilevanti;
3. accessibilità locale.

La S.S.260 "Picente" rientra nel 2° livello di accessibilità.

#### 2.1.1 OBIETTIVI TECNICI E AMBIENTALI

Obiettivi ambientali:

- valorizzare il centro storico di Amatrice anche attraverso la sua ricostruzione
- incentivare la fruizione turistica delle aree e dei beni di interesse ambientale

Obiettivi tecnici:

- rafforzare la rete stradale regionale e locale
- ridurre i tempi di percorrenza
- aumentare i livelli di sicurezza
- aumentare la capacità di flusso nei nodi ad alto utilizzo

#### 2.1.2 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ TECNICHE E AMBIENTALI

Criticità tecniche in relazione agli aspetti trasportistici, infrastrutturali e della sicurezza :

- presenza di piazzole laterali non a norma;
- presenza caduta massi;
- presenza di tombini non in quota;
- mancanza di regimentazione delle acque;
- mancanza di protezione delle pendici;
- pavimentazione stradale sconnessa;
- cunette da ripristinare.

Criticità ambientali:

- estrema vicinanza al Parco Nazionale del Gran Sasso;
- estrema vicinanza al Fiume Tronto e al Rio Scandarello;
- presenza di aree archeologiche.

## 2.2 ANALISI DELLA DOMANDA DI TRAFFICO

### 2.2.1 ORGANIZZAZIONE ATTUALE E PROGRAMMATA DEL SISTEMA VIARIO

La S.S.260 "Picente" è una strada statale italiana, che collega L'Aquila con Amatrice tramite il passo di Montereale. L'asse viario è costituito da una carreggiata, a una corsia per senso di marcia per l'intero tracciato stradale di lunghezza complessiva di 48,330 km.

Il limite di velocità, sulla prevalenza della tratta laziale, è di 90 km/h, salvo nel centro abitato di Amatrice. L'infrastruttura presenta le caratteristiche geometriche, funzionali e di traffico di categoria "C" extraurbana secondaria, tali da servire tutta la zona montana del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga.

Attualmente a causa dei danni causati dal terremoto del 2016 la SS 260 necessita di numerosi interventi di adeguamento e soprattutto della risoluzione del nodo di attraversamento del Comune di Amatrice, difficilmente percorribile a causa della ricostruzione in atto nel centro storico.

Anas S.p.A. ha quindi dato avvio alle attività finalizzate al ripristino della viabilità dell'infrastruttura stradale di sua competenza attraverso il **Piano Straordinario di Potenziamento e Riqualficazione della S.S.260 "Picente"**. Il suddetto Piano è volto ad agevolare la ripresa socio-economica nelle aree interessate dal sisma, in particolare mediante la riduzione dei tempi di percorrenza con il contestuale aumento dei livelli di sicurezza e capacità di flusso nei nodi ad alto utilizzo.

### 2.2.2 LO SCENARIO ATTUALE DI TRAFFICO

Lo scenario attuale di traffico è stato ricavato dalle rilevazioni effettuate in corrispondenza del Km 44,341 della Picente dalla postazione Anas n 412035 operativa a partire dall'anno 2020

(<https://www.stradeanas.it/it/le-strade/osservatorio-del-traffico/dati-traffico-medio-giornaliero-annuale>).

Anas Dati TGMA 2020														
Ambito	Postazione	Competenza	Comune	Provincia	Strada	Km	Latitudine	Longitudine	Consistenza	Leggeri	Pesanti	Totale	% Leggeri	% Pesanti
ANAS	412035	ROMA	Amatrice	Rieti	SS 260	44,341	42,633	13,283	150	1630	74	1704	95,66%	4,34%

### 2.2.3 CARATTERISTICHE STRADALI

La S.S.260 "Picente", il collegamento tra la zona dell'Aquila e quella di Amatrice, risulta essere arteria trasversale dell'entroterra Abruzzo-laziale e della parte dell'Italia centrale lato Tirreno, mettendo in comunicazione la zona servita dalla S.S.4 "Salaria" con la zona dell'Aquila e dell'autostrada A24 e il litorale Adriatico Abruzzo-Molisano.

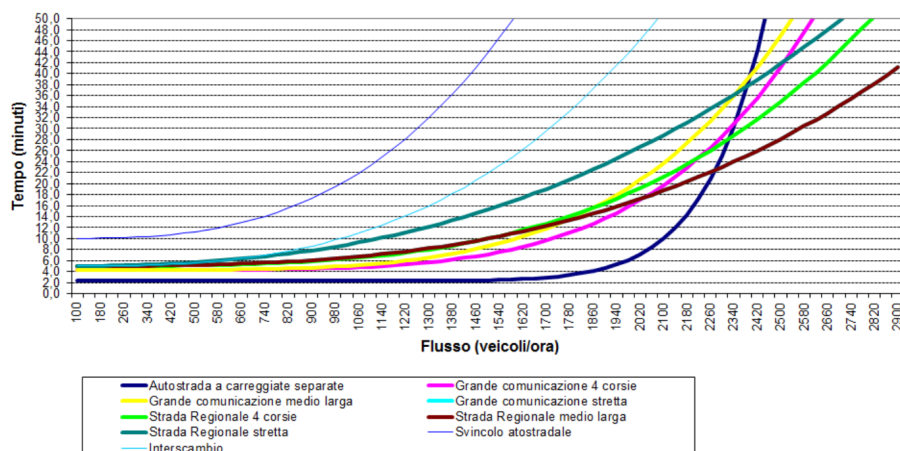
Ad oggi la S.S.260 "Picente" è una strada a una carreggiata per tutto il suo percorso e viene classificata, secondo il D.M. 05-11-2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", come una strada di ambito territoriale extraurbano, di categoria C, extraurbana secondaria, con larghezza complessiva della piattaforma stradale di 9.5 m.

### 2.2.4 VELOCITÀ DI PERCORRENZA

Per quanto concerne le velocità di percorrenza della tratta e il tempo impiegato a percorrerla, l'analisi è partita utilizzando le velocità medie rilevate sulle sezioni di conteggio permanente del traffico presenti in asse alla SS260 "Picente". Ove presenti, le velocità rilevate sono state estese all'intera tratta su cui ricadono. In mancanza di sezioni di conteggio sono state utilizzate le velocità di base presenti nel modello di traffico DSS in dotazione di ANAS.

In entrambi i casi le velocità sono quelle medie giornaliere, e quindi non tengono conto dei fenomeni di congestione tipici, soprattutto sulle tratte con elevato numero di veicoli circolanti, delle fasce orarie di punta della mattina e della sera.

Nel calcolo finale della velocità media di percorrenza della tratta, e del relativo tempo necessario a percorrerla, si è tenuto conto del carico veicolare presente, utilizzando come modello di calcolo le curve di deflusso di tipo BPR, che calcolano per ogni tipologia di infrastruttura il variare della velocità di percorrenza di un asse al variare del carico veicolare, i cui andamenti sono riportati a titolo di esempio nella figura successiva.



**Tabella 1 - Curve di deflusso BRP – Variazione dei tempi di percorrenza**

I risultati delle analisi mostrano come per percorrere l'intera SS260 occorrono circa 22-23 minuti, con una velocità media di percorrenza di poco superiore ai 50 Km/h.

La tabella seguente evidenzia la velocità media giornaliera ed il tempo di percorrenza della tratta funzionale che costituisce l'infrastruttura. In rosso è evidenziata la tratta in cui è presente il rilievo di velocità da sezione di conteggio permanente.

SS 260 Picente						Traffico Giornaliero Medio			Analisi di velocità	
Compartimento	Dal Km	Al Km	Estesa	Categoria funzionale	N° Corsie	Leggeri	Pesanti	Totale	Velocità di percorrenza (Km/h)	Durata spostamento (min,sec)
LAZIO	29,462	48,330	18,868	C	1	3.265	17.23	3.282	50	22,64

**Tabella 2 - Velocità media giornaliera e tempi di percorrenza**

### 2.2.5 LO SCENARIO DI PROGETTO

I dati di traffico riportati nella tabella fanno riferimento al Traffico Giornaliero Medio Annuo stimato dal modello trasportistico a disposizione di ANAS SpA poiché non sono presenti sezioni di conteggio lungo l'asse. La strada rientra tra quelle di recente acquisizione e costituisce un collegamento interno (nord-sud) tra la SS4 e la SS80 dir fino all'autostrada A24. La suddivisione della SS260 "Picente" in tratte è fatta in base a:

- Classificazione funzionale;
- Numero di corsie per senso di marcia;
- Omogeneità dei dati di traffico nella tratta;
- Dati di incidentalità.

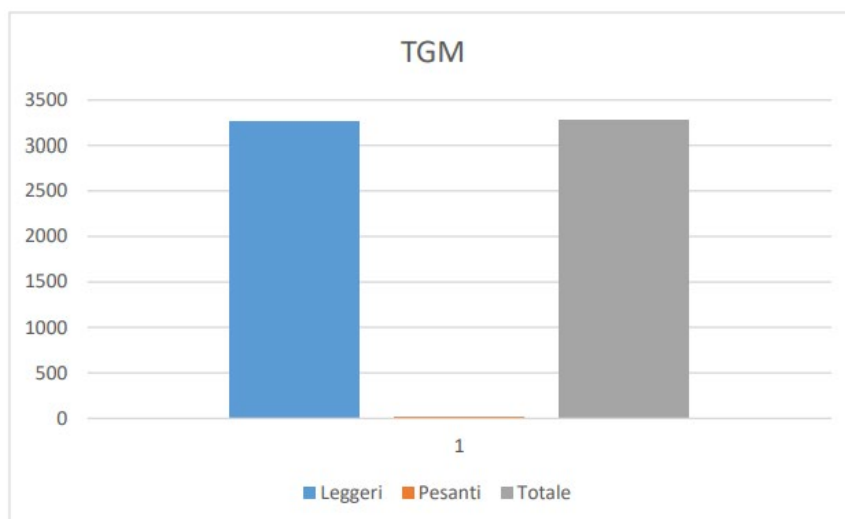


Si tenga presente che tali dati sono stati ricavati per analogia da altre strade.

Il traffico medio giornaliero stimato è inferiore ai 5.000 Veicoli giorno. Molto bassi sono i flussi stimati da modello. La componente di traffico veicolare pesante è molto bassa, mediamente sull'intera infrastruttura pari al 0,5% del traffico totale.

SS 260 Picente						Traffico Giornaliero Medio		
Struttura Territoriale	Dal Km	Al Km	Estesa	Categoria funzionale	N° Corsie	Leggeri	Pesanti	Totale
LAZIO	29,462	48,330	18,868	C	1	3265.03	17.23	3282.26

**Tabella 3 - Traffico Giornaliero Medio Annuo stimato dal modello trasportistico ANAS SpA**



**Tabella 4 - Traffico Giornaliero Medio**

### 3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il presente paragrafo descrive le motivazioni tecniche delle scelte progettuali e le misure che si ritiene opportuno adottare per il migliore inserimento dell'opera nell'ambiente.

In esso sono contenute le descrizioni relative all'area in cui si colloca l'intervento proposto e sono trattate le caratteristiche del progetto (parametri ubicativi, dimensionali e strutturali), le scelte progettuali, i condizionamenti e vincoli di cui si è tenuto conto nella redazione del progetto, e gli aspetti legati alle attività di manutenzione e gestione.

#### **3.1 DIMENSIONAMENTO E CARATTERIZZAZIONE DELL'OPERA**

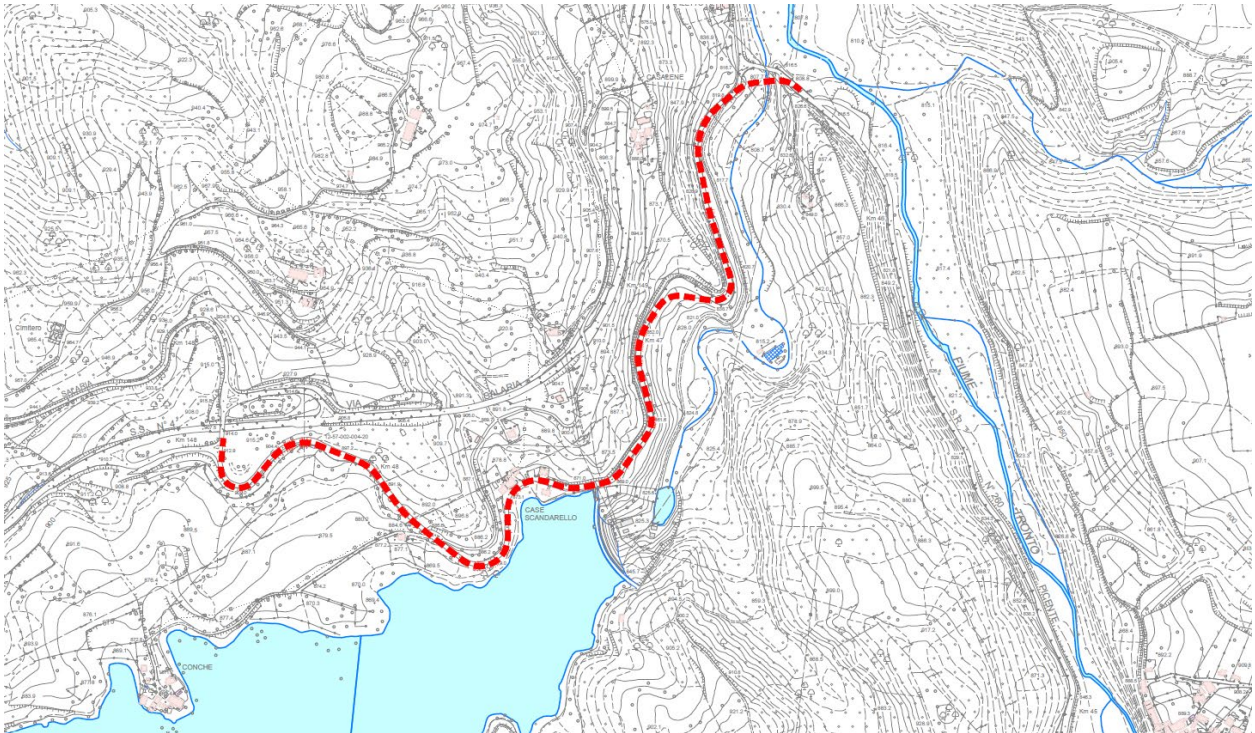
##### *3.1.1 IL PROGETTO*

In accordo alle disposizioni di ANAS, il progetto è teso a garantire una maggiore sicurezza ai veicoli in transito, in ogni condizione atmosferica, e permettere un maggior numero di tratti dove le condizioni geometriche e di visibilità permettano il sorpasso dei mezzi pesanti che, a causa delle pendenze del tracciato, possono transitare a velocità ridotte e che costituiscono un tappo alle autovetture in transito. Gli interventi di potenziamento e adeguamento hanno perseguito l'obiettivo di garantire sempre una larghezza della carreggiata assimilabile ad una categoria C2, aumentando le velocità di progetto e una maggiore sicurezza.

##### *3.1.2 LA DESCRIZIONE DEL TRACCIATO*

L'intervento inizia al Km 46+090, ,

subito prima del ponte a tre archi esistente, alla progressiva PK 46+350, che permette di superare la gola tra i due versanti montuosi attraversata dal Rio Scandarello, la S.R. 260 costeggia in destra un nuovo versante montuoso mentre a sinistra la vallata che converge sull'area della diga del Lago Scandarello; la strada in oggetto perimetra il lago dalla progressiva PK 47+350 alla PK 47+700, per poi addentrarsi in una zona più pianeggiante ed arrivare allo svincolo con la Salaria, PK 48+330.



**Figura 2 - Tracciato della SS 260 Picente**

La larghezza della carreggiata lungo l'intero tracciato è ridotta, spesso inferiore a 8 m e, soprattutto di inverno, con accumuli di neve ai lati tende a restringersi ulteriormente, limitando la sicurezza e il transito contemporaneo di mezzi pesanti in corrispondenza delle curve più strette.

Risulta assente il sistema di gestione delle acque di piattaforma.

### **3.1.3 LA DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO**

Gli interventi di adeguamento della sezione della carreggiata sono stati realizzati quasi sempre intervenendo lato valle mediante la realizzazione di nuovi muri di sostegno di sottoscampa eventualmente fondati su pali di fondazione in c.a., per non incidere sui versanti montuosi che, come già accennato, sono stati oggetto nel recente passato di interventi di messa in sicurezza e consolidamento e ripristino e/o nuova installazione di rivestimenti corticali superficiali sull'ammasso.

Dove è stato necessario intervenire anche lato monte, si è operato in zone dove non sono presenti interventi di consolidamento e dove le pendenze del versante sono compatibili con eventuali tagli dello stesso, previa realizzazione di opportune opere di consolidamento.

Per gli allargamenti sono state previste quattro sezioni tipo:

- le sezioni 1, 2 e 3 per allargamenti lato valle;
- la sezione 4 per allargamenti lato monte.

**La sezione tipo uno** viene utilizzata nei tratti dove non ci sono particolari limitazioni per il posizionamento del muro di sottoscarpa lato valle che viene realizzato totalmente esterno al rilevato stradale senza limitazioni particolari al transito dei mezzi sulla carreggiata esistente.

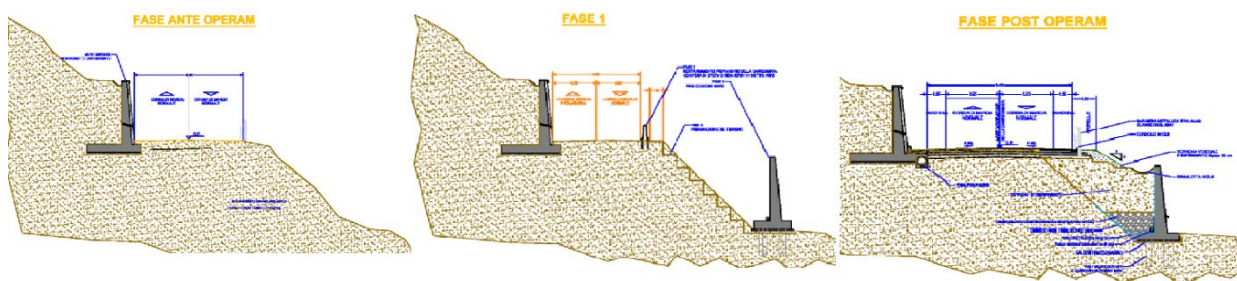


Figura 3 – fasi costruttive muro tipo 1

**La sezione tipo due** viene utilizzata quando tutto l'allargamento della sede stradale è in variante e deve essere limitato l'ingombro lato valle. In questo caso il termine della carreggiata coincide con la sommità del muro dove viene montato un guard rail bordo ponte.

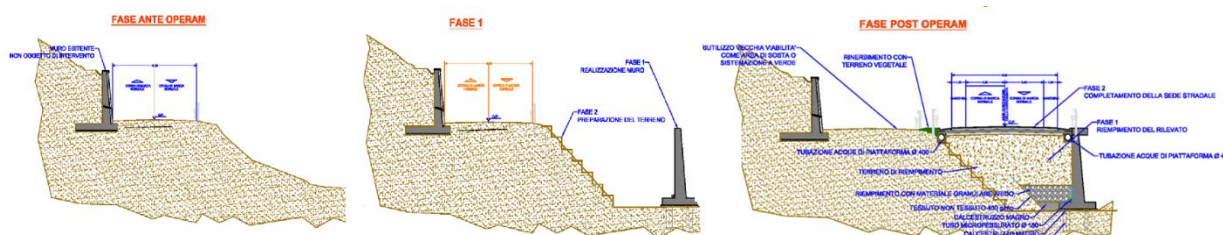


Figura 4 - fasi costruttive muro tipo 2

**La sezione tipo tre** viene utilizzata quando l'allargamento a valle è limitato da interferenze o, comunque, deve essere ridotto al minimo spazio possibile. In questo caso, durante il cantiere viene ridotta la carreggiata e per garantire la realizzazione del muro vengono realizzate delle opere provvisorie con micropali in grado di sostenere durante il periodo dei lavori il rilevato esistente.



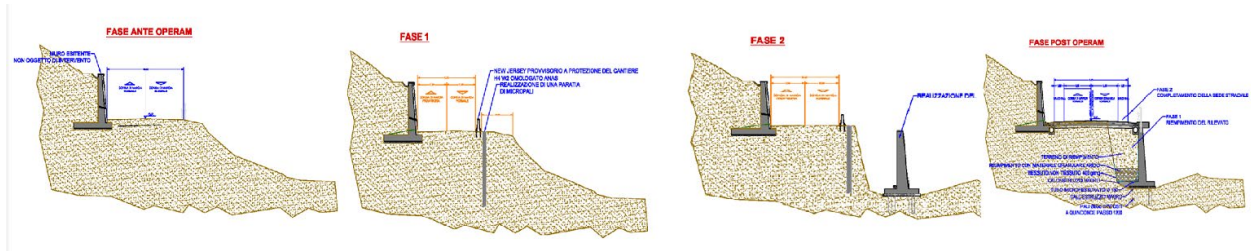


Figura 5 - fasi costruttive muro tipo 3

La sezione tipo quattro si rende necessaria quando l'allargamento viene fatto lato monte. In questo caso viene realizzata una paratia di pali e rimosso il terreno necessario a garantire l'allargamento di progetto. Nel caso non sia possibile operare direttamente da strada per la realizzazione dei pali, si dovrà prevedere la realizzazione di specifiche piste di cantiere lato monte.

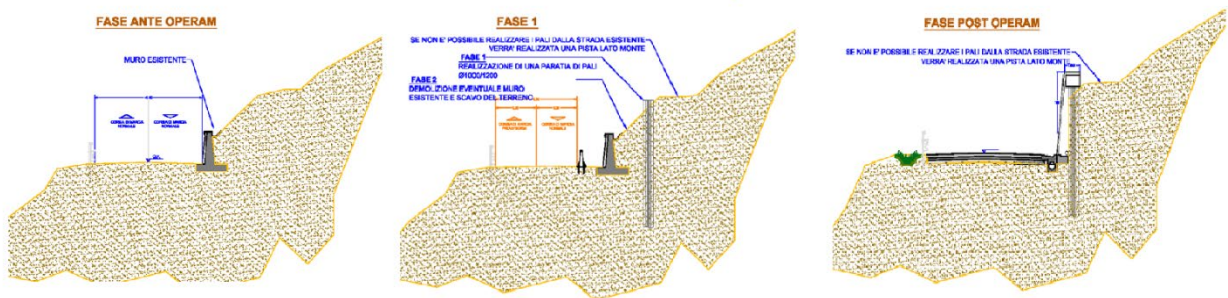
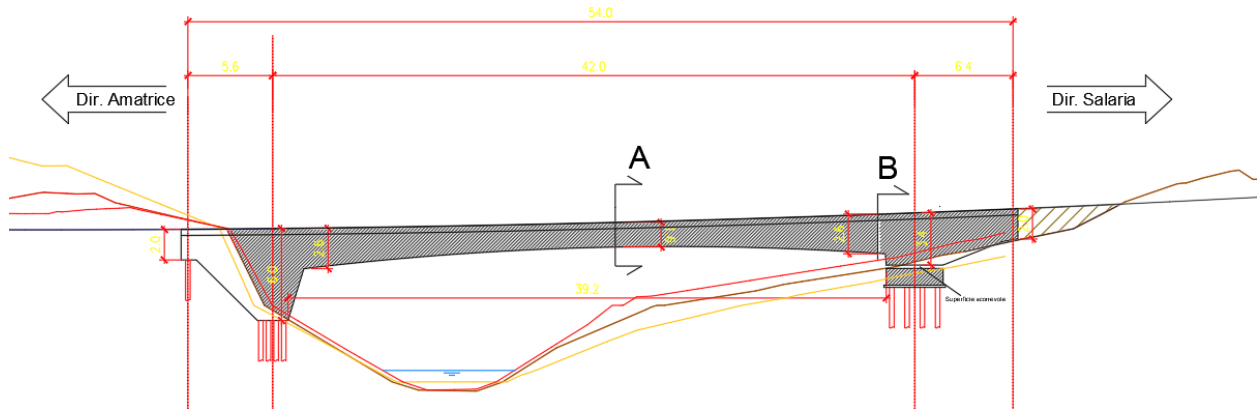


Figura 6 - fasi costruttive muro tipo 4

Al termine dei lavori i muri saranno rivestiti con pannelli analoghi a quelli già utilizzati da ANAS in interventi simili in zona. In questi casi si prevede inoltre il ripristino ove presente o la nuova realizzazione di sistemi di protezione costituiti da rete e funi per rivestimento e rinforzo corticale del versante roccioso o pseudo-litoidale.

In prossimità dell'esistente ponte sul rio Scandarello il progetto prevede la realizzazione di un nuovo ponte in cemento armato precompresso. Il ponte è monolitico a parte la spalla lato Via Salaria dove poggia su una superficie scorrevole. La sede stradale è categoria C2 (1.25+3.5+3.5+1.25).



**Figura 7 – Ponte sul Rio Scandarello**

Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni tecnica ed illustrativa di progetto e alle tavole grafiche.

Viste le caratteristiche geometriche e l'orografia sfavorevole del tratto stradale, le sopradescritte lavorazioni permettono di garantire una velocità di progetto di 40 km/h (a meno di un tornante dove la velocità è di 30 km/h) e distanze di visibilità più favorevoli.

### 3.1.4 IL CANTIERE

A meno di interventi limitati sia in termini temporali che spaziali che si dovessero presentare in corso d'opera, le soluzioni operative per permettere il miglioramento della sede stradale del tronco in oggetto, sono state progettate in modo da garantire sempre due corsie per senso di marcia.

Il campo base è stato previsto in un'area adiacente al ponte sul Rio Scandarello, già utilizzata come campo per altri cantieri.



**Figura 8 – Campo base 2030,00mq (PK 46+250)**

Il primo campo operativo, a servizio della tratta 1, è ubicato a fine lotto, in un'area pianeggiante nei pressi dello svincolo con la Salaria



Figura 9 – secondo campo operativo

Il secondo campo operativo a servizio della tratta 2 è ubicato all'inizio del lotto, in un'area attualmente utilizzata come piazzola di sosta.



Figura 10 – Primo campo operativo

### 3.1.5 I C.A.M

Sono in corso di adozione Criteri Ambientali Minimi (CAM) relativi ai " Servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione e manutenzione di strade". Il cantiere sarà pertanto gestito secondo le specifiche tecniche definite al punto 2.6 del Decreto n 256 del 23 giugno 2022 relativo ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per "l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi" (GU Serie Generale n.183 del 06-08-2022), in vigore dal 4 dicembre 2022.

I **CAM** sono stati introdotti dall'art. 18 c.1 della Legge 28.12.2015 n. 221 (GU n.13 del 18-1-2016), cogente a far data dal 02.02.2016, che ha introdotto l'art. 68bis al D. Lgs 163/2006. Successivamente l'art. 34 del D. Lgs 18.04.2016 n. 50 (nuovo codice appalti) entrato in vigore dal 19.04.2016, ne ha richiamato espressamente l'obbligatorietà. I Criteri Ambientali Minimi hanno stabilito dei criteri minimi affinché un



appalto possa essere definito verde in base alle indicazioni del PAN-GPP (Piano d'Azione Nazionale del Green Public Procurement).

### **3.1.6 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA**

La scelta di soluzioni tecnologiche è stata condotta con la specifica finalità di ottenere un risparmio energetico ed un razionale utilizzo delle fonti di energia. In relazione alle specifiche tecniche dei componenti edilizi la struttura risponderà ai requisiti richiesti dal D.M. 23/06/2022 – *Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi*.

Per la progettazione dell'illuminazione stradale si è fatto riferimento ai CAM per il "Servizio di illuminazione pubblica" (approvato con DM 28 marzo 2018, in GU n. 98 del 28 aprile 2018).

## **3.2 UTILIZZO E CONSUMO DI RISORSE AMBIENTALI**

La realizzazione dei lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale oggetto di intervento in relazione all'utilizzo e consumo di risorse ambientali prevede:

- consumo di energia elettrica necessario per il corretto funzionamento dell'infrastruttura, dotata di impianti di illuminazione in corrispondenza del ponte sul Rio Scandarello. Tale consumo verrà attenuato dall'uso di specifiche lampade a led in grado di garantire un notevole risparmio energetico.
- consumo delle risorse naturali minerarie costituite da materiale da cava, come può essere il calcare da inerti per costruzione e/o malte cementizie; sabbie e ghiaie, materiali vulcanici per leganti, inerti ed isolanti, blocchi lapidei in lastre per rivestimenti e pavimentazioni.

Per quanto attiene il materiale di cava, la consultazione del *Piano Regionale delle Attività Estrattive* non ha evidenziato la presenza sul territorio laziale di numerose cave di estrazione. Il P.R.A.E. indica, per ciascuna provincia laziale, nonché per ciascuna cava, l'ubicazione, la produzione media annua, le caratteristiche litologiche del materiale estratto e tutte le informazioni necessarie per identificare l'area di estrazione più rispondente alle esigenze di ogni singolo progetto.

Sulla base delle informazioni riportate nel Piano e delle indicazioni di progetto, vengono individuate le cave da cui sarà estratto il materiale necessario per la costruzione delle strutture della nuova infrastruttura. Si ricorda che tale scelta viene operata anche in funzione dell'ubicazione dell'area di estrazione in quanto il costo del trasporto è funzione della distanza della cava dalla zona di costruzione; costo inteso non solo in termini economici ma anche fisici (incremento di traffico terrestre) e, quindi, ambientali.

### 3.2.1 CAVE DI ESTRAZIONE

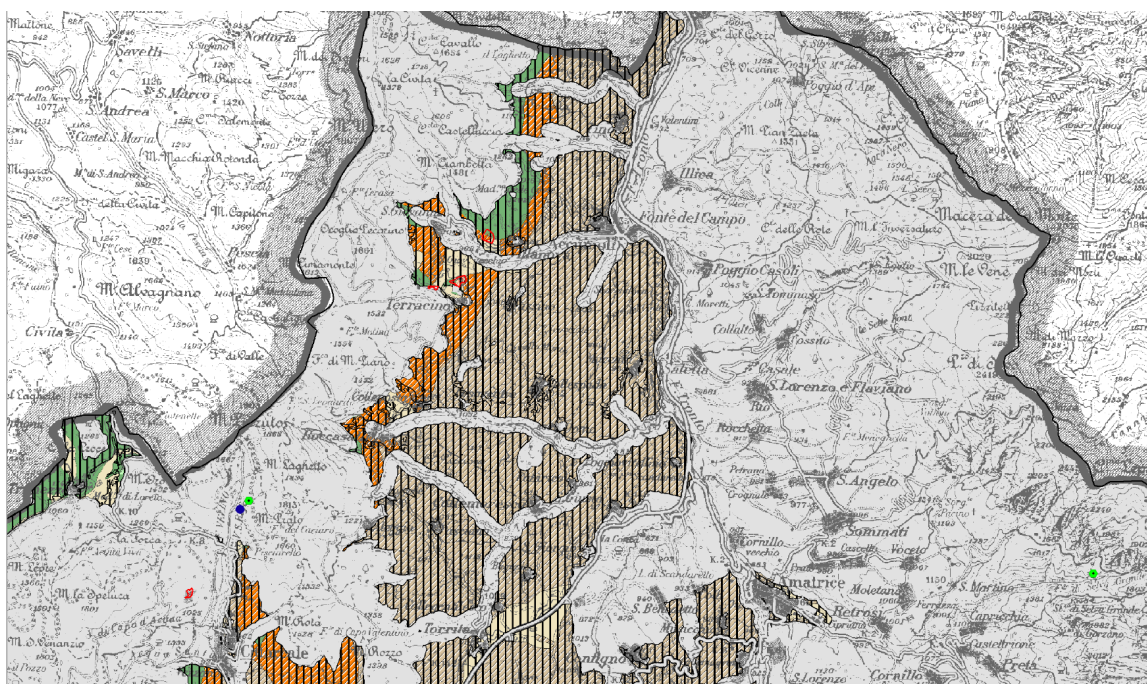
Nell'ambito del presente studio, non è stata effettuata una ricerca diretta delle attività estrattive di cava, potenziali e attualmente in esercizio.

Nelle successive fasi di progettazione, per verificare la disponibilità quantitativa dei materiali, in rapporto alle caratteristiche qualitative del prodotto da utilizzare per gli interventi, verranno raccolte indicazioni presso gli uffici provinciali/regionali competenti, informati sulle attività estrattive in corso.

Ad oggi l'indagine territoriale si è sviluppata in riferimento al Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.), approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 609/2010 dal quale, sul territorio laziale, sono state individuate una serie di aree estrattive, classificate come:

- a) *attività in esercizio* – aree per le quali è rilevabile, a mezzo foto aerea o sopralluoghi diretti o comunicazioni dei tecnici comunali e regionali, un'attività estrattiva in corso;
- b) *attività attualmente non in esercizio* – aree per le quali non è rilevabile un'attività estrattiva in corso, anche qualora sussistessero condizioni di cantiere abbandonato o sospeso o l'area sia ancora oggetto di autorizzazione e di diverso utilizzo;
- c) *Miniere* – aree interessate da attività estrattive classificate in regime di estrazione mineraria.

In relazione a tale suddivisione delle attività nel Lazio sono state individuate 393 attività estrattive in esercizio, 475 attività estrattive attualmente non in esercizio e 8 miniere le cui perimetrazioni sono parte integrante del Sistema Informativo Territoriale e sono state riprodotte in formato cartaceo alla scala 1:50000. Per il territorio provinciale di Amatrice sono stati considerati i comprensori estrattivi correlati ai vari gruppi merceologici individuati dal PRAE della Regione Lazio, il quale indica, fra l'altro, le aree potenzialmente idonee per l'insediamento di nuove aree estrattive.



**Legenda**

**Litotipi di interesse estrattivo**

	Arenarie in blocchi o pezzame minuto da inerti per costruzioni
	Argille per laterizi e/o leganti con possibile presenza di livelli di gessi
	Depositi argillosi per laterizi e/o leganti
	Calcarenti per pietra da taglio e/o malte cementizie
	Calcarenti da inerti per costruzioni e/o malte cementizie
	Calcarenti dolomitici e dolomie da inerti per costruzioni
	Calcarenti marnosi da inerti per costruzioni e/o malte cementizie
	Depositi vulcanici alterati con presenza di Caolino
	Depositi vulcanici per inerti da costruzioni con possibili depositi diatomiferi
	Lave per materiali da costruzioni (sottofondi stradali e ferroviari, pavimentazioni)
	Materiali vulcanici (scorie e lapilli, pozzolane, lave scoriacee) per leganti, inerti, inerti leggeri, isolanti
	Successioni di prodotti vulcanici con uso misto (da taglio, inerti, leganti)
	Tufo litoido da taglio per blocchetti da costruzione
	Materiali vulcanici per inerti di minor pregio
	Sabbie silicee ad uso industriale
	Depositi di sabbia e ghiaia silicea per uso industriale o inerti per costruzioni
	Sabbie e ghiaie da inerti per costruzioni
	Sabbie silicee di Priverno per uso industriale
	Pietra di Coreno
	Travertino Romano (area di Tivoli)
	Travertino da taglio per pietre ornamentali o inerti per costruzioni

**Litotipi di scarso interesse estrattivo**

	S.I. - 1) Detriti antropici (Olocene)
	S.I. - 13) Breccie di pendio cementate (Plio - Pleistocene)
	S.I. - 16) Olistoforiti (Pliocene)
	S.I. - 17) Flysch a componente dominante arenacea o conglomeratico - arenacea ( Miocene medio - sup.)
	S.I. - 18) Flysch a componente dominante arenacea o arenacea-pellica (Cretacico sup. - Miocene sup.)
	S.I. - 20) Flysch a componente dominante calcareo marnosa, subordin. argillifica (Cretacico sup. - Oligocene)
	S.I. - 2) Conoidi e detriti di pendio anche cementati, facies moreniche (Pleistocene - Olocene)
	S.I. - 20a) Flysch argilloso-calcareo-arenaceo - Calcarei marnosi alternati a marna e argille, ... (Cretacico sup. - Oligocene)
	S.I. - 23) Conglomerati poligenici (Miocene - Pleistocene inf.)
	S.I. - 20b) Calcarei marnosi e marna rossastre tipo "scaglia", calcareniti e breccie calcaree (Eocene - Oligocene)
	S.I. - 26) Scaglia cinerea (Oligocene)
	S.I. - 39) Fillardi (Trias)
	S.I. - 4) Depositi prevalentemente limo - argillosi in facies palustre, lacustre e salmastra (Pleistocene - Olocene)
	S.I. - 5) Coperture colluviali ed eluviali e terre residuali quando distinte (Pleistocene - Olocene)
	S.I. - 6) Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose antiche terrazzate dep. lacustri antichi (Pleistocene)
	S.I. - 6a) limi e sabbie calcaree
	S.I. - 9a) Argille sabbiose, sabbie con alternanze di conglomerati poligenici (Pliocene)
	S.I. - Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate e coperture colluviali ed eluviali (Olocene)
	S.I. - Empelagiti Marna e marna calcaree tipo - Bisciaro ecc. (Miocene)
	S.I. - doline
	S.I. - accumuli di frana
	Aree estrattive censite
	Aree non compatibili
	Aree a compatibilità condizionata

**Figura 11 - Carta delle risorse disponibili tav. 3/40**

La scelta definitiva delle cave idonee sarà effettuata considerando i seguenti elementi essenziali:

- dati di progetto inerenti il fabbisogno per ciascuna tipologia di materiale;
- attività estrattive autorizzate presenti nella provincia di Rieti;
- distanza delle cave dal sito di progetto, tale da contenere i tempi di trasporto dalle zone di prelievo a quelle di conferimento e da escludere eccessivi concentramenti di traffico in aree troppo piccole.

Dall'analisi del Piano Regionale delle Attività estrattive si può supporre che l'approvvigionamento del materiale necessario per la realizzazione dell'infrastruttura possa essere garantito dalle cave presenti nel

Comune di Amatrice o in quello di Accumuli, che dista circa 10 km. Si sottolinea che nella fase di progettazione definitiva verrà effettuato un inventario dei siti estrattivi e di discarica presenti in loco.

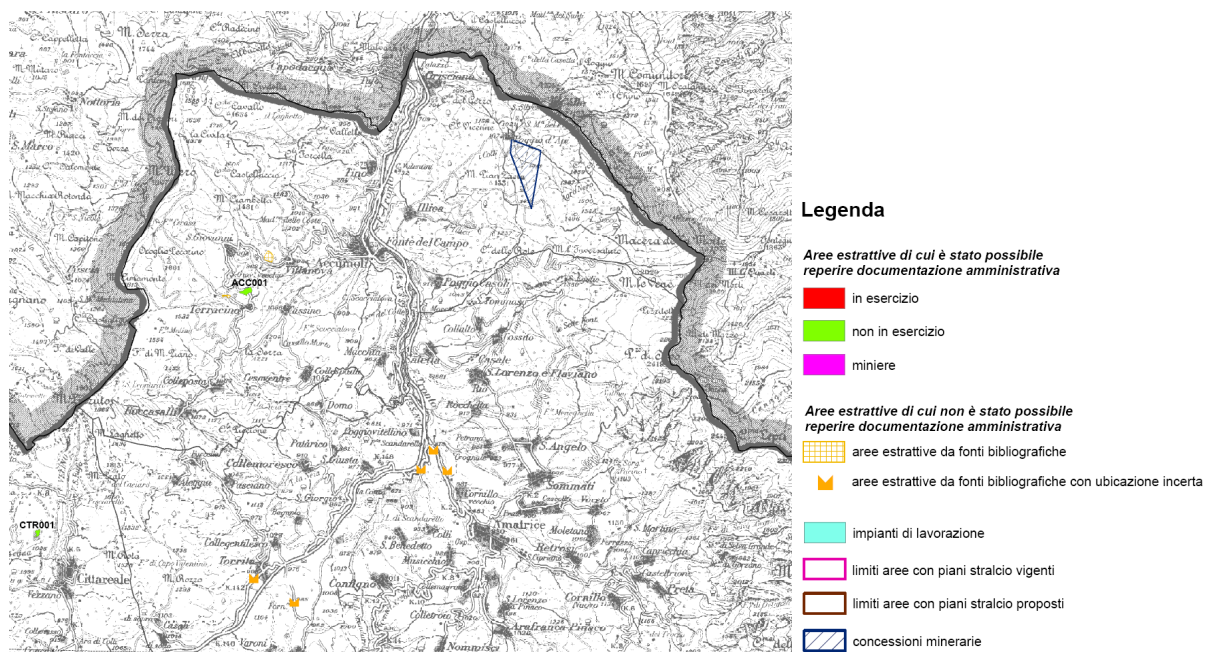


Figura 12 - Aree estrattive

### **3.3 PRODUZIONE DEI RIFIUTI E QUANTIFICAZIONE DELLE TERRE E ROCCE PROVENIENTI DAGLI SCAVI NONCHÉ DELLE MODALITÀ DI RIUTILIZZO E GESTIONE.**

#### **3.3.1 GESTIONE DEI RIFIUTI IN FASE DI CANTIERE**

Per quanto attiene la gestione rifiuti in fase di cantiere si procederà come prescritto dalle vigenti norme, presenti nel Decreto legislativo 152/2006 sia per i rifiuti assimilabili che non assimilabili ai rifiuti solidi urbani. I singoli soggetti appaltatori che potrebbero generare rifiuti speciali si dovranno adeguare alle disposizioni di legge, sempre contenute nel medesimo strumento legislativo, e dovranno:

- stoccare i rifiuti prodotti in appositi depositi temporanei nel luogo di produzione, gestiti esclusivamente dai singoli produttori di rifiuti e nei limiti quantitativi e qualitativi di legge;
- avviare i rifiuti allo smaltimento previa individuazione dei relativi codici CER;
- verificare l'iscrizione dei trasportatori all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per le categorie di rifiuto (CER) che si intende far trasportare;



- verificare che il mezzo di trasporto utilizzato sia espressamente contemplato nel provvedimento di iscrizione (targa) e munito di copia autentica del provvedimento di iscrizione;
- verificare le necessarie autorizzazioni di legge del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito.

In questo contesto tutti gli impatti generati in fase di cantiere in relazione alla componente dei rifiuti avranno scala provinciale, poiché è a questo livello che viene gestita la raccolta e lo smaltimento. Inoltre l'impatto viene generato solo all'occorrenza di particolari attività. I danni all'ecosistema sono considerabili non significativi, mentre il tempo di recupero non è applicabile a questa componente.

### 3.3.2 GESTIONE DEI RIFIUTI IN FASE DI ESERCIZIO

La produzione dei rifiuti nella fase di esercizio è trascurabile e non muta rispetto alla condizione di esercizio attuale.

### 3.3.3 QUANTIFICAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

In relazione alla quantificazione delle terre e rocce provenienti dagli scavi si fa presente che la realizzazione dell'infrastruttura comporta l'esecuzione di scavi a sezione obbligata e rilevati. La movimentazione di terreno è riassunta nella tabella sottostante.

Stralcio 1 - TRATTA SALARIA - PONTE			Stralcio 2 - TRATTA PONTE - AMATRICE		
Descrizione	Quantità	u.m.	Descrizione	Quantità	u.m.
STRATO DI BASE	22.559,66	m <sup>2</sup>	STRATO DI BASE	20.023,71	m <sup>2</sup>
STRATO DI BINDER	22.559,66	m <sup>2</sup>	STRATO DI BINDER	20.119,48	m <sup>2</sup>
STRATO DI FONDAZIONE	5.207,75	m <sup>3</sup>	STRATO DI FONDAZIONE	4.861,55	m <sup>3</sup>
FOSSO	3.398,84	m <sup>3</sup>	FOSSO	5.854,37	m <sup>3</sup>
RILEVATO	24.430,71	m <sup>3</sup>	RILEVATO	31.795,82	m <sup>3</sup>
SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA	3.543,44	m <sup>3</sup>	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA	4.602,39	m <sup>3</sup>
STERRO	20.975,86	m <sup>3</sup>	STERRO	21.332,24	m <sup>3</sup>
TERRENO VEGETALE	15.415,72	m <sup>2</sup>	TERRENO VEGETALE	22.737,76	m <sup>2</sup>
STRATO DI USURA	22.559,66	m <sup>2</sup>	STRATO DI USURA	20.119,48	m <sup>2</sup>

**Tabella 5 – movimenti di terra**

Il progetto prevede che il materiale di scavo sia riutilizzato in cantiere per la realizzazione dei rilevati. Nella successiva fase di progettazione verrà effettuata la "caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo" prodotte nell'ambito del cantiere. Da tale caratterizzazione sarà evidenziato se i materiali da scavo, destinati a recuperi, ripristini, rimodellamenti o altri utilizzi sul suolo, rispettano i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla colonna B Tabella 1 allegato 5 del Titolo V, parte IV, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito.

### **3.4 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E GESTIONE DELL'OPERA**

L'opera si compone prevalentemente di opere stradali (muri, rilevati, ponte in c.a. pacchetti stradali...) e di elementi impiantistici.

I materiali utilizzati per la progettazione sono stati scelti in funzione di una valutazione che coniuga il fattore estetico ed architettonico con il valore del materiale, stabilito eseguendo un rapporto qualità/prezzo ed una valutazione incrociata di una serie di fattori:

- aspetto estetico;
- caratteristiche tecnico- prestazionali (resistenza all'usura, classe di resistenza al fuoco, resistenza al carico ecc.);
- possibilità e facilità di manutenzione;
- facilità di reperibilità in caso di danneggiamento e facilità di sostituzione dei pezzi;
- basso costo di manutenzione

L'aspetto della manutenzione, della conservazione e della gestione dei materiali ha assunto un valore determinante nell'ambito progettuale, considerando anche il fatto che l'opera di progetto è un tratto della viabilità nazionale e che ogni manutenzione comporta disagi per la collettività e il territorio.

Per quanto alle opere stradali per una corretta gestione della struttura, si dovrà:

- con cadenza annuale ed in corrispondenza di ogni evento piovoso rilevante provvedere ad effettuare il rilievo visivo delle pavimentazioni;
- con cadenza biennale prevedere interventi di manutenzione ordinaria delle pavimentazioni di marciapiedi e di banchine fermata autobus in conglomerato bituminoso ed elementi in granito-gres, dei cordoli in pietra e dei cigli in cls vibrocompresso;
- con cadenza biennale prevedere interventi di manutenzione ordinaria delle pavimentazioni in bitume costituenti il tappetino di usura, su tratti di sede stradale;
- in media n. 1 volta all'anno è prevista la pulizia mediante espurgo per pozzetti, caditoie e condotti fognari;
- con cadenza annuale si dovrà provvedere alle potature degli arbusti e degli alberi, alla pulizia e al decespugliamento integrale da erbe infestanti;
- con cadenza semestrale provvedere alla pulizia, alla raccolta ed al conferimento a discarica dei rifiuti eventualmente accumulati sulle aree verdi;
- con cadenza settimanale provvedere alla pulizia delle zone pedonali esterne rimuovendo ove presenti formazioni di erbacce e accumuli di materiale organico ed inorganico.

Questi aspetti saranno oggetto di piano di manutenzione dell'opera da predisporre nell'ambito della progettazione esecutiva dell'intervento.

### **3.5 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI**

In riferimento all'inquinamento e ai disturbi ambientali nell'ambito della progettazione sono stati previsti tutti gli accorgimenti che permettono di ridurre al massimo gli impatti al fine di renderli non significativi.

**L'inquinamento acustico** e **atmosferico** non varia rispetto alla situazione attuale e sono comunque mitigati dalle aree verdi presenti che fungono da schermo acustico e attutiscono i gas di scarico prodotti dagli autoveicoli.

In merito **all'inquinamento luminoso**, in fase di progettazione si è tenuto conto dell'obiettivo di conservare il più possibile le condizioni di oscurità naturale notturna. L'area di progetto è limitrofa al corso del Fiume Tronto e a aree boscate con rilevante funzione naturalistica ed ecologica; in fase di progettazione è stata valutata l'opportunità di privilegiare il ricorso a sistemi passivi di segnalazione (catarifrangenti, cat-eyes, bande rumorose a bordo strada, ecc.), contenendo l'illuminazione artificiale allo stretto indispensabile per quanto riguarda le aree da illuminare, il livello di illuminamento, le caratteristiche illuminotecniche dell'impianto, i periodi e gli orari di illuminazione.

In tal modo sono stati contenuti i possibili impatti derivanti dalla realizzazione degli impianti di illuminazione.

Si fa presente che la realizzazione di impianti di illuminazione pubblica è sottoposta alle prescrizioni contenute negli strumenti di pianificazione (paesaggistici, territoriali, urbanistici e di settore), ed alle procedure autorizzative previste dalle specifiche norme di riferimento. Pertanto, la realizzazione di impianti di illuminazione pubblica in ambiti vincolati o tutelati (aree e beni paesaggistici individuati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, aree rientranti nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette a livello nazionale ai sensi della Legge 394/91, aree naturali protette ai sensi di normative regionali, aree facenti parte della rete Natura 2000) o in aree di rispetto dovrà tener conto delle specifiche esigenze di protezione di tali zone espresse nelle norme di vincolo/tutela vigenti in tali aree.

Alla luce di quanto esposto si può affermare che il progetto in esame non produce rilevanti disturbi ambientali.

### **3.6 INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE**

Di seguito sono descritti i criteri adottati nella progettazione degli interventi di mitigazione ambientale, finalizzata all'individuazione delle azioni che, oltre a risolvere puntuali problematiche legate alle opere di progetto, permettono di perseguire l'obiettivo di un migliore inserimento dell'infrastruttura nel territorio.



### *3.6.1 ACCORGIMENTI E AZIONI DA PORRE IN ESSERE IN FASE DI COSTRUZIONE*

#### *3.6.1.1 COMPONENTE ATMOSFERA*

L'obiettivo di minimizzare le emissioni di polveri durante le fasi di costruzione sarà perseguito attraverso una capillare formazione delle maestranze, finalizzata ad evitare comportamenti che possono potenzialmente determinare fenomeni di produzione e dispersione di polveri. Si riporta nel seguito l'elenco delle principali prescrizioni a cui gli operatori dovranno attenersi:

- adeguata scelta delle macchine operatrici;
- spegnimento dei macchinari durante le fasi di non attività;
- transito a velocità dei mezzi molto contenute nelle aree non asfaltate al fine di ridurre al minimo i fenomeni di risospensione del particolato;
- copertura dei carichi durante le fasi di trasporto;
- adeguato utilizzo delle macchine movimento terra limitando le altezze di caduta del materiale movimentato e ponendo attenzione durante le fasi di carico dei camion a posizionare la pala in maniera adeguata rispetto al cassone.
- predisposizione di impianti di bagnatura mediante diversi sistemi: sistemi di nebulizzazione, autobotti, impianti mobili ad uso manuale (serbatoio collegati a lance), impianti fissi del tutto analoghi a quelli utilizzati per le attività di irrigazione.
- adozione di sistemi di lavaggio degli pneumatici e pulizia strade.

Un altro intervento di carattere generale e gestionale riguarda la definizione esecutiva del lay-out di cantiere che dovrà porre attenzione nell'ubicare eventuali impianti potenzialmente oggetto di emissioni polverulenti, per quanto possibile, in aree non immediatamente prossime ai ricettori.

Inoltre, le aree di cantiere in cui possono innescarsi fenomeni di risollevarimento in presenza di vento forte e dispersione delle polveri (aree di stoccaggio, anche temporaneo, di materiali sciolti; aree non asfaltate) saranno protette con schermature antivento/antipolvere realizzate ad hoc o disponendo in maniera adeguata schermi già previsti per altri scopi (barriere antirumore, container, recinzione del cantiere...).

Verranno inoltre rispettate tutte le disposizioni previste dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia, (DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017) paragrafo 2.5 "specifiche tecniche del cantiere".

#### *3.6.1.2 COMPONENTE RUMORE E VIBRAZIONI*

Per limitare gli effetti legati all'inquinamento acustico saranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;

- impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installazione di silenziatori sugli scarichi in particolare sulle macchine di una certa potenza;
- utilizzo di impianti fissi schermati;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e di compressori di recente fabbricazione e insonorizzati.
- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati soggetti giochi meccanici;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli possibilmente con avvisatori luminosi.
- adozione di accortezze operative quali l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione;
- impiego di attrezzature o tecniche caratterizzate da minime emissioni di vibrazioni (martelli pneumatici a potenza regolabile, sistemi a rotazione anziché a percussione, ecc.);
- attività di monitoraggio in fase di costruzione.

### *3.6.1.3 COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI*

Il potenziale impatto sul sistema idrico viene controllato grazie alla predisposizione di idonee aree di cantiere adeguatamente controllate.

Per gli elementi inquinanti dei reflui di lavaggio dei motori e dei pezzi meccanici dovuti alla attività di officina meccanica, sono necessari trattamenti particolari che richiedono una accurata gestione e manutenzione dell'impianto. In considerazione della limitata produzione di questi reflui si ritiene opportuno non trattarli direttamente ma stocarli in un apposito serbatoio da cui verranno saltuariamente prelevati da una autobotte per essere inviati in un centro specializzato di trattamento.

Sono previsti un impianto per la depurazione delle acque reflue industriali ed uno per le acque nere civili relative all'area uffici e servizi (depurazione biologica).

Le acque meteoriche provenienti dai versanti sovrastanti le aree di cantiere, vengono intercettate con fossi che ne impediscono l'ingresso nelle aree suddette e nella galleria durante le fasi di scavo, e vengono convogliate direttamente allo scarico - **Acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC)**.

Nell'impianto di depurazione dei reflui industriali sono invece trattate tutte le acque meteoriche dei piazzali, di risulta dal lavaggio degli automezzi - **Acque meteoriche dilavanti contaminate (AMDC)**

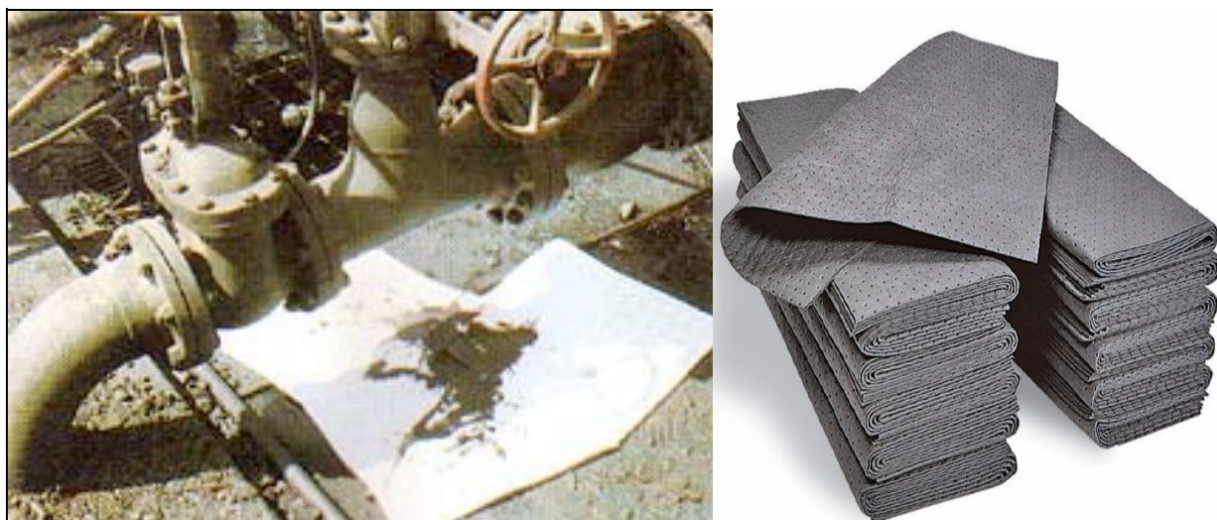
Di queste le acque meteoriche dei piazzali, del lavaggio automezzi e dell'officina essendo ricche di sostanze oleose sono convogliate in un disoleatore prima di essere trattate.

I fanghi sedimentati, vengono aspirati con autospurgo e trattati all'impianto di depurazione delle acque industriali. L'olio separato è aspirato periodicamente, con apposita pompa, e messo nello stoccaggio olii esausti. All'uscita dal disoleatore, l'acqua viene sollevata con un sistema di pompe ed inviata all'impianto di depurazione delle acque industriali.

Le acque di lavorazione dopo una prima sedimentazione delle parti più grossolane devono essere trattate in quanto presentano un quantitativo di solidi sospesi e pH, non accettabile da normativa. Le acque dirette all'impianto di depurazione subiscono dapprima un processo di sedimentazione, successivamente un trattamento chimico-fisico con reagenti che permettono una correzione del pH, poi un processo di flocculazione, successivamente di chiarificazione. Al termine di questo processo, l'acqua è pronta per lo scarico in fossi superficiali o per il riciclo mediante riutilizzo nelle lavorazioni di cantiere (in particolare durante i periodi siccitosi).

Il fango così ottenuto, separato dall'acqua, viene estratto ed inviato ai letti d'essiccamento. Durante la fase di realizzazione di talune opere d'arte, al fine di evitare che la fuoriuscita di acqua mista a cemento in fase di getto possa interessare ed inquinare le acque superficiali, è prevista la realizzazione, attorno alle opere di fondazione e di elevazione, di specifiche fosse impermeabilizzate, mediante la stesa di telo in polietilene di adeguato spessore, da cui si possa prelevare, con l'uso di appropriate pompe, l'acqua di lavorazione per convogliarla successivamente ad attigue fosse di decantazione, anch'esse opportunamente dimensionate ed impermeabilizzate. Tali fosse garantiranno la sedimentazione dei materiali trasportati e sospesi e restituiranno successivamente acqua pulita, al reticolo irriguo presente in prossimità delle zone operative.

Al fine di mitigare l'effetto di eventuali sversamenti in cantiere è prevista l'installazione, nei pressi delle aree di deposito olii, di kit anti-sversamento di pronto intervento.



**Figura 13 – fogli assorbenti per contenere lo sversamento di oli minerali.**

Il dimensionamento e la dislocazione precisa di tali apprestamenti saranno sviluppati dall'Impresa esecutrice sulla base dell'effettiva organizzazione degli spazi interni del cantiere.

#### ***3.6.1.4 COMPONENTE ECOSISTEMA***

Nelle zone di lavorazione prossime alle aree verdi dislocate sulle sponde del Fiume Tronto si è posta particolare attenzione alla conservazione degli elementi arborei presenti e al rispetto della biodiversità.

---

### ***3.6.2 ACCORGIMENTI E AZIONI DA PORRE IN ESSERE IN FASE DI ESERCIZIO***

#### ***3.6.2.1 COMPONENTE RUMORE E VIBRAZIONI***

Il progetto prevede un intervento organico di riqualificazione e adeguamento della SS260 Picente con il rifacimento completo del pacchetto stradale. Il traffico, in presenza di pavimentazione stradale in buono stato di manutenzione, non è una sorgente significativa di vibrazioni anche nei casi in cui il flusso veicolare è continuo e ad andatura scorrevole. Inoltre, al fine di limitare gli impatti che derivano dal rumore prodotto in fase di esercizio dalla viabilità, sono state adottate tecnologie costruttive per la pavimentazione stradale volte limitare l'impatto acustico e ad assorbire le vibrazioni prodotte.

#### ***3.6.2.2 COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI***

L'impatto sul sistema idrico viene mitigato grazie alla raccolta e allo smaltimento delle acque meteoriche di piattaforma con un sistema di drenaggio di tipo aperto, previsto per il tratto in adeguamento.

Nei tratti di raccordo in cui il corpo stradale si sviluppa in rilevato e i paramenti risultano privi di rinforzi, le acque meteoriche vengono canalizzate ed allontanate dalla sede stradale mediante embrici (a passo variabile) e recapitate nei fossi di guardia a dispersione.

Nei tratti con sviluppo in trincea, l'acqua della carreggiata viene raccolta dalla cunetta alla francese larga al lordo 1,0 m e convogliata, se necessario, nell'apposito tubo sottostante per mezzo di pozzetti (in calcestruzzo con griglia carrabile) disposti lungo lo sviluppo della cunetta. Al di sotto della cunetta e/o del collettore saranno realizzati trincee drenanti in ghiaione e collettori fessurati. In testa alle trincee viene realizzato un fosso di guardia sempre in calcestruzzo finalizzato all'allontanamento delle acque di versante.

## 4 COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE PROGRAMMATICA E DI TUTELA

Nel presente paragrafo sono descritti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti negli ambiti territoriali nei quali ricade l'area del piano in oggetto.

L'analisi prende avvio dai piani di competenza regionale, afferenti il paesaggio, la difesa del suolo, la qualità dell'aria, la tutela delle acque, la gestione dei rifiuti, passa alla descrizione dei piani di carattere sovracomunale e si conclude con i piani di competenza comunale relativi alla disciplina urbanistica.

### 4.1 COERENZA CON I PIANI DI CARATTERE TERRITORIALE

#### 4.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE GENERALE (PTRG)

Il Piano Territoriale Regionale Generale definisce gli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali per il territorio, dei piani e dei programmi di settore aventi rilevanza territoriale, nonché gli interventi di interesse regionale. Gli obiettivi suddetti costituiscono riferimento programmatico per le politiche territoriali delle Province, dei Comuni e degli altri Enti locali e per i rispettivi programmi e piani di settore. Il PTRG fornisce direttive e indirizzi che dovranno essere obbligatoriamente recepite dagli strumenti urbanistici degli enti locali e da quelli settoriali regionali, nonché da parte degli altri Enti di natura regionale e infine nella formulazione dei propri pareri in ordine a piani e progetti di competenza dello Stato e di altri Enti incidenti sull'assetto del territorio.

Territorio	
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
1. Migliorare l'offerta insediativa per le attività portanti dell'economia regionale (attività di base e innovative)	1.1. Potenziare/razionalizzare l'attività turistica
	1.2. Razionalizzare e incentivare la localizzazione delle funzioni direzionali di alto livello
	1.3. Potenziare le attività di ricerca
	1.4. Sviluppare la formazione superiore
	1.5. Potenziare le funzioni culturali
	1.6. Potenziare le attività congressuali espositive
2. Sostenere le attività industriali	2.1. Razionalizzare gli insediamenti esistenti
3. Valorizzare le risorse agro-forestali	3.1. Integrare le attività agro-forestali con le altre attività produttive
	3.2. Salvaguardare i paesaggi agro-forestali
	3.3. Assecondare le attività volte a migliorare la qualità ambientale



Sistema ambientale	
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
1. Difendere il suolo e prevenire le diverse forme di inquinamento e dissesto	1.1. Valorizzare le vocazioni e limitare il consumo di suolo
	1.2. Salvaguardare il ciclo delle acque
	1.3. Difendere i soprassuoli forestali e agrari
	1.4. Prevenire le diverse forme di inquinamento
	1.5. Riequilibrare i geosistemi elementari instabili
2. Proteggere il patrimonio ambientale, naturale, culturale	2.1. Proteggere i valori immateriali e le identità locali
	2.2. Proteggere i valori ambientali diffusi
	2.3. Proteggere i reticoli ambientali
	2.4. Proteggere gli ambiti di rilevante e specifico interesse ambientale
3. Valorizzare e riqualificare il patrimonio ambientale	3.1. Ampliare e orientare la partecipazione alla valorizzazione del patrimonio ambientale del Lazio
	3.2. Valorizzare le identità locali
	3.3. Valorizzare i beni diffusi e i reticoli ambientali
	3.4. Valorizzare gli ambiti di interesse ambientale
4. Valorizzare il turismo, sostenere lo sviluppo economico e incentivare la fruizione sociale	4.1. Valorizzare i centri
	4.2. Ampliare la ricettività e potenziare le attrezzature ricreative
	4.3. Incentivare la fruizione turistica delle aree e dei beni di interesse ambientale

**Tabella 6 - Scheda obiettivi PTRG 1/2**

Sistema relazionale	
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
1. Potenziare/integrare le interconnessioni della Regione con il resto del mondo e le reti regionali	1.1. Potenziare/integrare i nodi di scambio per passeggeri e merci
	1.2. Potenziare e integrare la rete ferroviaria regionale
	1.3. Completare la rete stradale interregionale
	1.4. Rafforzare le reti stradali regionali e locali
	1.5. Incentivare il trasporto marittimo

**Tabella 7 - Scheda obiettivi PTRG 2/2**

Il progetto in esame è coerente con gli obiettivi del PTRG.

#### 4.1.2 IL PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.), che ha come finalità la tutela dei beni ambientali, archeologici e monumentali, è stato approvato con delibera del Consiglio Regionale del Lazio n.5 del 21 aprile 2021. (Tav. da 5 a 7b delle Schede Tematiche)

Il piano paesaggistico, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di conservazione e trasformazione del territorio, individua le aree nella quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico nonché quelle per le quali il piano paesaggistico definisce anche specifiche previsioni vincolanti da introdurre negli strumenti urbanistici in sede di conformazione e di adeguamento.

Il PTPR definisce inoltre:

- le zone di rispetto;

- il rapporto tra aree libere e aree fabbricabili e gli eventuali parametri tecnici ai quali riferirsi nelle procedure autorizzative;
- le norme per i diversi tipi di costruzioni;
- la distribuzione e l'allineamento vario dei fabbricati;
- i criteri per la scelta e la varia distribuzione della flora;
- i movimenti di terra, le opere infrastrutturali e la viabilità.

I contenuti del PTPR hanno natura descrittiva, prescrittiva, propositiva e di indirizzo.

Per **contenuto di natura descrittiva** si intendono le analisi, le elaborazioni ed i criteri che sottendono al quadro conoscitivo ed alle scelte progettuali del PTPR nonché la descrizione dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione.

Per **contenuti di natura prescrittiva** si intendono le disposizioni che regolano gli usi compatibili che definiscono la coerenza, come le trasformazioni consentite dal PTPR per beni, immobili ed aree; le disposizioni prescrittive trovano immediata osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati secondo le modalità stabilite dal PTPR e prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella vigente strumentazione territoriale, urbanistica e settoriale.

Per **contenuti di natura propositiva e di indirizzo** si intendono le disposizioni che costituiscono orientamento per attività di pianificazione e programmazione della Regione, delle Province, dei Comuni e degli altri soggetti interessati dal presente Piano e possono essere recepiti nei piani urbanistici o nei piani settoriali del medesimo livello; essi costituiscono in ogni caso supporto per il corretto inserimento degli interventi nel contesto paesaggistico anche ai fini della redazione della relazione paesaggistica.

Le **TAVOLE A** (N. 1- 42) - **SISTEMI ED AMBITI DI PAESAGGIO** *rappresentano la classificazione tipologica degli ambiti di paesaggio* ordinati per rilevanza e integrità dei valori paesaggistici. Contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, denominati Paesaggi, e le fasce di rispetto dei Beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista.

I Paesaggi sono classificati secondo specifiche categorie tipologiche denominate Sistemi

Le **TAVOLE B** (N. 1- 42) - **BENI PAESAGGISTICI** *rappresentano le aree e gli immobili sottoposti a vincolo paesaggistico*. Contengono la delimitazione e rappresentazione di quei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio che sono sottoposti a vincolo paesaggistico per i quali le norme del Piano hanno un carattere prescrittivo.

Alle tavole B sono allegati i corrispondenti repertori dei Beni paesaggistici.

Tale rappresentazione costituisce la parte fondamentale del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio.

Le **TAVOLE C (N.1- 42) - BENI DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE** *rappresentano le aree e gli immobili non interessati dal vincolo paesaggistico*. Contengono l'individuazione territoriale dei beni del patrimonio naturale e culturale del Lazio che costituisce l'organica e sostanziale integrazione a quelli paesaggistici. Alle tavole C sono allegati i repertori corrispondenti ai beni del patrimonio naturale e culturale. Tale individuazione costituisce la parte complementare del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio.

Le **TAVOLE D (N. 1- 42) - RECEPIMENTO PROPOSTE COMUNALI DI MODIFICA DEI PTP E PRESCRIZIONI** *rappresentano tramite la classificazione dei paesaggi del PTPR le proposte accolte e parzialmente accolte e relative prescrizioni*. Alle tavole D sono allegate le schede per provincia e le prescrizioni particolari.

La **Tav A** del PTPR "Sistemi ed ambiti di paesaggio", individua l'ambito di riferimento come:

- **"paesaggio naturale"**, definito dall'art. 22 delle norme.
- **"paesaggio naturale di continuità"**, definito dall'art. 24 delle norme.
- **"paesaggio agrario di rilevante valore"**, definito dall'art. 25 delle norme

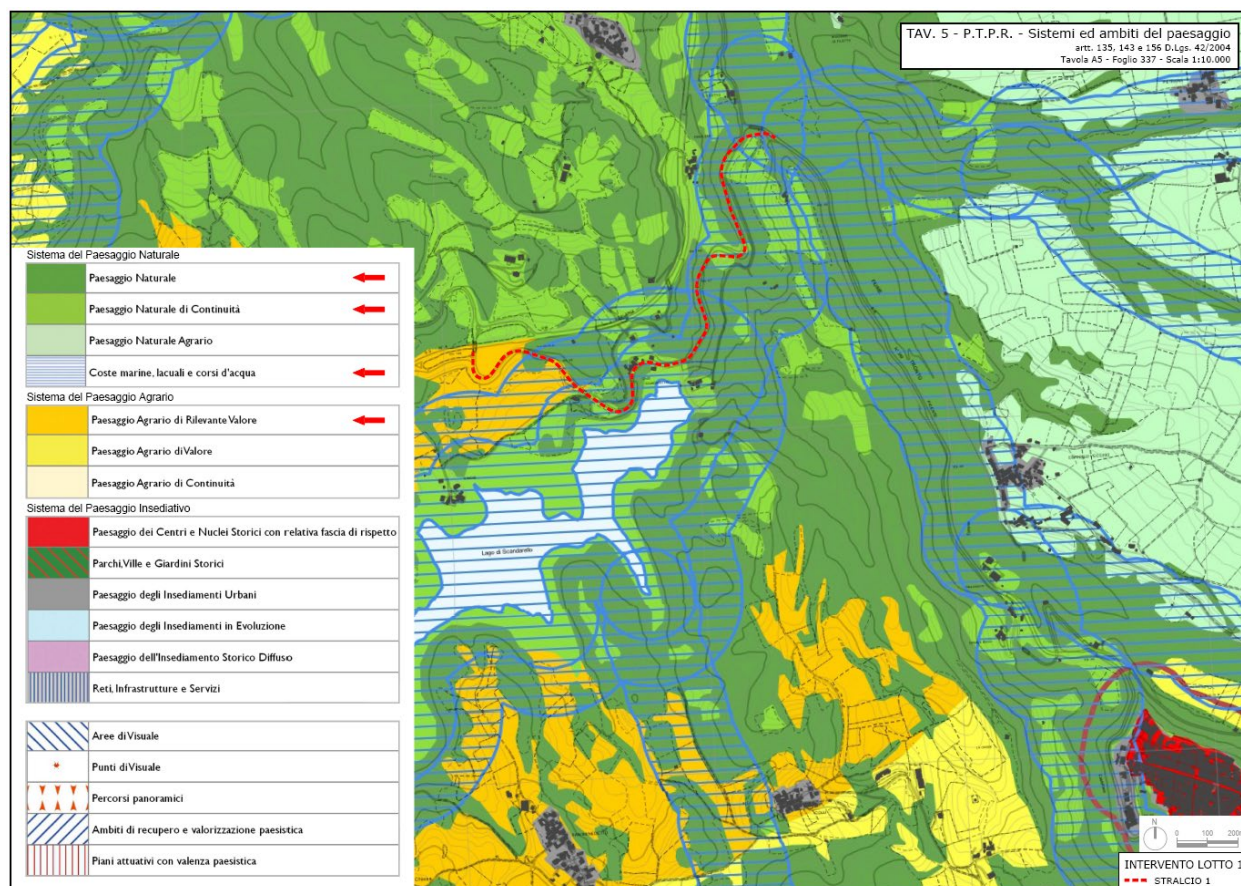


Figura 14 - PTPR TAV A

Il **paesaggio naturale** è costituito dalle porzioni di territorio caratterizzate dal maggior valore di naturalità per la presenza di beni di interesse naturalistico nonché di specificità geomorfologiche e vegetazionali anche se interessati dal modo d'uso agricolo. Tale paesaggio comprende principalmente le aree nelle quali i beni conservano il carattere naturale o seminaturale in condizione di sostanziale integrità. La tutela è volta alla conservazione dei beni anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia, nonché alla loro valorizzazione nei limiti indicati nelle specifiche modalità di tutela.

Il **paesaggio naturale di continuità** è costituito da porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità anche se parzialmente edificati ed infrastrutturati. Gli stessi possono essere collocati all'interno o in adiacenza dei paesaggi naturali e costituirne irrinunciabile area di protezione; in altri casi tali paesaggi sono inseriti all'interno o in adiacenza a paesaggi degli insediamenti urbani o in evoluzione costituendone elemento di pregio naturalistico da salvaguardare. La tutela per tali territori è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari. Nel caso di continuità con il paesaggio naturale l'obiettivo è la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali. In ambiente urbano la tutela è volta alla salvaguardia dei valori naturalistici che si conservano nel tessuto urbano. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero dei valori naturalistici del paesaggio. Subordinatamente a valutazioni di inserimento paesistico in tali aree possono essere realizzate infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico secondo le indicazioni specifiche contenute nella tabella B.

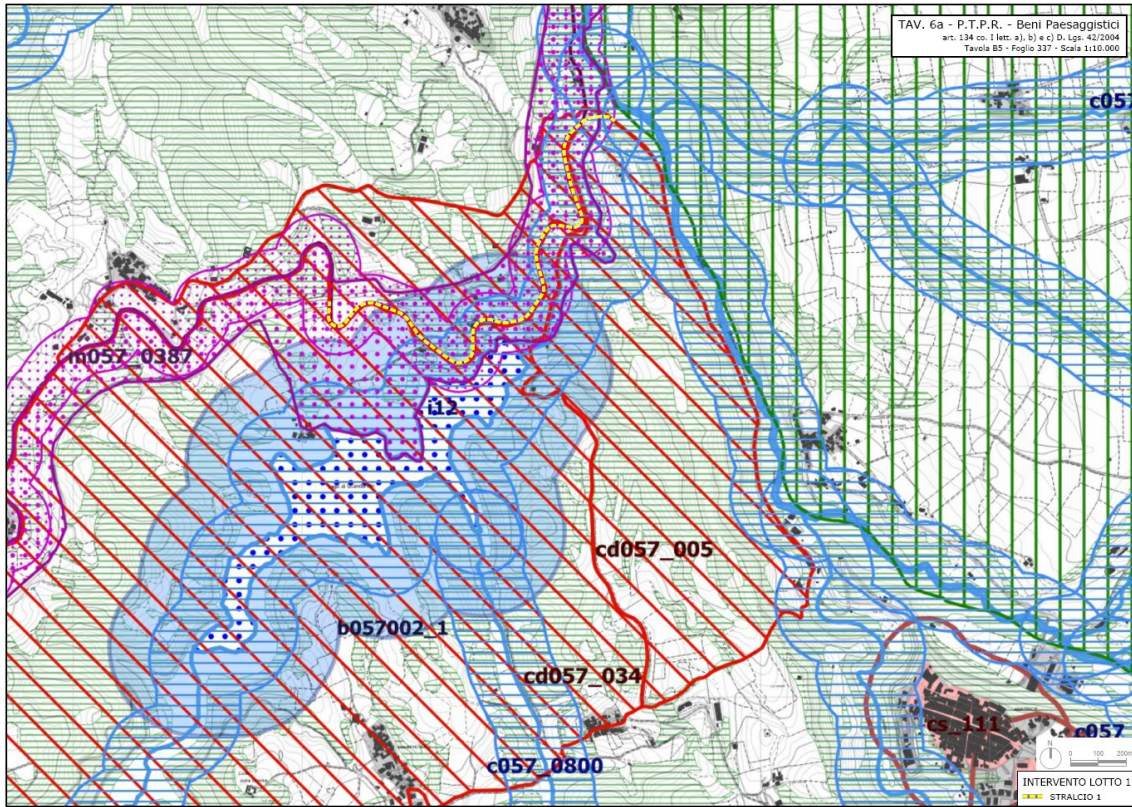
Il **paesaggio agrario di rilevante valore** è costituito da porzioni di territorio caratterizzate dalla naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agricolo tradizionale. Si tratta di aree caratterizzate da produzione agricola di grande estensione, profondità ed omogeneità e che hanno rilevante valore paesistico per l'eccellenza dell'assetto percettivo scenico e panoramico. In questo ambito paesaggistico sono comprese le aree in prevalenza caratterizzate da una produzione agricola tipica o specializzata e le aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in relazione all'estensione dei terreni. La tutela è volta alla salvaguardia della continuità del paesaggio mediante il mantenimento di forme di uso agricolo del suolo.

In base alla **Tav B**: "Beni paesaggistici" l'area oggetto di intervento risulta vincolata da:

- **"beni d'insieme"** definito dall'art. 8 delle norme.
- **"protezione delle coste dei laghi"**, definita dall'art. 35 delle norme.
- **"protezione dei fiumi torrenti e corsi d'acqua"**, definita dall'art. 36 delle norme.
- **"protezione delle aree boscate"**, definita dall'art. 39 delle norme.
- **"protezione delle aree di interesse archeologico"**, definita dall'art. 42 delle norme.



- "protezione delle linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto", definita dall'art. 42 delle norme.



Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico art. 134 co. 1 lett. a e art. 136 D.Lgs. 42/2004			
Beni dichiarati	ab058_001	lett. a) e b) beni singoli: naturali, geologici, ville, parchi e giardini	art. 8 NTA
	cd058_001	lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche	art. 8 NTA
	cdm058_001	lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località per zone di interesse archeologico	art. 8 NTA
	ab058_001	al riferimento alla lettera dell'art. 136 co. 1 D.Lgs. 42/2004 (58: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo)	

Riconoscimento delle aree tutelate per legge art. 134 co. 1 lett. b) e art. 142 co. 1 D.Lgs. 42/2004			
Beni ricognitivi di legge	a058_001	a) protezione delle fasce costiere marittime	art. 34
	b058_001	b) protezione delle coste dei laghi	art. 35
	c058_001	c) protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua	art. 36
	d058_001	d) protezione delle montagne sopra quota di 1.200 mt. s.l.m.	art. 37
	i058_001	f) protezione dei parchi e delle riserve naturali	art. 38
	g058_001	g) protezione delle aree boscate	art. 39 NTA
	h058_001	h) disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico	art. 40
	i058_001	i) protezione delle zone umide	art. 41
	m058_001	m) protezione delle aree di interesse archeologico	art. 42
	n058_001	n) protezione ambiti di interesse archeologico	art. 42
	m058_001	m) protezione punti di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto	art. 42
	m058_001	m) protezione linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto	art. 42
	a058_001	al riferimento alla lettera dell'art. 142 co. 1 D.Lgs. 42/2004 (58: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo)	

N.B.: le aree indicate nel co. 2 art. 142 D.Lgs. 42/2004 non sono individuate nel presente elaborato

Individuazione del patrimonio identitario regionale art. 134 co. 1 lett. c) D.Lgs. 42/2004			
Beni ricognitivi di piano	taa_001	aree agricole della campagna romana e delle bonifiche agrarie	art. 43
	cs_001	insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto	art. 44
	tra_001	borghi dell'architettura rurale	art. 45
	trp_001	beni singoli dell'architettura rurale e relativa fascia di rispetto	art. 45
	tp_001	beni puntuali testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto	art. 46
	tl_001	beni lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto	art. 46 NTA
	tc_001	canali delle bonifiche agrarie e relative fasce di rispetto	art. 47
	tg_001	beni testimonianza dei caratteri identitari regionali geomorfologici e corso ipogei e relativa fascia di rispetto	art. 48
	t_001	... righe della categoria del bene identitario 001: numero progressivo	

aree urbanizzate del PTPR

limiti comunali

Figura 15 - PTPR TAV B

L'art. 8 (Beni paesaggistici ai sensi dell'art. 134, lettera a) e articolo 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio) definisce immobili e aree sottoposte a vincolo paesaggistico tramite la **dichiarazione di notevole interesse pubblico con provvedimento dell'amministrazione competente**.

Area risulta vincolata con i seguenti vincoli dichiarativi:

- (cd057\_034) denominato "Amatrice: conca del lago di Scandarello" e istituito con D.M. 22/05/1985;
- (cd057\_005) denominato "Amatrice: lago di Scandarello" e istituito con D.M. 04/12/1964.

L'art. 35 "**protezione delle coste dei laghi**" (art.142, comma 1, lettera b) del Codice) vincola in termini paesaggistici i territori contermini ai laghi compresi in una fascia di rispetto della profondità di 300 metri dalla linea di battigia.

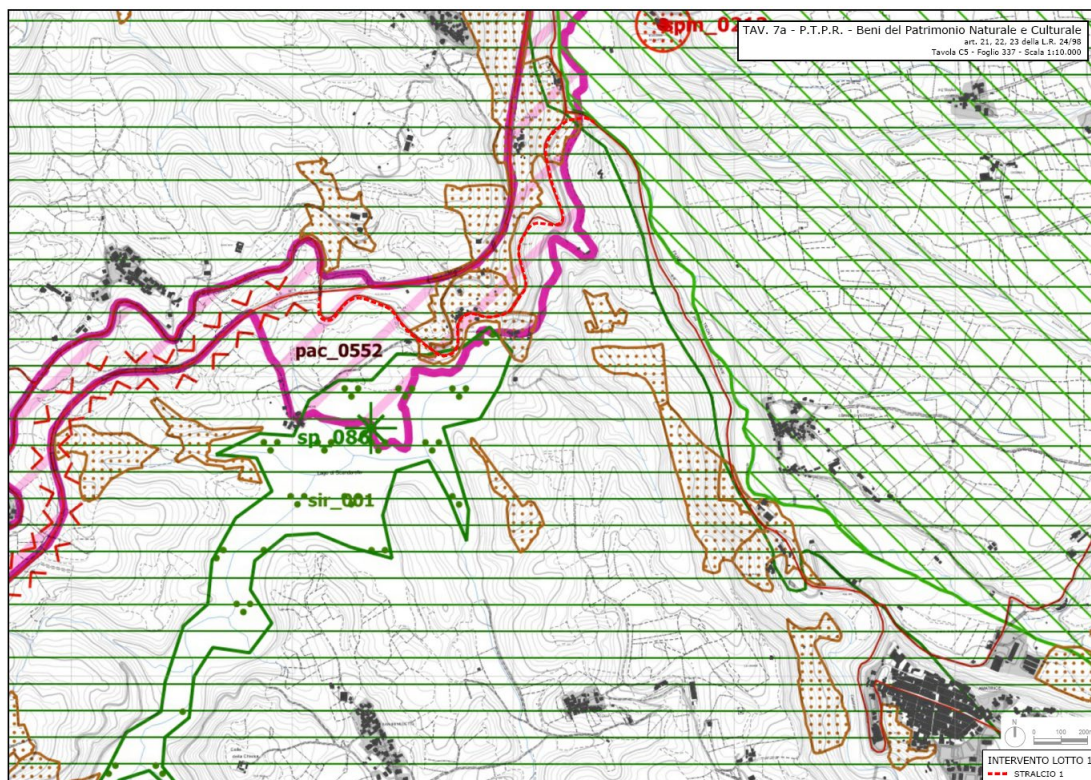
L'art. 36 "**protezione dei fiumi torrenti e corsi d'acqua**" (art.142, comma 1, lettera c) del Codice) al comma 6 prevede che i corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto debbano essere mantenuti integri ed inedificati per una profondità di 150 metri per parte. Nelle fasce di rispetto è fatto obbligo mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente fatto salvo quanto previsto dal comma 17 in base al quale **le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie sono consentite in deroga** anche al fine dell'attraversamento dei corsi d'acqua. Il tracciato dell'infrastruttura deve mantenere integro il corso d'acqua e la vegetazione ripariale esistente, ovvero prevedere un'adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali dei luoghi. Tutte le opere e gli interventi devono essere corredati da relazione paesaggistica.

L'art. 39 "**protezione delle aree boscate**" (art.142, comma 1, lettera g) del Codice) al comma 8 prevede per i territori boscati esclusivamente gli interventi di recupero degli edifici esistenti.....la realizzazione di attrezzature e servizi strumentali allo svolgimento di attività didattiche e di promozione dei valori naturalistico ambientali, come definiti nel paesaggio naturale e relativa disciplina d'uso, da localizzare nelle radure e, quando questo non fosse possibile, in modo tale da salvaguardare la vegetazione arborea.

L'art. 42 "**protezione delle zone di interesse archeologico**" (art.142, comma 1, lettera m) del Codice) stabilisce che, per le aree, gli ambiti, i beni e le relative fasce di rispetto, ai fini del rilascio delle autorizzazioni necessita il preventivo parere della Soprintendenza archeologica di Stato.

In base alla **Tav C**: "Beni del patrimonio naturale e culturale" non vincolati paesaggisticamente, l'area oggetto di intervento ricade interamente in un ambito classificato come "Sp 071- Schema del Piano Regionale dei Parchi", pascoli rocce ed aree nude e parchi archeologici e culturali.





Beni del Patrimonio Naturale		
sic_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse comunitario	
sin_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse nazionale	Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (Habitat) Biotsy D.M. 03/04/2000
sir_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse regionale	
zps_001	Zone a protezione speciale (Conservazione uccelli selvatici)	Direttiva Comunitaria 79/409/CEE DGR 3146 del 18/03/1996 DGR 651 del 19/07/2005
apr_001	Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC)	LR 02/05/1995 n. 17 DCR 29/07/1998 n. 450
of_001	Casi faunistiche incluse nell'elenco ufficiale delle Aree Protette	Conferenza Stato-Regioni Delibera 20/07/2000 - 5° aggio 2003
zci_001	Zone a conservazione indiretta	
sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Aree	Art. 46 L.R. 29/1/1997 DGR 11746/1/97 DGR 1100/2002
sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Puntuali	
clc_001	Pascoli, rocce, aree nude (Carta dell'Uso del Suolo)	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Aree	Intesa Stato-Regioni CTR 1:10.000
geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Puntuali	Direzione Regionale Culturale
bnl_001	Filari alberature	

Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale		
Art. 143 DLgs. 42/2004		
	VISUALITÀ	Punti di vista Art. 31 bis e 16 L.R. 24/1998
		Percorsi panoramici Art. 31 bis e 16 L.R. 24/1998
pac_001	AREA CONSERVAZIONE SPECIFICA	Parchi archeologici e culturali Art. 31 bis e 16 L.R. 24/1998
		Sistema agrario a carattere permanente Art. 31 bis e 31 bis.1 L.R. 24/1998
	AREA RISCHIO INFRASISTEMI	Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi Art. 31 bis e 16 L.R. 24/1998
		Discariche, depositi, cave

Beni del Patrimonio Culturale		
bpu_001	Beni della Lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (siti culturali)	Convenzione di Parigi 1972 Legge di ratifica 184 del 06/04/1977
ara_001	Beni del patrimonio archeologico Aree	Art. 10 DLgs. 42/2004
arp_001	Beni del patrimonio archeologico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.	
ca_001	Centri antichi, necropoli, abitati	"Forma Italia" Unione Accademica Nazionale Istituto di Topografia Antica dell'Università di Roma "Carta Archeologica" - Prof. Giuseppe Lugli
va_001	Viabilità antica Fascia di rispetto 50 mt.	
sam_001	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Aree	Art. 10 DLgs. 42/2004
spm_001	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.	
pv_001	Parchi, giardini e ville storiche	Art. 15 L.R. 24/1998 Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999
vs_001	Viabilità e infrastrutture storiche	Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999
sac_001	Beni areali	Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999 L.R. 68/1983
spc_001	Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
cc_001	Beni areali	
cc_001	Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
lc_001	Beni lineari Fascia di rispetto 100 mt.	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
cp_001	Viabilità di grande comunicazione	
ca_001	Ferrovia	LR. 27 del 20/11/2001
cl_001	Grandi infrastrutture (aerporti, porti e centri intermodali)	
	Tessuto urbano	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
	Aree ricreative interne al tessuto urbano (parchi urbani, aree sportive, campeggi, etc.)	

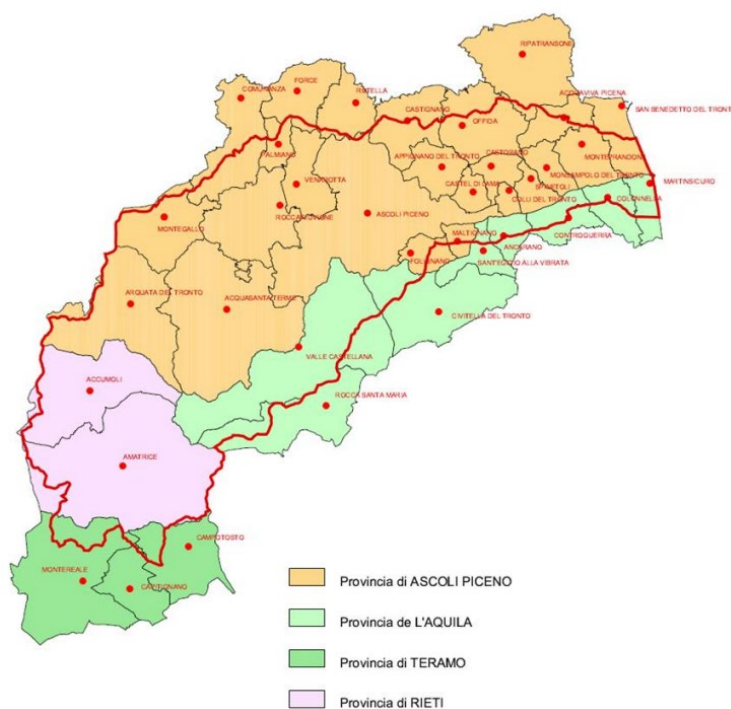
Figura 16 - PTPR TAV C

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli elaborati da Tav.5 a Tav. 7b delle Schede tematiche.

#### 4.1.3 PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano stralcio (PAI, è stato redatto ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della Legge 18 maggio 1989 n.183, come prescritto dall'art. 1 della Legge 3 agosto 1998 n. 267 e dall'art. 1 bis della Legge 11 dicembre 2000 n. 365. Il Piano stralcio PAI, così come il Piano di Bacino ex Legge n. 183/89, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico – operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate ad assicurare in particolare la difesa, la conservazione e la valorizzazione del suolo rispetto ai dissesti di natura idraulica e geologica, la prevenzione del rischio idrogeologico, e la tutela degli aspetti ambientali ad esso connessi. Con deliberazione n. 2 del 18.02.2005 il Comitato Istituzionale ha adottato il progetto di piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Tronto e le misure di salvaguardia – legge 183/89 – legge 365/00. Dell'avvenuta adozione è stata data notizia nella Gazzetta Ufficiale n. 17 del 20.07.2005 nonché nei Bollettini Ufficiali delle Regioni territorialmente interessate: Regione Marche BUR n. 66 dl 21.07.2005, Regione Abruzzo n. 39 del 03.08.2005, Regione Lazio n. 22 del 10.08.2005.

Il Piano stralcio ha come ambito territoriale di riferimento il bacino idrografico del Fiume Tronto. All'interno di questo ambito territoriale sono individuate le aree a pericolosità idraulica (fascia di territorio esondabile) e di pericolosità per frane e valanghe (aree di versante in condizione di dissesto). Attraverso l'individuazione delle suddette aree e la relativa regolamentazione, viene definita nelle sue linee generali l'ossatura dell'assetto idraulico e di versante del bacino.



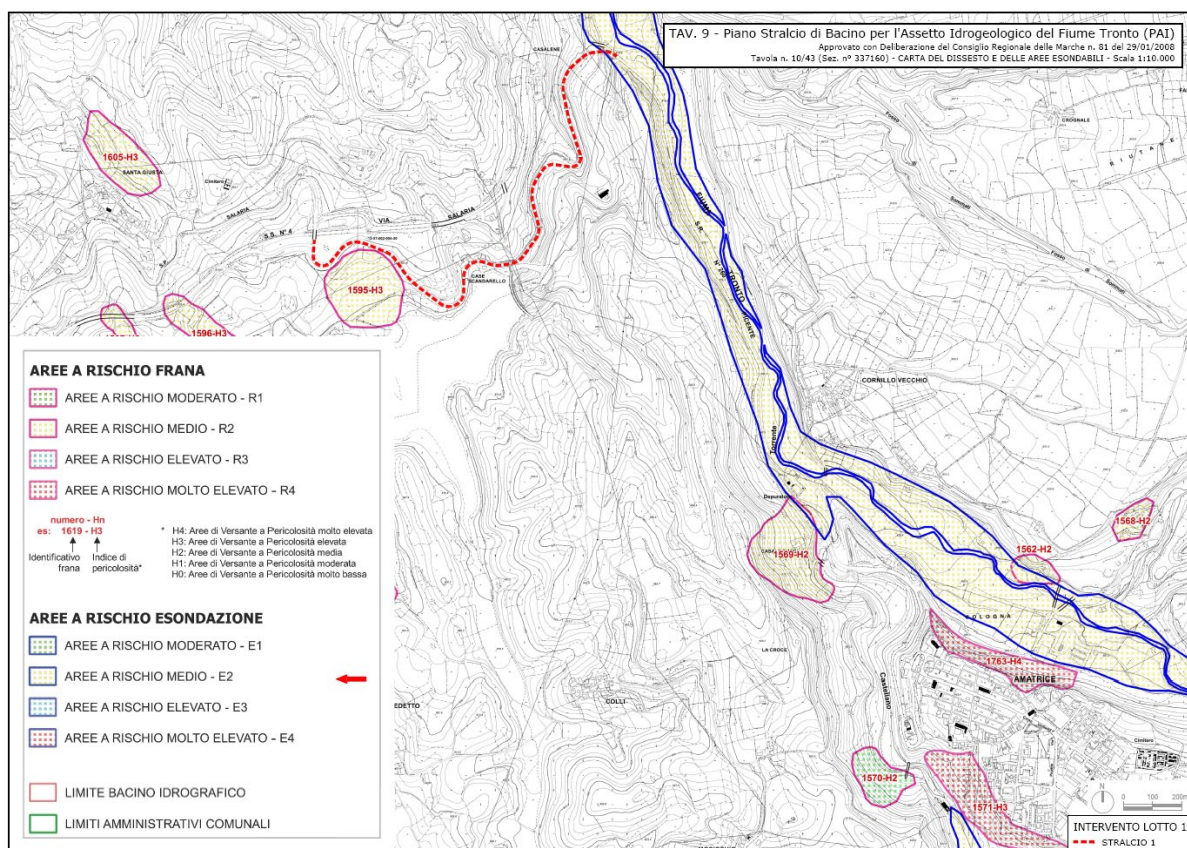
**Figura 17 - Suddivisione territoriale Bacini Fiume Tronto**



Gli obiettivi che il Piano Stralcio persegue, come previsto dalla legge n. 183/89, riguardano la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi. In particolare tra gli interventi per la realizzazione dei suddetti obiettivi sono ricompresi gli interventi di difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua, la difesa e il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché, la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi, le valanghe e altri fenomeni di dissesto.

Dall'analisi della cartografia PAI riportata di seguito, la strada esistente, oggetto di intervento, risulta in un tratto prossima, senza interessarla, a una zona a rischio frana medio "R2" e, nella parte finale del tracciato, risulta intercettare una zona a rischio esondazione medio E2. (*Tav.9 delle Schede tematiche*)

Le aree a rischio medio di esondazione (E2) sono quelle che possono essere interessate dalle piene con tempo di ritorno assimilabile a 200 anni; in tali aree per l'esecuzione delle opere previste si rende necessaria l'autorizzazione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale.



**Figura 18 - Stralcio cartografia PAI fiume Tronto – Carta del dissesto e delle aree esondabili - Aggiornamento a seguito del D.S.G. n. 09/2020**



#### 4.1.4 IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

La strada esistente, oggetto di intervento, ricade all'interno di zone assoggettate al Vincolo Idrogeologico di cui al R.D. L.30/12/1923 n. 3267 esclusivamente nel tratto finale del tracciato. (Tav. 10 delle Schede Tematiche)

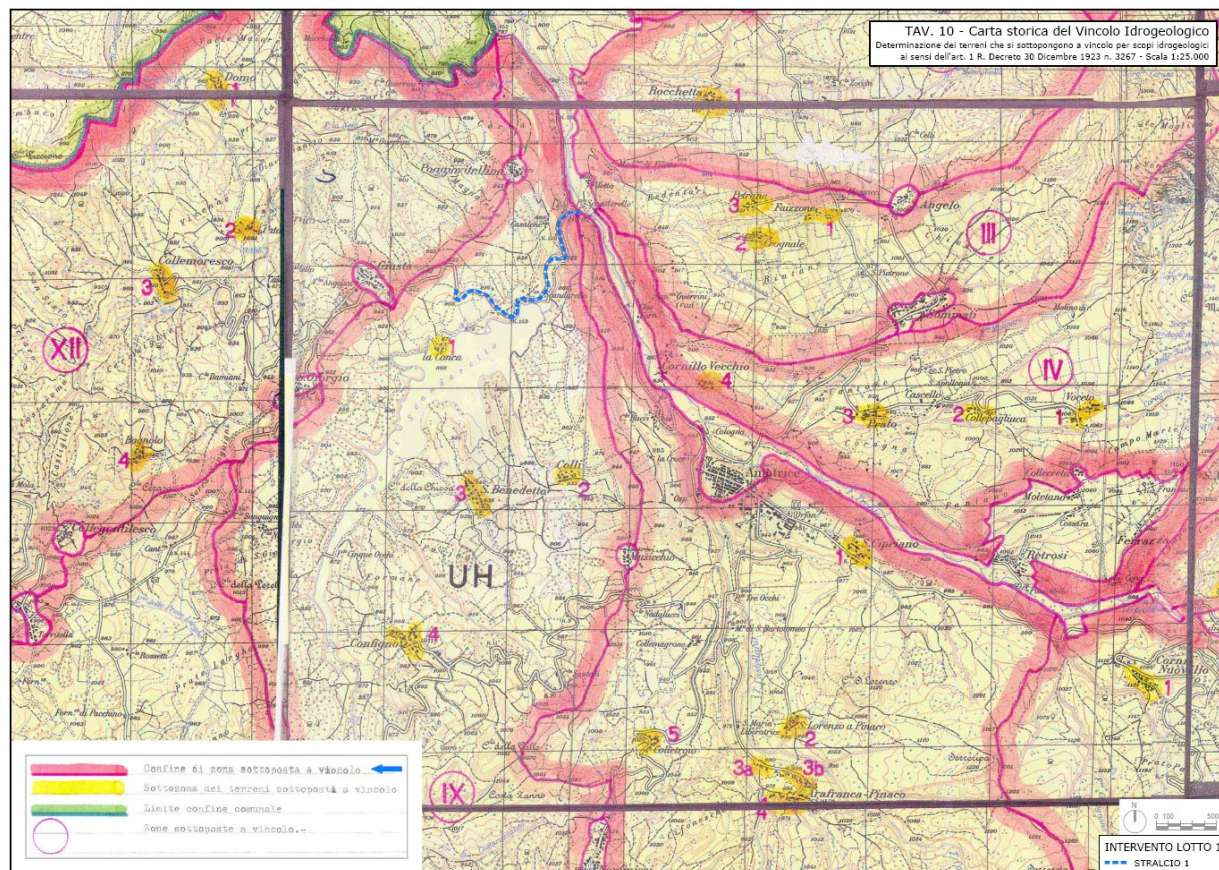


Figura 19 - Stralcio Tavola vincolo idrogeologico Provincia di Rieti

#### 4.1.5 CLASSIFICAZIONE SISMICA

Il Lazio è caratterizzato da una sismicità che si distribuisce lungo fasce (Zone sismogenetiche) con caratteristiche sismiche omogenee, allungate preferenzialmente NW-SE, nella direzione della costa tirrenica e della catena montuosa appenninica. Lungo queste fasce la sismicità si distribuisce in modo omogeneo e gradualmente crescente dalla costa verso l'Appennino.

L'area di interesse progettuale, secondo la Mappa della Zonazione Sismogenetica del territorio nazionale (ZS9), elaborata dal Gruppo di Lavoro MPS, 2004 - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia in base all'OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003, appartiene alla zona sismogenetica **923 Appennino abruzzese**, magnitudo momento attesa 7.06.

Nella zona 923 sono infatti presenti le sorgenti più estese ed i terremoti con magnitudo più elevata: in questa zona sono state comprese anche le aree dei terremoti del 1654 e del 1349, per i quali le indagini geologiche di superficie non sono state ancora in grado di definire sorgenti sismogenetiche.

La profondità efficace vale a dire quella profondità alla quale avviene il maggior numero di terremoti che determina la pericolosità della zona è di 8-12 km, il meccanismo di fagliazione prevalente ossia quello che ha la massima probabilità di caratterizzare i futuri terremoti significativi è di tipo F. normale.

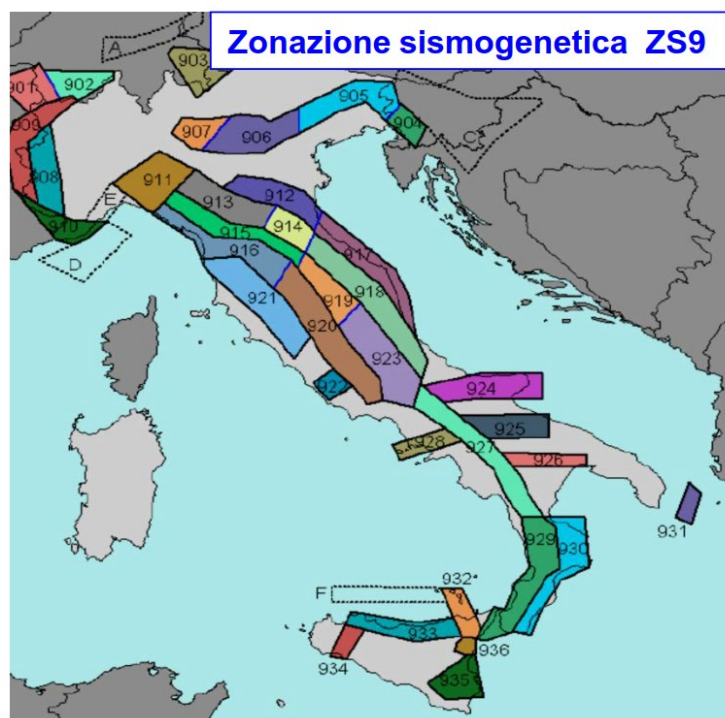


Figura 20 – Zonazione sismogenetica ZS9

#### 4.1.5.1 PERICOLOSITÀ SISMICA

Ai fini della caratterizzazione macrosismica dell'area di Amatrice è stato consultato il Database Macrosismico Italiano versione DBMI15, consultabile liberamente all'indirizzo (Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. (2016). DBMI15, the 2015 version of the Italian Macroseismic Database. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. doi: <http://doi.org/10.6092/INGV.IT-DBMI15>).

Il Database Macrosismico Italiano fornisce un set omogeneo di intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti relativo ai terremoti con intensità massima  $\geq 5$  e d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2014. Di seguito vengono elencati i terremoti più significativi in termini di magnitudo momento. Per ciascun terremoto viene riportata la magnitudo momento ( $M_w$ ), l'intensità epicentrale x 10 scala MCS ( $I_0$ ) e il numero di Macroseismic Data Points (nMDP).

Intensity	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	NMDP	$I_0$	$M_w$
9	1639 10 07	Monti della Laga	39	9-10	6,21
8	1646 04 28 07	Monti della Laga	10	9	5,9
7-8	1672 06 08 17 30	Monti della Laga	10	7-8	5,33
9	1703 01 14 18	Valnerina	197	11	6,92
8	1703 01 16 13 30	Appennino laziale-abruzzese	22		
7	1706 11 03 13	Maiella	99	10-11	6,84
7-8	1730 05 12 05	Valnerina	115	9	6,04
7	1883 11 07 03	Monti della Laga	4	7	5,1
3	1897 01 19 19 20	Poggiodoro	19	6	4,68
NF	1900 08 10 04 28 13.00	Teramano	15	5	4,28
NF	1902 10 23 08 51	Reatino	77	6	4,74
5-6	1903 11 02 21 52	Valnerina	33	6	4,81
NF	1904 09 02 11 21	Maceratese	59	5-6	4,63
4	1906 01 29 15 05	Valle del Tronto	50	5	4,28
NF	1906 02 05 16 34	Valnerina	55	5	4,41
4	1906 07 01 00 50	Reatino	41	5	4,29
4	1907 01 23 00 25	Adriatico centrale	93	5	4,75
4	1908 03 17 03 59	Marche meridionali	54	5-6	4,61
3	1909 01 13 00 45	Emilia Romagna orientale	867	6-7	5,36
3	1909 03 16 15 53	Gran Sasso	19	4-5	4,03
NF	1909 08 25 00 22	Crete Senesi	259	7-8	5,34
NF	1910 03 06 22 22	Monti Reatini	15	4-5	3,93
5	1910 12 22 12 34	Monti della Laga	19	5	4,3
4-5	1910 12 22 17 18	Monti della Laga	3	4-5	3,93
5-6	1910 12 26 16 30	Monti della Laga	50	5-6	4,56
6-7	1915 01 13 06 52 43.00	Marsica	1041	11	7,08



NF	1915 03 15 11 23	Alta Valle del Chienti	24	7	4,97
5	1916 07 04 05 06	Monti Sibillini	18	6-7	4,82
7	1916 11 16 06 35	Alto Reatino	40	8	5,5
2	1917 01 03 01 35	Marsica	57		
5	1917 03 21 00 30	Monti Sibillini	21	5	4,44
5	1917 07 08 02	Appennino laziale-abruzzese	44	5-6	4,68
5	1920 02 10 23 57	Monti Sibillini	18	5	4,3
4	1930 10 30 07 13	Senigallia	268	8	5,83
5	1933 09 26 03 33 29.00	Maiella	325	9	5,9
4	1938 08 12 02 28 33.00	Appennino laziale-abruzzese	55	5-6	4,56
5	1943 01 16	Monti Sibillini	22	6-7	5,04
6	1943 01 29	Monti Sibillini	50	6-7	4,94
4	1948 12 31 03 32	Monti Reatini	95	8	5,42
NF	1949 10 27 19 08	Monti Reatini	9	6-7	4,98
7	1950 09 05 04 08	Gran Sasso	386	8	5,69
5	1951 08 08 19 56	Gran Sasso	94	7	5,25
2	1957 03 12 16 20	Valnerina	62	5	4,16
4	1960 03 16 01 52 48.00	Monti della Laga	81	5	4,44
2	1960 07 20 23 09	Ternano	22	7	4,67
2	1961 10 31 13 37	Reatino	84	8	5,09
7	1963 07 21 11 09	Monti della Laga	11	7	4,71
5	1969 09 26 23 40 39.00	Teramano	97	5	4,39
F	1970 09 07 14 02 21.00	Appennino umbro-marchigiano	56	5	4,35
3	1971 04 02 01 43 54.00	Valnerina	68	6	4,5
4-5	1972 11 26 16 03	Marche meridionali	73	8	5,48
6-7	1979 09 19 21 35 37.00	Valnerina	694	8-9	5,83
5-6	1980 02 28 21 04 40.00	Valnerina	146	6	4,97
4	1980 05 24 20 16 04.00	Monti Sibillini	58	5-6	4,48
4	1984 05 07 17 50	Monti della Meta	912	8	5,86
4	1984 05 11 10 41 49.27	Monti della Meta	342	7	5,47
3	1985 05 20 10 00 28.35	Aquilano	29	5-6	4,51
4	1986 10 13 05 10 00.31	Monti Sibillini	322	5-6	4,46
3-4	1989 12 22 06 48 13.91	Valle Umbra	114	5	4,44
3	1990 05 05 07 21 29.61	Potentino	1375		5,77
3-4	1992 08 25 02 25 48.38	Aquilano	63	5	4,11
5	1992 10 24 18 44 48.60	Monti della Laga	32	5	4,08
3	1994 01 05 08 49 28.40	Monti della Laga	23	4-5	3,47
2-3	1994 06 02 16 41 23.61	Aquilano	60	4-5	3,99
4	1994 06 02 17 38 13.82	Aquilano	106	5	4,21
5	1996 10 20 19 06 55.57	Appennino laziale-abruzzese	100	5	4,36
5-6	1997 09 26 00 33 12.88	Appennino umbro-marchigiano	760	7-8	5,66

5-6	1997 09 26 09 40 26.60	Appennino umbro-marchigiano	869	8-9	5,97
4	1997 10 03 08 55 22.07	Appennino umbro-marchigiano	490		5,22
5	1997 10 06 23 24 53.29	Appennino umbro-marchigiano	437		5,47
5-6	1997 10 14 15 23 10.64	Valnerina	786		5,62
4	1997 11 09 19 07 33.27	Valnerina	180		4,87
NF	1998 02 16 13 45 19.00	Valnerina	33		3,75
4-5	1998 03 21 16 45 09.21	Appennino umbro-marchigiano	141		5
3	1998 04 05 15 52 21.01	Appennino umbro-marchigiano	395		4,78
3-4	1998 08 15 05 18 08.89	Reatino	233	5-6	4,42
4-5	1999 10 10 15 35 51.91	Alto Reatino	79	4-5	4,21
3-4	1999 11 29 03 20 33.86	Monti della Laga	62	5-6	4,15
NF	2004 12 09 02 44 25.29	Teramano	213	5	4,09
NF	2005 04 12 00 31 51.61	Maceratese	131	4	3,74
NF	2005 12 15 13 28 39.59	Val Nerina	350	5	4,14
5	2009 04 06 01 32 40.40	Aquilano	316	9-10	6,29

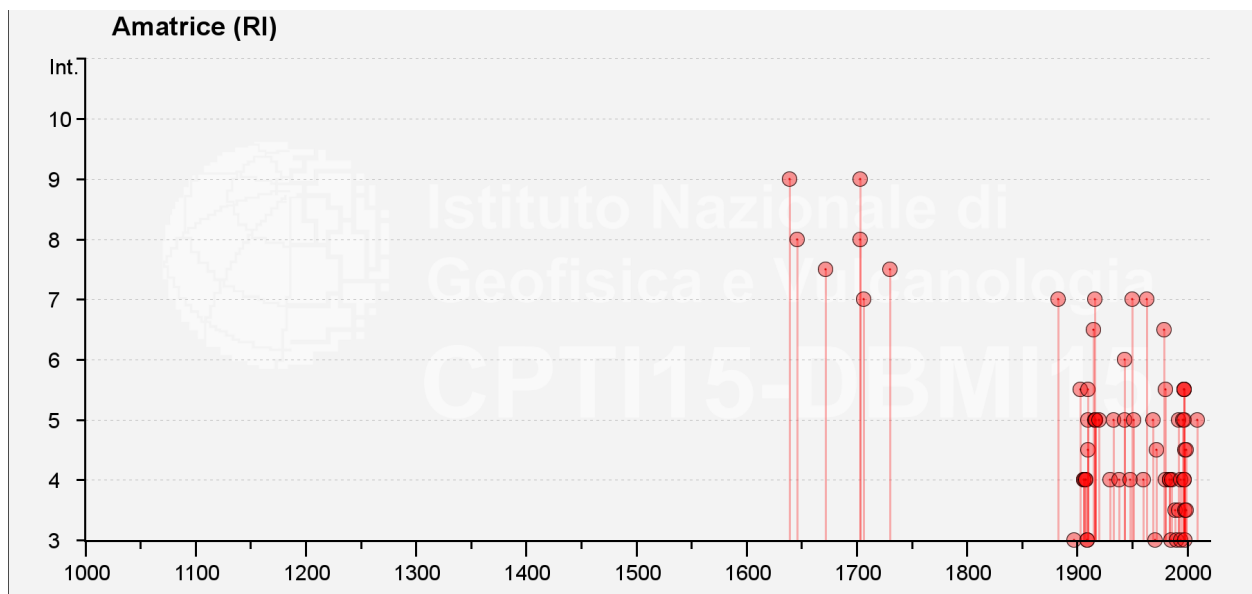


Figura 21 – Grafico secolo/intensità

Per gli aspetti sismici specifici, in seguito alla riclassificazione sismica della Regione Lazio di cui alla D.G.R.L. n 387 del 2009 pubblicata su BURL n. 24 del 27 giugno 2009, il territorio del Comune di Amatrice, dove rientra l'area di studio, è stato incluso nella Zona di sismicità 1 caratterizzata da un valore dell'accelerazione di picco su terreno rigido ( $a_g$ ) con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni pari a:  $0,25 < a_g < 0,278$ .

Zona sismica	Sottozona sismica	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag)
1		$0.25 \leq a_g \leq 0.278g$ (val Max per il <u>lazio</u> )
2	A	$0.20 \leq a_g \leq 0.25g$
	B	$0.15 \leq a_g \leq 0.20g$
3	A	$0.10 \leq a_g \leq 0.15g$
	B	(val. minimo) $0.062 \leq a_g \leq 0.10g$

**Tabella 8 - Suddivisione delle sottozone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido utilizzate per lo scenario di riclassificazione sismica della Regione Lazio**

#### 4.1.5.2 MICROZONAZIONE SISMICA

I livelli di studio della MS sono tre e rappresentano i diversi gradi di approfondimento di MS da correlare ai differenti obiettivi e situazioni nell'ambito della pianificazione territoriale, urbanistica e di emergenza nella Regione Lazio.

Il Livello 1 è un livello di base che consiste nella rilettura e successiva rielaborazione dei dati geologici, geofisici e geotecnici preesistenti e/o eseguiti appositamente, al fine di suddividere qualitativamente il territorio in Microzone omogenee in prospettiva sismica (Carta MOPS) rispetto alle tre zone indicate in precedenza;

Il Livello 2 introduce, rispetto al Livello 1, un elemento quantitativo numerico, attraverso l'utilizzo di metodi semplificati di analisi numerica, per le ZAS e ZI definite dal precedente Livello 1 di MS o direttamente attraverso studi di MS in assenza del precedente Livello 1. Il Livello 2 di MS con Abachi ICMS indica le graduatorie di idoneità territoriali ai soli fini pianificatori.

Il Livello 3 introduce ulteriori dettagli quantitativi sulle aree ad amplificazione sismica o instabili, su aree particolari o per tematiche precise, basandosi su analisi numeriche ottenute da dati di indagini geologico-tecniche e geofisiche eseguite in situ e di prove di laboratorio, e differenzia il dettaglio da utilizzare in fase progettuale, e permette di poter definire ed indicare sulla base di confronti sugli Spettri, in quali aree dovrà essere utilizzata la procedura semplificata NTC 2018 e in quali aree, invece, è indispensabile effettuare studi di RSL.

Per il comune di Amatrice attualmente sono stati pubblicati e validati gli studi di MS1 e MS3; il tracciato in esame ricade in aree classificate dallo studio MS di primo livello come: zone stabili suscettibili di amplificazione locale 2099 - 2001 e zone di attenzione per instabilità di versante.

#### 4.1.6 AGGIORNAMENTO DEL PIANO PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Con Deliberazione 4 agosto 2020, n. 539 la Giunta Regionale del Lazio ha adottato, ai sensi dell'art. 9 e art. 10 del D.Lgs 155/2010, l'aggiornamento del Piano di Risanamento della qualità dell'aria (A-PRQA), realizzato con il supporto dell'ARPA Lazio. In esso vengono analizzati i vari inquinanti in funzione dei 10 macrosettori sotto riportati da cui è possibile ricavare il peso che il trasporto stradale ha sulla qualità dell'aria.

MACROSETTORI		CO	NMVOC	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	PM10	SO <sub>2</sub>
1	Combustione nell'industria e impianti energetici	2357	211	24	4237	94	2098
2	Impianti di combustione non industriale	122067	18748	324	8695	14115	1123
3	Processi produttivi (combustione nell'industria manifatturiera)	2293	286	45	4848	745	2546
4	Processi produttivi (combustione senza contatto)	355	3151	12	827	667	437
5	Estrazione e distribuzione di combustibili fossili ed energia geotermica	0	1840	0	0	139	0
6	Uso di solventi ed altri prodotti	289	22622	883	340	185	17
7	Trasporti stradali	55127	10437	530	27561	9114	172
8	Altre sorgenti mobili e macchinari mobili (trasporti fuori strada)	10009	2285	1	7799	414	308
9	Trattamento dei rifiuti e discariche	1153	506	325	276	110	37
10	Agricoltura	181	34	16498	2372	322	0
<b>TOTALE</b>		<b>193832</b>	<b>60121</b>	<b>18641</b>	<b>56954</b>	<b>25906</b>	<b>6739</b>

Tabella 9 - Inventario LAZIO2015 vers.2019: emissioni totali regionali, distinte per macrosettore (t/anno).

Le mappe successive mostrano le distribuzioni totali su base comunale delle emissioni dei diversi inquinanti. Da esse è possibile estrapolare la situazione attuale del comune di Amatrice.

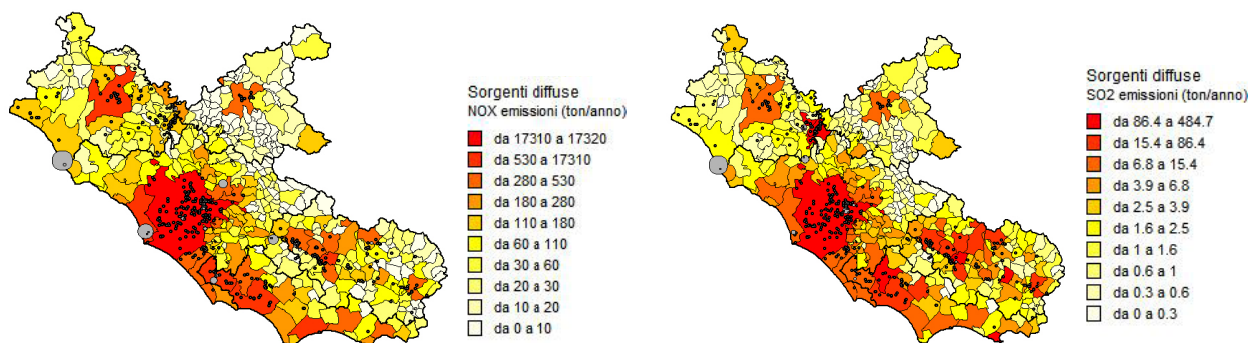
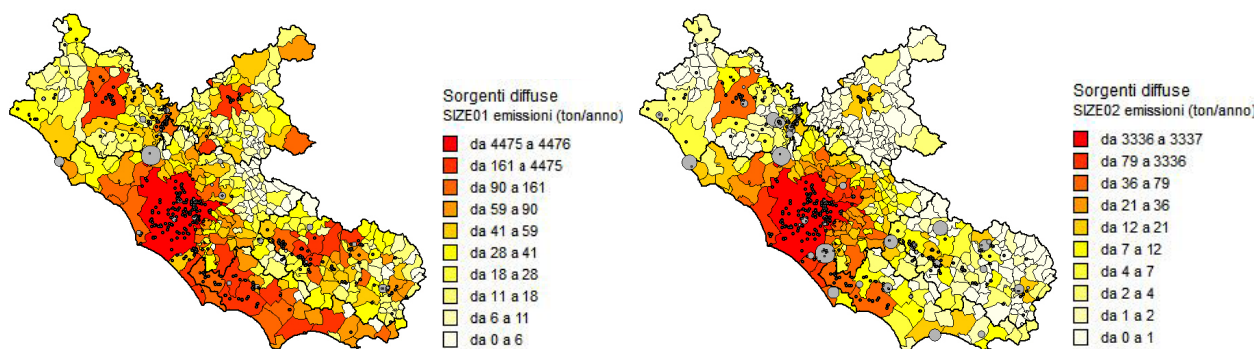
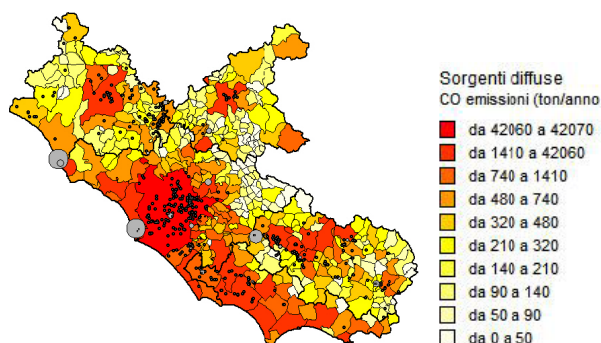


Figura 22 - Distribuzione territoriale delle emissioni di ossidi di azoto e di ossidi di zolfo

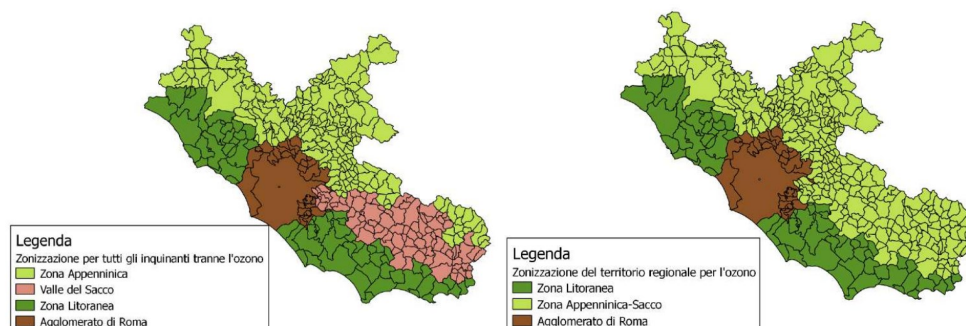


**Figura 23 - Distribuzione territoriale delle emissioni di PM2.5 e della frazione grossolana di particolato (compresa tra 2.5 e 10 µm)**



**Figura 24 - Distribuzione territoriale delle emissioni di monossido di carbonio.**

Con Deliberazione 28 maggio 2021, n. 305, pubblicata in data 08/06/2021 su BURL, la Regione Lazio ha approvato il "Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente del Lazio (artt. 3 e 4 del D.lgs.155/2010 e s.m.i) e aggiornamento della classificazione delle zone e comuni ai fini della tutela della salute umana". In base a tale aggiornamento la zonizzazione del territorio laziale definisce quattro Zone ai fini della tutela della salute umana per gli inquinanti NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P e tre Zone ai fini della tutela della salute umana per il solo ozono (O<sub>3</sub>), come riportato nella figura seguente.



**Figura 25 - Zone del territorio regionale del Lazio per tutti gli inquinanti e per l'ozono.**



Amatrice appartiene alla Zona Appenninica e alla classe complessiva 4.

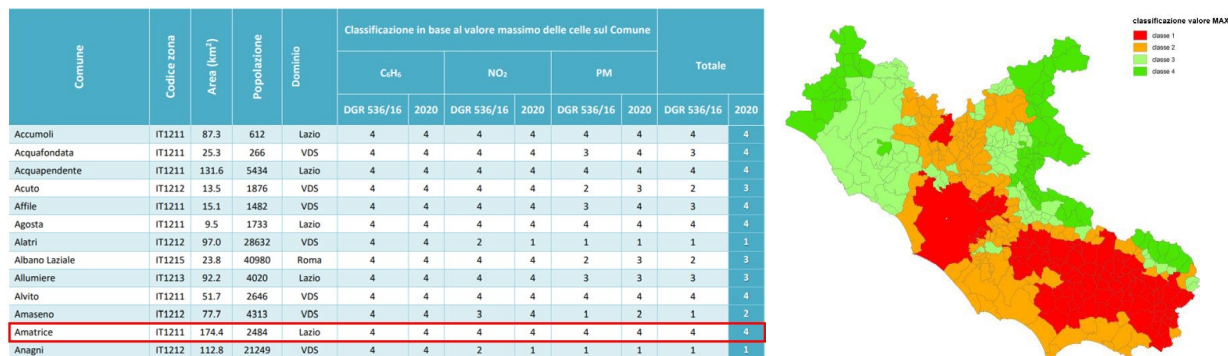


Figura 26 - Classificazione

Il piano fissa l'obiettivo di riduzione degli inquinanti e stabilisce le misure specifiche che consentono il raggiungimento di tale obiettivo di riduzione. In relazione ai trasporti su strada occorre principalmente ridurre le emissioni degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) derivanti dalla combustione dei motori dei veicoli alimentati a diesel (auto, leggeri e bus) ed a benzina (auto).

Il progetto in esame non è in contrasto con gli obiettivi di piano.

#### 4.1.7 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PTAR).

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque attualmente vigente, è stato adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 266 del 2 maggio 2006 e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 42 del 27 settembre 2007 (Supplemento ordinario al "Bollettino Ufficiale" n. 3 n. 34 del 10 dicembre 2007). In attuazione del D.Lgs 152/2006 (Norme in materia ambientale), la Deliberazione C.R. Lazio 23/11/2018, n. 18 ha approvato l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR) adottato con la Deliberazione G.R. Lazio 28/12/2016, n. 819 (Supplemento ordinario n. 3 al "Bollettino Ufficiale" n. 103 del 20 dicembre 2018).

Il Piano di Tutela delle Acque Regionale è il principale strumento di pianificazione in materia di acqua e si pone l'obiettivo di perseguire il mantenimento dell'integrità della risorsa idrica, compatibilmente con gli usi della risorsa stessa e delle attività socioeconomiche delle popolazioni. Il Piano contiene, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi del Codice dell'ambiente (D.Lgs 152/2006), le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. Il piano, in particolare, individua lo stato dei corpi idrici superficiali e profondi e i corpi idrici soggetti a particolare tutela; ne definisce gli obiettivi di qualità; stabilisce le misure necessarie al loro perseguimento e le priorità e la temporalità nell'attuazione degli interventi. Il territorio comunale di Amatrice, nell'atlante dei bacini idrografici regionali, appartiene interamente al bacino n. 36 Tronto. Nella tavola E1-36 sono rappresentati i corpi idrici, gli elementi e le aree di tutela.



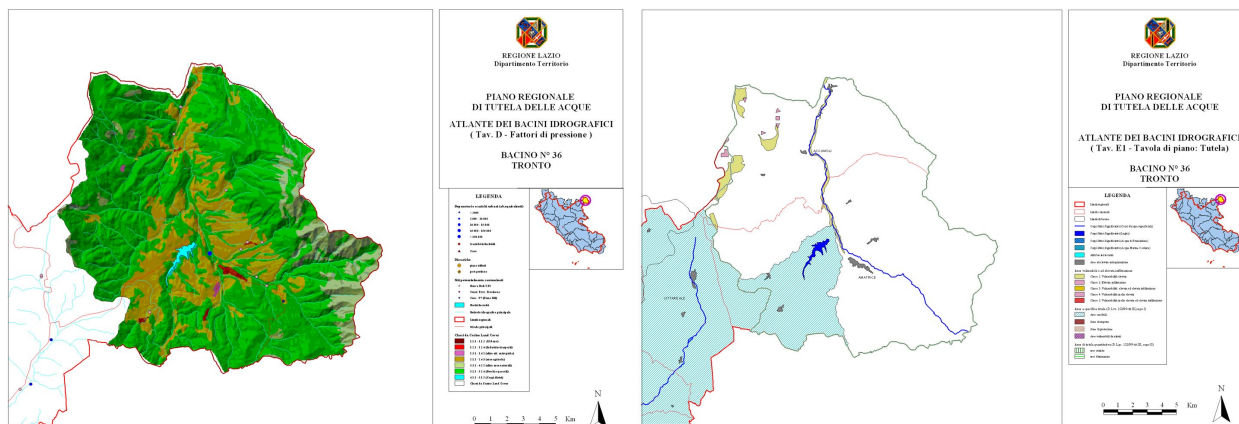


Figura 27 - tavola E136 Tavola di piano: tutela

Nel territorio comunale di Amatrice sono individuati:

- due corpi idrici significativi costituiti dal fiume Tronto e dal lago Scandarello;
- un'area a specifica tutela (ai sensi del D.Lgs. 152/99 – Tit. III, capo I);
- un'area di vulnerabilità elevata (classel).

L'area di intervento non ricade nelle aree vulnerabili o tutelate.

Nella tavola E2-36 è rappresentato lo stato di qualità delle acque, mentre nella tavola E3-36 sono rappresentati gli obiettivi di qualità.

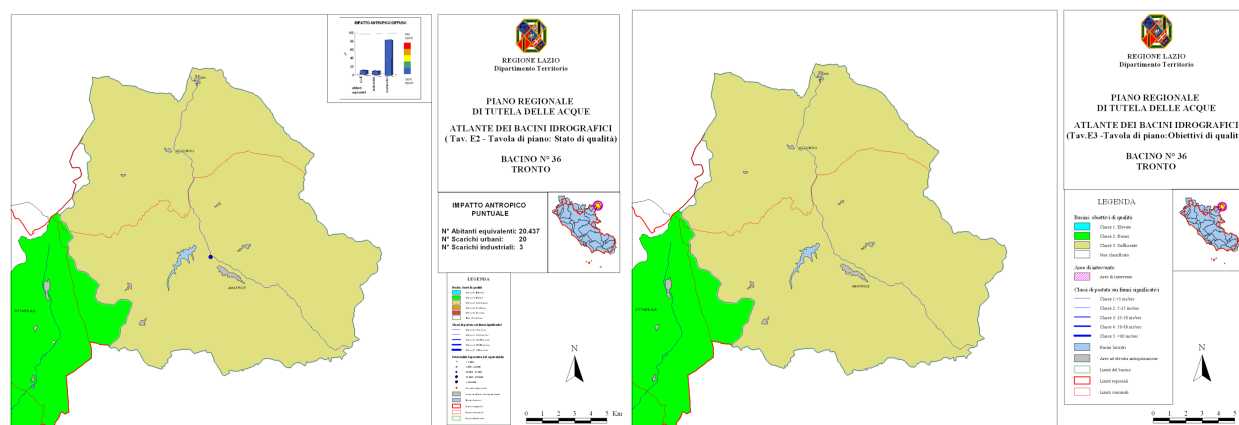


Figura 28 - tavola E2-36: stato di qualità e tavola E3-36: obiettivi di qualità

In entrambe le tavole la totalità del territorio comunale rientra in classe 3: sufficiente.

#### 4.1.8 LE AREE DELLA RETE NATURA 2000

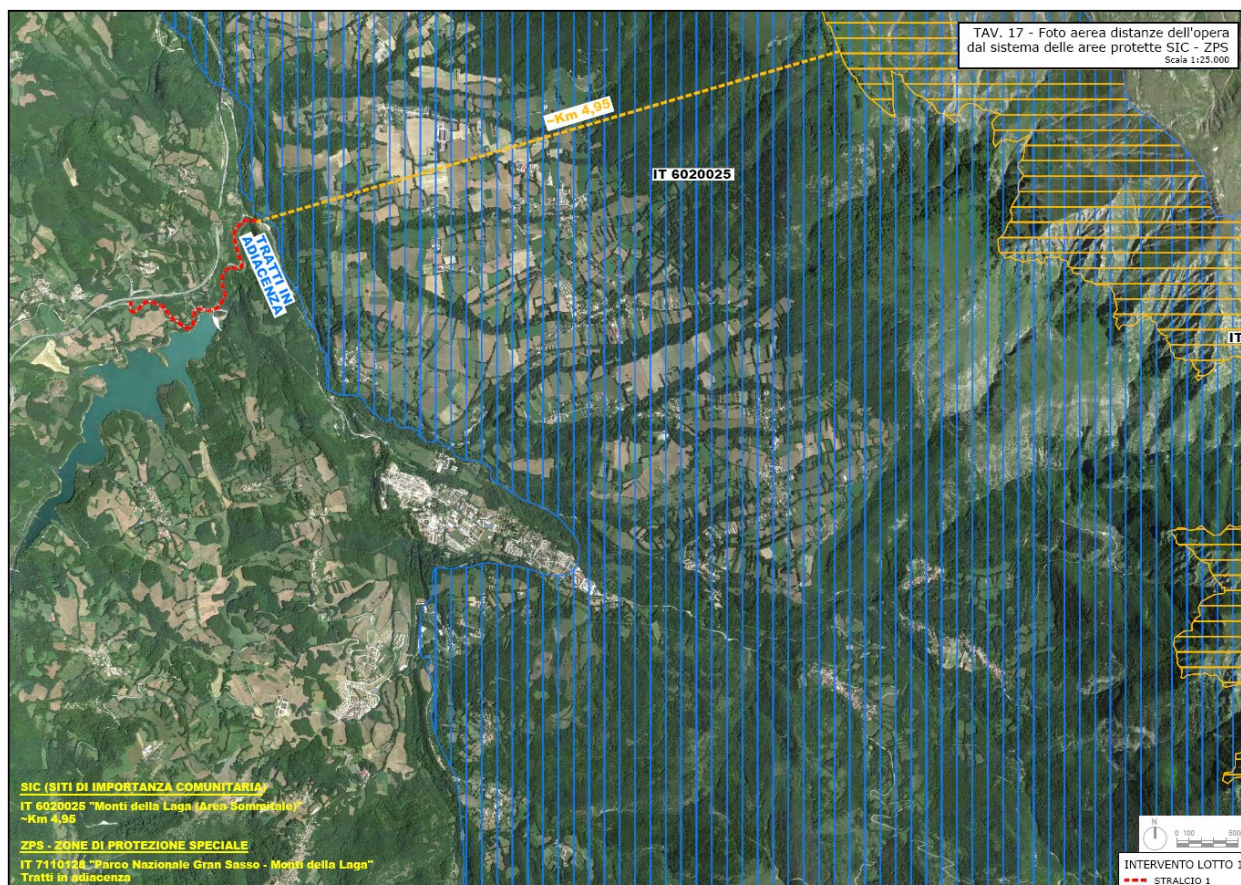
In ambito comunitario, *Rete Natura 2000* è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione,

istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita dai *Siti di Interesse Comunitario* (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali *Zone Speciali di Conservazione* (ZSC), e comprende anche le *Zone di Protezione Speciale* (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Dalla consultazione del Geoportale della Regione Lazio, come evidenziato dagli stralci cartografici, si evince che in prossimità della zona di intervento sono presenti aree di interesse naturalistico.

Viene di seguito riportata l'identificazione delle Aree Natura 2000 limitrofe all'area di interesse con le tabelle riassuntive dei principali dati e le relative distanze. (*Tav. 14, 15 e 16 delle Schede tematiche*)



**Figura 29 - Individuazione delle aree Natura 2000 da Geoportale Regionale Lazio**

**SIC** (Siti di Importanza Comunitaria)

**IT6020025**

"Monti della Laga (area sommitale)"

atto misura di conservazione:

DPP 31 del 11 settembre 2013

**Soggetto gestore:** Ente Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga

**Atto individuazione soggetto gestore:** DM 17/10/2007 del MATTM

**Distanza minima dall'intervento** Km 4,950

**Superficie:** 2.424,00 ha

**Regione Bio-Geografica:** Alpina

**Habitat:** 6170 26, 9220, 4060, 6230, 4090.

**Descrizione:** il sito è contiguo a un sito della Regione Abruzzo. Catena montuosa costituita da depositi torboiditici (flysch della Laga).

**Qualità e importanza:** Comprensorio altomontano particolarmente significativo da un punto di vista zoogeografico, con presenza di elementi relictuali in tutti i gruppi zoologici; in particolare mammiferi, uccelli ed insetti. Importanti habitat altomontani con specie floristiche vulnerabili ed endemiche.

**Vulnerabilità:** Non si ravvisano immediati elementi di rischio.

#### ZPS (Zone di Protezione Speciale)

**IT7110128** "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga"

**atto misura di conservazione:** DGR Abruzzo 279/2017 e DPP 31/2013

**Soggetto gestore:** Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

Atto individuazione soggetto gestore: DM 17/10/2007 del MATTM

Distanza minima dall'intervento un brevissimo tratto in adiacenza

**Superficie:** 143.311 ha

**Regione Bio-Geografica:** Alpina

**Habitat:** 3240, 3280, 4060, 5130, 5210, 6110, 6170, 6210, 6220, 6230, 8120, 8130, 8210, 8220, 8240, 8340, 9180, 9210, 9220, 9260, 9340,

**Descrizione:** il sito comprende tutta la catena del Gran Sasso e buona parte dei Monti della Laga; sono inclusi numerosi tipi di habitat e specie di grande interesse biologico.

**Qualità e importanza:** Eccellente la qualità ambientale dell'unità ambientale che presenta una ricchezza in termini di tipologie di habitat, una naturalità concentrata e popolazioni di specie di grande interesse per



la comunità scientifica. La presenza anche di una zona umida continentale (Lago di Campotosto) aumenta la qualità ambientale della ZPS che è di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistico.

Per dettagli specifici relativi ad ogni singola area si rimanda alle allegate Schede Tematiche da 12 a 17. Si evidenzia che la zona più vicina all'area di intervento con interesse naturalistico è la Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT7110128 - "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga" che risulta in adiacenza all'infrastruttura stradale esistente, e oggetto di adeguamento, solo nel tratto terminale.

---

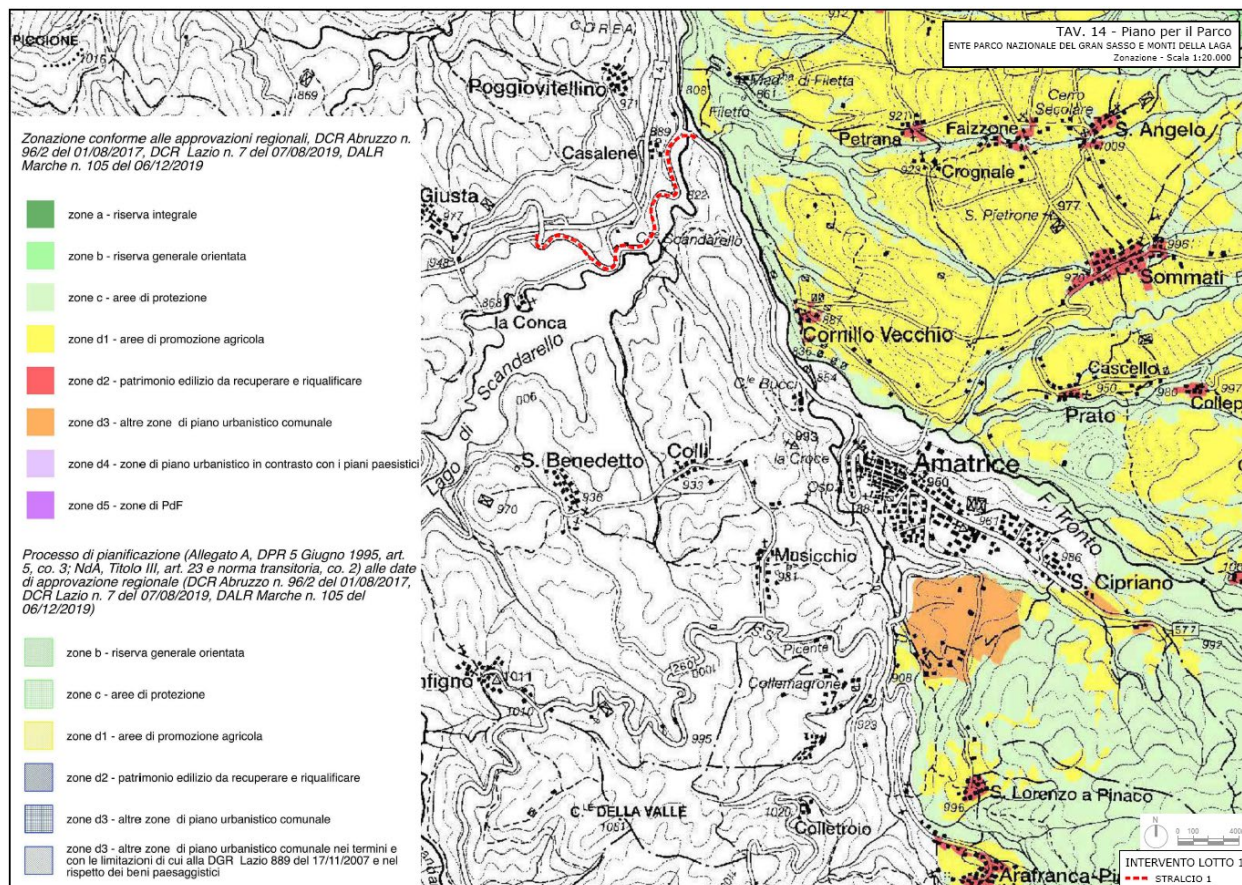
#### 4.1.9 LE AREE NATURALI PROTETTE

La disamina delle aree di interesse naturalistico ricadenti nell'area di studio è stata compiuta al fine di segnalare la presenza di ambiti di pregio naturalistico e soggetti a tutela, al fine di segnalare eventuali problematiche connesse al progetto in esame. La legge 394/91 definisce la classificazione delle *Aree naturali protette* istituendo l'Elenco ufficiale (EUAP), attualmente è in vigore il sesto aggiornamento approvato con Decreto del 27/04/2010, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato nazionale per le aree protette. Dal Geoportale della Regione Lazio nel Comune di Amatrice risulta presente un'area naturale protetta costituita dal Parco Nazionale "Gran Sasso e Monti della Laga". (Tav. 14 15 16 e 17 delle Schede tematiche), istituito con D.P.R. del 5 giugno 1995 (Pubblicato nella Gazz. Uff. 4 agosto 1995, n. 181, S.O.).

In base alla classificazione delle aree protette proposta dalla Unione Internazionale per la Conservazione della Natura, il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga può essere considerato un'area protetta gestita principalmente per la conservazione dell'ecosistema e per usi ricreativi, cioè come un *territorio "naturale" destinato a proteggere l'integrità ecologica di uno o più ecosistemi, e a fornire le basi per lo opportunità compatibili di uso spirituale, scientifico, educativo, ricreativo e turistico, tenendo conto delle esigenze delle popolazioni insediate, comprese quelle relative all'uso delle risorse per scopi di sostentamento*". Il parco è dotato di un Piano del Parco costituito dai seguenti elaborati fondamentali:

- *Zonazione del territorio del Parco;*
- *Organizzazione territoriale del Parco;*
- *Normativa di attuazione.*

Si riporta di seguito uno stralcio della zonazione del Piano del Parco relativa all'area oggetto di intervento.



**Figura 30 - Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga - Zonizzazione**

L'area di intervento è in adiacenza a zone definite come aree di protezione (zona C) e aree di promozione agricola (zona D1). Come sopra evidenziato l'area interessata dal progetto di adeguamento della S.R. 260 non è compresa nel perimetro del Parco Nazionale (L. 394/91), ma molto prossima ad esso; dovrà pertanto essere espletata la procedura di VINCA.



## 4.2 COERENZA CON I PIANI DI CARATTERE PROVINCIALE

### 4.2.1 IL PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE - RIETI.

Il PTPG della Provincia di Rieti, adottato con delibera del Consiglio Provinciale n. 60/2005, integrata con deliberazione di Giunta Provinciale n. 11/2009, è stato approvato dalla Giunta Regionale tramite ratifica dell'Accordo di Pianificazione.

Il PTPG è fortemente centrato sul concetto di **sostenibilità ambientale degli interventi**, sul carattere partecipato del processo di programmazione e sull'approccio di tipo "progettuale" piuttosto che regolativo. L'idea di fondo è di realizzare un modello di sviluppo non basato esclusivamente sull'ipercompetitività dei mercati, ma sulla **valorizzazione delle identità locali**, delle differenze e delle risorse ambientali. L'obiettivo è quello di ottenere un territorio seppure meno ricco di beni materiali e di merci, più competitivo sul piano della salute ambientale (e sociale), più ricco di sapienze locali necessarie a supportare un altro sviluppo.

Lo schema di Piano si compone essenzialmente di un quadro delle politiche territoriali e di sviluppo locale, cui corrispondono delle scelte strategiche, e di un sistema di "**Progetti di Territorio**" riguardanti altrettanti ambiti del territorio provinciale.

I "Progetti di Territorio" rappresentano una delle modalità fondamentali con cui si esplica il processo di pianificazione del PTPG; essi costituiscono, al contempo, una sezione dell'apparato normativo del Piano e un'indicazione operativa riguardante specifici ambiti territoriali.

I **sette ambiti** in cui si articola il territorio provinciale sono: Amatriciano, Velino, Terminillo e Monti Reatini, Piana Reatina e Valle Santa, Salto – Cicolano, Turano, Sabina (articolata in tre sub-ambiti: Passo Corese e valle del Tevere, Valle del Farfa, Poggio Mirteto e Bassa Sabina). Ogni Progetto di territorio si struttura nel seguente modo:

- interpretazioni dei mutamenti territoriali;
- caratterizzazioni ambientali;
- criticità ambientali e vincoli sovra-ordinati;
- obiettivi e criteri progettuali;
- organizzazione del processo progettuale;
- linee di azione progettuale;
- approfondimenti a sostegno del progetto;
- indicazione e criteri progettuali per la pianificazione locale.

Per quanto concerne il Sistema Ambientale, è stata condotta un'analisi sulla base delle principali valutazioni del sistema ambientale e paesaggistico realizzate negli ultimi anni nella provincia di Rieti (Rete Natura 2000, Piani Paesistici, Piani Stralcio dell'Autorità di Bacino Fiume Tevere, Agenda 21 Provincia Rieti, ecc.).

L'analisi ha inteso evidenziare gli "**ambiti di attenzione**" in cui sistema insediativo e sistema paesaggistico ambientale possono entrare in conflitto.

Le linee d'azione generali che il Piano individua per il Sistema Insediativo sono volte principalmente ad una **riqualificazione ambientale ed edilizia**, attraverso interventi di riordino morfologico degli insediamenti lineari, di riorganizzazione morfologico – funzionale dei nuovi insediamenti e di valorizzazione della qualità urbana e funzionale dei centri storici. Particolare attenzione è posta al **sistema degli spazi pubblici e dei servizi comuni** in rapporto al contesto ambientale. Significative per l'assetto complessivo del territorio reatino sono le azioni che mirano a ripristinare il rapporto tra il sistema insediativo e il sistema ambientale attraverso la **riqualificazione di centri storici** all'interno del contesto morfologico –paesistico e attraverso la riduzione delle pressioni antropiche sulle risorse ambientali. Anche le azioni individuate con riferimento a sistemi insediativi complessi, composti dai nuclei storici ed espansioni recenti, mirano al contenimento e alla riqualificazione edilizia ed ambientale delle espansioni.

Per il Sistema Relazionale vengono definite le strategie di intervento di cui, qui di seguito, si fornisce un quadro sintetico:

- potenziamento del sistema di trasporto su ferro;
- adeguamento e messa in sicurezza della Via Salaria;
- completamento della dorsale appenninica Sora – Avezzano – Terni – Rieti, con la realizzazione del tratto Rieti – Terni;
- potenziamento dell'aeroporto di Rieti;
- attuazione del piano di bacino provinciale;
- miglioramento della rete di accessibilità a livello locale;
- realizzazione di percorsi turistici dedicati, progettati ed attrezzati in funzione di connessione delle aree protette.
- Relativamente al sistema della mobilità per la rete di base della provincia – trasporto su strada - il PTPG riporta i seguenti interventi prioritari:
  - Redazione del Programma Provinciale della viabilità extraurbana, con concentrazione degli interventi sulla rete di 1° livello e sulla rete viaria di 2° livello;
  - Interventi di tutela della viabilità con valori paesistico-ambientali, individuata dal Piano;
  - Sostegno della Provincia ai Comuni per la redazione dei Piani Urbani del Traffico (PUT), attuazione delle previsioni del PTPG;
  - Riuso degli assi viari interni, liberati dal traffico di attraversamento, come assi di riqualificazione urbana e mobilità lenta;
  - Previsioni di reti di percorsi ciclopeditoni urbane e nel Territorio Agricolo Tutelato;
  - Logistica delle merci e realizzazione del centro intermodale di Fara Sabina-Montelibretti.

I progetti prioritari di iniziativa provinciale sono indicati nei **Progetti di Territorio**.



Una prima indicazione orientativa viene fornita nella Tav. 3 del PTPG;

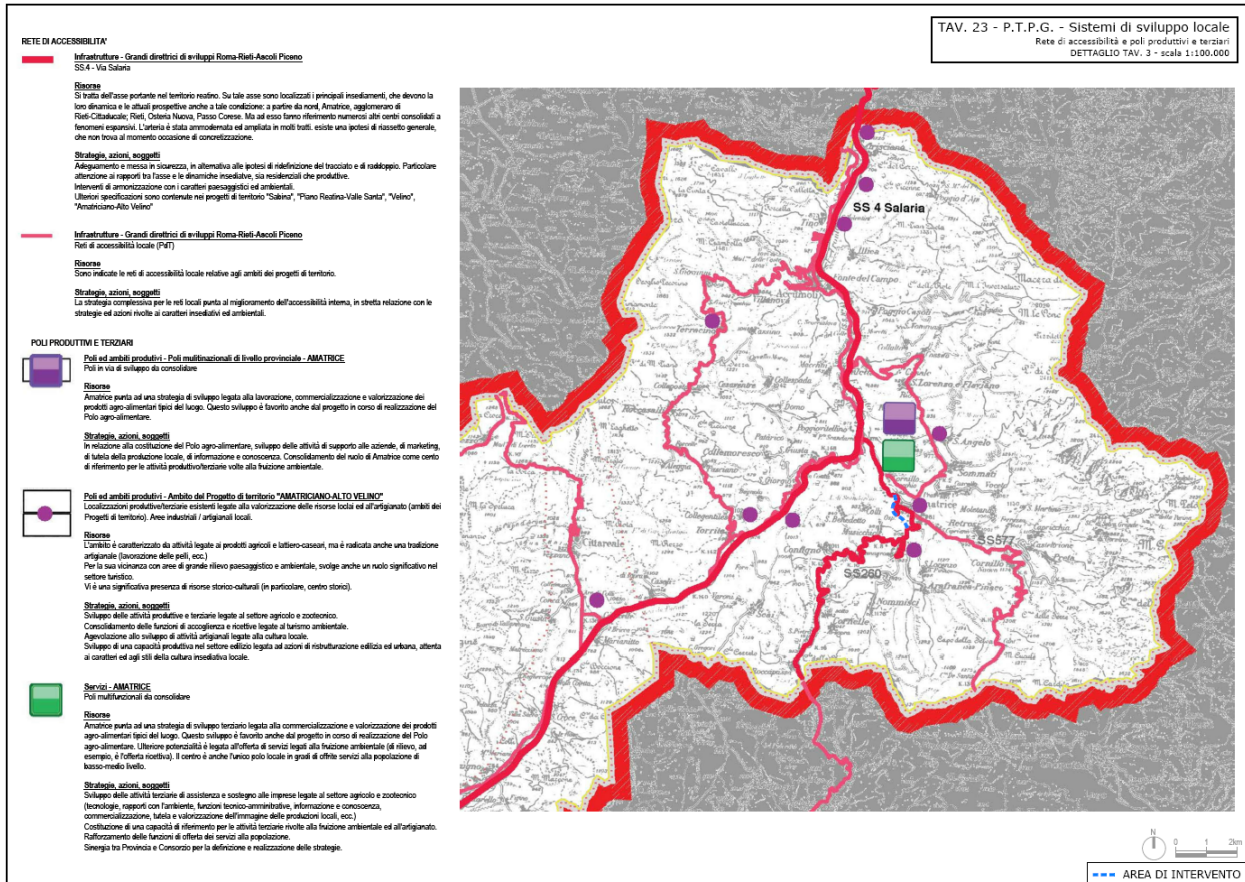


Figura 31 - PTPG Rieti – Tav. 3 – Sistemi di sviluppo locale.

Ai fini di agevolare l'accessibilità ai fondi agricoli, il "Progetto di Territorio 7 "Amatriciano" propone di perseguire il miglioramento delle caratteristiche tecniche della viabilità comunale e interpodereale approntando uno specifico progetto di sviluppo con l'obiettivo di rendere congruenti ed efficaci le iniziative dei singoli comuni.

La redazione e l'approvazione del PTPG di Rieti è antecedente al terremoto dell'agosto 2016 pertanto gli obiettivi in esso individuati non sono rispondenti all'attuale situazione. Si rileva che la strada esistente, oggetto di intervento, ricade in un'area definita come "principale ambito di attenzione ambientale e paesaggistica" e in essa sono individuate criticità ambientali derivanti da concentrazione di fenomeni



franosi come già argomentato nei paragrafi precedenti.

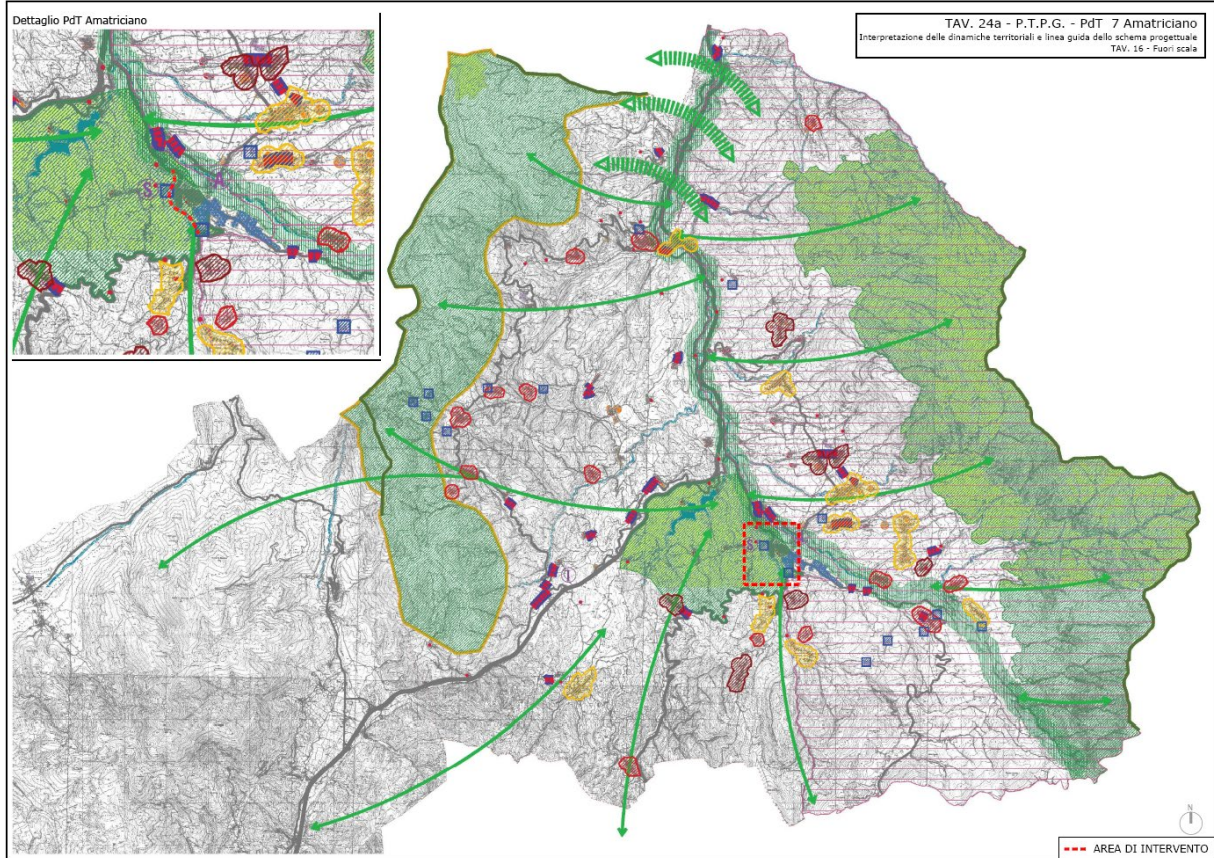


Figura 32 - PdT 7 AMATRICIANO –Tav. 16 – Stralcio.

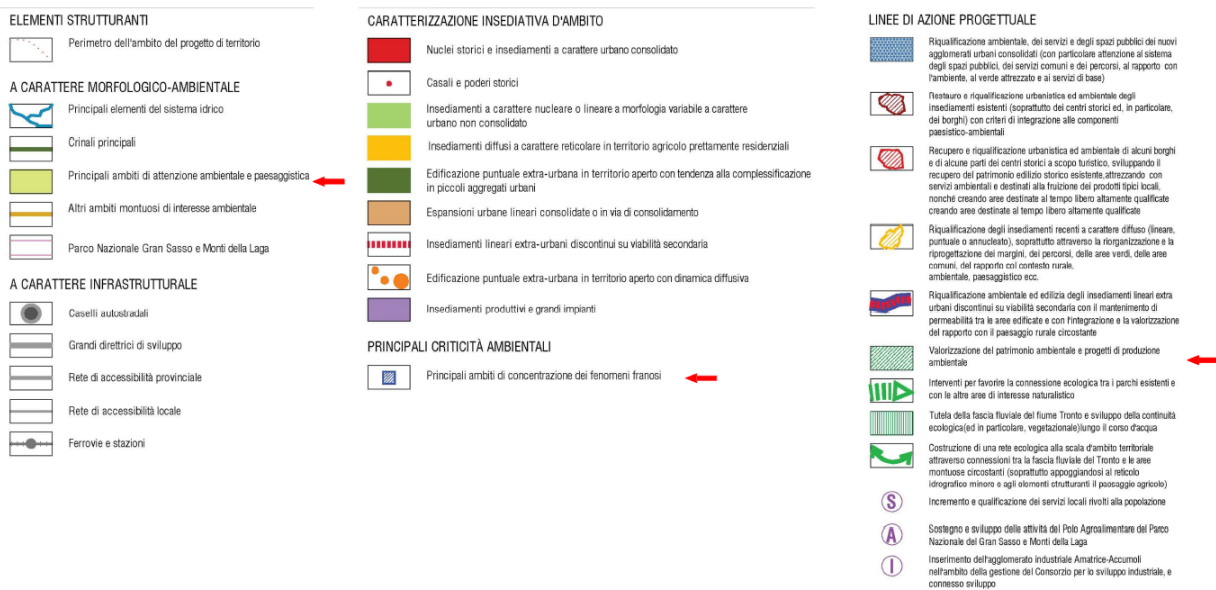


Figura 33 - PdT 7 AMATRICIANO – Tav. 16 – Legenda.







#### 4.3.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Ad oggi il Comune di Amatrice non è dotato di una classificazione acustica, pertanto per la definizione dello stato ambientale di riferimento e dei relativi trends ammissibili per gli indicatori verrà esaminata a partire dai dati stabiliti dalla normativa.

L'obbligo per i Comuni di adottare la classificazione acustica del territorio viene introdotto per la prima volta dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, che prevedeva sei classi possibili, fornendo una descrizione delle caratteristiche delle stesse e i limiti previsti per ciascuna classe.

<b>Classe I – aree particolarmente protette:</b> le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>Classe II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività artigianali e industriali
<b>Classe III – aree di tipo misto:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
<b>Classe IV – aree di intensa attività umana:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
<b>Classe V – aree prevalentemente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
<b>Classe VI – aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

I limiti previsti per i valori di rumorosità elencati sono:

##### Valori limite di emissione – Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06:00-22:00)	notturno (22:00-06:00)
I – aree particolarmente protette	45	35
II – aree prevalentemente residenziale	50	40
III – aree di tipo misto	55	45
IV – aree di intensa attività umana	60	50
V – aree prevalentemente industriali	65	55
VI – aree esclusivamente industriali	65	65

##### Valori limite di immissione – Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06:00-22:00)	notturno (22:00-06:00)
I – aree particolarmente protette	50	40
II – aree prevalentemente residenziale	55	45
III – aree di tipo misto	60	50
IV – aree di intensa attività umana	65	55
V – aree prevalentemente industriali	70	60
VI – aree esclusivamente industriali	70	70

**Valori limite di qualità – Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06:00+22:00)	notturno (22:00+06:00)
I – aree particolarmente protette	47	37
II – aree prevalentemente residenziale	52	42
III – aree di tipo misto	57	47
IV – aree di intensa attività umana	62	52
V – aree prevalentemente industriali	67	57
VI – aree esclusivamente industriali	70	70

In base alla classificazione su riportata l'area in esame ricade in classe I – aree particolarmente protette. Il valore limite di qualità Leq in dB(A) è pari a 47 in orario diurno e 37 in orario notturno.



## **4.4 RIEPILOGO DELLA PIANIFICAZIONE PROGRAMMATICA E DI TUTELA**

Vengono di seguito riassunte le risultanze relative ai piani sopra analizzati ed evidenziate le azioni programmatiche in atto da parte degli Enti sovraordinati che hanno individuato tra gli obiettivi propri e di scopo anche quelli di migliorare alcuni significativi aspetti infrastrutturali riguardanti il territorio di Amatrice.

### **Piani a carattere territoriale:**

- Gli obiettivi generali e specifici del sistema relazionale del Piano Territoriale Regionale Generale (**PTRG**) prevedono di potenziare e integrare le reti regionali e in particolare di rafforzare le reti stradali regionali e locali. Il progetto in esame non è in contrasto con gli obiettivi del PTRG;
- il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (**PTPR**) sull'area di progetto prevede vincoli inerenti "**beni d'insieme**" definito dall'art. 8; "**protezione delle coste dei laghi**", definita dall'art. 35; "**protezione dei fiumi torrenti e corsi d'acqua**", definita dall'art. 36; "**protezione delle aree boscate**", definita dall'art. 39; "**protezione delle aree di interesse archeologico**", e "**protezione delle linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto**", definite dall'art. 42 delle norme. In base a quanto rilevato il progetto in esame non è in contrasto con gli obiettivi del PTPR.
- in base al Piano di Assetto Idrogeologico (**PAI**) dell'Autorità di Bacino l'intervento in oggetto intercetta una zona a rischio esondazione medio "E2";
- nel Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria (**PRQA**) Amatrice appartiene alla Zona Appenninica e alla classe complessiva 4 a basso rischio di superamento dei limiti di legge.
- il Piano Regionale di Tutela delle Acque (**PTAR**) inserisce l'area oggetto di intervento in classe 3 e non individua in essa corpi idrici significativi, né ambiti di specifica tutela;
- 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 SIC **IT6020025** "*Monti della Laga (area sommitale)*" e la ZPS **IT7110128** "*Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga*". *Il tracciato di progetto non interferisce comunque direttamente con le suddette aree.*

### **Piani a carattere provinciale:**

- il Piano Territoriale Provinciale Generale (**PTPG**) della provincia di Rieti nel "Progetto di territorio 7 - amatriciano", ai fini di aumentare l'accessibilità all'area propone una strategia di riorganizzazione della viabilità, indicando gli assi primari di attraversamento e di collegamento con l'esterno, e gli assi di distribuzione interna: gli obiettivi generali e specifici del **PTPG** sono coerenti con le scelte progettuali.

### **Piani a carattere comunale:**

Il progetto è conforme con le disposizioni del Piano Regolatore Generale (**PRG**) di Amatrice, approvato con DGR n. 3476 il 26 luglio 1978, PRG.



## 5 ANALISI DELLO SCENARIO AMBIENTALE DI BASE

Lo scenario ambientale di base descrive le componenti ed i fattori ambientali indicati nell'allegato 1 del DPCM 27 dicembre 1988, che possono avere interazioni con le azioni progettuali nell'ambito di riferimento. (*Tav. da 20a a 26 delle Schede tematiche*).

Nell'ambito del quadro di riferimento ambientale sono effettuate le analisi necessarie ad evidenziare le caratteristiche allo stato attuale di ciascuna componente ambientale.

Tale condizione definisce la **situazione di riferimento** rispetto alla quale verranno valutate le variazioni ambientali indotte dalla realizzazione dell'opera progettata.

La rilevazione della situazione attuale di un dato fattore ambientale è condotta secondo le metodologie proprie di ogni disciplina servendosi degli **indicatori** proposti per effettuare analisi di tipo qualitativo.

La definizione degli indicatori per ciascuno dei temi ambientali e dei loro valori di partenza, ricavati dai piani paritetici o sovraordinati analizzati nel quadro ambientale, è necessaria per inquadrare lo scenario attuale.

### 5.1 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

L'ambito di influenza territoriale di un progetto è costituito dall'area nella quale potranno manifestarsi gli impatti ambientali derivanti dall'attuazione dello stesso, ed è spesso diversa da quella in cui il progetto viene attuato. Nel caso in esame, trattandosi di un progetto per l'adeguamento di un tratto della SS 260 Picente, in corrispondenza del comune di Amatrice, l'ambito di influenza ambientale sarà il territorio comunale. Per poter definire l'ambito di influenza ambientale è stato necessario procedere preliminarmente all'individuazione delle interazioni che il progetto stesso potrebbe avere sull'ambiente in cui va ad inserirsi. Tali interazioni sono state individuate in funzione dei "temi" e degli aspetti ambientali ritenuti determinanti per la caratterizzazione degli effetti che sono stati parametrizzati attraverso la definizione di specifici trends degli indicatori di stato ambientale prescelti per la definizione dei possibili scenari. Di seguito sono dettagliati i temi ambientali ed i relativi indicatori.

### 5.2 IDENTIFICAZIONE DEI TEMI AMBIENTALI

I temi ambientali con i quali il progetto può interagire sono:

- **atmosfera**, intesa come qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- **ambiente idrico**, inteso come acque sotterranee e superficiali;
- **rumore e vibrazioni**;
- **suolo e sottosuolo**, inteso come profilo geologico e geomorfologico;

- **uso reale del suolo;**
- **vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi** (intesi come complessi di componenti e fattori fisici chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti che formano un sistema unitario ed identificabile;
- **paesaggio e beni storico culturali.**
- **componente socioeconomica;**

La loro definizione fissa i valori di partenza ricavati da studi specifici o dall'analisi di cartografie tematiche necessari per inquadrare lo scenario attuale.

### **5.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI AMBIENTALI.**

Vengono di seguito identificati gli **indicatori ambientali**, parametri con caratteristiche osservabili/misurabili rappresentative del tema in esame e confrontabili con i valori di riferimento acquisiti dall'analisi dei piani sovraordinati e dei valori analizzati in situ. Nello specifico:

**atmosfera** (intesa come qualità dell'aria)

- concentrazioni O<sub>3</sub> – NO<sub>2</sub> – CO – PM<sub>10</sub>;

**acque superficiali**

- qualità delle acque;

**rumore e vibrazioni**

- livelli di rumore Leq in dB(A);

**suolo e sottosuolo**

% superficie drenante;

**uso reale del suolo**

- rete infrastrutturale;
- sistema insediativo;
- servizi pubblici;
- carta uso del suolo;

**vegetazione, flora e fauna,**

- carta della vegetazione;
- elenco specie rilevate;

**paesaggio e beni storico culturali**

- carta delle formazioni naturali e seminaturali;
- carta individuazione archeologica;
- campo visuale

**componente socioeconomica**

- densità popolazione locale;
- tasso di occupazione/disoccupazione.
- tasso di malattie e mortalità.

## 5.4 ATMOSFERA

### 5.4.1 INQUADRAMENTO CLIMATOLOGICO

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 ( $T_{max}$  media +8,1°C e  $T_{min}$  media -0,5°C), mentre quella del mese più caldo, agosto, si attesta a +21,3°C ( $T_{max}$  media +29,2°C e  $T_{min}$  media +13,4°C). Le precipitazioni medie annue, piuttosto abbondanti, superano i 1100 mm annui, con minimo relativo estivo.

RIETI AEROPORTO (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 35 - Valori medi di temperatura e precipitazioni.

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

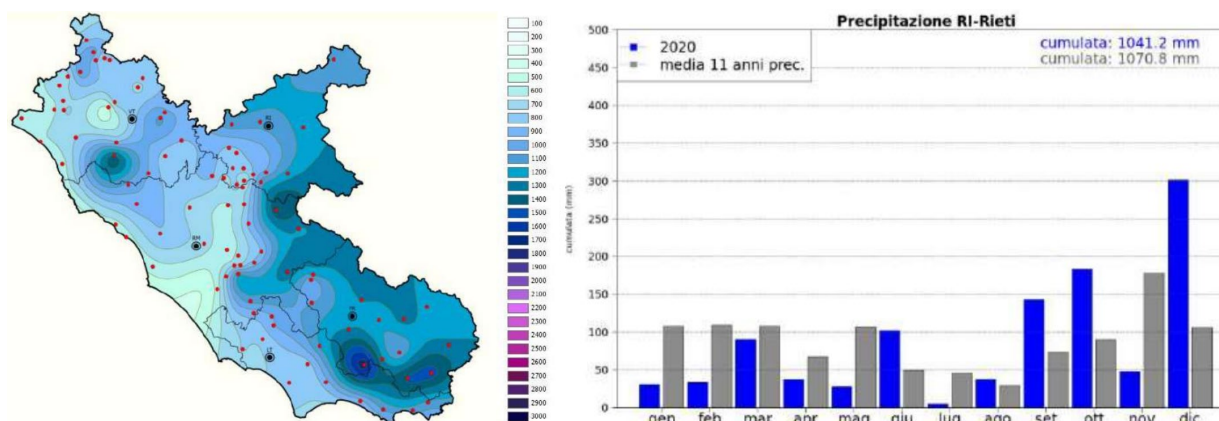


Figura 36 - Dati ARSIAL precipitazioni 2020.

### 5.4.2 QUALITÀ DELL'ARIA

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	0	5
FR	12060001	Acquafondata	25,6	9	0	7	4	0	1	0	0	0	10
VT	12056001	Acquapendente	130,3	15	2	10	5	0	0	0	0	0	9
RM	12058001	Affile	15	10	0	8	6	0	0	0	0	0	18
RM	12058002	Agosta	9,5	10	0	8	7	0	0	0	0	0	25
FR	12060004	Alvito	52	24	<b>43</b>	20	7	0	1	0	0	0	23
RI	12057002	Amatrice	174,4	8	0	7	2	0	0	0	0	0	7
RM	12058006	Anticoli Corrado	16	11	0	9	8	0	0	0	0	0	25
RI	12057003	Antrodoco	64	9	0	8	2	0	0	0	0	0	10

Figura 37 - 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> ) Media giornaliera ⓘ	5	7	7	7	8	9	9	18	13	12	
PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) Media giornaliera ⓘ	3	5	5	5	6	8	9	16	12	11	
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) Massimo orario ⓘ	5	6	4	6	15	21	16	24	17	9	
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) Massimo orario ⓘ	79	68	75	85	79	79	80	81	85	83	
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) Media mobile sulle 8 ore ⓘ	78	65	71	80	71	67	68	69	77	79	

Figura 38 - 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 39 - 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.

## 5.5 AMBIENTE IDRICO

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. (Tav. 20 delle Schede Tematiche).



Figura 40 - Stralcio della carta idrogeologica del Lazio



### 5.5.1 IDROLOGIA

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. (Tav. 21 delle Schede Tematiche).

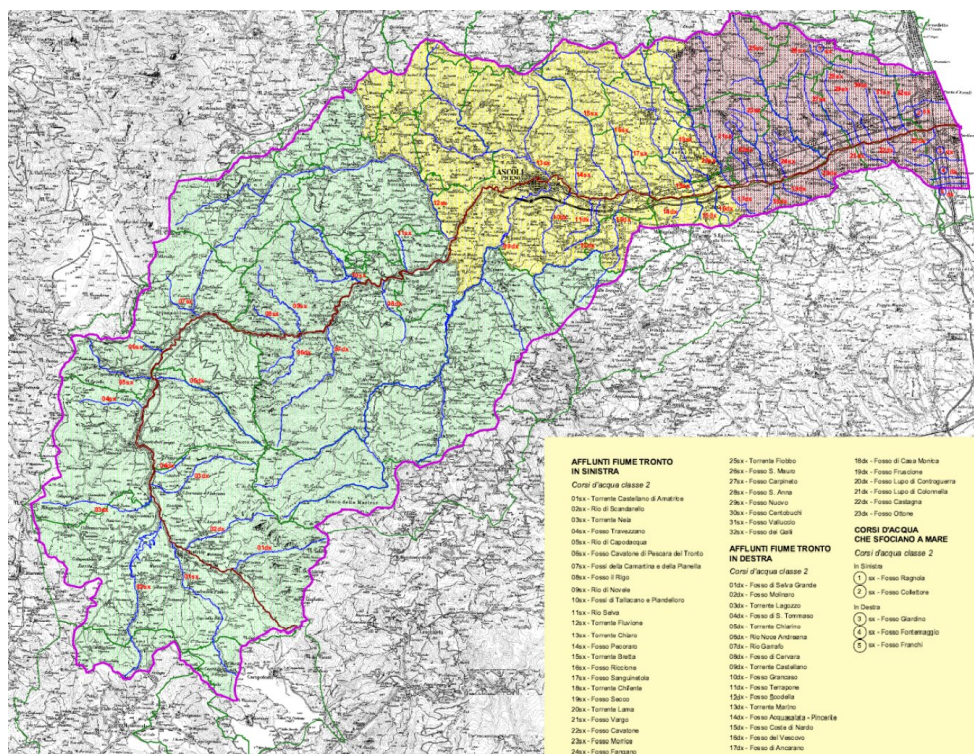


Figura 41 - Bacino idrografico del Fiume Tronto

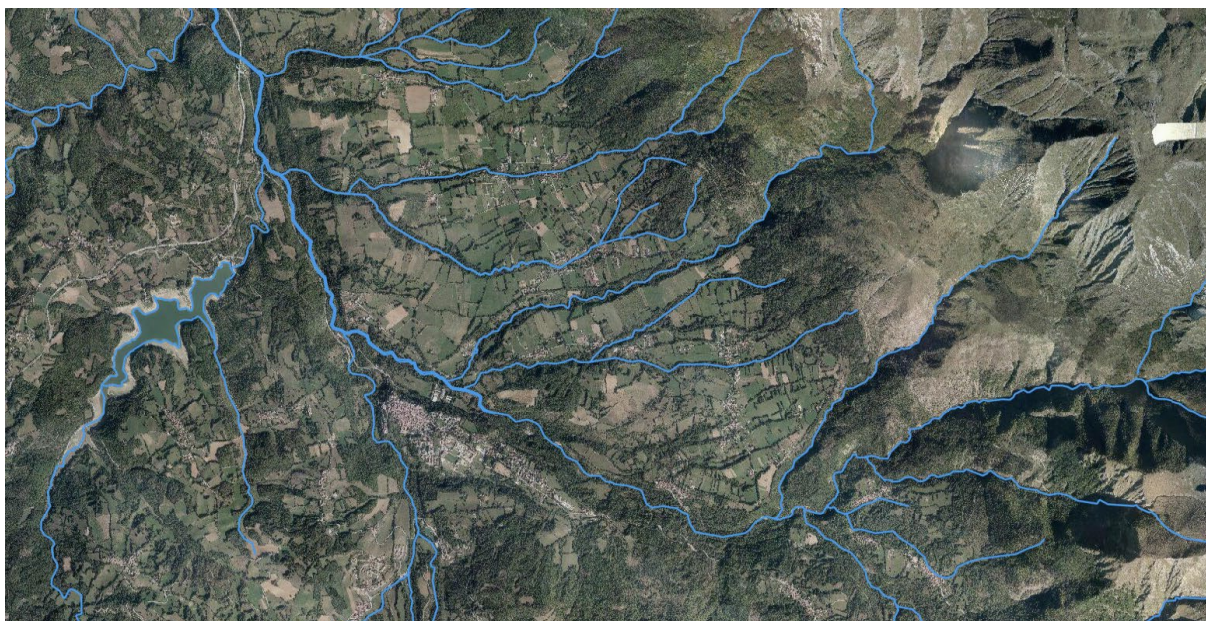


Figura 42 - Acque pubbliche.

## 5.6 RUMORE E VIBRAZIONI

### 5.6.1 PREMESSA

Non avendo 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.

Per quanto riguarda gli elementi normativi per la classificazione acustica del territorio si è fatto riferimento al quadro normativo nazionale in materia di inquinamento acustico che prevede l'individuazione di specifiche fasce di pertinenza acustica e relativi limiti in Leq(A) nel periodo diurno e notturno secondo i criteri stabiliti dal DPR 142/2004.

Al fine di verificare la presenza di ricettori all'interno dell'area di studio è stato condotto, su base cartografica e tramite l'utilizzo di foto aeree e la consultazione dei geoportali di riferimento, il censimento degli edifici situati nelle fasce di pertinenza acustica; queste corrispondono alla fascia A di 100 metri per lato e alla fascia B di 50 metri per lato.

### 5.6.2 QUADRO NORMATIVO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA DI STUDIO

La Legge 447/95 ed il D.P.C.M. 14/11/97 emettono l'obbligo ai comuni di classificare il proprio territorio dal punto di vista acustico, creando uno strumento di pianificazione e programmazione urbanistica e di tutela



ambientale. Le aree omogenee per rumorosità dovrebbero quindi essere annoverate alle seguenti classi acustiche:

<i>CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</i>
<i>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali</i>
<i>CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici</i>
<i>CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie</i>
<i>CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</i>
<i>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi</i>

**Tabella 10 - Tabella A: classificazione del territorio comunale (art.1)**

I limiti previsti per le classi sono:

- **Valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una specifica sorgente sonora, misurato in prossimità della stessa;
- **Valore limite assoluto di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- **Valore limite differenziale di immissione:** è definito come differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore con la sorgente da valutare non attiva);
- **Valore di attenzione:** valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. È importante sottolineare che in caso di superamento dei valori di attenzione, è obbligatoria l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della L. n°447/1995;
- **Valore di qualità:** valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili.

I limiti previsti per i valori di rumorosità elencati sono:

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 11 - Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)**

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 12 - Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)**

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 13 - Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art.7)**

L'art. 3 comma 2 del D.P.C.M. 14/11/97 stabilisce che: "Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione".

L'art. 5 del D.P.C.M. 14/11/97 stabilisce che: "I valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome."

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).

Secondo il quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento acustico, il rumore stradale è **oggetto di specifico regolamento specificato dal DPR 142 del 30.03.2004, ai sensi della L.447/95, che stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore.** Questo individua per ciascuna categoria di strada, a seconda se l'asse stradale è esistente o di nuova realizzazione, specifiche fasce di pertinenza acustica e i relativi limiti acustici, espressi in Leq(A), nel periodo diurno e notturno in funzione della tipologia di ricettore (sensibili, residenziali, ecc.). Nel caso in studio le tabelle seguenti riportano i valori limite e le relative ampiezze delle fasce di pertinenza acustica.

**Il progetto si configura come adeguamento di un tratto esistente;** si fa pertanto riferimento ai valori limite indicati nella Tabella 2 dell'Allegato 1 previsto dall'articolo 3, comma 1 del DPR. La soluzione progettuale individuata prevede una sezione stradale assimilabile alla categoria C – extraurbana secondaria, sottotipo a fini acustici Cb. I valori limite sono indicati nella tabella seguente.

Tabella 2  
(STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI)  
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada	100 (fascia A)		50	40	70	60
	150 (fascia B)				65	55
B - extraurbana principale	100 (fascia A)		50	40	70	60
	150 (fascia B)				65	55
C - extraurbana secondaria	100 (fascia A)		50	40	70	60
	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	150 (fascia B)			85	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A) 50 (fascia B)	50	40	70 65	60 55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	80
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30				
F - locale		30				

definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.

\* Per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 14 - Tabella 2 dell'allegato 1 del DPR 142/2004

Nel caso di fasce divise in due parti si considera una prima parte più vicina all'infrastruttura denominata fascia A ed una seconda più distante denominata fascia B. Il tracciato di progetto risulta in variante di tipo Cb per cui si definisce una fascia di pertinenza acustica divisa in due: la fascia A di 100 e la fascia B di 50 metri per lato dal confine stradale.

---

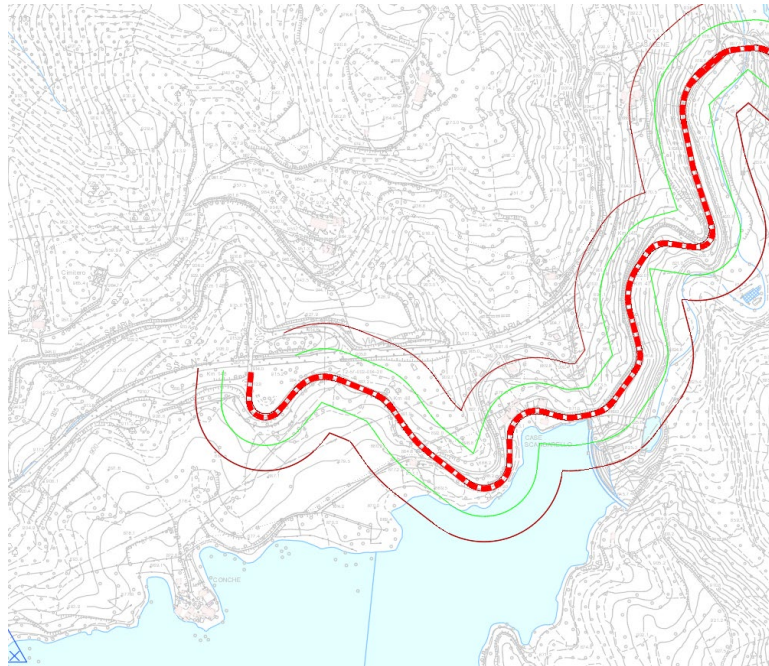
### 5.6.3 ANALISI DEI RECETTORI

Al fine di verificare la presenza di ricettori all'interno dell'area di studio è stato condotto il censimento degli edifici situati nelle fasce di pertinenza acustica individuate. La definizione di ricettore, riportata nel D.P.R. 142 del 30.03.2004, è: «... qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali». I ricettori sono stati classificati in base alla destinazione d'uso: sensibili (scuole e ospedali), altri ricettori. L'attività di censimento preliminare è stata sviluppata attraverso gli strumenti cartografici di supporto e i database geo-topografico della Regione, permettendo l'individuazione su cartografia dei ricettori. Il tracciato di progetto è relativo all'adeguamento di una strada esistente individuata come strada di tipo C (extraurbana secondaria) - sottotipo a fini acustici Cb con:

- fascia di pertinenza divisa in due parti
- fascia A di 100 metri per lato dal confine stradale
- fascia B di 50 metri per lato dal confine stradale

I ricettori individuati lungo il tracciato sono costituiti da pochi edifici residenziali dislocati quasi esclusivamente in corrispondenza del Lago Scandarello.





**Figura 43 – Individuazione recettori.**

## 5.7 INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E GEOTECNICO

Il tracciato dell'area in esame si colloca a nord del centro storico di Amatrice ad una quota variabile tra 850 e 910m slm; ed è inserito nella seguente cartografia ufficiale nazionale e regionale:

- tavoletta NO (Amatrice), Quadrante I, Foglio 139 della Carta d'Italia dell'IGM a scala 1:25.000;
- sezione nr. 337160 (Amatrice) della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000
- elementi nr. 337164 della CTR.

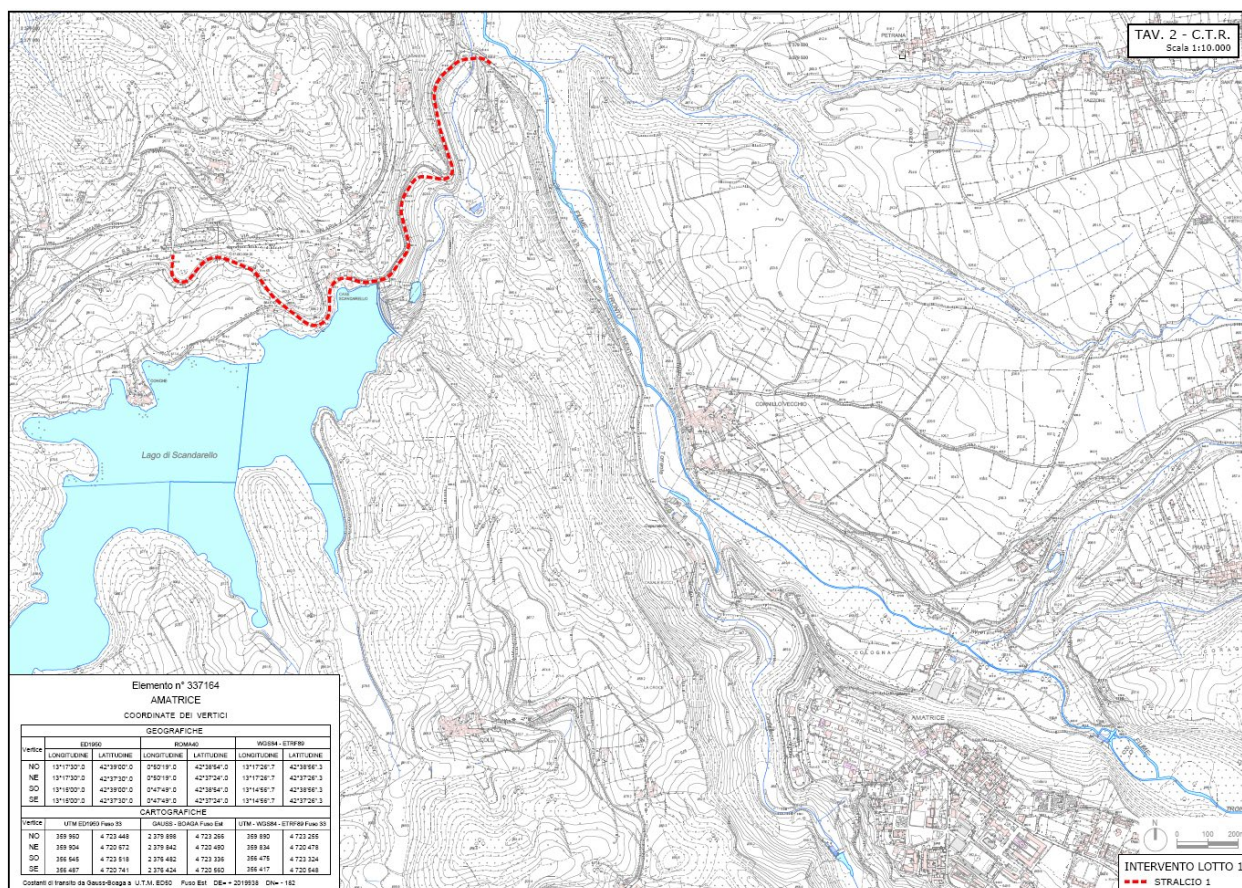


Figura 44 – Stralcio di C.T.R.

### 5.7.1 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 Calcarea 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 rinvengono 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 biotetritiche 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 rinvengono 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 Tortonian 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.

---

### *5.7.2 GEOLOGIA DI DETTAGLIO*

Nell' area di studio affiora estesamente la successione terrigena torbiditica costituita da arenarie argilliti e marne in alternanza indicata in letteratura come "Formazione della Laga", deposedasi in ambiente marino bacinale nel Miocene Sup. Al di sopra di tale formazione, costituente il substrato geologico dell'area, si rinvengono 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;
- Alluvioni attuali e recenti: argille, limi, sabbie e ghiaie;
- Depositi alluvionali antichi terrazzati e non, depositi di versante/conoide, a granulometria ghiaioso-sabbiosa (Unità di Amatrice-Sommati);
- Depositi di versante/conoide sabbiosi o ghiaiosi;
- Successione torbiditica costituita da alternanze di arenarie e peliti variamente alterate/fratturate, da massive a stratificate (Formazione della Laga).

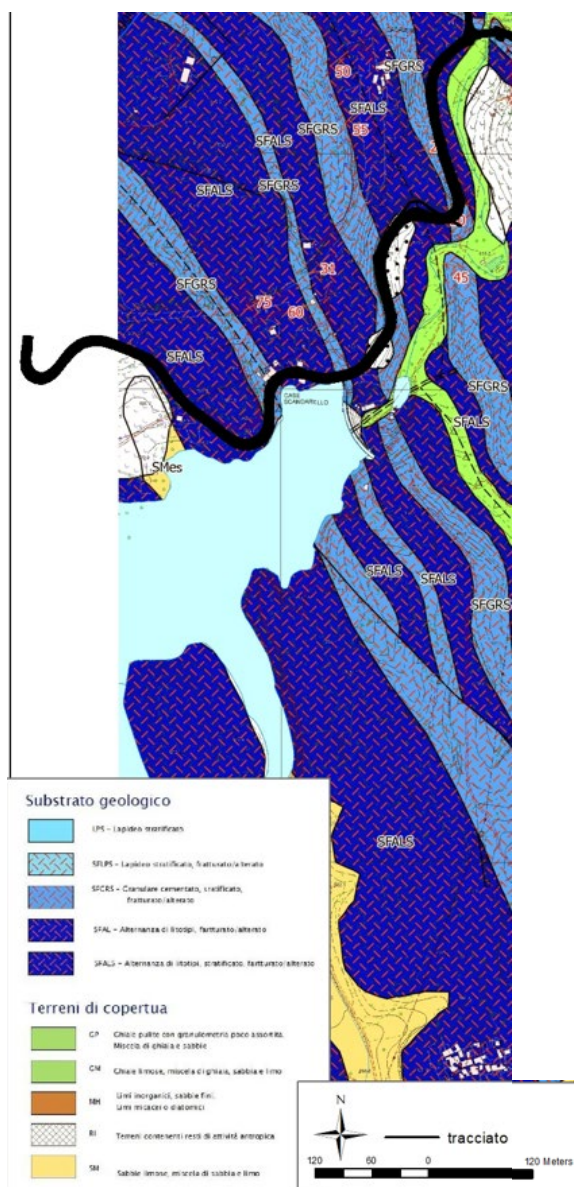


Figura 45 – Stralcio di carta geologica – tecnica.



### 5.7.3 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista morfologico l'area è caratterizzata dalla presenza dei rilievi dei Monti della Laga a Est, con la presenza delle vette più alte del Lazio (Monte Gorzano 2455 m slm), mentre in direzione Ovest i rilievi tendono ad addolcirsi in corrispondenza della valle del fiume Tronto. L'aspetto attuale del territorio è riconducibile a diversi fattori, tra cui i preponderanti sono l'attività tettonica che ha impostato l'attuale assetto strutturale dell'area, anche con importanti dislocazioni verticali, la natura litologica dei terreni in affioramento e l'azione degli agenti esogeni. L'area oggetto di studio si inserisce in area pedemontana, all'interno della cosiddetta "conca di Amatrice" un'area depressa all'interno dei rilievi appenninici, caratterizzata dalla presenza di modesti rilievi, con quote che vanno da circa 1200 metri s.l.m. alla base dei rilievi fino a circa 750 all'interno della valle del fiume Tronto.

L'elemento idrografico fondamentale nell'area è rappresentato dal Torrente Castellano affluente in sinistra idrografica del F. Tronto, l'immissione avviene a monte del centro di Amatrice contestualmente al Torrente Trontino.

Lo stralcio del PAI del Fiume Tronto elaborato dall'Autorità di bacino Interregionale del Fiume Tronto - agg. ottobre 2021, evidenzia l'assenza di importanti criticità lungo il tracciato dell'area di studio; si segnala un breve tratto limitrofo a aree soggette a rischio frana e un brevissimo tratto in aree soggette a rischio esondazione. (Tav. 9 delle Schede Tematiche)

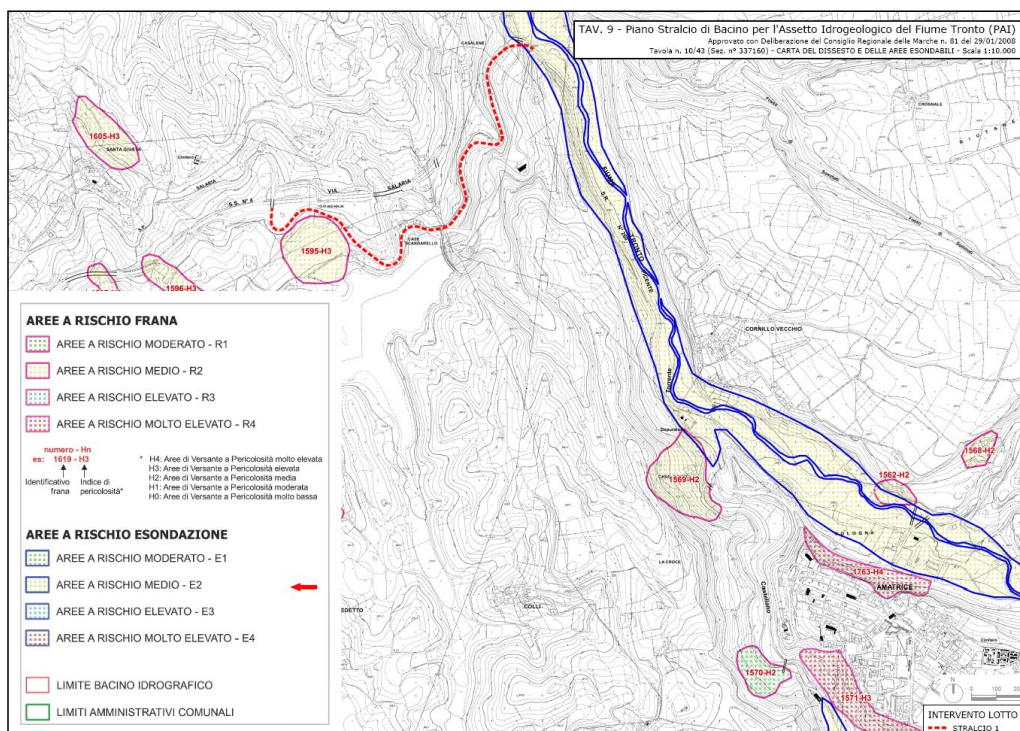


Figura 46 – Stralcio del P.A.I.

## 5.8 USO REALE DEL SUOLO

### 5.8.1 ANALISI DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Vengono di seguito riportati i principali assi stradali presenti nell'ambito di intervento (*Tav. 22 delle Schede Tematiche*):

- **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.

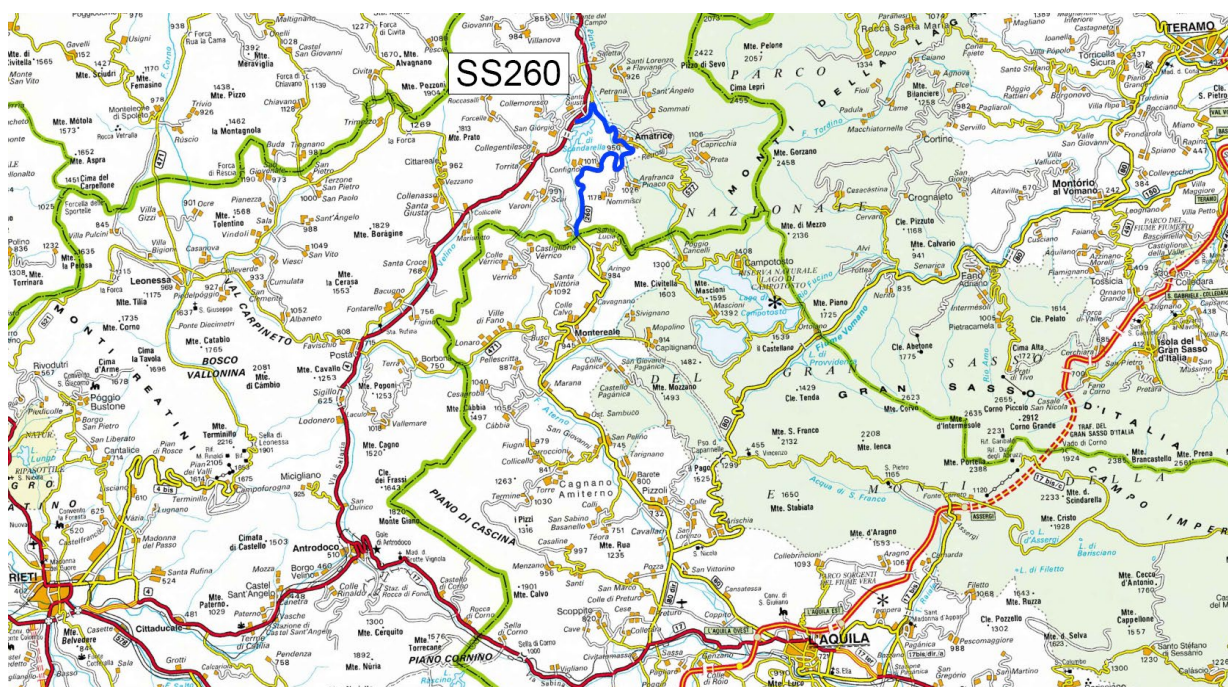


Figura 47 - Assi stradali nell'ambito di intervento

### 5.8.2 ANALISI DEL SISTEMA INSEDIATIVO

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 48 - Vista globale dell'area di intervento

### 5.8.3 ANALISI DEL SISTEMA VEGETAZIONALE

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. (*Tav. 23 delle Schede Tematiche*).



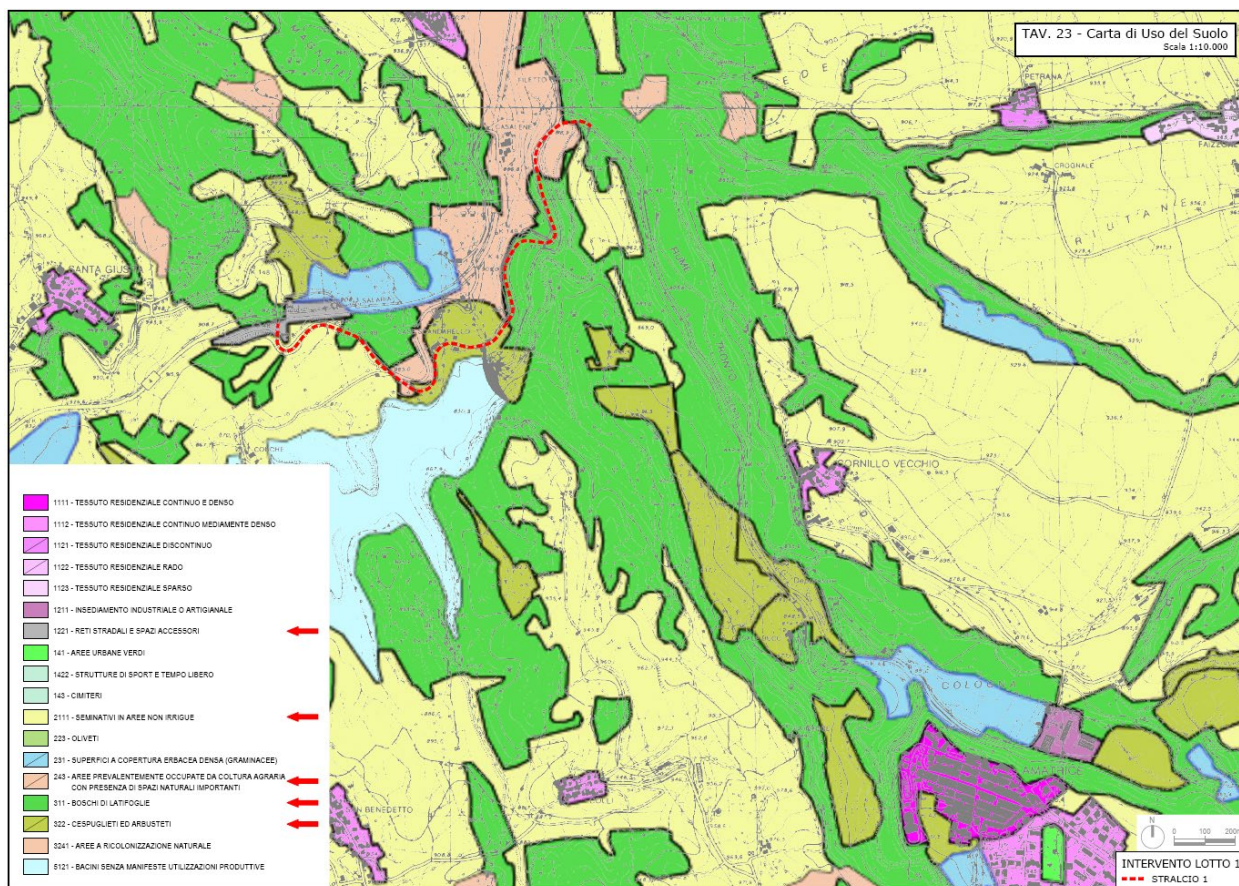
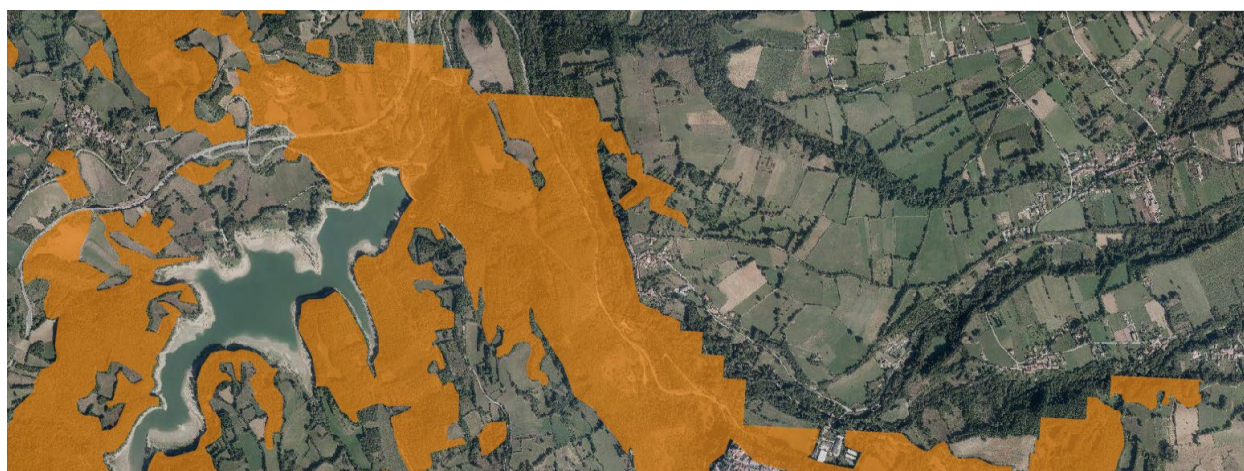


Figura 49 - Carta uso del suolo – Geoportale regione Lazio

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



- Aree centrali primarie
- Aree centrali secondarie

Figura 50 - Carta della rete ecologica regionale



## 5.9 VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI

### 5.9.1 FASCIA FITOCLIMATICA DI APPARTENENZA DEL SITO IN ESAME

Le grandi differenze litologiche, di esposizione, di ripidezza, di clima presenti nel territorio che fa cornice all'area di intervento, si riflettono sulla biosfera e determinano una grande diversità di ambienti e di specie, sia animale che vegetale, ed una grande varietà di paesaggi. (Tav. 24 e 25 delle Schede Tematiche)

Per descrivere al meglio tutte le specie vegetali presenti nella zona è necessario fare una classificazione distribuendole in fasce altitudinali. La vegetazione nel complesso può essere definita mediterraneo-montana.

Nello specifico sono distinguibili pertanto 3-4 fasce altitudinali, tra cui quella: **collinare** (fino a 1000 metri, con netta prevalenza di boschi di caducifoglie termofile); quella **montana** (dai 1000 ai 1750 metri, con boschi di caducifoglie montane); la **subalpina** (dai 1750 ai 2000 metri) e l'alpina (oltre i 2000 metri, dove è presente esclusivamente vegetazione arbustiva immersa in immensi pascoli di altitudine).

La **fascia collinare** è formata prevalentemente da boschi termofili, la popolazione vegetale è composta da carpino nero, orniello, roverella (*quercus pubescens*), acero campestre (tutte specie riconducibili alla vegetazione sub mediterranea: la loro distribuzione è infatti riscontrabile in tutte le zone interne del bacino del Mediterraneo) e querceti. Sulle pareti calcaree poste a sud c'è da riscontrare la presenza del leccio (*quercus ilex*). Altre due tipologie boschive molto frequenti e spesso a contatto tra loro sono faggeti e castagneti (*castanea sativa*)

La **fascia montana** è caratterizzata, invece, da una grande presenza di faggeti e poche altre tipologie floristiche (acero montano, acero riccio e sorbo montano; mentre è stato dimostrato che in passato era presente l'abete bianco (*abies alba*), ormai estinto nelle zone a causa del disboscamento millenario atto a creare nuovi pascoli). Il tasso punteggia di scuro i boschi essendo una pianta sempreverde. L'agrifoglio (pianta arbustiva caratterizzata da fogli piuttosto consistenti e numerose bacche rosse) è presente quasi ovunque in forma arbustiva. All'interno delle faggete sono spesso riscontrabili specie a fioritura precoce tra le quali ricordiamo il bucaneve, la scilla, le dentarie e l'anemone. In questa fascia è presente anche una grande varietà fungina (boleti, prataioli, gallucci, russule e ovuli).

Le **fasce subalpina e alpina** sono caratterizzate da una vegetazione arbustiva ed erbacea, che forma prati e pascoli. La popolazione arbustiva è rappresentata da esemplari di pino mugo, ginepro nano, mirtillo nero (*vaccinium myrtillus*) e uva ursina. È presente tuttavia un altro gruppo di specie, dette "endemiche" tra cui ricordiamo la viola di Eugenia, la genziana napoletana, diverse specie di sassifraghe, il genepi dell'Appennino, l'adonide distorta e alcune specie di campanula. Le specie di pascolo appartengono alle graminacee, tra cui ricordiamo la sesleria alpina.



Figura 51 - Carta del Fitoclima del Lazio – Blasi 1



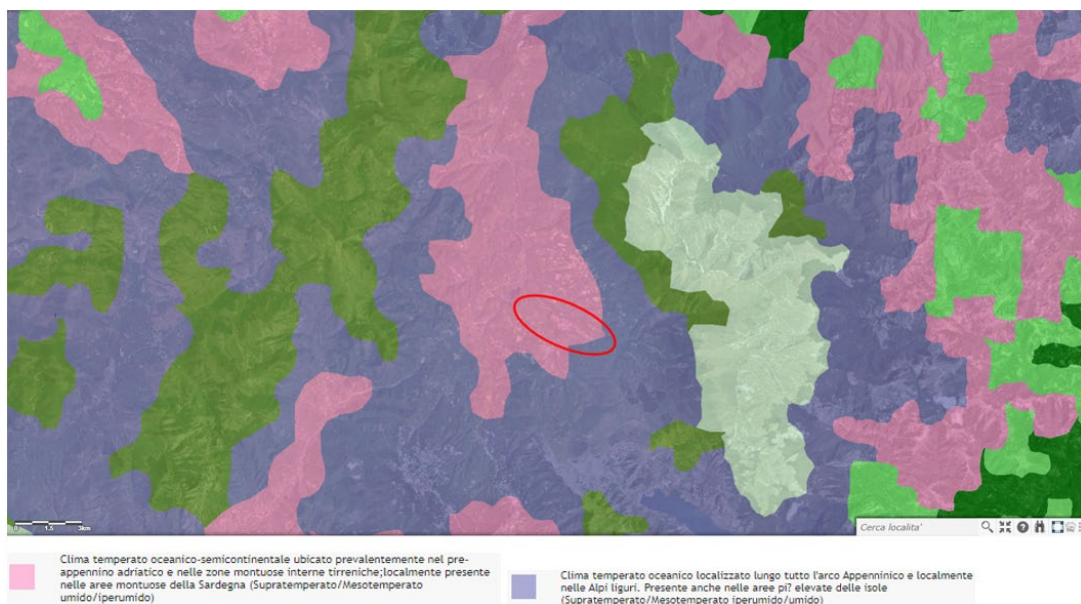
Figura 52 - Stralcio della Carta fitoclimatica del Blasi per Amatrice.

Per la classificazione fitoclimatica si fa riferimento al Blasi, secondo il quale, integrando i dati termopluviometrici con le informazioni derivate dagli indici bioclimatici e dal censimento delle specie legnose, il comune di Amatrice ricade nell'ambito di tre unità fitoclimatiche:

- n.1 rappresentata dal "termotipo subalpino inferiore, ombrotipo iperumido inferiore, regione axerica fredda;
- n.2 rappresentata dal "termotipo montano inferiore, ombrotipo umido superiore, regione mesaaxerica fredda;

- n.3, rappresentata dal "termotipo collinare superiore (submontano), ombrotipo umido superiore, regione mesaxerica".

La Carta fitoclimatica d'Italia sul Geoportale Nazionale inserisce l'area di intervento nelle classi di clima Mesotemperato umido ed iperumido.

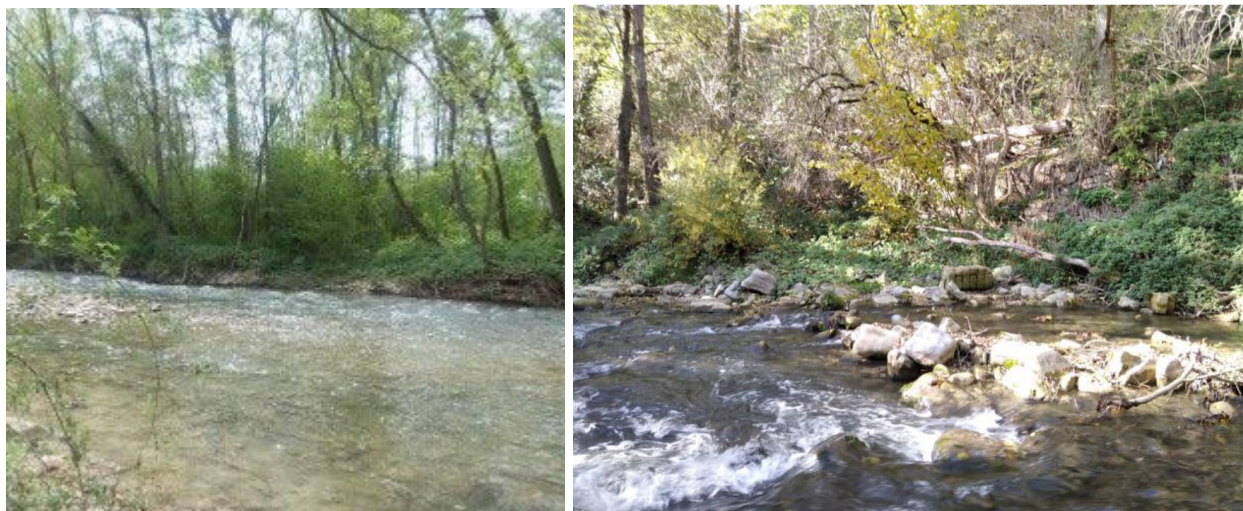


**Figura 53 - Stralcio della Carta fitoclimatica del Geoportale Nazionale.**

### 5.9.2 EMERGENZE VEGETAZIONALI ED UNITÀ ECOSISTEMICHE

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 54 - 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 belzebug, una magnifica farfalla appenninica assai particolare.

Dall'analisi della carta delle formazioni naturali e seminaturali del Geoportale della Regione Lazio (Tav. 26 delle Schede Tematiche) 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*).

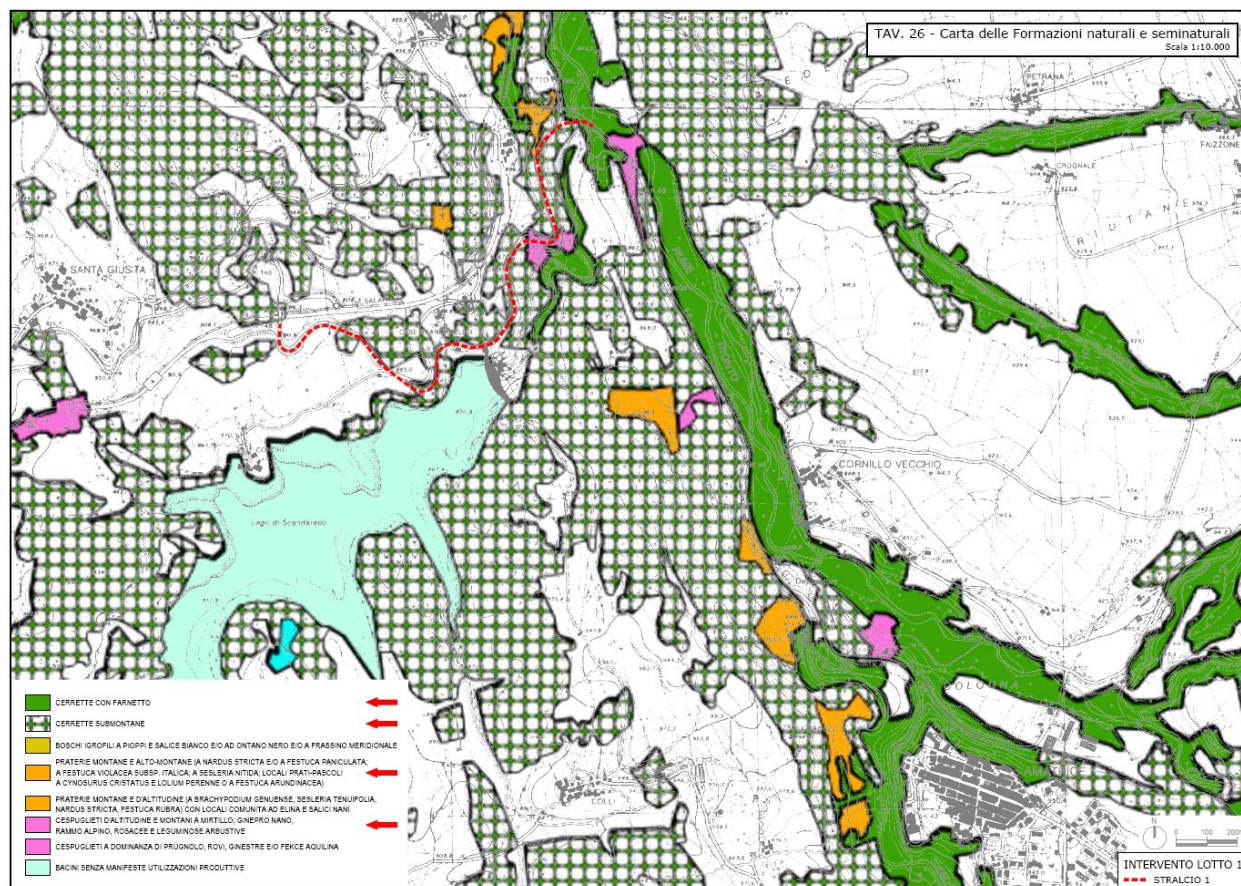


Figura 55 - Stralcio della carta delle formazioni naturali e seminaturali

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

## 5.10 PAESAGGIO

### 5.10.1 ASPETTI STORICO CULTURALI

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 continuamente dall'epoca preromana. All'epoca romana risalgono resti di edifici e tombe rinvenute in diverse zone del territorio.

### 5.10.2 PATRIMONIO STORICO ARCHEOLOGICO.

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

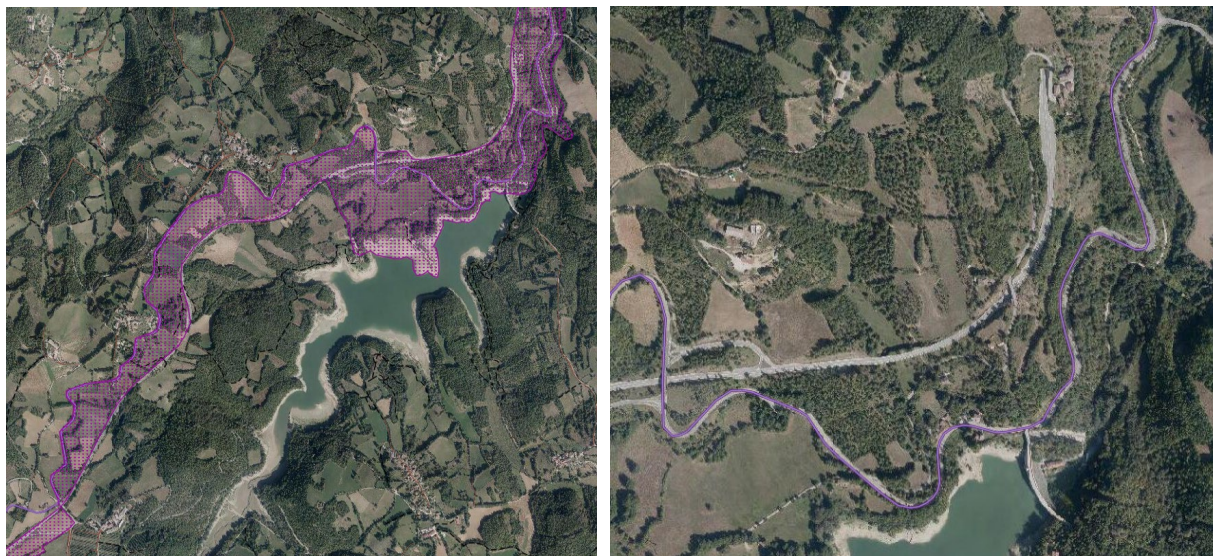


Figura 56 - Schema urbanistico di amatrice.

## 5.11 COMPONENTE SOCIOECONOMICA

### 5.11.1 POPOLAZIONI E FAMIGLIE

L'andamento demografico di Amatrice dal 2001 al 2020 restituisce un trend negativo della popolazione che subisce una variazione negativa passando da 2.809 abitanti nel 2001 a 2.320 abitanti nel 2020.





**Figura 57 - Andamento della popolazione residente.**

Le rilevazioni Istat rilevano dopo il terremoto del 2016 un calo annuo di 125 unità; anche gli anni che vanno dal 2017 al 2020 confermando un andamento decrescente costante.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	2.809	-	-	-	-
2002	31 dicembre	2.808	-1	-0,04%	-	-
2003	31 dicembre	2.800	-8	-0,28%	1.295	2,15
2004	31 dicembre	2.781	-19	-0,68%	1.300	2,12
2005	31 dicembre	2.763	-18	-0,65%	1.299	2,11
2006	31 dicembre	2.745	-18	-0,65%	1.301	2,10
2007	31 dicembre	2.719	-26	-0,95%	1.297	2,08
2008	31 dicembre	2.735	+16	+0,59%	1.311	2,07
2009	31 dicembre	2.727	-8	-0,29%	1.325	2,05
2010	31 dicembre	2.717	-10	-0,37%	1.331	2,03
2011 <sup>(1)</sup>	8 ottobre	2.715	-2	-0,07%	1.344	2,01
2011 <sup>(2)</sup>	9 ottobre	2.646	-69	-2,54%	-	-
2011 <sup>(3)</sup>	31 dicembre	2.635	-82	-3,02%	1.351	1,94
2012	31 dicembre	2.630	-5	-0,19%	1.356	1,93
2013	31 dicembre	2.706	+76	+2,89%	1.358	1,98
2014	31 dicembre	2.660	-46	-1,70%	1.336	1,98
2015	31 dicembre	2.657	-3	-0,11%	1.346	1,97
2016	31 dicembre	2.532	-125	-4,70%	1.253	2,01
2017	31 dicembre	2.500	-32	-1,26%	1.273	1,96
2018*	31 dicembre	2.423	-77	-3,08%	(v)	(v)
2019*	31 dicembre	2.358	-65	-2,68%	(v)	(v)
2020*	31 dicembre	2.320	-38	-1,61%	(v)	(v)

(<sup>1</sup>) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(<sup>2</sup>) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(<sup>3</sup>) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(\*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

**Tabella 15 - Rilevazioni ISTAT dal 2001 al 2020**

Il numero delle famiglie evidenzia invece un lieve aumento negli anni dal 2008 al 2015 per poi calare a partire dal 2016 come conseguenza del terremoto. Si registra contemporaneamente una diminuzione dei componenti del nucleo familiare.

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

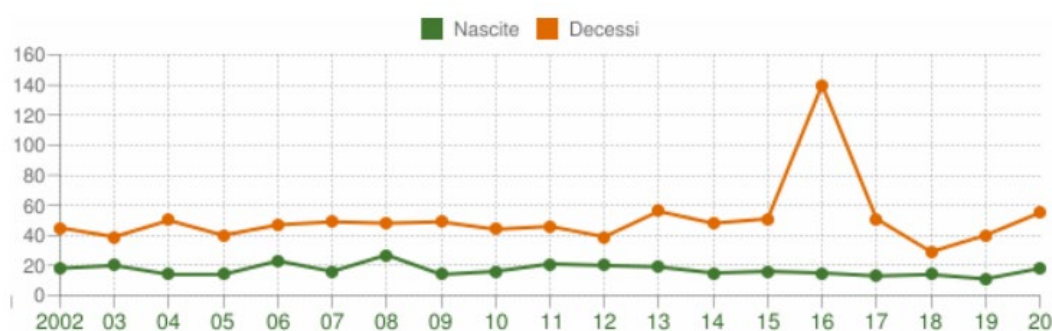


Figura 58 - Movimento naturale della popolazione.

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Amatrice negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.



Figura 59 - Flusso migratori della popolazione.

## 5.11.2 SISTEMA ECONOMICO

L'Amatriciano, insieme al Leonessano, costituisce l'ambito più dinamico della montagna reatina, grazie ad:

- un sistema produttivo fondato su un ampio spettro di risorse locali (il legno, la frutta, la carne, i prodotti lattiero-caseari, lenticchie e farro, ecc.);



- una tradizionale capacità di relazione con i territori limitrofi (soprattutto con l'Abruzzo, verso il quale è ancora fortemente proiettato) che ha sempre permesso di rompere l'isolamento; un tessuto insediativo e funzionale consistente (soprattutto ad Amatrice);
- una capacità di proporsi con una propria identità forte e ben riconoscibile essenzialmente fondata sui valori locali.

Su queste basi si sono sviluppate iniziative interessanti che hanno cercato di interpretare il rapporto tra produzione e risorse locali attraverso:

- una prima strutturazione di filiere produttive;
- lo sviluppo, con il sostegno dei fondi comunitari, di aziende agrobiologiche;
- la produzione di carni strettamente locali;
- lo sviluppo della macellazione e dei salumifici;
- l'ammodernamento delle strutture di allevamento;
- la produzione lattiero-casearia locale;
- la produzione di infissi e di altri derivati del legno (anche se su materia prima prevalentemente di importazione);
- lo sviluppo di iniziative nel campo della fruizione ambientale.

Il turismo costituisce un aspetto economico rilevante per la conca di Amatrice.

L'aumento della popolazione presente nei week-end e nei periodi di vacanza ne è la testimonianza più evidente.

## **5.12 RIEPILOGO DELLO SCENARIO AMBIENTALE DI BASE**

Di seguito vengono riassunti i valori delle componenti e dei fattori ambientali che sono stati analizzati nello scenario ambientale di base e che possono avere interazioni con le azioni progettuali nell'ambito di riferimento.

In relazione alla **componente atmosfera** si precisa che il territorio di Amatrice appartiene alla zona climatica Appenninica e presenta valori degli inquinanti espressi in media giornaliera fortemente al di sotto dei limiti di legge (basso rischio di superamento).

In relazione alla **componente ambiente idrico** si sottolinea che 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 (01sx) che sfocia in sinistra idrografica del Fiume Tronto all'altezza del settore Nord dell'abitato.

In relazione alla **componente rumore e vibrazioni** si evidenzia che il Comune di Amatrice non ha ancora approvato la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 447/95. Per la gestione del rumore ambientale, si 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 dal PRG alla zona E1 a destinazione agricola. La classificazione acustica dell'area in esame è **classe I – aree particolarmente protette**.

In relazione alla **componente inquadramento geologico e geotecnico** si evidenzia che la classificazione sismica è 1.

In relazione alla **componente uso del suolo** si evidenzia che la Carta del Suolo della Regione Lazio definisce l'area di intervento quasi esclusivamente 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.

In relazione alla **componente vegetazione 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*).

In relazione alla **componente paesaggio** si sottolinea che il progetto in esame ricade in un'area in parte corrispondente con il tracciato storico della Via salaria.

In relazione alla **componente socioeconomica** si evidenzia che nell'area di intervento la popolazione ha subito una variazione negativa passando da 2.809 abitanti nel 2001 a 2.320 abitanti nel 2020.

## 6 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

La valutazione degli impatti rappresenta il tema centrale dello studio di prefattibilità ambientale.

In funzione dell'analisi delle componenti ambientali, dei relativi fattori ed indicatori individuati nell'ambito della coerenza con la pianificazione programmatica e di tutela e dell'analisi dello scenario ambientale di base e in conseguenza delle azioni definite nell'ambito del quadro progettuale, in questo capitolo vengono valutati gli impatti generati della realizzazione del progetto su ogni singola componente in fase di cantiere e in fase di esercizio e vengono definite le idonee misure di compensazione e di mitigazione.

L'identificazione degli impatti consiste in una serie di operazioni di prospezione tese ad individuare le interazioni certe o probabili tra le azioni causali elementari di progetto e le componenti ambientali preselezionate. In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ricettore e dell'opera da realizzare non tutti gli impatti sono egualmente significativi presentando caratteristiche differenti in funzione:

- della fase generatrice (costruzione C o esercizio E);
- della durata dell'effetto (temporanea T o permanente P);
- dell'intensità (sensibile S o trascurabile TR);
- della mitigabilità (mitigabile M o non mitigabile NM).

Secondo quanto definito dal D.lgs. 152/06 così come integrato dal D.lgs. 104/17, i principi legati alla tutela dell'ambiente sono:

- **prevenzione** dall'interferenza ambientale: obiettivo di un'accorta progettazione e gestione dell'opera in progetto deve essere quello di prevenire l'insorgere di possibili interferenze agendo in maniera preventiva ed attraverso delle misure, gestionali e costruttive, atte a garantire il perseguimento di tale obiettivo;
- **mitigazione** dell'interferenza ambientale: laddove si dovesse esplicitare, anche in maniera potenziale, un'interferenza tra l'infrastruttura ed il progetto si devono mettere in pratica tutte le misure, anche in questo caso gestionali e costruttive, atte a ridurre l'interferenza stessa entro livelli accettabili;
- **compensazione** dell'interferenza ambientale: laddove non sia possibile né prevenire né mitigare l'interferenza, occorre compensarla attraverso delle misure che possano bilanciare l'interferenza stessa.

Il gruppo di effetti che risultano trascurabili non sono oggetto di approfondimenti; la mitigazione è invece indispensabile nel caso di effetto sensibile sia temporaneo che permanente.

## 6.1 LA METODOLOGIA

In base alle caratteristiche progettuali dell'opera, alle attività di cantiere necessarie alla sua realizzazione e alla sua funzionalità una volta realizzata sono definite le azioni che possono generare potenziali impatti.

Le azioni sono suddivise in due fasi, costruttiva ed operativa che rappresentano rispettivamente l'opera in realizzazione, cioè in fase di cantiere, e l'opera in esercizio.

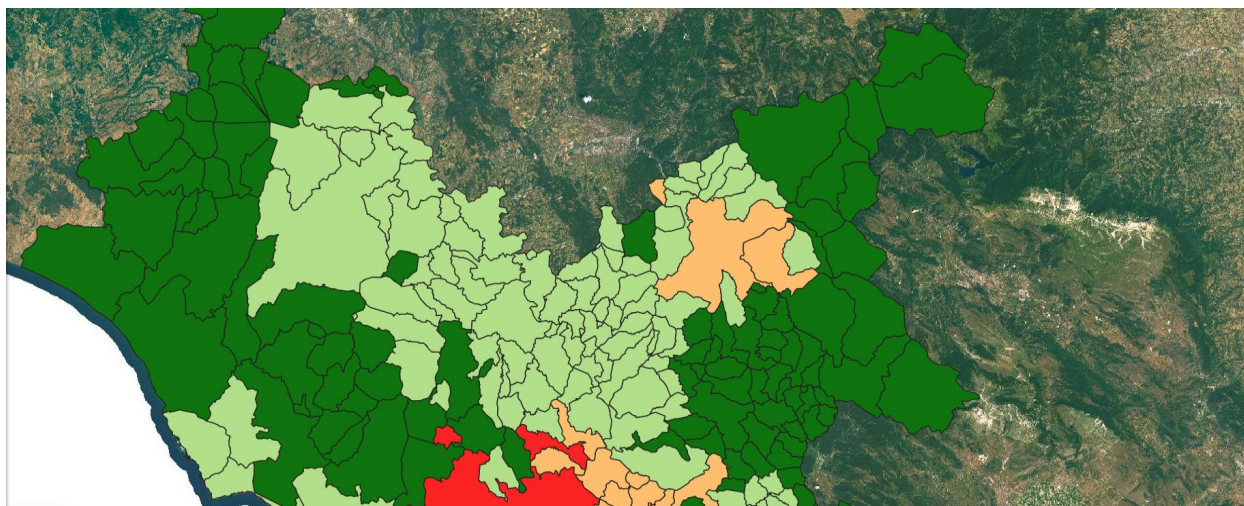
Ad ogni azione e per ogni componente ambientale corrispondono impatti potenziali che sono valutabili in funzione della durata, dell'intensità e della mitigabilità.

Di seguito si riporta la determinazione e l'analisi degli impatti potenziali individuati per le singole componenti ambientali e si elencano le mitigazioni atte alla riduzione della significatività dell'impatto stesso.

## 6.2 ATMOSFERA

### 6.2.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE - LA QUALITÀ DELL'ARIA

Dall'analisi della componente effettuata nell'ambito del quadro ambientale si evince che il territorio di Amatrice appartiene alla zona climatica Appenninica. I valori degli inquinanti sono fortemente al di sotto dei limiti di legge e definiscono per Amatrice un basso rischio di superamento dei suddetti limiti.



- Classe 1 - Uno o più indicatori di legge di tale inquinante risultano superiori al valore limite per almeno 3 dei 5 anni precedenti.
- Classe 2 - Uno o più indicatori di legge di tale inquinante sono, per almeno 3 anni dei 5 anni precedenti, superiore alla soglia di valutazione superiore (SVS) e per almeno 3 anni inferiori al valore limite.
- Classe 3 - Uno o più indicatori di legge di tale inquinante, per almeno 3 dei 5 anni precedenti, presentano un valore superiore alla soglia di valutazione inferiore (SVI) e per almeno 3 anni inferiori alla soglia di valutazione superiore (SVS)
- Classe 4 - Almeno 3 dei 5 anni esaminati tutti gli indicatori di legge di tale inquinante rimangono inferiori alla soglia di valutazione inferiore (SVI)

Figura 60 - Geoportale regionale- -Qualità dell'aria



L'inquinamento atmosferico costituisce uno tra i principali impatti causati sull'ambiente dal sistema dei trasporti. Il trasporto su strada a causa dell'emissione di sostanze inquinanti ha certamente correlazione con la qualità dell'aria. Gli inquinanti che assumono maggiore rilevanza in rapporto alla salute sono gli ossidi di azoto, materiale particolato fine, ozono, benzene, monossido di carbonio, mentre sostanze quali ossidi di zolfo e piombo grazie all'abbandono delle benzine super ed al passaggio dal gasolio al metano come combustibile per il riscaldamento domestico, presentano concentrazioni più basse. Nel sito interessato dall'intervento, oltre al traffico veicolare non risultano altre fonti importanti di inquinamento atmosferico.

---

### *6.2.2 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE*

Gli impatti potenziali che possono essere indotti dalle azioni di progetto in fase di realizzazione dell'opera sull'atmosfera nella zona interessata consistono essenzialmente nell'alterazione delle condizioni di polverosità attraverso l'implementazione del particolato (PM10/PM 2,5), causata dalle lavorazioni di movimentazione terre e rocce da scavo e sono quindi riconducibili ad un problema d'immissione di polveri nei bassi strati dell'atmosfera e di deposizione al suolo. Questo impatto è concentrato in prossimità delle attività di cantiere. Trattandosi di un cantiere piccolo, che si sposterà pian piano con l'avanzamento delle lavorazioni, non si presume un impatto rilevante sull'aria attribuibile a tale elemento.

Si ritiene inoltre non significativo l'effetto generato dai traffici di cantiere sulla componente in esame.

---

### *6.2.3 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO*

Gli impatti potenziali che possono essere indotti dalle azioni di progetto in fase di esercizio dell'opera sull'atmosfera nella zona interessata consistono essenzialmente nella modifica delle condizioni di qualità dell'aria attraverso l'implementazione degli agenti inquinanti (CO, NOX, PM10 e PM2.5), causata dal volume di traffico circolante sull'infrastruttura. Con gli interventi introdotti sull'asse viario la situazione generale non viene sostanzialmente modificata; l'allargamento della carreggiata viene effettuato per aumentare le condizioni di sicurezza del transito ma il limite di percorrenza rimarrà pressoché invariato. Di fatto non si avrà una più intensa emissione di inquinanti dovuta alla maggiore velocità di percorrenza; anzi in tal senso è presumibile che diminuendo il fenomeno di "stop & go" legato al transito dei mezzi pesanti, che sulle curve strette, per questioni dimensionali, non riescono attualmente ad affrontare con fluidità di percorrenza, le operazioni attuate dal progetto porteranno, nella situazione in esercizio, ad una diminuzione del ristagno dell'inquinamento da traffico e ad una maggiore scorrevolezza di percorrenza. Evitando repentini rallentamenti e ripartenze come avviene oggi, saranno prodotte minori emissioni di inquinanti atmosferici. L'impatto atteso in questa fase risulta trascurabile.

#### *6.2.4 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

La minimizzazione delle emissioni di polveri durante le fasi di costruzione sarà perseguita attraverso i seguenti accorgimenti.

L'area di cantiere, coperta da teli, verrà bagnata al fine di ridurre al minimo le polveri che possano alzarsi. Tutti i mezzi di cantiere verranno adeguatamente e regolarmente puliti, e saranno provvisti delle coperture per mantenere circoscritte le polveri prodotte che saranno raccolte e smaltite come da normativa. Per le poche lavorazioni di scavo del versante previste si avrà cura di bagnare la roccia e di apporre teli per raccolta di materiale e teli retati per evitare il propagarsi delle polveri nell'aria. Per le lavorazioni di scavo previste le polveri attese sono comunque molto contenute.

#### *6.2.5 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO*

Come dimostrato l'impatto generato dal progetto sulla componente atmosfera in fase di esercizio è trascurabile. Non si prevedono azioni di mitigazione.

#### *6.2.6 CONCLUSIONE*

La stima dell'impatto potenziale, con le ipotesi considerate, costituite dalla modifica delle condizioni di polverosità nell'aria in fase di cantiere, risulta complessivamente avere una significatività bassa; si può considerare che le modifiche sulle condizioni di polverosità nell'aria rimangono circoscritte all'area di cantiere, con impatto reversibile, limitato alla durata di realizzazione dei lavori prevista per la realizzazione dell'opera.

### **6.3 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

#### *6.3.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE*

Nell'ambito di riferimento del progetto, il reticolo idrografico principale è rappresentato dal corso del Fiume Tronto, caratterizzato, in corrispondenza del sedime delle opere, dal corso del Torrente Castellano di Amatrice (01sx) e del Rio di Scandarello (02sx) che sfociano in sinistra idrografica del Fiume Tronto.

Gli indicatori che definiscono la situazione attuale e quella successiva alla realizzazione del progetto sono:

- la torbidità delle acque;
- analisi fisico chimica delle acque.

Il Fiume Tronto, infatti, andrà a raccogliere le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di cantiere e le acque di piattaforma della nuova infrastruttura.

---

### *6.3.2 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE*

Gli effetti che possono derivare dall'apertura del cantiere per la realizzazione dell'opera su questa componente sono legati ai corpi idrici costituiti dal Fiume Tronto e dal Rio Scandarello e sono sostanzialmente due:

- intorbidimento delle acque superficiali;
- inquinamento delle acque per sversamento accidentale di inquinanti.

L'intorbidimento delle acque superficiali è fondamentalmente legato a specifiche operazioni di costruzione che comportano movimentazione di terre e getto di malte ed aggregati cementizi; tra di esse vanno messe in evidenza le attività necessarie per la realizzazione di:

- opere fondali di strutture di contenimento del terreno, quali paratie e micropali, muri di sottoscarpa e di controripa;
- opere fondali delle spalle del nuovo ponte sullo Scandarello;
- opere fondali di strutture scatolari in c.a.

Durante la fase di getto, potrebbe verificarsi la fuoriuscita di acqua mista a cemento con conseguente intorbidimento delle acque superficiali.

L'inquinamento delle acque superficiali è sostanzialmente legato alla gestione delle aree di cantiere ed in particolare alla raccolta e al deposito temporaneo dei rifiuti.

---

### *6.3.3 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO*

I principali impatti potenziali che l'opera in esame potrebbe generare sulla componente relativa all'ambiente idrico in fase di esercizio sono essenzialmente legati alla gestione delle acque di piattaforma.

Nel caso in esame il progetto prevede allargamenti e rettifiche del tracciato esistente e il raddoppio di un ponte, anch'esso già esistente, e pertanto non va a modificare in maniera sensibile la situazione presente. Gli effetti prevedibili in questo ambito in fase di esercizio non risultano rilevanti e non provocheranno alcuna sensibile alterazione rispetto a quella che è la situazione dello stato di fatto.

#### *6.3.4 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

Gli interventi di minimizzazione degli impatti ambientali, indotti dalle principali lavorazioni previste per l'adeguamento della strada, sono riconducibili alla raccolta delle acque di esubero in fase di getto per l'esecuzione delle opere fondali.

Durante la fase di getto, al fine di evitare che la fuoriuscita di acqua mista a cemento possa interessare ed inquinare le acque superficiali, è prevista la realizzazione, attorno alle opere di fondazione e di elevazione, di specifiche fosse impermeabilizzate, mediante la stesa di telo in polietilene di adeguato spessore, da cui si possa prelevare, con l'uso di appropriate pompe, l'acqua di lavorazione per convogliarla successivamente ad attigue fosse di decantazione, anch'esse opportunamente dimensionate ed impermeabilizzate.

Tali fosse garantiranno la sedimentazione dei materiali trasportati e sospesi e restituiranno successivamente acqua pulita, al reticolo irriguo presente in prossimità delle zone operative.

Le fosse di decantazione, in relazione alle loro dimensioni, potranno essere realizzate di tipo fisso, direttamente scavate nel terreno e perimetrate da adeguate arginature provvisorie, prefabbricate in cemento armato, oppure del tipo mobile, ovvero installate sul cassone di apposito autocarro adibito al trasporto delle sostanze sedimentate.

Al fine di evitare l'intorbidimento e l'inquinamento delle acque superficiali dovuti a sversamenti accidentali, nel cantiere la superficie dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti sarà pavimentata e dotata di sistemi di raccolta dei reflui. Il deposito temporaneo potrà avvenire in cassoni o in cumuli.

Nei casi in cui il deposito temporaneo avverrà in **cassoni**, verranno designate zone all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container sarà esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio. Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale presente, sarà apposto a lato del codice CER, il nome del materiale nelle lingue più appropriate e la relativa rappresentazione grafica. Verranno inoltre predisposti contenitori scarrabili di adeguate dimensioni nelle varie aree di lavoro, anch'essi ben segnalati, provvedendo, ogni qualvolta necessario, al deposito temporaneo degli stessi nelle specifiche aree.

Nei casi in cui il deposito temporaneo avverrà per **cumuli**, questi saranno collocati su basamenti pavimentati o, qualora richiesto dalle caratteristiche del rifiuto, su basamenti impermeabili resistenti all'attacco chimico in modo da garantire la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante.

L'area di deposito avrà una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta "a tenuta" di capacità adeguate il cui contenuto sarà periodicamente avviato all'impianto di trattamento.



### *6.3.5 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO*

La strada SS 260 Picente in questo particolare tratto si sviluppa seguendo il corso del Fiume Tronto, a margine dello stesso. Attualmente non essendo presente un sistema di regimentazione delle acque, le stesse sono recapitate tal quali nel Fiume.

Al fine di evitare l'intorbidimento e l'inquinamento delle acque superficiali causati dalla presenza di traffico il progetto prevede un sistema di trattamento delle acque di piattaforma prima della loro confluenza nei ricettori finali. In linea generale il progetto prevede un "ciclo aperto", ovvero le acque meteoriche afferenti alla piattaforma stradale vengono convogliate, nella loro totalità e senza alcuna separazione, a mezzo di collettori, ai recapiti idrici finali presenti nell'area (corpi idrici superficiali o sottosuolo). Le acque raccolte, opportunamente trattate eviteranno di apportare al corpo idrico ricettore le sostanze inquinanti eventualmente presenti sulla piattaforma stradale. Lo schema di drenaggio previsto per la gestione delle acque di piattaforma del tratto stradale, prevede come punto di recapito finale per le sezioni in rilevato, fossi in terra aventi pendenza longitudinale quasi nulla in modo tale da favorire l'infiltrazione nel sottosuolo. Il frazionamento delle acque di piattaforma si realizza attraverso embrici in cls posti ad interasse ridotto (circa 5-10 m). I fossi di guardia a sezione trapezia non sono rivestiti in modo da favorire l'infiltrazione nel terreno. Nei tratti in trincea sono previste a bordo carreggiata cunette drenanti in grado di infiltrare le acque di piattaforma. In corrispondenza delle sezioni in viadotto, l'allontanamento delle acque di piattaforma avverrà attraverso dei bocchettoni muniti di griglie realizzate mediante una lamiera mandorlata forata

### *6.3.6 CONCLUSIONE*

Sulla base delle analisi condotte nei paragrafi precedenti, in termini di valutazione degli impatti potenziali generati dalle attività di cantiere e dalla presenza dell'opera (fase di esercizio), si può concludere che l'infrastruttura non determinerà impatti rilevanti sulla componente "acque superficiali e sotterranee"

## **6.4 RUMORE E VIBRAZIONI**

### *6.4.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE*

Nell'intorno dell'area di intervento le fonti di rumore sono fondamentalmente dovute alla presenza della strada SS 260 Picente. La zona interessata dal progetto e le sue aree circostanti sono annoverate dal PRG alla zona E1 a destinazione agricola. La classificazione acustica dell'area in esame è **classe I – aree particolarmente protette**. (Leq in dB(A) è pari a 50 in orario diurno e 40 in orario notturno).

Il progetto prevede esclusivamente l'aumento della sicurezza dell'infrastruttura esistente e pertanto si può asserire che le fonti di rumore non vengono modificate se non nella fase di cantiere.

#### *6.4.2 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE*

Gli impatti potenziali che possono essere indotti dalla realizzazione dell'opera sulla componente rumore consistono essenzialmente nell'alterazione del clima acustico legata alle lavorazioni di cantiere (scavi, demolizioni e costruzioni) e all'incremento dei flussi di traffico. Si sottolinea che, nel caso in esame, il tracciato esistente si snoda in un'area prevalentemente agricola caratterizzata da assenza quasi totale di edificato e dotata di un grado di naturalità molto elevato. Durante la realizzazione di qualsiasi opera si verificano emissioni acustiche di tipo continuo, dovute agli impianti fissi (ad esempio gruppi elettrogeni), e discontinuo dovuti al transito dei mezzi di trasporto o all'attività di mezzi di cantiere (perforazioni, demolizioni, ecc.). Naturalmente l'entità degli impatti acustici varia, zona per zona, in funzione delle tecniche e delle attività di costruzione che vengono previste, nonché in base al grado di confinamento (lavorazioni sul piazzale o all'interno delle strutture in fase di montaggio) che caratterizza le singole parti del cantiere nell'ambito delle diverse fasi di lavoro. L'analisi dell'impatto acustico delle attività di cantiere è particolarmente complessa. La molteplicità delle sorgenti, degli ambienti e delle posizioni di lavoro, unitamente alla variabilità delle macchine impiegate e delle lavorazioni effettuate dagli addetti, nonché alla variabilità dei tempi delle diverse operazioni rendono infatti molto difficoltosa la determinazione dei livelli di pressione sonora. Le macchine utilizzate nel cantiere possono essere distinte in tre categorie: semoventi, fisse o carrellabili, portatili o condotte a mano.

Le macchine semoventi possono essere suddivise in mezzi di trasporto (camion, carrelli elevatori, betoniere, ecc.), macchine di movimentazione terra (escavatori, pale meccaniche, perforatrici, ecc.) e macchine per finiture (autogru, rulli, vibrofinitrici, ecc.). Per quanto riguarda le macchine fisse o carrellabili, esse sono numerose e di diversa tipologia (compressori, gruppi elettrogeni, betoniere, seghe circolari da banco, gru, ecc.). Ancora più numerose sono le macchine portatili o condotte a mano (martelli demolitori, smerigliatrici, cannelli ossiacetilениci, motoseghe, ecc.). Nelle attività di cantiere il rumore è dovuto non solo alle macchine ma anche a svariate lavorazioni manuali che vengono eseguite con diversi attrezzi (badili, mazze, mazzette, scalpelli, picconi, ecc.). Di seguito si riportano esempi, tratti da bibliografia, dei livelli di pressione sonora a diretto contatto con le macchine, relativi ad attività e lavorazioni tipiche dei cantieri, idonei a valutare l'emissione complessiva del cantiere in funzione delle differenti fasi lavorative.

Dall'analisi di numerosi cantieri si è osservato che nel corso di dette lavorazioni l'andamento dei livelli sonori nel tempo è privo di componenti impulsive e lo spettro in frequenza rilevato ortogonalmente alle macchine è generalmente privo di componenti tonali a partire da m 5 di distanza dalla sorgente e si presenta completamente piatto a partire da una distanza massima di m 30 dalle macchine. Con più macchine in lavorazione contemporaneamente le caratteristiche dell'emissione della singola macchina vengono a confondersi e, all'aumentare della distanza, il rumore appare come un rombo indistinto.

Le attività in corso nel cantiere cambiano con l'avanzamento dello stato dei lavori, e conseguentemente cambiano continuamente il tipo ed il numero dei macchinari impiegati contemporaneamente, generalmente

in maniera non standardizzabile. Saranno comunque sempre utilizzati tutti gli otturatori e predisposti i teli di attutimento dei rumori per contenere al massimo tali impatti. Ad ogni modo diviene importante rappresentare che le lavorazioni si sposteranno pian piano lungo il tratto interessato, prevedendo un periodo limitato di disturbo per ogni area. È inoltre importante richiamare che nell'area gli edifici sono scarsamente presenti, il disturbo maggiore sarà sulla fauna.

Per quanto attiene le rare lavorazioni di scavo, si prevedono picchi di rumore maggiore ma in esiguo numero, poiché le lavorazioni sono concentrate su pochi singoli punti. Anche in questo caso verranno utilizzati tutti gli accorgimenti disponibili in commercio e predisposti teli per l'attenuazione della propagazione delle onde sonore.

---

#### *6.4.3 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO*

Gli impatti potenziali che possono essere indotti dall'opera in esercizio sulla componente rumore consistono essenzialmente nell'alterazione del clima acustico legata alle vibrazioni e ai rumori indotti dal traffico leggero e pesante sull'infrastruttura. Tuttavia in considerazione del fatto che il tracciato adeguato consentirà una percorrenza più fluida anche dei mezzi pesanti, evitando repentini rallentamenti e ripartenze, l'impatto acustico sull'ambiente sarà sicuramente minore.

---

#### *6.4.4 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

Al fine di mitigare gli effetti derivanti dalla produzione di rumore vanno garantiti i seguenti adempimenti:

- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installazione di silenziatori sugli scarichi in particolare sulle macchine di una certa potenza;
- utilizzo di impianti fissi schermati;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e di compressori di recente fabbricazione e insonorizzati.
- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati soggetti giochi meccanici;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);

- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Gli interventi di mitigazione per le vibrazioni applicabili in fase di costruzione nelle aree potenzialmente critiche sono riferibili alle seguenti possibilità operative:

- adozione di accortezze operative quali l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione;
- impiego di attrezzature o tecniche caratterizzate da minime emissioni di vibrazioni (martelli)
- pneumatici a potenza regolabile, sistemi a rotazione anziché a percussione, ecc.);
- attività di monitoraggio in fase di costruzione.

---

#### *6.4.5 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO*

Come sopra esaminato in fase di esercizio l'opera in questione non comporterà modifiche significative rispetto alla situazione attuale per quanto riguarda l'impatto da rumore e vibrazioni.

Anzi in tal senso è presumibile che diminuendo il fenomeno di "stop & go" legato al transito dei mezzi pesanti, le operazioni attuate dal progetto porteranno ad una situazione in esercizio di maggiore fluidità e correlata riduzione delle vibrazioni. Va in tal senso sottolineato il fatto che il traffico, in presenza di pavimentazione stradale in buono stato di manutenzione, non è una sorgente significativa di vibrazioni anche nei casi in cui il flusso veicolare è continuo e ad andatura scorrevole.

Al fine di limitare comunque gli impatti che derivano dal rumore prodotto in fase di esercizio dell'infrastruttura viaria sono state adottate tecnologie costruttive per la pavimentazione volte limitare l'impatto acustico e ad assorbire le vibrazioni prodotte.

---

#### *6.4.6 CONCLUSIONE*

Sulla base delle analisi condotte nei paragrafi precedenti, in termini di valutazione degli impatti potenziali generati dalle attività di cantiere e dalla presenza dell'opera (fase di esercizio), si può concludere che, a seguito delle azioni di mitigazione attuate, l'infrastruttura non determinerà impatti rilevanti sulla componente "rumore e vibrazioni".



## **6.5 SUOLO E SOTTOSUOLO**

### *6.5.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE*

Per il comune di Amatrice attualmente sono stati pubblicati e validati gli studi di MS1 e MS3; il tracciato in esame ricade in aree classificate dallo studio MS di primo livello come: zone stabili suscettibili di amplificazione locale 2099 - 2001 e zone di attenzione per instabilità di versante.

La classificazione sismica è 1.

Dall'analisi della cartografia PAI l'intervento in oggetto in un tratto è prossimo a una zona a rischio frana medio "R2" e nella parte finale intercetta puntualmente una zona a rischio esondazione medio E2.

### *6.5.2 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE*

L'impatto potenziale più rilevante in fase di realizzazione dell'opera è legato alla possibilità di attivare movimento franosi nelle aree a rischio R2 limitrofe alla carreggiata.

Sussiste inoltre un lieve pericolo di contaminazione e inquinamento del suolo legato all'utilizzo di mezzi d'opera e autocarri durante la fase di costruzione che potrebbe comportare l'alterazione delle caratteristiche fisico chimiche del suolo a causa dell'apporto di sostanze estranee. Tale aspetto avrebbe tuttavia un impatto a scala locale e di severità moderata, con probabilità d'accadimento legata a situazioni d'emergenza e tempi di recupero misurabili in alcuni anni solo nei casi più gravi.

La realizzazione delle opere previste per l'adeguamento della carreggiata non comporta invece l'alterazione della permeabilità del suolo in quanto le aree di cantiere sono state disposte in aree già destinate a viabilità.

### *6.5.3 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO*

Non si ravvedono impatti potenziali che possono essere indotti dall'opera in esercizio sulla componente suolo e sottosuolo.

### *6.5.4 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

In relazione alla possibilità di attivare movimenti franosi nelle aree prossime a quelle soggette a rischio R2 quasi tutti gli interventi di allargamento e rettifica della carreggiata esistente sono stati realizzati intervenendo lato valle. Dove è stato necessario intervenire anche lato monte si è prevista la realizzazione di una paratia prima della rimozione del terreno.

In relazione alla contaminazione del suolo, nel caso in cui si verificassero situazioni a rischio come sversamenti accidentali dovuti a guasti di macchinari e/o incidenti tra automezzi, gli operatori saranno addestrati per intervenire immediatamente con opportune procedure di emergenza. Dette procedure di intervento comportano la bonifica del sito contaminato dallo sversamento di sostanze inquinanti tramite la predisposizione di apposito materiale assorbente che verrà smaltito, una volta utilizzato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

---

### *6.5.5 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO*

Come dimostrato l'impatto generato dal progetto sulla componente suolo e sottosuolo in fase di esercizio è trascurabile. Non si prevedono azioni di mitigazione.

---

### *6.5.6 CONCLUSIONE*

Sulla base delle analisi condotte nei paragrafi precedenti, in termini di valutazione degli impatti potenziali generati dalle attività di cantiere e dalla presenza dell'opera in fase di esercizio, si può concludere che l'infrastruttura non determinerà impatti rilevanti sulla componente "suolo e sottosuolo".

## **6.6 USO REALE DEL SUOLO**

---

### *6.6.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE*

L'area di intervento è ad oggi un'infrastruttura viaria. Nell'intorno dello sviluppo della SS 260 la carta dell'uso del suolo sul geoportale regionale individua boschi di latifoglie; in prossimità dell'innesto con la SS4 sono presenti terreni agricoli, aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali.

---

### *6.6.2 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE*

La realizzazione delle opere previste per l'adeguamento della carreggiata non comporta una sostanziale modifica dell'uso reale del suolo in quanto le aree di cantiere sono state disposte in zone già destinate a viabilità o a piazzole di sosta. Potrebbe invece aversi una modifica dello stato dei luoghi nelle aree in cui è necessario provvedere alla realizzazione di manufatti di contenimento, tipo muri per garantire l'allargamento della carreggiata, o spalle per il nuovo ponte sul Rio Scandarello.

---

### *6.6.3 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO*

Il progetto prevede alcuni allargamenti, e rettifiche del tracciato senza andare a modificare in maniera sensibile il suolo presente. Gli effetti prevedibili in questo ambito in fase di esercizio non risultano rilevanti e non provocheranno alcuna sensibile alterazione rispetto a quella che è la situazione dello stato di fatto.

---

### *6.6.4 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

È da sottolineare il fatto che, in fase di progettazione, le aree di cantiere sono state planimetricamente ubicate in modo tale da contenere al massimo il taglio di alberature, posizionandole ove possibile in zone prive di vegetazione d'alto fusto e già destinate a viabilità o piazzole di sosta. Inoltre, all'interno delle stesse, sia le aree destinate allo stoccaggio di materiali o sosta dei mezzi operativi che i fabbricati di servizio sono stati localizzati tenendo conto delle realtà esistenti.

Tuttavia, in corrispondenza delle aree di lavorazione relative alla realizzazione delle spalle, dei rilevati e degli scavi, non sempre risulta possibile garantire la conservazione degli elementi arborei ed arbustivi presenti in loco. Pertanto, al fine di attenuare e limitare gli impatti sulla componente suolo, sono state previste le seguenti azioni di mitigazione e compensazione.

Nel caso in cui si dovesse prevedere la rimozione di essenze arboree si procederà, nei periodi adatti, all'espianto delle stesse con estrema cautela, prelevandone completamente l'apparato radicale con le relative zolle ed alla loro messa a dimora, nelle zone destinate all'accantonamento del terreno vegetale proveniente dagli scavi, utilizzando eventualmente dei contenitori tipo "Plant Plast" (imballaggio dell'apparato radicale con rete e fogli in polietilene nero) e sottoponendole successivamente ad opportune e costanti azioni di manutenzione, al fine di garantire il reimpianto alla fine dei lavori. Nell'eventualità che le essenze soggette ad operazioni di espianto dovessero presentare successivi problemi di attecchimento, si procederà alla sostituzione delle stesse con alberature coetanee della stessa specie.

Per la difesa contro danni meccanici, quali contusioni e rotture della corteccia e del legno, provocati da mezzi operativi ed attrezzature di cantiere, si procederà proteggendo gli eventuali alberi a rischio con opportuni rivestimenti, realizzati con materiale tessile traspirante, oppure recintando la base dei tronchi con una struttura ben visibile.

Ad opere ultimate, le aree verranno completamente ripulite con asportazione e trasporto a discarica autorizzata degli eventuali rifiuti prodotti dalle lavorazioni in cantiere; il terreno vegetale, precedentemente accantonato, sarà riscavato o sistemato nell'area ricostruendo l'aspetto morfologico dei luoghi, precedente il processo di cantierizzazione. Infine, le aree di cantiere, così bonificate e ripristinate verranno riconvertite alla vocazione originaria.

---

### *6.6.5 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO*

Non sono previste azioni di compensazione.

---

### *6.6.6 CONCLUSIONE*

Sulla base delle analisi condotte nei paragrafi precedenti, in termini di valutazione degli impatti potenziali generati dalle attività di cantiere e dalla presenza dell'opera in fase di esercizio, si può concludere che il progetto non determinerà impatti rilevanti sulla componente "uso reale del suolo".

## **6.7 VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI**

---

### *6.7.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE*

L'area di intervento non ricade all'interno di aree vincolate. Tuttavia nell'ambito territoriale di intervento è presente il SIC **IT6020025** "*Monti della Laga (area sommitale)*" e la ZPS **IT7110128** "*Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga*".

Si è inoltre in presenza del corso del Fiume Tronto e del Rio Scandarello.

L'attuazione del progetto potrebbe interferire con habitat e reti ecologiche e produrre effetti negativi sugli ambienti naturali e sugli ecosistemi limitrofi.

---

### *6.7.2 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE*

Per quanto riguarda questa componente l'effetto più grave è la *sottrazione della vegetazione* nell'area di lavoro più prossima al fiume Tronto. L'allargamento della sede va ad interferire con la vegetazione prevalentemente igrofila che si estende sino al ciglio stradale. Per una fascia variabile sarà quindi necessario tagliare la vegetazione presente; il taglio sarà eseguito dalla piattaforma stradale esistente senza che vi sia passaggio di macchine nell'area dell'alveo fluviale sottostante, in modo di non creare ulteriori interferenze con tale ambito. Questa interferenza non potrà comunque essere evitata nel caso in cui risulti necessario procedere alla realizzazione di muri di contenimento e delle relative zattere di fondazione. Si ritiene tuttavia che il taglio della fascia vegetata immediatamente a ridosso dell'attuale sede, atteso il limitato spazio interessato e l'impatto già presente della strada, non costituisca alterazione sostanziale dell'habitat interessato e non modifichi l'ecosistema; pertanto non risulta un'alterazione determinante per la flora e per la fauna.



Gli interventi in progetto comporteranno inoltre effettuazione di scavi, con asportazione della coltre di terreno vegetale e produzione di polveri per la movimentazione delle terre che, nei casi riguardanti nello specifico le lavorazioni nei pressi del Fiume Tronto e dei Rio Scandarello, potrebbe alterare la qualità delle acque in termini di torbidità e, di conseguenza, alterare le condizioni dell'ittiofauna.

Inoltre, la presenza dei mezzi di cantiere per le lavorazioni potrebbe generare la produzione di sversamenti accidentali e compromettere lo stato qualitativo degli habitat e lo stato di salute delle specie che li popolano.

Gli *effetti sulla fauna* del comprensorio generati dal cantiere per la realizzazione dell'opera sono fondamentalmente legati alla modifica del clima acustico a seguito della realizzazione di lavorazioni particolarmente rumorose.

Tuttavia, la natura di tali impatti risulta temporanea e reversibile. Si ritiene inoltre che la limitata porzione di intervento e la possibilità di rifugio offerta dalla presenza di habitat circostanti, nonché gli accorgimenti prescritti dalle misure di mitigazione possano notevolmente limitare gli eventuali impatti.

---

### *6.7.3 POTENZIALI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO*

In considerazione del fatto che si va ad agire su una strada esistente e quindi in un'area già contaminata dagli attuali effetti della presenza dell'infrastruttura e dell'attività antropica, non si ravvedono impatti potenziali conseguenti al progetto per la fase di esercizio.

---

### *6.7.4 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

Sono previste le seguenti azioni di compensazione:

- I lavori devono essere realizzati e coordinati fra loro in modo da poter essere condensati nel più breve arco temporale possibile ed escludendo il lasso di tempo coincidente con il periodo riproduttivo delle specie presenti;
- l'organizzazione del cantiere e le aree di lavoro dovranno essere predisposte in modo da evitare il contatto tra i materiali di lavorazione (malte cementizie, acque di lavaggio, idrocarburi, ecc.) e le acque defluenti e l'ambiente fluviale in generale anche mediante paratie che ne impediscano il dilavamento nel torrente;
- i tagli di vegetazione saranno limitati al minimo indispensabile e comunque agli esemplari arborei crollati e in precarie condizioni di stabilità, effettuando il taglio selettivo sulla restante parte della vegetazione conformemente alle direttive vigenti. In particolare gli interventi dovranno mirare al mantenimento delle condizioni di naturalità dell'ambiente naturale e fluviale, privilegiando l'intervento di operatori con motosega all'impiego di mezzi meccanici;

- eventuali acque di risulta dovranno essere trattate al fine di contenere la presenza di solidi in sospensione prevedendo se necessario la realizzazione di vasche di sedimentazione prima delle loro immissioni nel corso d'acqua;
- al termine dei lavori sarà realizzato il riordino totale del tratto interessato, con sgombero finale di tutto il materiale estraneo e ripristino delle condizioni naturali del sito.

### *6.7.5 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO*

Non sono previste azioni di mitigazione in fase di esercizio.

### *6.7.6 CONCLUSIONE*

Sulla base delle analisi condotte nei paragrafi precedenti, in termini di valutazione degli impatti potenziali generati dalle attività di cantiere e dalla presenza dell'opera in fase di esercizio, si può concludere che l'infrastruttura non determinerà impatti rilevanti sulla componente "flora fauna ed ecosistemi".

## **6.8 PAESAGGIO**

### *6.8.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE*

In relazione alla **componente paesaggio** si sottolinea che il progetto in esame ricade in un'area particolarmente sensibile.

Il tracciato viario interessato dal progetto, si sviluppa a partire dallo svincolo sulla SS 4 Salaria dal km 48+330 nel comune di Amatrice e si snoda in adiacenza al fiume Tronto fino al Km 43+800.

Nella situazione in esame, in base alle disposizioni del PTPR gli interventi ricadono in aree tutelate dai seguenti articoli:

- art. 8: aree sottoposte a vincolo paesaggistico tramite la **dichiarazione di notevole interesse pubblico con provvedimento dell'amministrazione competente** (art. 134, lettera a) e art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio)
- art. 35 "**protezione delle coste dei laghi**" (art.142, comma 1, lettera b) del Codice)
- art. 36 "**protezione dei fiumi torrenti e corsi d'acqua**" (art.142, comma 1, lettera c) del Codice)
- art. 39 "**protezione delle aree boscate**" (art.142, comma 1, lettera g) del Codice)
- art. 42 "**protezione delle zone di interesse archeologico**" (art.142, comma 1, lettera m) del Codice)

Per quanto riguarda l'art. 136 (Bellezze naturali), l'area di intervento, risulta vincolata ai sensi della L.1497/1939 con i seguenti vincoli dichiarativi:

- (cd057\_034) denominato "Amatrice: conca del lago di Scandarello" e istituito con D.M. 22/05/1985;
- (cd057\_005) denominato "Amatrice: lago di Scandarello" e istituito con D.M. 04/12/1964.

Per quanto riguarda le aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, il sito d'interesse è nella fascia di rispetto per corpi idrici, in territori coperti da foreste e boschi e in zone di interesse archeologico.

L'area è inoltre prossima al **SIC** (Siti di Importanza Comunitaria) **IT6020025** "Monti della Laga (area sommitale), alla **ZPS** (Zone di Protezione Speciale) **IT7110128** "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga" e all'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.).

---

### *6.8.2 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE*

In relazione alla componente relativa al paesaggio si può ravvisare un possibile rischio legato al danneggiamento di eventuali manufatti storico archeologici presenti come conseguenza delle operazioni di movimentazione delle terre.

Può inoltre essere rilevata la modifica delle condizioni percettive del paesaggio in seguito alla presenza di macchine e apprestamenti da cantiere.

---

### *6.8.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO*

Il presente intervento nell'insieme non configura modifiche sostanziali delle visuali e delle caratteristiche strutturali e identitarie del tracciato. Il percorso stradale non viene alterato nella sua conformazione piano altimetrica. L'allargamento previsto non risulta percepibile e non altera il fattore di percezione ed intervisibilità. Si prevede una leggera alterazione in corrispondenza dei punti in cui sarà effettuato lo scavo delle pareti rocciose, ma dato la circoscritta area interessata, considerata l'attuale presenza delle reti in aderenza sulle pareti, tenuto conto delle modalità di attenzione con cui verranno effettuati gli scavi, si ritiene che tali alterazioni non costituiscano sostanziale alterazione e che non vi sia variazione considerevole nel panorama complessivo e nello stato dei luoghi.

---

### *6.8.4 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

Viste le possibili emergenze archeologiche segnalate nelle aree limitrofe al progetto, durante le attività di scavo si prevederà la presenza di un archeologo il cui curriculum verrà preventivamente condiviso con la competente soprintendenza.

In relazione alla modifica delle condizioni percettive del paesaggio, come evidenziato nelle tavole, le aree di cantiere sono in zone già occupate da viabilità o piazzole di sosta. Il cantiere si svolgerà nella stessa modalità degli attuali lavori di manutenzione ordinaria e il relativo impatto sarà strettamente limitato nel tempo. Peraltro dal momento che il cantiere avrà sede sull'attuale infrastruttura non sarà necessario un ripristino ex ante delle aree che è automatico.

In ogni caso si prevederanno misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere attraverso impiego di schermature e verranno predisposte idonee barriere delimitatrici e protettive a chiusura delle zone di lavoro.

---

### *6.8.5 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO*

Non sono previste azioni di mitigazione in fase di esercizio.

---

### *6.8.6 CONCLUSIONE*

Sulla base delle analisi condotte nei paragrafi precedenti, in termini di valutazione degli impatti potenziali generati dalle attività di cantiere e dalla presenza dell'opera in fase di esercizio, si può concludere che l'infrastruttura non determinerà impatti rilevanti sulla componente "paesaggio".

## **6.9 COMPONENTE SOCIOECONOMICA**

---

### *6.9.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE*

Si evidenzia che nell'area di intervento la popolazione ha subito una variazione negativa passando da 2.809 abitanti nel 2001 a 2.320 abitanti nel 2020.

Dal punto di vista economico una delle risorse più importanti per Amatrice è rappresentata dal turismo, affiancato dall'agricoltura, dall'allevamento e da un sistema produttivo e di commercializzazione dei prodotti da essi offerti.

---

### *6.9.2 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE*

In relazione alla salute pubblica si può sottolineare il fatto che il progetto in esame potrebbe comportare un aumento del tasso di mortalità legato al verificarsi di incidenti dovuti all'incremento dei flussi veicolari e alle lavorazioni in fase di cantiere.



Altri effetti prevedibili in questo ambito sono da mettere in relazione con le variazioni di livello sonoro e con l'inquinamento generato da polveri derivante dalle lavorazioni e da gas di scarico dei mezzi di cantiere.

Dal punto di vista socioeconomico l'apertura del cantiere potrebbe indurre un aumento della popolazione locale dovuto ad una maggiore disponibilità di lavoro.

---

### *6.9.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO*

Al fine di valutare le ricadute relativamente all'aspetto socioeconomico, si valuta in primo luogo la qualità dell'aria determinata dalle emissioni da traffico e la modifica delle condizioni acustiche nelle fasce di territorio limitrofe all'intervento. Queste, come detto nei paragrafi precedenti non avranno impatti rilevanti.

In fase di esercizio il progetto in esame potrebbe comportare una diminuzione del tasso di mortalità legata ad verificarsi di un minor numero di incidenti grazie all'adeguamento dell'infrastruttura viaria.

Dal punto di vista socioeconomico l'attuazione del progetto potrebbe indurre un aumento della popolazione locale dovuto ad una maggiore penetrabilità del territorio.

---

### *6.9.4 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

In relazione al possibile aumento del tasso di mortalità legato al verificarsi di incidenti dovuti all'aumento dei flussi veicolari e alle lavorazioni in fase di cantiere, si sottolinea che, le funzioni previste, se gestite in qualità e nel rispetto delle vigenti normative di sicurezza non potranno essere causa di incidenti in percentuale superiore a quella legata all'attuale situazione. Tale impatto è pertanto da ritenersi trascurabile.

Per le mitigazioni degli effetti generati dalle variazioni di livello sonoro e dall'inquinamento si rimanda a quanto previsto per le componenti atmosfera e rumore.

Dal punto di vista socioeconomico si sottolinea che l'economia della zona è fortemente legata alle attività produttive e turistiche. L'attuazione del progetto potrà sicuramente indurre un aumento della popolazione locale legato all'aumento della disponibilità di lavoro in funzione dei nuovi servizi offerti.

---

### *6.9.5 AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO*

Le azioni di compensazione attuate in fase di esercizio in relazione alla componente salute pubblica sono le stesse descritte per la componente aria e per la componente rumore.

---

### *6.9.6 CONCLUSIONE*

Sulla base delle analisi condotte nei paragrafi precedenti, in termini di valutazione degli impatti potenziali generati dalle attività di cantiere e dalla presenza dell'opera in fase di esercizio, si può concludere che l'infrastruttura non determinerà impatti negativi rilevanti sulla componente "socioeconomica". Va invece sottolineato l'impatto positivo che la realizzazione dell'infrastruttura apporta in relazione alla possibile diminuzione del tasso di mortalità e al possibile incremento del turismo e delle opportunità di lavoro, con conseguente aumento della popolazione.

Il miglioramento strutturale della rete viaria avrà come conseguenza il ricongiungimento del territorio a servizio delle attività presenti e il miglioramento del transito.

## 7 CONCLUSIONE

Da quanto sopra esposto si può concludere che il progetto ha una **criticità trascurabile** con conseguente **impatto poco rilevante** sull'ambito del territorio di riferimento.

Gli indicatori interessati dagli **impatti positivi** sono principalmente in campo **socioeconomico** e riguardano:

- la diminuzione del tasso di mortalità;
- l'aumento dei servizi;
- l'aumento della densità di popolazione.

Gli indicatori maggiormente interessati dagli **impatti negativi** si riferiscono alle componenti **vegetazione e paesaggio** e sono:

- in ambito biologico quelli relativi al taglio della vegetazione in prossimità del fiume Tronto;
- in ambito estetico culturale quelli relativi al possibile danneggiamento di manufatti archeologici.

A tal proposito si segnala, come già argomentato, che il taglio della fascia vegetata immediatamente a ridosso dell'attuale sede stradale, atteso il limitato spazio interessato e l'impatto già presente della strada, non costituisce alterazione sostanziale dell'habitat interessato e non modifica l'ecosistema; pertanto, non risulta un'alterazione determinante per la flora e per la fauna.

Per quanto riguarda invece i possibili impatti sul patrimonio archeologico questi verranno ridotti al minimo grazie alla definizione di azioni mirate alla prevenzione del rischio archeologico, concordate con la Soprintendenza ABAP competente, tra le quali la sorveglianza archeologica.

L'individuazione e valutazione dei possibili impatti sopra effettuata, è stata basata su un esame dello stato ambientale attuale. Dal confronto tra quest'ultimo e la situazione di progetto è emerso che la realizzazione degli interventi sull'infrastruttura esistente non avrà impatti sostenuti e permanenti sulle varie componenti ambientali.

Le opere sono finalizzate al miglioramento della sicurezza della sede viaria; pertanto, si ritiene che sia possibile ottenere sensibili miglioramenti con conseguenti risvolti positivi.

In relazione agli impatti ambientali sopra individuati, e alle misure di mitigazione proposte si conclude che la realizzazione dei "*Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale — 1 Lotto – dal km 48+300 al km 43+800*" non produce effetti negativi rilevanti sull'ambiente.