

## S.S. N. 4 "SALARIA"

ADEGUAMENTO DEL TRATTO TRISUNGO-ACQUASANTA TERME.  
TRATTO GALLERIA VALGARIZIA - ACQUASANTA TERME. LOTTO 2 DAL  
KM 155+400 AL KM 159+000 (EX AN6)

PROGETTO DEFINITIVO

COD. AN257

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - ENGEKO - GDG - ICARIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giorgio Guiducci  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Roma n° 14035

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Vasco Truffini  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia A659

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini  
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Marco Abram  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A2808

IL RESPONSABILE DI PROGETTO

Pianificatore Territoriale Marco Colazza

IL R.U.P.

Dott. Ing. Vincenzo Catone

PROTOCOLLO

DATA

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

 Sintagma

Dott. Ing. N. Granieri  
Dott. Ing. V. Truffini  
Dott. Ing. L. Spaccini  
Dott. Arch. A. Bracchini  
Dott. Ing. E. Bartolucci  
Dott. Ing. L. Casavecchia  
Dott. Geol. G. Cerquiglini  
Dott. Ing. F. Pambianco  
Dott. Ing. M. Abram  
Dott. Arch. C. Presciutti  
Dott. Agr. F. Berti Nulli  
Geom. S. Scopetta  
Geom. M. Zucconi

MANDANTI:

 GPI INGEGNERIA  
GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl

Dott. Ing. G. Guiducci  
Dott. Ing. E. Moscatelli  
Dott. Ing. A. Signorelli  
Dott. Ing. A. Belà  
Dott. Ing. G. Lucibello  
Dott. Arch. G. Guastella  
Dott. Geol. M. Leonardi  
Dott. Ing. G. Parente

 engeko

Dott. Ing. C. Muller

 GEOTECHNICAL  
DESIGN GROUP

Dott. Ing. D. Carlaccini  
Dott. Ing. C. Consorti  
Dott. Ing. E. Loffredo  
Dott. Ing. S. Sacconi

 ICARIA  
società di ingegneria

Dott. Ing. V. Rotisciani  
Dott. Ing. F. Macchioni  
Dott. Ing. G. Verini  
Dott. Ing. V. Piunno  
Dott. Ing. G. Pulli

  
Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI  
ORDINE INGEGNERI  
ROMA  
N° 14035

  
INGEGNERI DELLA PROVINCIA  
Sezione A  
N° A659  
DOTTOR INGEGNERE  
VASCO TRUFFINI  
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE  
SETTORE INDUSTRIALE  
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

## AMBIENTE

### Relazione Paesaggistica

CODICE PROGETTO

PROGETTO

LIV. PROG. ANNO

DPAN257 D 22

NOME FILE

T00-IA12-AMB-RE01-B

CODICE  
ELAB.

T00IA12AMBRE01

REVISIONE

SCALA:

B

-

B

Emissione per consegna finale

giu-2022

A.Borsi

V.Truffini

G.Guiducci

A

Emissione

mag-2022

A.Borsi

V.Truffini

G.Guiducci

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

INDICE

1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	3
1.1	CARATTERI DELL'INFRASTRUTTURA VIARIA SS 4 SALARIA .....	3
1.2	IL PROGETTO.....	3
1.3	IL TRACCIATO .....	7
2	ANALISI DEGLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO E DI LIVELLI DI TUTELA .....	8
2.1	LOGICHE DI LAVORO .....	8
2.1.1	L'individuazione degli strumenti di pertinenza dell'opera .....	8
2.1.2	Analisi degli strumenti della pianificazione generale .....	9
2.1.3	Analisi degli strumenti della pianificazione separata settore trasporti .....	28
2.1.4	Le coerenze con gli obiettivi di pianificazione .....	44
3	ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	46
3.1	CARATTERI GEOLOGICI .....	46
3.2	CARATTERI GEOMORFOLOGICI .....	51
3.2.1	Fenomeni franosi e forme di deposito ricadenti nell'area di studio.....	52
3.3	BIODIVERSITÀ.....	52
3.4	CARATTERI GEOGRAFICI E BIOCLIMATICI .....	53
3.5	CARATTERI PAESAGGISTICI E CULTURALI .....	64
3.6	CARATTERI PERCETTIVI.....	81
3.7	RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	91
4	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	95
4.1	CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE OPERE D'ARTE .....	95
4.1.1	Viadotti.....	95
4.1.2	Gallerie naturali.....	105
4.1.3	GALLERIE ARTIFICIALI .....	117

4.1.4 Opere Minori.....	122
<b>5 INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE .....</b>	<b>132</b>
5.1 MODULO A – MACCHIA ARBUSTIVA IGROFILA .....	132
5.2 MODULO B – MACCHIA ARBOREA IGROFILA .....	134
5.3 MODULO C – MACCHIA ARBUSTIVA MESOFILA .....	135
5.4 MODULO D – MACCHIA ARBOREA MESOFILA .....	137
5.5 MODULO E – MACCHIA ARBUSTIVA STRADALE .....	139
5.6 MODULO F – SIEPE ARBUSTIVA MESOFILA.....	140
5.7 MODULO G – INERBIMENTO .....	141
5.8 MODULO H – RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE .....	142
5.9 MODULO I – SCATOLARI .....	142
5.10 MODULO L – VASCHE DI PRIMA PIOGGIA.....	143
5.11 MODULO M – RETE ANTI-ATTRAVERSAMENTO FAUNA .....	145
5.12 MURI CON FACCIA-VISTA IN PIETRA.....	145
5.13 INTERVENTI DI MASCHERAMENTO AL PIEDE DELLE PILE .....	146
5.14 BARRIERE PARAMASSI .....	147
<b>6 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PER I SITI NATURA 2000 .....</b>	<b>149</b>
6.2 FOTOSIMULAZIONI.....	154

## 1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 1.1 CARATTERI DELL'INFRASTRUTTURA VIARIA SS 4 SALARIA

La SS 4 Salaria costituisce oggi uno dei collegamenti più importanti della Regione Marche con le regioni limitrofe, oltre che essere un'arteria che collega tutto il bacino del Tronto ricco di industrie e attività commerciali con la costa.

L'ambito territoriale di riferimento dell'opera si presenta con una morfologia assai difficile e dai connotati paesaggistici pregevoli. L'attuale sede della Salaria percorre con un tracciato tortuoso il fondo valle molto stretto tra le pareti sub verticali dei versanti, geologicamente costituite da banchi di arenarie, che individuano l'alveo del Fiume Tronto. L'attuale sede presenta quindi un percorso ben delimitato, a monte da ripide pareti rocciose e a valle dal fiume Tronto.

Le caratteristiche costruttive della attuale sede stradale nel tratto in questione, risalenti al periodo Romano, fanno escludere la possibilità di concepire un ammodernamento che utilizzi tratti di strada della attuale sede (adeguamento in sede) e pertanto le soluzioni progettuali proposte dovranno svilupparsi in variante.

Il tracciato attuale presenta infatti, carenze di tipo tecnico funzionali dovute all'inadeguatezza della larghezza della sede stradale e della geometria dell'attuale tracciato stradale, assai articolata.

Nello specifico l'intervento oggetto del presente PD si sviluppa lungo la SS 4 Salaria nel tratto compreso tra l'esistente Galleria Valgarizia e lo svincolo di Acquasanta Terme.

Lungo il tratto di Salaria sotteso dall'intervento oggetto del presente PD si innestano alcune viabilità secondarie di collegamento con i centri abitati di Favallanciana, Novele, Quintodecimo e San Vito.



Figura 1-1: SS4 Salaria

### 1.2 IL PROGETTO

L'intervento oggetto del presente Progetto Definitivo riguarda l'adeguamento del tratto di viabilità S.S n. 4 "Salaria" tra la galleria Valgarizia e Acquasanta Terme. (Lotto 2 dal km 155+400 al km 159+000).

Il tratto di Salaria tra la galleria Valgarizia (km 155+400) e il tratto subito ad est dell'abitato di Acquasanta Terme (km 161+000), una volta completati i lavori in corso tra Trisungo e la Galleria Valgarizia (un'opera quest'ultima di circa 1,1 km costruita negli anni 90 con lo scopo di proteggere il piano viario dalla caduta massi provenienti dal ripido versante che la sovrasta), è l'ultima parte dell'itinerario che resta da

ammodernare nel territorio marchigiano, in quanto essendo rimasto invariato, sin dai tempi dell'antica Roma, presenta un livello di servizio estremamente disagiata oltre che situazioni di pericolosità per utenti e residenti.

Con l'intervento, che si sviluppa interamente nel Comune di Acquasanta Terme, si perseguono i seguenti obiettivi:

- incremento dei livelli di sicurezza per l'utenza;
- miglioramento del livello di servizio;
- riduzione dei tempi di percorrenza;
- decongestionamento dei traffici nei centri abitati.

Il tratto di Salaria tra Trisungo ed Acquasanta Terme, è così suddiviso:

- **1° lotto – 1° stralcio:** adeguamento in variante della galleria "Valgarizia" (km 153+780- km 155+000), realizzato negli anni '70 ed in esercizio;
- **1° lotto – 2° stralcio:** adeguamento in variante del tratto da Trisungo all'imbocco della galleria "Valgarizia" (dal km 151+000 al km 153+780), in corso di esecuzione;
- **2° lotto:** adeguamento in variante del tratto dall'uscita della galleria "Valgarizia" ad Acquasanta Terme (dal km 155+000 al km 159+000 ca), per il quale è da redigere la progettazione ed espletare l'iter autorizzativo ed è il tratto del presente studio.

Per il 2° lotto, era stata stipulata una convenzione per la progettazione tra Anas e Provincia di Ascoli, ed era stato redatto dalla Provincia un progetto preliminare (del 2004), che aveva acquisito nel 2006 un parere di VIA Regionale (oggi scaduto). La soluzione individuata prevedeva una variante di circa 5 km, di cui circa 4,3 km in galleria, con sezione tipo C a doppio senso di circolazione. Sia la Convenzione che le attività autorizzative e progettuali non hanno trovato compimento e prosecuzione per mancanza di finanziamenti, ed il progetto preliminare non è stato mai approvato da Anas.

Nel 2005 su incarico della Provincia di Ascoli Piceno è stato redatto il progetto definitivo del tracciato prescelto, "soluzione alta A" selezionata tra tutte le possibili soluzioni che sono state proposte nel preliminare. Il bilancio sia sotto il profilo localizzativo e funzionale, nonché delle problematiche connesse alla prefattibilità ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona, in relazione alle caratteristiche e alle finalità dell'intervento, anche con riferimento ad altre possibili soluzioni, ha portato a concludere che tale soluzione fosse quella più equilibrata.

Più recenti considerazioni, intervenute anche a seguito dei piani di rilancio delle zone colpite dal sisma del 2016, che individuano nella SS4 Salaria un collegamento strategico, hanno portato a richiedere da parte della Regione la riproposizione dell'intervento e la valutazione di diverse soluzioni di variante.

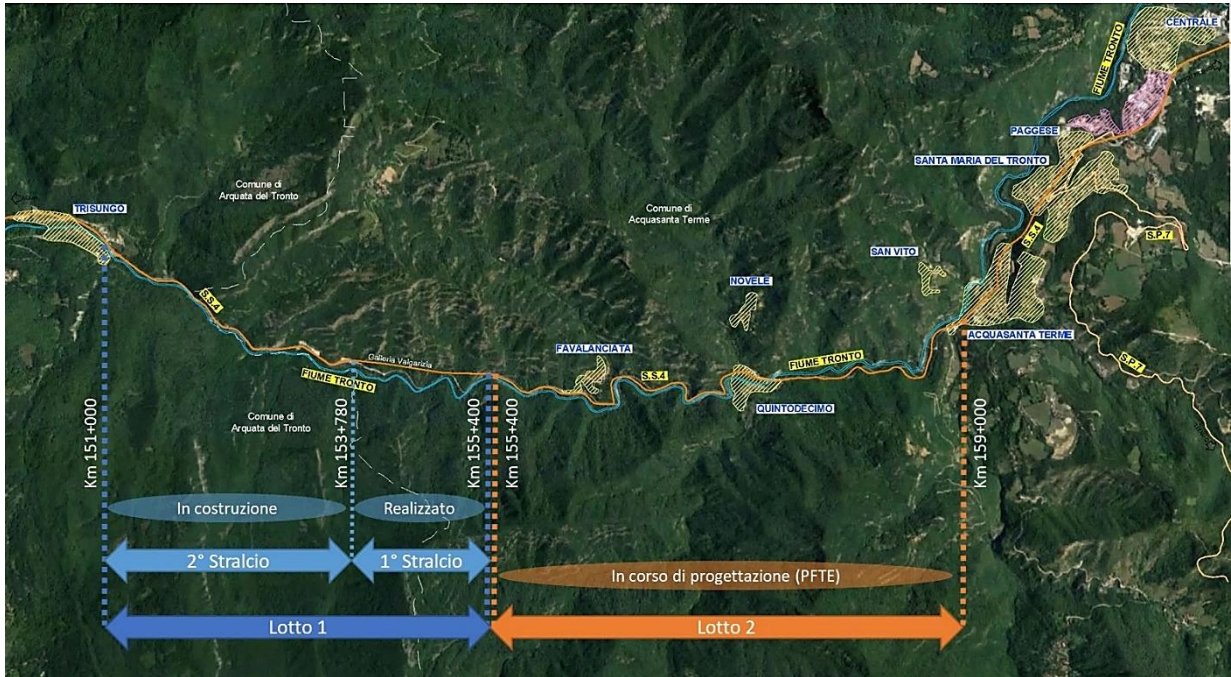


Figura 1-2: Corografia e suddivisione in Lotti del tratto Trisungo – Acquasanta Terme (Inquadramento Programmatico)

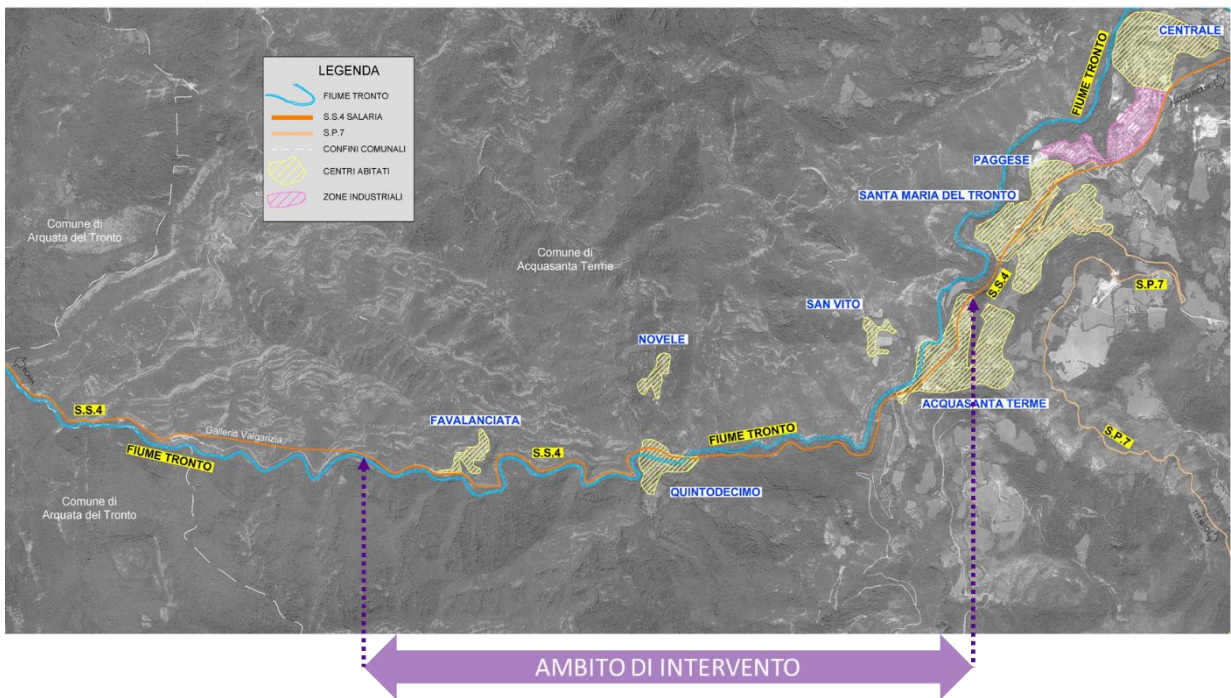


Figura 1.3: Inquadramento Geografico territoriale

La Salaria costituisce oggi uno dei collegamenti più importanti della Regione Marche con le regioni limitrofe, oltre che essere un'arteria che collega tutto il bacino del Tronto ricco di industrie e attività commerciali con la costa.

Negli ultimi decenni detto bacino è stato caratterizzato da un notevole sviluppo del settore industriale e terziario, che ha provocato un considerevole aumento del traffico veicolare specie di tipo pesante e, di conseguenza, un incremento del livello di servizio richiesto per la Statale in oggetto.

Già nel periodo a cavallo tra il 1960 ed il 1985, la Salaria è stata interessata da diversi lavori di adeguamento in sede ed in variante, che però non hanno mai riguardato la tratta compresa tra l'abitato di Trisungo (frazione di Arquata del Tronto) e Acquasanta Terme, che, se si esclude la galleria "Valgarizia", ancora ad oggi presenta un tracciato tortuoso con una sezione stradale in gran parte inadeguata e non rispondente alle norme vigenti.

L'ambito territoriale di riferimento dell'opera si presenta con una morfologia assai difficile e dai connotati paesaggistici pregevoli. L'attuale sede della Salaria percorre con un tracciato tortuoso il fondo valle molto stretto tra le pareti sub verticali dei versanti, geologicamente costituite da banchi di arenarie, che individuano l'alveo del Fiume Tronto. L'attuale sede presenta quindi un percorso ben delimitato, a monte da ripide pareti rocciose e a valle dal fiume Tronto.

In particolare, nel primo tratto dell'ambito territoriale di riferimento, partendo dalla galleria Valgarizia la valle si presenta stretta con un andamento del corso d'acqua sinuoso, delimitato da alte e scoscese pareti rocciose alternate ad aree più instabili completamente boscate, una densa vegetazione ripariale segue il corso sempre più tormentato dell'asta fluviale in un contesto di grande suggestione ambientale. Lungo il fiume Tronto, che in questo tratto corre in direzione Ovest-Est, si incontrano i borghi di Favalanciata, Novele e Quintodecimo, ubicati a diverse quote sui versanti. Giunti in prossimità del Rio Garrafo, a causa della Sinclinale di Acquasanta, il corso del fiume piega repentinamente per prendere la direzione sud-ovest Nord-est e superato il *Rio Garrafo*, sui terrazzi in destra formati dai depositi di travertini, si trova l'abitato di Acquasanta Terme, di Santa Maria e di Paggese. In questo tratto la valle presenta ripidi versanti in sinistra idrografica, che terminano direttamente nel fiume coperti per ampie zone di pregiata vegetazione (sito SIC – Lecceto di Acquasanta).



Figura 1.4: SS4 al km 161+000



Figura 1.5: SS4 Viadotto Quintodecimo al km 158+000

Le caratteristiche costruttive della attuale sede stradale nel tratto in questione, risalenti al periodo Romano, fanno escludere la possibilità di concepire un ammodernamento che utilizzi tratti di strada della attuale sede (adeguamento in sede) e pertanto le soluzioni progettuali proposte dovranno svilupparsi in variante.

Il tracciato attuale presenta infatti, carenze di tipo tecnico funzionali dovute all'inadeguatezza della larghezza della sede stradale e della geometria dell'attuale tracciato stradale, assai articolata.

### 1.3 IL TRACCIATO

Il progetto prevede la realizzazione di 2 gallerie, di sviluppo totale pari a circa 4.108 m.

Per tali gallerie il **volume di scavo** stimato è pari a circa 700.000 mc.

Per la realizzazione delle opere e dei tratti in trincea si è stimato un **volume di sbancamento** di ulteriori 21.000 mc.

In base alle caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni attraversati, si ritiene che il fabbisogno di materiali per rilevati possa essere coperto in parte dai materiali provenienti dagli scavi delle gallerie opportunamente selezionati. La percentuale di recupero del materiale di scavo proveniente dalle gallerie è stimata dell'ordine del 5%, di cui il 10% circa potrà essere utilizzato tale e quale e il restante dovrà essere opportunamente stabilizzato; il materiale proveniente dagli altri scavi avrà invece una percentuale di rivalorizzazione pari allo 0%.

Entrambe le rivalorizzazioni verranno utilizzate per diminuire il fabbisogno di materiale da rilevato e quindi approvvigionare un minor quantitativo di materiale da cava.

Si riporta di seguito il bilancio dei materiali in funzione dei materiali per rilevati e gli approvvigionamenti dei calcestruzzi necessari per i rivestimenti delle calotte delle gallerie naturali (costituenti la maggior percentuale di calcestruzzo necessario per l'esecuzione dell'opera).

ID sezione	Area (mq)	L (m)	V (mc)
da pk 0+000 a pk 0+300	15.00	300.00	4'500.00
Favalanciata			
Allargamento dx	208.50		0.00
Allargamento sx	208.50	332.00	69'222.00
Corrente	155.40	1'211.17	188'215.82
Piazzola dx	208.50	156.00	32'526.00
Piazzola sx	208.50	142.50	29'711.25
Acquasanta Terme			
Allargamento dx	208.50	148.00	30'858.00
Allargamento sx	208.50		0.00
Corrente	155.40	1'820.68	282'933.67
Piazzola dx	208.50	156.00	32'526.00
Piazzola sx	208.50	142.50	29'711.25
Svincolo Acquasanta	20.00	1'000.00	20'000.00
Scavi opere	150.00	4.00	600.00
<b>Totale</b>			<b>720'803.99</b>



## 2 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO E DI LIVELLI DI TUTELA

### 2.1 LOGICHE DI LAVORO

Il presente paragrafo ha come obiettivo principale la ricostruzione dei rapporti di coerenza intercorrenti tra progetto proposto e gli obiettivi perseguiti dagli strumenti di programmazione e pianificazione all'interno dei quali l'insieme degli interventi che lo caratterizzano sia riconducibile.

Il contesto pianificatorio di riferimento preso in esame è utile a determinare informazioni e elementi pertinenti all'opera di progetto, esso viene riassunto di seguito secondo la sua tradizionale articolazione suddivisibile nelle seguenti categorie:

- pianificazione generale
- pianificazione separata.

La pianificazione generale comprende gli strumenti di pianificazione aventi per finalità il governo del territorio, colto nella sua totalità e complessità. Appartengono a questa categoria i piani territoriali di area vasta di livello regionale e provinciale, e quelli urbanistici locali.

La pianificazione separata è costituita dalla pianificazione di settore e nello specifico, in questa sede, date le caratteristiche dell'oggetto dello studio, si è fatto riferimento al settore trasporti oltre che, naturalmente quello ambientale.

Stante la natura dell'opera proposta e in ragione della richiamata articolazione del quadro pianificatorio, nel caso in specie questo è stato articolato secondo i diversi livelli di competenza nazionale, regionale, provinciale e locale.

Sono stati in ultimi presi in considerazione per la notevole importanza che essi ricoprono, il sistema dei vincoli e delle tutele, derivanti dalla legislazione nazionale e regionale o apposti dall'amministrazione locale.

Tale complessità di tipologie di pianificazione origina quindi un altrettanto complesso insieme di rapporti Opera – Piani, i quali sono in primo luogo distinguibili in "rapporti di coerenza", qualora riferiti agli obiettivi, e in "rapporti di conformità", nel caso in cui abbiano ad oggetto la rispondenza con l'apparato normativo.

Muovendo da tale classificazione dei rapporti Opera – Piani, appare evidente come la trattazione dei rapporti di conformità riguardanti aspetti direttamente connessi a fenomeni potenzialmente determinati dalle azioni di progetto, come ad esempio l'inquinamento atmosferico o quello acustico, oppure il rischio idraulico, possa trovare più pertinente trattazione all'interno di quelle parti dello Studio preliminare ambientale nelle quali detti fenomeni sono indagati.

Le tipologie di rapporti Opera – Piani ai quali si è fatto riferimento sono le seguenti:

- "Rapporti di coerenza", aventi attinenza con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori e affrontati nella descrizione dei Piani stessi nei paragrafi che seguono;
- "Rapporti di conformità", aventi attinenza con l'apparato normativo dei Piani e del regime di tutela definito dal sistema dei vincoli e dalla disciplina ambientale.

#### 2.1.1 L'individuazione degli strumenti di pertinenza dell'opera

Il contesto pianificatorio di riferimento preso in esame, in quanto utile a determinare informazioni ed elementi pertinenti all'opera di progetto viene riassunto di seguito:

##### [Pianificazione ordinaria generale](#)

Ambito

Strumento

Estremi

<b>Sovraordinato</b>	Piano di bacino idrografico del fiume Tronto	Approvazione Consiglio Regionale n.121/4 del 07.11.2008
<b>Regionale</b>	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale	Approvato con DCR del 3 novembre 1989. Il processo di revisione, che si è avviato con una delibera di indirizzi della Giunta Regionale, ha prodotto, fino ad oggi, un Documento preliminare approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01.02.2010
	Piano di Inquadramento Territoriale	Previsto dall'art. 2 della Legge Regionale 5 agosto 1990, n. 34 e approvato con DCR n.284 del 08.02.2000
<b>Provinciale</b>	Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Ascoli Piceno	Il PTC è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 209/2002
<b>Comunale</b>	Piano Regolatore Generale del comune di Acquasanta Terme	Con Delibera del Commissario ad acta n. 5 del 12 ottobre 2007 è approvata la variante al Piano Regolatore Generale

Tabella 2.1 Strumenti di pianificazione ordinaria generale

#### Pianificazione ordinaria separata – Settore Traporti

Ambito	Strumento	Estremi
Nazionale	Piano Generale dei Traporti e della Logistica	Approvato dal Consiglio dei ministri il 2 marzo 2001 – Approvato con DPR 14/03/2001
Regionale	Piano Regionale Infrastrutture Trasporto Merci e Logistica della Regione Marche	Approvazione dell'Assemblea legislativa regionale nella seduta del 3/07/2012 n.84

Tabella 2.2 Strumenti di pianificazione ordinaria separata

#### 2.1.2 Analisi degli strumenti della pianificazione generale

Relativamente alla pianificazione di livello generale sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione in quanto utili a determinare informazioni ed elementi pertinenti all'opera di progetto:

AMBITO	STRUMENTI	RIFERIMENTI
<b>Sovraordinato</b>	Piano di bacino idrografico del fiume Tronto	Approvazione Consiglio Regionale n.121/4 del 07.11.2008
<b>Regionale</b>	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale	Approvato con DCR del 3 novembre 1989. Il processo di revisione, che si è avviato con una delibera di indirizzi della Giunta Regionale, ha prodotto, fino ad oggi, un Documento

		preliminare approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01.02.2010
	Piano di Inquadramento Territoriale	Previsto dall'art. 2 della Legge Regionale 5 agosto 1990, n. 34 e approvato con DCR n.284 del 08.02.2000
<b>Provinciale</b>	Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Ascoli Piceno	Il PTC è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 209/2002
<b>Comunale</b>	Piano Regolatore Generale del comune di Acquasanta Terme	Con Delibera del Commissario ad acta n. 5 del 12 ottobre 2007 è approvata la variante al Piano Regolatore Generale

Nelle note seguenti si descrivono i principali contenuti dei piani indicati ed, al contempo, si effettua la correlazione con il progetto in analisi.

### 2.1.2.1 Piano di bacino idrografico del fiume Tronto

Il bacino del fiume Tronto, in cui ricade il territorio del comune di Acquasanta Terme, è attualmente compreso all'interno dell'Autorità di bacino distrettuale dell'appennino centrale. Con la legge n. 221 del 28 dicembre 2015 (art. 51, comma 5, lettera d) viene stabilita l'attuale superficie totale del distretto dell'appennino centrale, pari a Km<sup>2</sup>. 42.506.

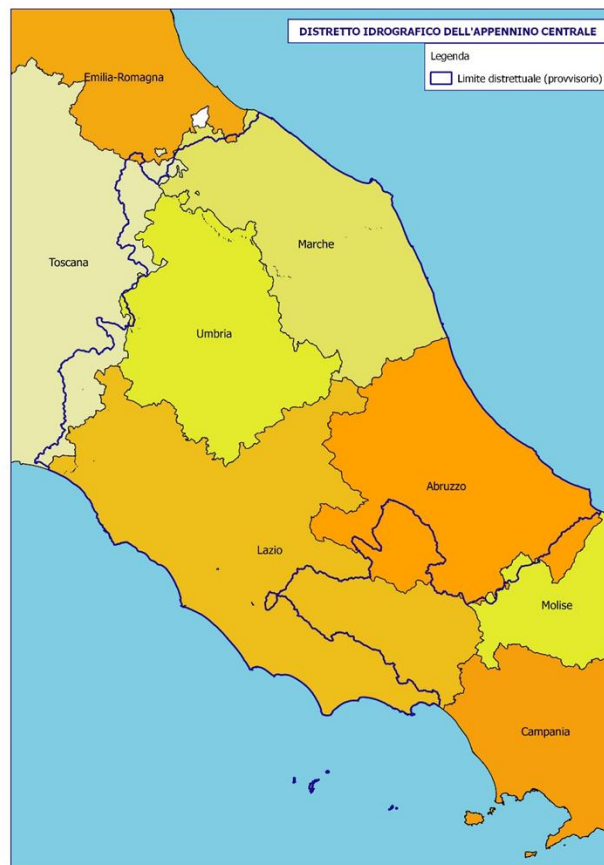


Figura 2-1: Distretto idrografico dell'Appennino centrale

L'intera superficie del distretto è così suddivisa:

Regione	Superficie compresa nel distretto (kmq)	% di territorio ricoperta nel distretto
Abruzzo	9.238,08	21,734
Emilia Romagna	45,89	0,108
Lazio	13.642,84	32,096
<b>Marche</b>	<b>9.220,29</b>	<b>21,692</b>
Molise	132,37	0,311
Toscana	1.809,71	4,258
Umbria	8.416,03	19,800
Stato	Superficie compresa nel distretto (kmq)	% di territorio ricoperta nel distretto
Città del Vaticano	0,794	0,002

L'Autorità di bacino distrettuale è un ente pubblico non economico istituito ai sensi dell'art. 63 del D. Lgs. 152/2006. L' Autorità di bacino, nell'ambito delle finalità previste dalla legge, volte ad assicurare la difesa del suolo, il risanamento idrogeologico, la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica, provvede principalmente a:

- elaborare il Piano di bacino distrettuale ed i programmi di intervento;
- esprimere pareri sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino dei piani e programmi dell'Unione europea, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche.

L'Autorità di bacino distrettuale ha allo stato attuale predisposto i seguenti strumenti di pianificazione:

- Piano stralcio del Piano di bacino distrettuale (PGDAC), rappresenta il piano di gestione del bacino idrografico. Il Piano è stato approvato con il D.P.C.M. del 27 ottobre 2016;
- Piano di gestione del Rischio Alluvioni, il Piano è stato approvato il 3 marzo 2016, con deliberazione n. 9, dal Comitato istituzionale ed il 27 ottobre 2016 dal Presidente del Consiglio dei Ministri con DPCM e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017 recante "approvazione del piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Centrale".

Il nuovo piano di bacino idrografico del fiume Tronto è stato approvato con deliberazione amministrativa del Consiglio Regionale n.121/4 del 07.11.2008 (BURA del 21.01.2009). Al fine di inquadrare il progetto delle soluzioni alternative nello strumento di pianificazione del bacino del fiume Tronto e definire le potenziali interferenze indotte sulle aree di esondazione ed i versanti in frana è stato predisposto l'elaborato cartografico "Stralcio del piano di bacino del fiume Tronto – Rischio frane ed esondazione" (T00-IA01-AMB-CT06).

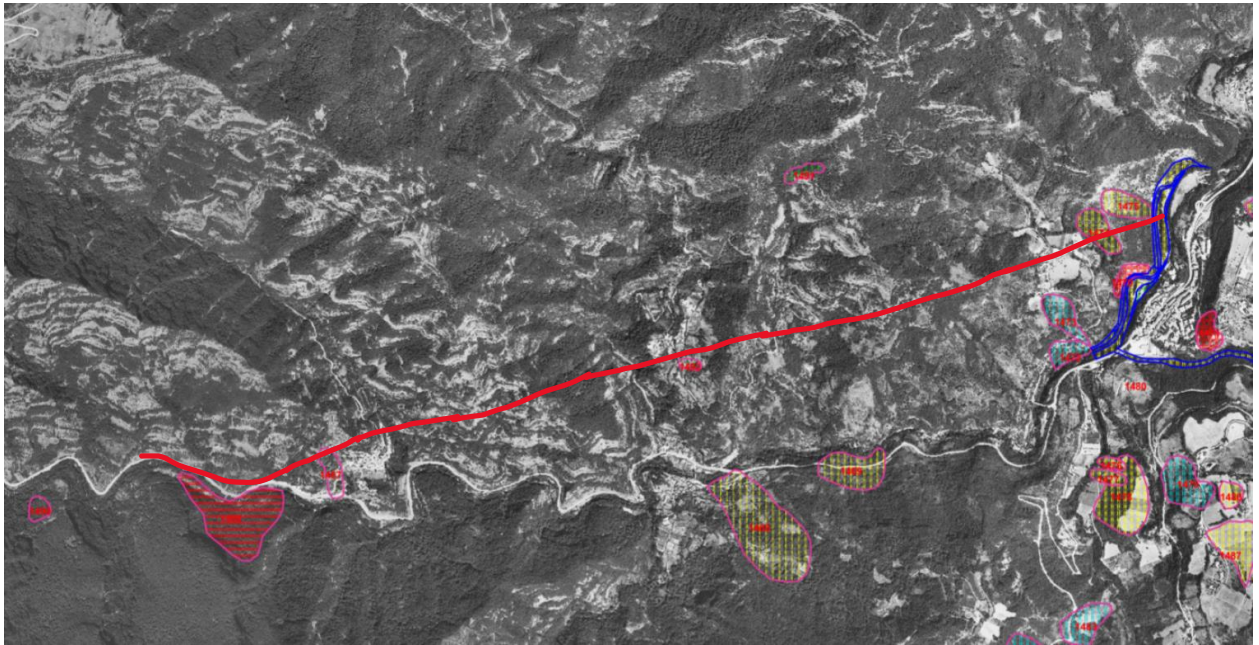


Figura 2-2: Stralcio del piano di bacino del fiume Tronto – rischio frane ed esondazione

Nel tratto iniziale, in prossimità del nucleo abitato di Favallanciana, è presente un'area di frana a rischio molto elevato (R4). Il tracciato per un breve tratto allo scoperto si pone nelle vicinanze di tale area in frana. La stessa è lambita dal tratto di viabilità in uscita dalla galleria Valgarizia; tale breve tratto viario è funzionale alla connessione con il sedime della esistente Salaria.

Nel tratto terminale, in prossimità dell'abitato di Acquasanta Terme, il tracciato in uscita dalla galleria Valgarizia ed in prossimità dell'attraversamento del fiume Tronto si pone nelle vicinanze di due aree a rischio frana di livello medio (R2) e attraversa un'area a rischio di esondazione medio.

### 2.1.2.2 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PPAR) è stato approvato con DCR del 3 novembre 1989 ed è tuttora vigente. La Regione Marche ha intrapreso un processo di verifica ed aggiornamento del PPAR vigente rispetto al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e alla Convenzione Europea per il paesaggio.

Il processo di revisione, che si è avviato con una delibera di indirizzi della Giunta Regionale, ha prodotto, fino ad oggi, un Documento preliminare approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01/02/2010. Gli elaborati del Documento preliminare sono: Schema degli elaborati tecnici; Allegato A – Relazioni generali, letture preliminari; Allegato B – Dossier Macroambiti; Allegato D – Cartografia; Dossier ambiti di paesaggio.

Lo strumento di pianificazione si configura come un piano di incidenza territoriale che tenta di coniugare una politica di tutela interpretando il paesaggio secondo un'ottica polivalente; quest'ultimo viene scomposto in "sottoinsiemi tematici", "sottoinsiemi territoriali" e "categorie costitutive" per essere studiato negli aspetti più profondi e ricomposto in un mosaico complesso nel quale ogni elemento ha un proprio peso specifico.

L'insieme dei "sottosistemi tematici" è strutturato in:

- insieme geologico-geomorfologico-idrogeologico;

- insieme botanico-vegetazionale;
- insieme storico-culturale.

Per ognuno di essi sono state individuate le condizioni di rischio, gli obiettivi e gli indirizzi delle azioni di tutela. I "sottosistemi territoriali" sono distinti a seconda del valore che le zone del territorio possiedono; si individuano aree A alle quali è attribuito un "peso" eccezionale, aree B e C che esprimono un alto valore e una qualità diffusa, aree D che rappresentano il resto del territorio e aree V con alta percettività visuale.

Le "categorie costitutive del paesaggio" rappresentano gli elementi-base che vengono riferiti ai tre sottosistemi tematici come ad esempio:

- le categorie della struttura geomorfologica sono le emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, i corsi d'acqua, i crinali, i versanti, i litorali marini;
- le categorie del patrimonio botanico-vegetazionale sono le aree floristiche, le foreste demaniali e i boschi, i pascoli, le zone umide, gli elementi diffusi del paesaggio agrario;
- le categorie del patrimonio storico-culturale sono il paesaggio agrario di interesse storico ed ambientale, i centri e nuclei storici, gli edifici e manufatti storici, le zone archeologiche e le strade consolari, i luoghi di memoria storica, i punti e le strade panoramiche.

Il Piano riconosce ambiti di tutela associati alle categorie costitutive del paesaggio ai quali applicare, a seconda dei casi, una tutela integrale o una tutela orientata. Nella figura seguente è rappresentata la struttura del PPAR.

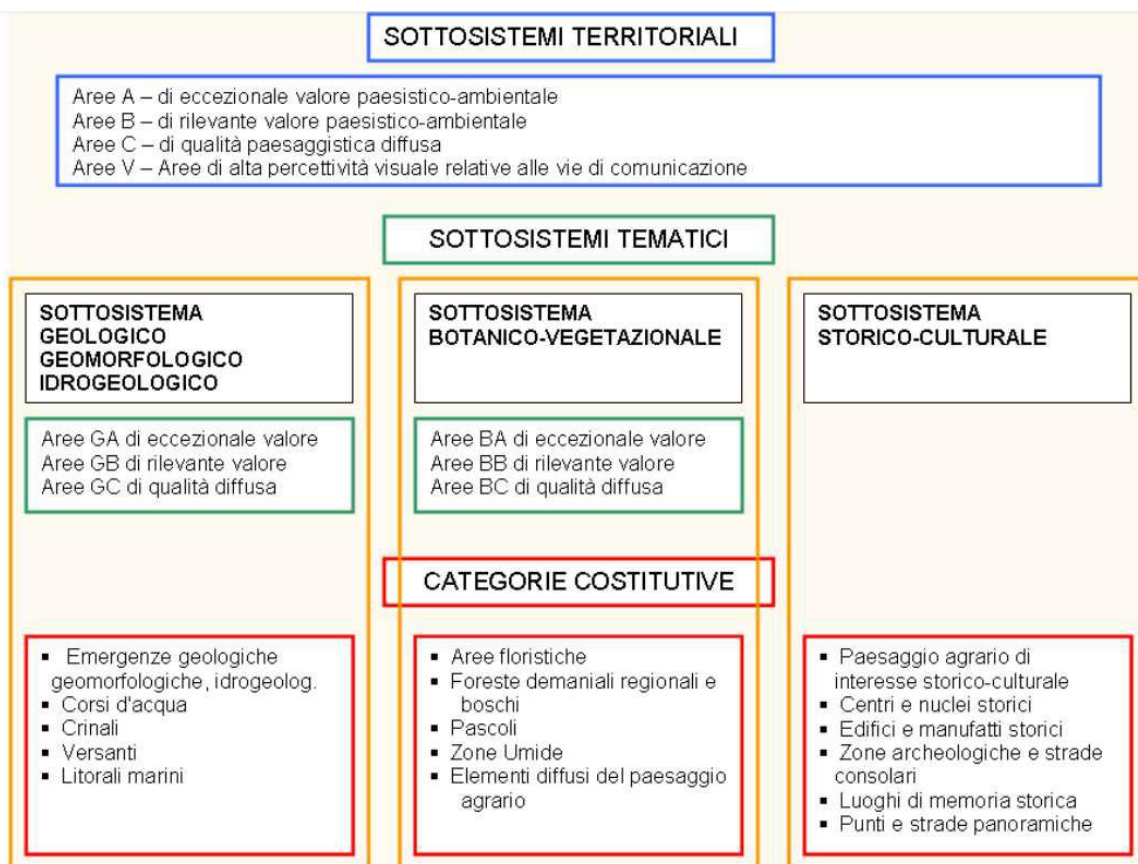


Figura 2-3: Struttura del PPAR

Le categorie costruttive del paesaggio secondo cui il PPAR si articola, sono individuate tenendo conto degli indirizzi di cui alla Legge 431/1985; tale legge riconferma la necessità di riconsiderare il paesaggio non solo come bene pubblico fine a sé stesso, ma come elemento di interesse prioritario e prevalente su ogni altro avendo di fatto un valore di carattere economico nonché culturale e ambientale. Il Piano, dunque, ha lo scopo fondamentale di riassorbire il complesso sistema vincolistico in materia paesistico ambientale (di cui alle leggi L.1497/39, L.431/85 vincoli di cui all'1- ter.) e di restituirlo in un regime di salvaguardia più organico che permetta di collegare i fattori di sviluppo della regione al territorio voltando la pagina della tradizionale interpretazione del vincolo come fonte di immobilismo totale.

Il costruito normativo del piano si articola in:

- a) indirizzi di orientamento per la formazione e la revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello nonché degli atti di pianificazione e programmazione della gestione del territorio;
- b) direttive per l'adeguamento al Piano degli strumenti urbanistici subordinati;
- c) prescrizioni di base immediatamente vincolati per qualsiasi soggetto pubblico e privato e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti vigenti (art. 9 comma 3 Legge Regionale).

Le risorse in cui è articolato il piano si dividono in relazione del piano, NTC, linee guida per la redazione dei PRG da conformare agli indirizzi del PAAR e, infine, in elaborati cartografici, si tratta di 17 tavole che racchiudono le tematiche di analisi del territorio regionale in tutti i suoi aspetti vincolistici, di tutela, di valorizzazione e di indirizzo.

La natura del PAAR, quale strumento previsto dalla legge 432/85, è, come prescritto dalla legge stessa, quella di incarnare un processo pianificatorio incentrato sul sistema paesistico ambientale che convogli in una struttura organica un regime di salvaguardia e sviluppo della Regione.

Il regime di tutela parte quindi dalla definizione e dalla descrizione delle caratteristiche del paesaggio, per individuare i vincoli e il regime di tutela che su di esso insistono cercando di superare le tradizionali indicazioni sommarie di tipo vincolistico che spesso, all'interno del quadro normativo, appaiono desuete e poco aderenti alla realtà territoriale. Oltre a costituire l'impianto sul quale successivamente viene elaborato il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), il PAAR rappresenta l'occasione per costruire il rilancio della pianificazione urbanistica a più livelli, da quello provinciale a quello comunale.

La legge regionale 26/87 è stata appositamente adottata per precisare elementi e contenuti del piano che assume un carattere di permanenza, innovazione e promozione di tutela del paesaggio a tutti i livelli in cui questa può manifestarsi.

#### Dinamica socioeconomica e funzioni insediative

L'immagine che storicamente si assegna alle Marche è quella di una regione dalla duplice valenza, da una parte caotica e in crescita lungo le coste, dall'altra con un entroterra rurale che appare ad uno sguardo superficiale organizzato ancora secondo la struttura del contado.

Da una serie di analisi e di studi effettuati per restituire l'evoluzione storia della regione emerge che le modificazioni che hanno interessato l'assetto territoriale sono il risultato di concomitanze storiche, piccoli fenomeni quasi puntuali che sono confluiti in un movimento complessivo non sistematico che ha restituito alla regione un'immagine policentrica.

Le Marche negli anni recenti hanno subito un processo di rapido sviluppo, dati i caratteri della storia economica regionale recente e l'andamento delle serie statistiche sulla crescita della popolazione, è possibile delineare un quadro dei fenomeni socioeconomici e di individuare le zone soggette a una maggiore aggressione ambientale.

La regione è suddivisa in:

- area costiera, territori e comuni che si affacciano sull'Adriatico;
- area montana, territori e comuni delle comunità montane;
- area collinare.

I dati ISTAT ricavati per le analisi condotte sulle aree suddette, evidenziano come si sia verificato un totale ribaltamento delle dinamiche insediative regionali dal 1951 al 1981 creando un flusso consistente di popolazione in concentrazione verso le aree costiere; questo fenomeno ha indubbiamente influito sul sistema insediativo, ambientale e urbanistico provocando una forte congestione della costa e creando problemi di degrado dei suoli e delle strutture civili nella fascia montana. Le aree collinari sono così soggette a aggressioni ambientali, costituendo infatti un corridoio di facile accesso.

Appare evidente la necessità di restituire coerenza al territorio, investito da interventi sconnessi e calati senza la dovuta sensibilità dove la nascita di interventi spontanei e reiterati attorno a decisioni locali attuate con strumenti obsoleti e inadeguati ha generato caos e contraddizioni capaci di sovvertire antiche gerarchie territoriali di armonia e coerenza. L'assegnazione alle singole autonomie comunali della libertà decisionale nella gestione del proprio territorio, ha generato un quadro ancora più caotico e disorganizzato che, a livello urbanistico ha restituito un'edilizia sciatta e tecnicamente disavveduta. Nonostante il calo della popolazione, alle campagne non è toccata una sorte migliore, il paesaggio ha subito l'aggressione diffusa dello sprawl con la sua dispersione a contaminare un territorio con tipologie locali proprie che non sono state considerate. In questo contesto si inserisce il PPAR, in cui il legislatore si ripropone di fornire uno strumento unificatorio che sia in grado di introdurre riferimenti omogeni correlati da un'attenta pianificazione ambientale.

#### I caratteri del paesaggio marchigiano e i problemi emergenti nelle trasformazioni dell'assetto e dell'uso del territorio

La consolidata immagine del territorio marchigiano, colline intensamente lavorate, vigne e cereali, alberi e case coloniche, si è formata nel tempo attraverso la mediazione urbana; a partire dal basso medioevo, periodo in cui la colonizzazione del territorio ad opera della città ha condotto ad una trasformazione progressiva, la Regione che ha visto diminuire alberi e prati a favore di ricche coltivazioni necessarie alla sussistenza della popolazione via via crescente. Accanto all'elemento paesaggio, predominante assieme a quello dell'agricoltura, è possibile individuare una continuità paesistico - urbana prevalentemente tra il 1750 e il 1945 che trova un preciso punto di riferimento nello stile neoclassico esasperato nelle sue ultime formulazioni tra la fine dell'ottocento e il principio del novecento: la città marchigiana caratterizzata dal modello intramoenia che si estende dentro le mura ponendo al centro gli edifici di carattere civile e religioso e che si estende man mano fuori le porta della città con facies costituite da allineamenti delle case a schiera che si dipanano come una linea che collega i borghi che si allungano sempre di più.

Altro elemento estremamente caratteristico del paesaggio delle Marche è la contrapposizione tra terra e mare, tra montagne e quote zero; una regione quasi interamente montuosa nella quale si insinuano parentesi vallive ricche di corsi d'acqua: 246 Comuni e 750 aggregati urbani che costituiscono un complesso di paesaggi e di unità storico paesaggistiche consolidate.

Oltre agli aspetti storici, caratterizzano le Marche, i caratteri del paesaggio vegetale e quelli inerenti la geologia e la geomorfologia. La valutazione del paesaggio avviene sia sotto il profilo meramente estetico, che sotto quello ecologico ambientale che riveste senza dubbio un ruolo di maggiore rilevanza, nella Regione Marche ogni componente vegetale assume un carattere peculiare che va valutato sia in maniera puntuale che nel suo insieme. Il piano al suo interno individua i seguenti elementi sui quali porre attenzione:

- Flora: nella regione Marche vi sono il 14,4% di piante e specie vegetali che possono essere definite rare o in via di estinzione a seguito dell'azione dell'uomo;



- Alberi monumentali: sul territorio della regione sono presenti come elementi di spicco tra il bosco classicamente a roverella, alberi secolari dal carattere monumentale (querce, cerro, carpino, faggio, tasso, abete bianco);
- Vegetazione, suddivisa a sua volta in: associazioni erbacee ed associazioni arboree;
- Paesaggio agrario che occupa il 53% del territorio regionale e che è stato fortemente modellato dall'uomo, tra i vari tipi di colture erbacee e arboree si trovano filari di salice, olmo, pioppo.

Dal punto di vista geologico, le principali unità strutturali sono rappresentate da occidente verso oriente, dalla dorsale carbonatica umbro marchigiana, dal bacino di Camerino, dalla dorsale carbonatica orientale, dell'avanfosso neogenico e dalle strutture anticlinali costiere; nelle faglie NE-SO si sono impostati i fiumi principali che troviamo sul territorio regionale.

Dal punto di vista del reticolo idrografico, ad eccezione dell'alto bacino del fiume Nera, tutta la risorsa idrica drena verso il mar Adriatico, le linee di spartiacque che delimitano i bacini individuati sul territorio regionale, rappresentano sistemi ben delimitati al cui interno interagiscono diversi fattori che contribuiscono alla creazione e al mantenimento di condizioni di equilibrio e stabilità del bacino stesso. Si sottolinea perciò, che qualsiasi intervento di natura esterna che apporti modifiche al suddetto equilibrio, comporta una risposta naturale che nel tempo tende a ripristinare un nuovo equilibrio. Il sistema fluviale, oltre a rappresentare un elemento che caratterizza fortemente il paesaggio, è un sistema complesso e delicato, ogni intervento che possa modificarne il carattere va attentamente esaminato, valutato e corredato da tutti gli elementi conoscitivi necessari ad una valutazione della risposta ambientale sia in termini puntuali che complessivi. Nell'elaborazione del Piano Paesistico, sono state individuate emergenze geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche che interessano il territorio, al fine di porre l'attenzione su tutte le aree che possiedono un elevato interesse dal punto di vista del rischio e della vulnerabilità.

#### Obiettivi di tutela

Come già indicato, la tutela delle categorie costitutive del paesaggio prevista dal PPAR è graduata in due livelli di tutela (art. 26 delle NTA):

- orientata, che riconosce l'ammissibilità di trasformazioni con modalità di intervento compatibili con gli elementi ambientali del contesto;
- integrale, che consente esclusivamente interventi di conservazione, consolidamento e ripristino delle condizioni ambientali protette, e ammette quelli di trasformazione volti alla riqualificazione dell'immagine delle specifiche condizioni d'uso del bene storico – culturale o della risorsa paesistica – ambientale considerata, esaltandone le potenzialità e le peculiarità presenti.

Al fine di inquadrare le soluzioni di tracciato proposte nel contesto riferimento nell'elaborato cartografico "Mosaico tavole – Piano Paesaggistico Regionale" (T00 IA01 AMB CT01) sono stati riportati alcuni stralci dei sistemi e sottosistemi paesaggistici considerati dal Piano.

In particolare, sono stati considerati:

- vincoli paesaggistici – ambientali vigenti per la cui descrizione si rimanda al successivo paragrafo;
- sottosistema geologico e geomorfologico;
- sottosistema botanico;
- aree per la salvaguardia dei valori paesaggistici ambientali;

- aree ad alta percezione visiva;
- luoghi archeologici e di memoria storica.

Relativamente al *sottosistema geologico e geomorfologico* all'art. 6 delle Norme di Attuazione (NTA), il Piano riconosce tre sottosistemi tematici denominati GA, GB, GC. Tali sottosistemi sono stati definiti in base seguenti parametri: rarità a livello regionale e nazionale in assoluto; estensione delle aree, esposizione e frequenza delle forme geomorfologiche e degli elementi geologici caratteristici della regione; valore didattico e studi scientifici condotti. I sottosistemi tematici sono caratterizzati nel modo seguente:

- area GA - Area di eccezionale valore: sono presenti elementi di altissima rappresentatività e/o rarità, in cui sono ben riconoscibili le forme geomorfologiche tipiche della regione marchigiana, le serie tipo della successione Umbro-Marchigiana e gli ambienti in cui sono presenti gli elementi geologici, geomorfologici ed idrogeologici tipici del paesaggio naturale delle Marche. Le zone GA comprendono in tutto o in parte le emergenze geologiche e geomorfologiche.
- area GB – Area di rilevante valore: sono rappresentate aree montane e medio-collinari in cui gli elementi geologici, geomorfologici caratteristici del paesaggio sono diffusi e, pur non presentando peculiarità come elemento singolo, concorrono nell'insieme alla formazione dell'ambiente tipico della zona montana e medio-collinare delle Marche.
- area GC – Area di qualità diffusa: sono presenti aree di valore intermedio con caratteri geologici e geomorfologici che distinguono il paesaggio collinare e medio-collinare della regione.

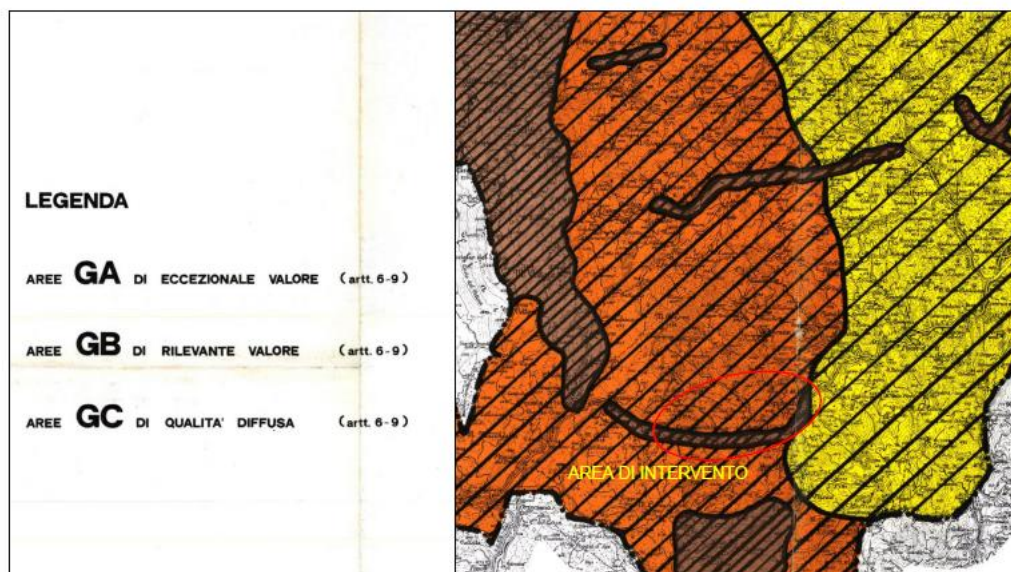


Figura 2-4: Sottosistema geologico e geomorfologico (fonte: PPAR)

Come è possibile osservare dalla figura sopra riportata l'area di intervento interessa aree di eccezionale valore (colore marrone) e di rilevante valore (colore arancione).

L'art. 7 individua le condizioni di rischio degli elementi geologici, geomorfologici ed idrogeologici, rappresentate da:

- alterazione dell'ambiente naturale a seguito di trasformazioni del territorio per infrastrutture (strade, viadotti, gasdotti, impianti di risalita, etc.); per attività estrattiva (cave e miniere); per insediamenti abitativi; costruzione di porti, scogliere frangiflutti e simili;
- alterazione del regime idrico superficiale e sotterraneo a seguito di captazione delle sorgenti; costruzione di invasi artificiali; bonifiche; modifiche e canalizzazioni dell'alveo fluviale;

occupazione del letto di espansione fluviale; modifiche al reticolo idrografico naturale in cui defluiscono le acque superficiali e simili;

- inquinamento delle risorse idriche superficiali e sotterranee e del suolo; inquinamento delle acque costiere;
- alterazione, degrado e scomparsa delle località in cui sono riconoscibili le serie tipo della successione umbro-marchigiana; delle località fossilifere, degli ambienti sedimentari e simili;
- movimenti gravitativi dei versanti, erosioni fluviali in alveo e di sponda, esondazioni fluviali, erosione marina dei litorali, erosioni areali e concentrate del suolo e simili.

Ai sensi dell'art. 8 gli obiettivi di tutela dei caratteri geologici, geomorfologici e idrogeologici devono provvedere a:

a) la conservazione e protezione delle emergenze di particolare rilevanza e degli ambienti naturali presenti nell'ambito del territorio individuati dal Piano;

b) la conservazione e difesa del suolo ed al ripristino delle condizioni di equilibrio ambientale, al recupero delle aree degradate, alla riduzione delle condizioni di rischio, alla difesa dall'inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee.

Nell'area GA è necessario evitare ogni intervento che possa alterare i caratteri delle emergenze individuate. Nell'area GB e GC le eventuali trasformazioni del territorio devono privilegiare soluzioni di progetto idonee ad assicurare la loro compatibilità con:

a) il mantenimento dell'assetto geomorfologico d'insieme;

b) la conservazione dell'assetto idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni;

c) il non occultamento delle peculiarità geologiche e paleontologiche che eventuali sbancamenti portino alla luce.

In particolare nell'Area GB è necessario limitare l'attività estrattiva ai materiali di inderogabile necessità e di difficile reperibilità subordinando comunque tale attività ad adeguati controlli e provvedimenti di carattere ambientale.

Per tali ambiti viene richiesto che i progetti delle opere di trasformazione rilevanti del territorio, siano corredati da indagini condotte da esperti nei settori geologico, geomorfologico ed idrogeologico, volte alla valutazione delle condizioni geologiche, idrogeologiche e geologico-tecniche di un intorno significativo dell'area di intervento. Tali indagini devono essere volte all'individuazione delle aree soggette a pericolosità geologiche, alla valutazione della vulnerabilità dell'ambiente naturale e costruito, nonché del rischio geologico nelle aree soggette a trasformazione. Le Norme di Attuazione indicano, inoltre, che nelle zone in cui vengano individuate pericolosità geologiche di entità significativa devono essere evitati interventi di nuova edificazione, compresa la realizzazione di infrastrutture ed altre utilizzazioni che possano alterare le condizioni di equilibrio naturale.

Sono consentiti interventi di sistemazione, bonifica e consolidamento, regimazione delle acque superficiali e sotterranee volti alla riduzione delle pericolosità. E' comunque incentivata la ricostituzione dei manti vegetali. I rischi geologici che interessano l'ambiente costruito debbono essere ridotti attraverso opportuni interventi, mentre i nuovi insediamenti si devono sviluppare in zone in cui sono assenti o rese accettabili le pericolosità geologiche.

Con riferimento a quanto indicato dalla NTA sono stati effettuati gli opportuni approfondimenti progettuali rivolti a valutare le potenziali problematiche indotte sul sistema geologico. La valutazione delle potenziali interferenze indotte sul sistema geologico, geomorfologico ed idrogeologico è stata oggetto di

analisi specifica nell'ambito dello SIA; di quest'ultima è riportata una sintesi nel successivo capitolo descrittivo dell'analisi dello stato attuale. La scelta di realizzare lunghi tratti di galleria ha consentito di contenere il più possibile le potenziali interferenze con gli elementi geologici e geomorfologici del paesaggio collinare e naturale. Nei tratti allo scoperto, le opere previste sono oggetto di opportune opere di rivestimento previste in continuità con gli interventi esistenti. In risposta alle richieste delle NTA di incentivare la ricostituzione dei manti vegetali sono previsti interventi rivolti a rispondere alle seguenti funzioni:

- ricucitura paesaggistica e naturalistica delle formazioni vegetali esistenti;
- riqualificazione ecologico-funzionale delle aree di intervento;
- inserimento paesaggistico e percettivo della nuova infrastruttura all'interno della struttura cittadina;
- ripristino dei corridoi ecologici.

Gli interventi previsti per la salvaguardia della vegetazione prevedono le seguenti tipologie di opere a verde:

- inerbimento;
- ripristini opere a verde per gli imbocchi delle gallerie artificiali;
- fasce arboreo – arbustive nelle aree ripariali;
- nuovi impianti arborei e arbustivi per la rinaturalizzazione e la mitigazione ambientale.

Per quanto attiene il sottosistema botanico, l'art. 11 delle NTA classifica il paesaggio vegetale nelle seguenti aree:

- area BA, riguarda aree in cui sono presenti le specie vegetali endemiche e rare o in via di scomparsa, peculiari della regione Marche, che le classificano come "emergenze botanico-vegetazionali".
- area BB, sono presenti associazioni vegetali di grande interesse, che si manifestano con frequenze più numerose rispetto alle precedenti e impegnano ambiti territoriali che possono anche essere di minori dimensioni, costituendo elementi maggiormente condizionati da fenomeni di antropizzazione.
- area BC, sono presenti le aree regionali che comprendono alti boschi e la vegetazione ripariale.

Come è possibile comprendere dalla figura seguente l'area di intervento insiste in aree di eccezionale valore (BA) – coincidente con l'area del Parco nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga – e di rilevante valore (BB). Il valore naturalistico dell'area oltre alla presenza del suddetto parco è testimoniato dalla insistenza nell'area di alcuni siti Natura 2000. Si rimanda al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** per la trattazione di questi ultimi aspetti.

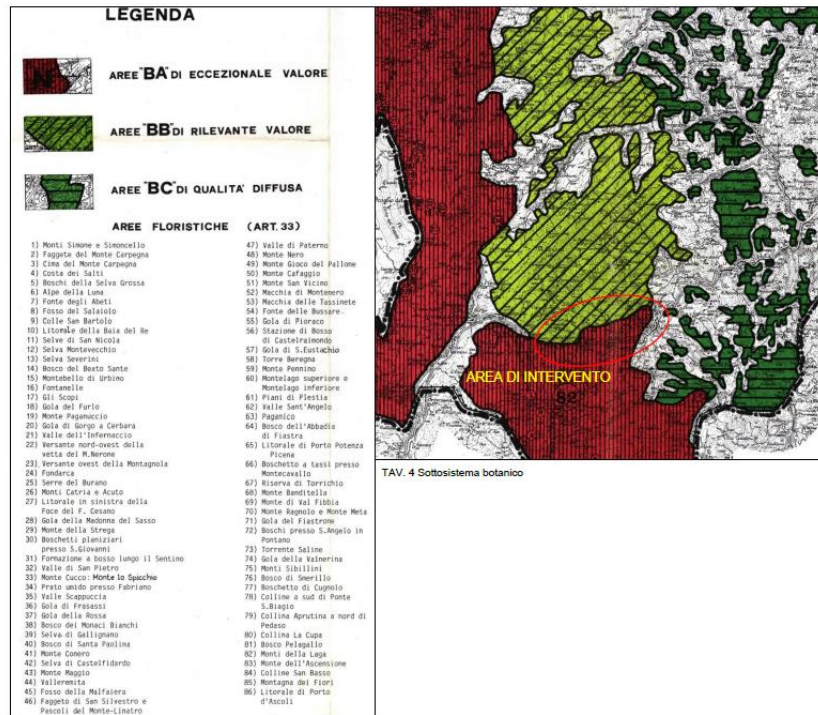


Figura 2-5: Sottosistema botanico (fonte: PPAR)

All'interno dell'area di intervento si individuano aree di eccezionale valore (BA) ed aree di rilevante valore (BB). Ai sensi dell'art. 13 delle NTA i principali obiettivi di tutela da conseguire sono:

- la protezione e conservazione delle specie floristiche rare, esclusive e in via di scomparsa, compresi gli ambienti di particolare interesse biologico-naturalistico e le associazioni vegetali alle quali danno ricetto;
- il mantenimento dell'attuale assetto vegetazionale sulle montagne e nell'alta collina, già molto deturpato nel corso dei secoli, onde evitare ulteriori degradazioni e riduzioni (aspetto ecologico ed economico);
- la salvaguardia delle caratteristiche estetiche e storiche di quegli elementi vegetali che caratterizzano l'ambiente regionale;
- il ripristino, consolidamento e sviluppo del patrimonio botanico e vegetazionale a fini ecologici e di difesa del suolo.

In particolare, all'interno delle aree BA occorre adottare efficaci misure protettive evitando:

- il danneggiamento di tutte le specie vegetali; la introduzione di specie vegetali estranee che possono alterare l'equilibrio naturale, nonché l'asportazione di qualsiasi componente dell'ecosistema;
- il transito di tutti gli automezzi nelle zone non autorizzate o al di fuori delle strade consentite, ad eccezione di quelli adibiti allo svolgimento delle tradizionali pratiche culturali e di quelli destinati a funzioni od attività di vigilanza e di soccorso;
- l'apertura di cave e di miniere, di nuove strade e piste e l'ampliamento di quelle esistenti, l'installazione di tralicci, antenne e strutture similari;
- l'alterazione dell'assetto idrogeologico;
- nuovi insediamenti abitativi e produttivi, discariche e depositi di rifiuti.

All'interno delle aree BB sono promossi gli interventi per la conservazione del suolo, per la ricostruzione degli ambienti naturali, per l'espletamento dell'attività agricola, mentre sono da limitare la costruzione di nuove strade o l'ampliamento di quelle esistenti; l'attività edilizia va regolamentata secondo norme appropriate.

Nelle zone BA, BB, BG, tranne che nelle aree delimitate ai sensi della L.R. 52/74, sono comunque ammissibili opere pubbliche di rilevante trasformazione del territorio con le modalità e le procedure stabilite dal titolo V e dagli articoli 63 bis e ter delle NTA.

Relativamente ai sottosistemi territoriali, il Piano individua nelle tavv. 6 e 7 le aree della regione in rapporto alla rilevanza dei valori paesistico-ambientali, come segue (art. 20 delle NTA):

- Aree A: Aree eccezionali, rappresentabili anche da toponimi; paesaggi monumentali. La categoria A raccoglie le unità di paesaggio eccezionali nelle quali emergono l'aspetto monumentale del rapporto architettura-ambiente e l'ampio orizzonte; luoghi di grande effetto visuale e di alta notorietà; luoghi "forti" anche per la combinazione significativa di sito, insediamento, e componenti architettoniche, storiche, naturalistiche.
- Aree B: Unità di paesaggio rilevanti per l'alto valore del rapporto architettura-ambiente, del paesaggio e delle emergenze naturalistiche, caratteristico della regione.
- Aree C: Unità di paesaggio che esprimono la qualità diffusa del paesaggio regionale nelle molteplici forme che lo caratterizzano: torri, case coloniche, ville, alberature, pievi, archeologia produttiva, fornaci, borghi e nuclei, paesaggio agrario storico, emergenze naturalistiche.
- Aree D: Il resto del territorio regionale.
- Aree V: Aree di alta percettività visuale relative alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali.

Come è possibile osservare nella figura seguente l'intervento ricade prevalentemente in aree di eccezionale valore.

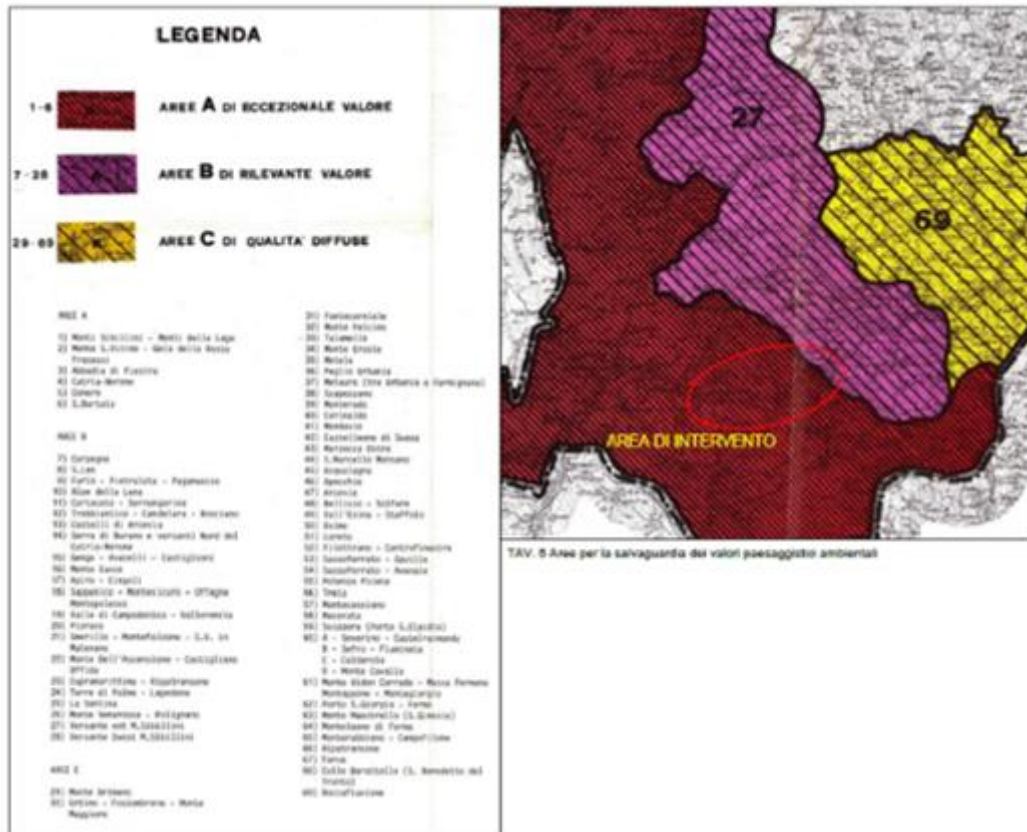


Figura 2-6: Aree per la salvaguardia dei valori paesaggistico – ambientali (fonte: PPAR)

Per tali aree sono individuati i seguenti generali indirizzi di tutela:

- nelle aree A e B, in considerazione dell’alto valore dei caratteri paesistico-ambientali e della condizione di equilibrio tra fattori antropici e ambiente naturale, deve essere attuata una politica di prevalente conservazione e di ulteriore qualificazione dell’assetto attuale, utilizzando il massimo grado di cautela per le opere e gli interventi di rilevante trasformazione del territorio;
- nelle aree C e D, deve essere graduata la politica di tutela in rapporto ai valori e ai caratteri specifici delle singole categorie di beni, promuovendo la conferma dell’assetto attuale ove sufficientemente qualificato o ammettendo trasformazioni che siano compatibili con l’attuale configurazione paesistico-ambientale o determinino il ripristino e l’ulteriore qualificazione;
- nella area V, deve essere attuata una politica di salvaguardia, qualificazione e valorizzazione delle visuali panoramiche percepite dai luoghi di osservazione puntuali o lineari.

Il sottosistema tematico storico – culturale viene individuato e suddiviso all’interno del Piano in:

- paesaggio agrario storico;
- centri e nuclei storici;
- edifici e manufatti isolati;
- aree archeologiche;
- percorsi storici;
- luoghi di memoria storica;

- punti panoramici e strade panoramiche.

Per i luoghi archeologici e della memoria storica si attua la tutela orientata secondo quanto indicato dall'art. 42 delle NTA.

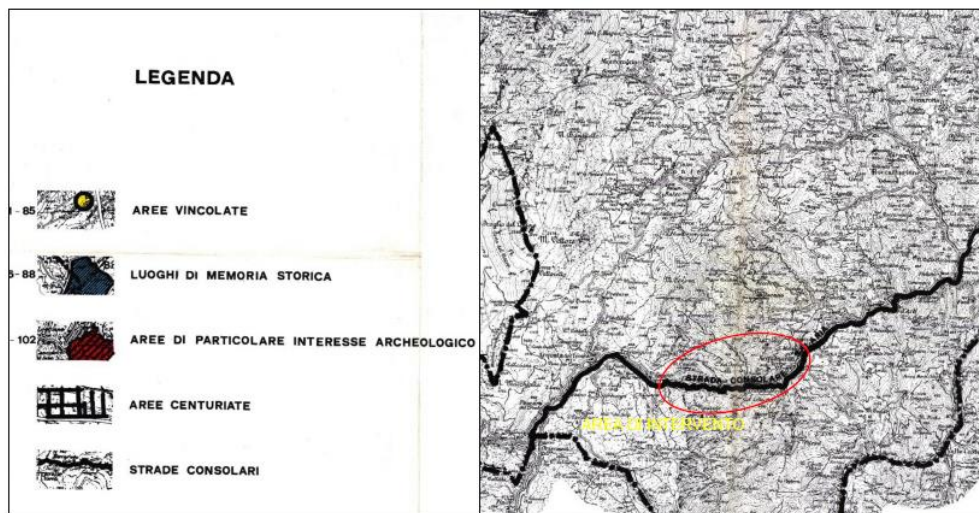


Figura 2-7: Luoghi archeologici e di memoria storica (fonte: PPAR)

Lungo le strade panoramiche (art. 43 delle NTA) è vietata l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni, ai sensi della circolare ministeriale n. 400/1979. Inoltre, lungo le strade panoramiche ed in quelle comprese nei punti panoramici individuati, le fasce di rispetto stradale indicate dal D.M. 1 aprile 1968, n 1404 sono aumentate del 50%, mentre per le strade non classificate ai sensi del citato Decreto Ministeriale si applica una fascia di rispetto minima di mt. 20.

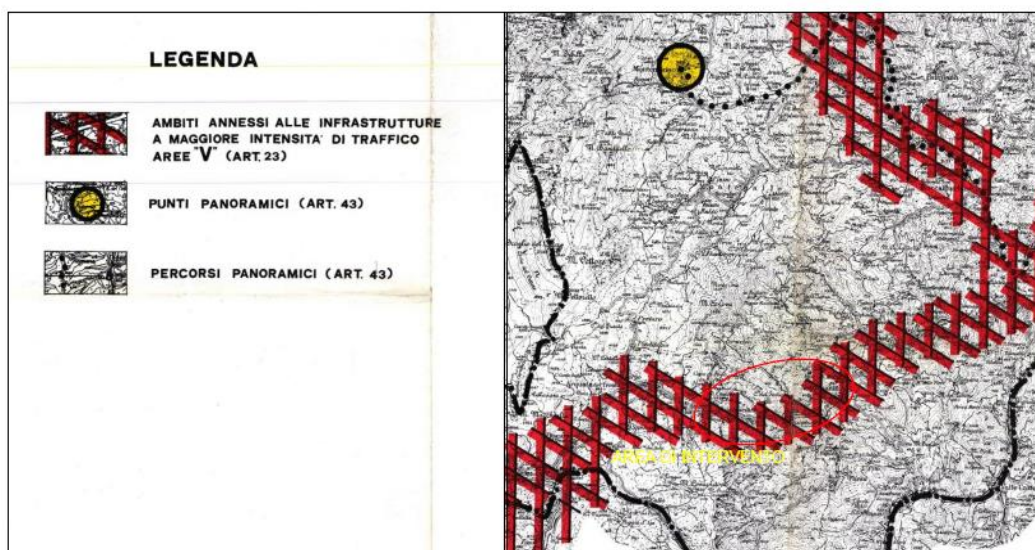


Figura 2-8: Aree ad alta percettività visiva (fonte: PPAR)



### 2.1.2.3 Piano di Inquadramento territoriale

Il Piano di Inquadramento Territoriale (PIT) è previsto dall'art.2 della Legge Regionale 5 agosto 1992, n. 34 "Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio" che ne definisce i contenuti (art. 10), gli elaborati (art. 11), la attuazione e la efficacia (art. 13) ed il procedimento di formazione (art. 24). La L.R. 5 settembre 1992, n. 46, stabilisce, all'art. 4, che il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) indica le scelte fondamentali per la formazione del PIT mentre la deliberazione amministrativa del Consiglio Regionale n. 197 del 3.11.1989 approva il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR).

Il quadro normativo attinente al PIT è, oltre a quanto già citato, così rappresentato:

- la legge 8 giugno 1991, n. 142, la legge 28 dicembre 1996 n. 662 e la deliberazione CIPE del 21 marzo 1997, che definiscono strumenti e disciplina della programmazione negoziata.
- la legge 15 marzo 1997, n. 59 e la legge 15 maggio 1997, n. 127, che stabiliscono contenuti e metodi del decentramento di funzioni agli Enti locali.
- il decreto legislativo n. 112 del 31 marzo 1998, concernente "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello stato alle regioni e agli enti locali in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n.59".
- la Legge Regionale 17 maggio 1999, n. 10 " Riordino delle funzioni amministrative della Regione e degli Enti locali nei settori dello sviluppo economico ed attività produttive, del territorio, ambiente e infrastrutture, dei servizi alla persona e alla comunità, nonché dell'ordinamento ed organizzazione amministrativa

Lo scopo del PIT è quello di "stabilire le linee fondamentali di assetto del territorio, assicurando la compatibilità dei programmi e degli indirizzi di sviluppo economico con i contenuti del Piano Paesistico e Ambientale Regionale"; esso è concepito come piano delle reti e dei processi, piano dinamico delle interdipendenze territoriali, attivatore delle progettualità territoriali. Con la sua apertura a nuove forme di cooperazione e di intese interistituzionali, tende a risolvere i problemi di inefficacia delle decisioni prese in un contesto eccessivamente semplificato rispetto alle molteplici interferenze tra i soggetti portatori di interessi pubblici. Il PIT in sostanza non va inteso come un piano di soli vincoli e prescrizioni che si impongono a cascata sui livelli subordinati della pianificazione, e meno ancora come un piano che ordina le funzioni di uso del suolo, ma appare piuttosto come un elemento interattivo tra i soggetti di governo del territorio allo scopo di promuovere strategie condivise di sviluppo fondate su visioni d'insieme del territorio marchigiano e dei suoi valori da tutelare.

Il PIT mira a potenziare decisamente il telaio delle infrastrutture regionali e si pone l'obiettivo di recuperare i ritardi, individuando "tutte le infrastrutture che servono, e solo quelle che servono", analogamente a quanto si propone di fare anche il Ministero dei Lavori Pubblici per le opere pubbliche di importanza nazionale.

Dunque sono infrastrutture che interagiscono e si diversificano in ragione dei contesti locali attraversati e che richiedono il mobilitarsi delle reti di attori locali per esaltare la produttività degli investimenti previsti. A questa prospettiva va ricondotta anche la previsione di infrastrutture territoriali a sostegno della protezione civile, necessarie per far fronte alle emergenze. Inoltre il PIT assume come infrastrutture rilevanti non solo quelle tradizionali come le reti per la mobilità e l'energia o quelle innovative come le reti per l'accesso alle informazioni. Anche le opere ambientali, sia per la difesa del suolo che per la funzionalità dei sistemi ecologici e naturalistici, vengono considerate a tutti gli effetti come opere pubbliche, con le stesse modalità di finanziamento, realizzazione e manutenzione che sono da prevedere per le infrastrutture tradizionali. Il PIT assume il territorio come valore e come risorsa alla quale riferire le politiche dello sviluppo sostenibile e della coesione sociale ai diversi livelli: comunitario, nazionale,

regionale, provinciale, comunale. In questo senso interpreta le tre finalità fondamentali poste a base dello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo ( S.S.S.E.) che sono appunto la coesione economica e sociale, lo sviluppo sostenibile e una equilibrata competitività territoriale. Il PIT propone di assumere la integrazione territoriale locale come il fondamento di un nuovo tipo di contratto sociale, che impegna soggetti e attori appartenenti tanto alle reti locali che sovralocali. Il piano, in particolare, avanza l'ipotesi di un patto territoriale delle infrastrutture come un nuovo modello di intervento che combina la produzione delle opere con la promozione di progetti di sviluppo locale. Questa ipotesi è alla base dei "cantieri progettuali" che costituiscono un aspetto fondamentale delle proposte del PIT.

Relativamente alle strategie territoriali intersettoriali Il PIT individua come temi prioritari per promuovere all'interno del territorio regionale un più stretto coordinamento delle strategie di settore:

1. la coesione tra sistemi territoriali sovralocali;
2. il potenziamento delle grandi infrastrutture e dei territori attraversati;
3. La localizzazione ecosostenibile delle attrezzature di interesse regionale;
4. la valorizzazione degli ambienti della storia e della natura;
5. il consolidamento dei territori fragili;
6. il decongestionamento dei territori ad alta frequentazione;
7. lo sviluppo dei territori transfrontalieri.

Relativamente alle grandi infrastrutture il piano individua le seguenti strategie:

STINF 1. Piano di Inquadramento delle Reti Infrastrutturali; il PIT intende contribuire al superamento della logica di programmazione delle infrastrutture caratterizzata dalla giustapposizione di elenchi settoriali di opere da realizzare. A questo scopo individua il Piano di Inquadramento delle Reti Infrastrutturali (PIR) il quale ha il compito di definire le scelte prioritarie per le opere di interesse regionale contemperando le esigenze di funzionalità delle reti con quelle di organizzazione e sviluppo dei territori interessati. Le opere di interesse del PIR sono definite dall'art.10, comma e, della L.R. n.34/ 1992: grandi strutture e linee di comunicazioni viarie, ferroviarie, marittime e aeree, centri di interscambio modale di persone e merci, le strutture portuali, annonarie e distributive, gli impianti a rete per l'energia e le telecomunicazioni, le sedi per i centri tecnologici e di altra natura.

STINF 7. Rete viaria di importanza nazionale; lo schema direttore riconosce di importanza nazionale il grande telaio costituito longitudinalmente dalla Autostrada A 14, di valenza europea nell'ambito del Corridoio plurimodale Adriatico, e dalla SS 16 adriatica, e trasversalmente dalle seguenti direttrici e connessioni:

- E 78 e 73bis, asse di collegamento Fano-Siena-Grosseto;
- SS 76, Vallesina, per il collegamento veloce Ancona-Perugia;
- SS 77, Val di Chienti e suo raccordo autostradale, di collegamento tra Civitanova-Macerata e Foligno;
- SS 4 e tangenziale di Ascoli di collegamento tra Porto d'Ascoli ed Ascoli;
- **SS. 4 Ascoli – Rieti - Roma;**
- Asse attrezzato del porto di Ancona;
- SS 81 di collegamento tra Ascoli Piceno e Teramo.

Per la SS 4, Salaria, si prevedono interventi di adeguamento e di miglioramento della funzionalità e della sicurezza, garantendo comunque laddove possibile il ripristino della continuità dei corridoi ambientali

appenninici, con interventi sistematici atti a consentire lo scorrimento veloce ed agevole lungo la direttrice Rieti- Roma.

#### 2.1.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Ascoli Piceno

Il Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Ascoli Piceno (PTCP) è stato adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n.106/2002 e successivamente approvato con Delibera n. 209/2002. E' stata approvata una variante agli artt. 16 e 17 delle NTA con Delibera del Consiglio Provinciale n. 29/013.

Il PTCP determina gli indirizzi generali di asseto del territorio provinciale e si propone il perseguimento di obiettivi strategici differenziati in base alle diverse destinazioni del territorio individuate in relazione alle prevalente vocazione delle sue parti. Il territorio provinciale è distinto nelle seguenti grandi aree: a) fascia costiera; b) Montagna; c) valle del Tronto (Tesino e Menocchia); d) Valle d'Aso; e) valle del Tenna.

In relazione a ciascuna area, il PTC indica gli obiettivi strategici, le azioni da intraprendere, gli strumenti ed i progetti per l'attuazione di obiettivi ed azioni.

In particolare, la valle del fiume Tronto, in cui l'intervento si attesta, si caratterizza per:

- contenere le industrie di maggiori dimensioni presenti nella provincia di Ascoli Piceno, di provenienza extra regionale;
- contenere il bipolo urbano più importante della Provincia, con i centri di Ascoli Piceno e S. Benedetto;
- presentare la maggiore larghezza valliva ed il più consistente processo di scivolamento degli insediamenti abitativi ed industriali,
- avere un sistema di centri storici di crinale relativamente piccoli rispetto alle altre valli;
- presentare caratteristiche nettamente distinte nelle due sponde;
- aver subito l'alluvione del 1993;
- consentire una rapida percorrenza per la presenza della superstrada Ascoli-mare;
- avere un forte peso all'interno del sistema, anche se è la valle con il tasso di disoccupazione più alto di tutta la Provincia.

Il PTCP definisce per quest'area i seguenti Progetti specifici che debbono essere curati per definire:

- il ruolo del comune di S. Benedetto rispetto al suo hinterland, curando i problemi delle aree di margine, i fenomeni di pendolarismo e di periferizzazione, la dotazione dei servizi di livello territoriale, il Parco fluviale e la regimazione delle acque del Tronto, i problemi della pesca, del turismo balneare e del parco costiero della Sentina;
- il ruolo del comune di Ascoli Piceno, città di valico fluviale, ora marginalizzata rispetto ai grandi percorsi turistici, con una esplicita vocazione (città romana e preromana con una prevalente immagine romanica, situata tra due parchi e sul percorso storico della Salaria) per il turismo culturale e naturalistico, con forti agganci possibili al turismo scolastico e giovanile e che, non presenta sufficienti attrezzature per svolgere questa funzione turistica; **ruolo fondamentale possono svolgere, per migliorare l'accessibilità del territorio, le strade Ascoli-Teramo ed Acquasanta-Trisungo;**
- la valorizzazione dei centri storici nella vallata fortemente antropizzata, la funzione della ferrovia come metropolitana e la riconsiderazione del progetto di parco fluviale del Tronto;
- il ruolo del Consorzio del Nucleo Industriale, va valorizzato il "Parco Tecnologico" come luogo dei servizi reali alle imprese;

- la valorizzazione delle ville storiche, va verificato il valore della agricoltura e la sua reale portata nella valle del Tronto, del Tesino e del Menocchia, anche in relazione alla attivazione del Centro agroalimentare di S.Benedetto.

#### 2.1.2.5 Piano Regolatore Generale del comune di Acquasanta Terme

I tracciati delle soluzioni alternative per l'intero sviluppo insistono all'interno del territorio comunale di Acquasanta Terme.

Il comune di Acquasanta Terme ha approvato con Delibera del Commissario ad acta n. 5 del 12 ottobre 2007 la variante al Piano Regolatore Generale. Negli elaborati cartografici, oltre all'azonamento del territorio comunale sono riportate le indicazioni del PPAR in merito ai sottosistemi da quest'ultimo individuati. Le tavole di piano comprendono l'azonamento dei tessuti urbani e gli ambiti di tutela definitivi e sono relative al capoluogo ed alle frazioni e, pertanto, non ricoprono l'intero territorio comunale.

Il tracciato passa in galleria nelle vicinanze del nucleo abitato di Favallanciata, ricadente in zona "A" – zona residenziale di interesse storico.

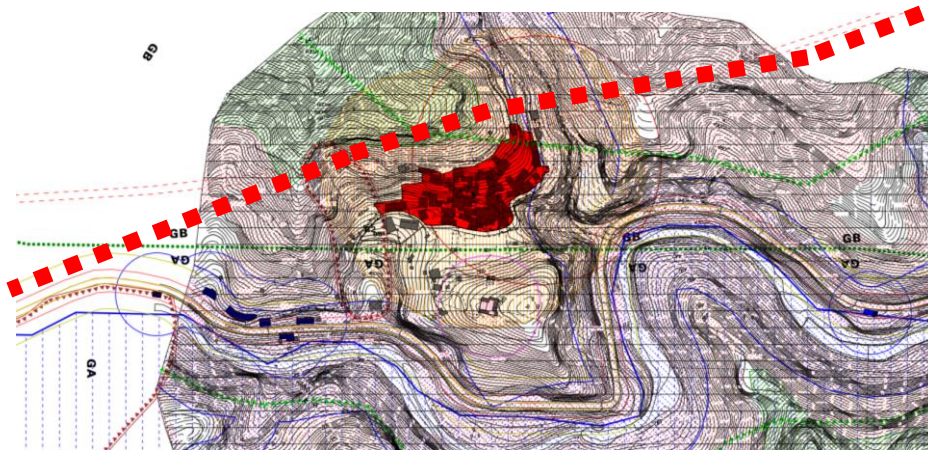


Figura 2-9: Attraversamento abitato Favallanciata

Il tracciato passa in galleria nelle vicinanze del nucleo abitato di Quintodecimo; anche il nucleo abitato di Quintodecimo ricade in zona "A" – zona residenziale di interesse storico.

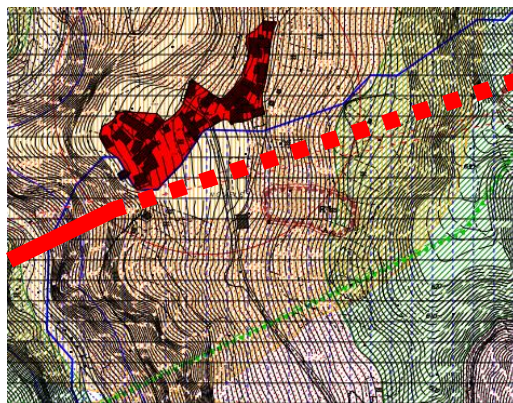


Figura 2-10: Attraversamento abitato Quintodecimo

Il tracciato attraversa in viadotto una zona di verde pubblico attrezzato. Ai sensi dell'art. 38 delle NTA le aree di verde pubblico attrezzato sono preordinate all'esproprio per pubblica utilità, qualora necessario.

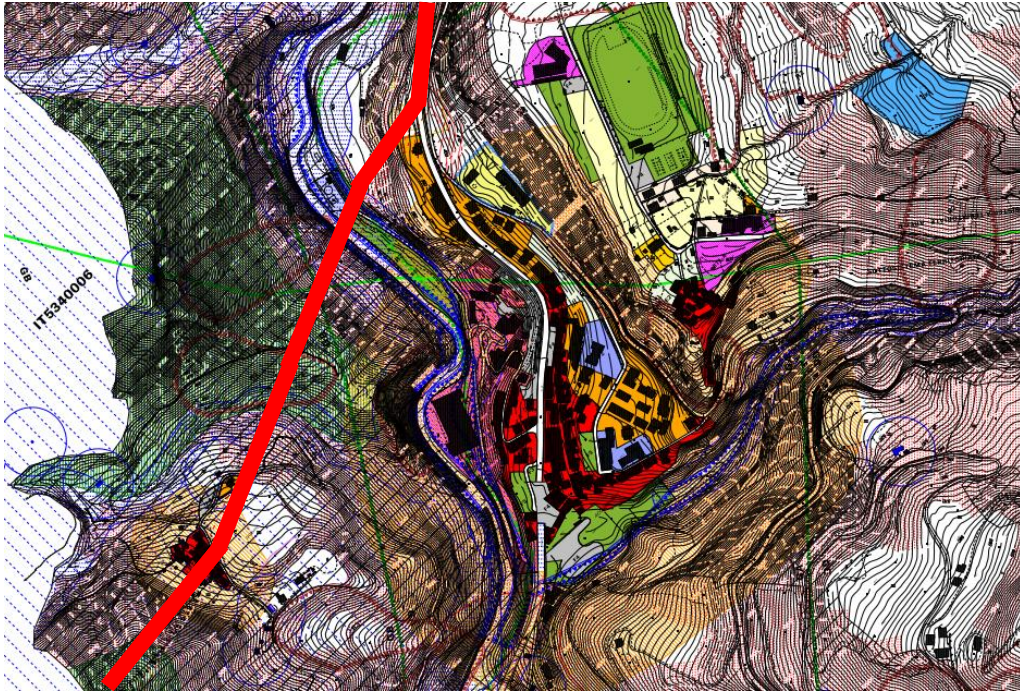


Figura 2-11: Attraversamento abitato S. Vito e fine tracciato

Non esistono comunque particolari prescrizioni da parte del PRG di Acquasanta Terme, pertanto il tracciato risulta coerente con il Piano.

## 2.1.3 Analisi degli strumenti della pianificazione separata settore trasporti

### 2.1.3.1 Piano Generale dei Trasporti

Il Piano Generale dei Trasporti (PGT) è stato istituito dalla legge n. 245 del 15 giugno 1984, che ne affida l'approvazione al Governo "al fine di assicurare un indirizzo unitario alla politica dei trasporti nonché di coordinare ed armonizzare l'esercizio delle competenze e l'attuazione degli interventi amministrativi dello Stato, delle Regioni e delle Province autonome di Trento e di Bolzano" (art. 1).

Per l'elaborazione del PGT è stato costituito un Comitato interministeriale, integrato da cinque presidenti delle Regioni designati dalla conferenza permanente dei presidenti delle Regioni. "Il Comitato conclude i suoi lavori sulla base dei quali il Ministro dei trasporti predispone lo schema del piano generale dei trasporti. Lo schema del piano, previo esame del CIPE, è trasmesso al Parlamento per l'acquisizione del parere delle competenti commissioni permanenti che si pronunciano nei termini fissati dai regolamenti parlamentari. Il piano generale dei trasporti è approvato dal Consiglio dei Ministri ed adottato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri" (art. 2).

Il CIPE, su proposta del Ministro dei trasporti, sentita la Conferenza Stato-Regioni, nonché le Regioni interessate, provvede, con cadenza almeno triennale, ad aggiornare il piano. Gli aggiornamenti del piano, trasmessi al Parlamento per l'acquisizione del parere delle competenti commissioni permanenti, le quali si pronunciano nei termini fissati dai regolamenti parlamentari, sono successivamente approvati dal Consiglio dei Ministri e adottati con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (art. 4).

Il PGT si propone come momento di avvio di un nuovo processo di pianificazione dei trasporti in Italia che superi i limiti e le inefficienze di quello attuale. Esso non è, quindi, un documento conclusivo ma,

piuttosto, un documento di indirizzo generale del settore che effettua alcune scelte, individua gli ulteriori approfondimenti necessari e i metodi per le scelte successive.

Il primo PGT è stato approvato con D.P.C.M. del 10 aprile 1986, e aggiornato con D.P.R. del 29 agosto 1991. Il PGT attualmente in vigore, Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il 2 marzo 2001 e adottato con D.P.R. 14 marzo 2001.

La progettazione, l'approvazione dei progetti e la realizzazione delle infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale sono invece normati dalla L. n. 443 del 21 dicembre 2001 e dal conseguente D.lgs. di attuazione n. 190 del 20 agosto 2002.

Il PGT parte dal presupposto che le carenze infrastrutturali di cui soffre l'Italia si traducano in un freno all'espansione nelle aree più avanzate del Paese ed in un fattore di inibizione di processi di sviluppo indispensabili per ridurre i gravi squilibri territoriali in quelle più arretrate.

La politica dei trasporti non può tuttavia esaurirsi nei pur indispensabili interventi volti a migliorare la dotazione infrastrutturale del Paese, ma deve puntare al tempo stesso anche a renderne più efficiente l'utilizzo. L'analisi contenuta nel documento di programmazione evidenzia, al riguardo, come un confronto tra le diverse aree del Paese riveli come Nord, Centro e Sud non abbiano tra loro una grande disparità, se si utilizza un puro metro quantitativo (ad esempio infrastrutture fisiche per abitante). La disparità è invece notevole se si guarda alle condizioni e alla qualità del servizio di trasporto: al Sud il livello del servizio è nettamente inferiore rispetto al Nord. Le maggiori differenze tra le diverse aree del Paese riguardano qualità, frequenza, accessibilità e costi dei servizi di trasporto. Tali differenze si riflettono sulla capacità delle infrastrutture di generare valore, ossia di contribuire ad assicurare servizi di trasporto adeguati.

Il PGT sostiene dunque la necessità di un aumento dell'efficienza complessiva dell'offerta di servizi di trasporto, concentrando in particolare l'attenzione sui processi di liberalizzazione dei mercati, finalizzati al miglioramento della qualità dei servizi ed alla riduzione dei costi. Vanno inoltre individuate e sviluppate opportune politiche per la gestione della domanda e per il suo riequilibrio verso le modalità economicamente, socialmente ed ambientalmente più efficienti. Per raggiungere questo obiettivo sarà necessario puntare anche all'individuazione di strategie e strumenti volti a promuovere ed orientare l'innovazione tecnologica, per renderla funzionale al miglioramento della qualità dei servizi, all'aumento della competitività delle imprese ed alla riduzione delle diseconomie esterne proprie degli attuali modelli di trasporto pubblico e privato (inquinamento, congestione, incidentalità).

Si deve puntare innanzitutto a favorire la modernizzazione del settore dal punto di vista gestionale, al fine di irrobustire strutture aziendali non in grado di reggere la concorrenza europea. La modernizzazione deve anche riguardare la dotazione infrastrutturale per rendere la rete di trasporto del Paese adeguata a soddisfare la domanda di mobilità, ridurre la congestione e gli impatti sull'ambiente e migliorare la sicurezza alle diverse scale.

Modernizzare il settore dal punto di vista gestionale e infrastrutturale significa realizzare un ampio e articolato sistema di obiettivi attraverso diverse strategie, si seguito sinteticamente riassunte:

- servire la domanda di trasporto a livelli di qualità del servizio adeguati;
- servire la domanda di trasporto con un sistema di offerta ambientalmente sostenibile, che miri al raggiungimento di obiettivi di compatibilità ambientale in accordo con le conclusioni della Conferenza di Kyoto, e con le convenzioni internazionali, sottoscritte dall'Italia sull'inquinamento a largo raggio e sulla biodiversità, di sicurezza per la vita umana e di riequilibrio territoriale, affinché tutte le aree abbiano un adeguato livello di accessibilità;
- assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza; la rapida evoluzione tecnologica del settore, le tendenze alla liberalizzazione e la crescita dei flussi di trasporto, a fronte di

situazioni di congestione delle infrastrutture, possono infatti determinare crescenti criticità in termini di sicurezza;

- utilizzare in modo efficiente le risorse dedicate alla fornitura di servizi e alla realizzazione di infrastrutture di trasporto. Considerata la scarsità di risorse finanziarie pubbliche disponibili, vanno ottimizzati gli investimenti infrastrutturali. Appropriati interventi sul fronte organizzativo-gestionale possono peraltro consentire per una data dotazione di infrastrutture, di elevarne significativamente l'efficienza;
- attenuare, e ove possibile colmare, i differenziali fra diverse aree del Paese, specie nel Meridione, dove è richiesta e auspicata una maggiore crescita economica. Inoltre, è necessario incentivare lo sviluppo territoriale integrato con le strategie della mobilità, con particolare riguardo alle aree metropolitane ed in relazione ai grandi progetti della mobilità nazionale correlati ai sistemi della mobilità locale. Le strategie in questo caso possono consistere nell'aumento dell'accessibilità di aree geograficamente periferiche rispetto al cuore dell'Europa, mediante la realizzazione di infrastrutture a rete, il sostegno alla domanda per
- incrementare lo sviluppo dei servizi di cabotaggio marittimo e di trasporto aereo e in generale gli interventi per il miglioramento della qualità del servizio di trasporto che riduca l'attuale divario tra il Nord ed il Sud del Paese;
- integrazione con l'Europa, assicurando la fluidità dei traffici, condizione essenziale per il mantenimento e lo sviluppo dei rapporti economici del Paese con il resto dell'Europa. La modernizzazione del settore richiede di raccordare la politica nazionale dei trasporti con quella europea, per mettere il nostro sistema in grado di integrarsi direttamente con le altre reti transnazionali europee;
- creare una forte integrazione di infrastrutture e di servizi di trasporto multimodale tra i terminal di transhipment, che entreranno a regime nel Mezzogiorno nei prossimi anni, e le regioni italiane del Nord e quelle europee, al fine di spostare ancora di più sul Mediterraneo l'asse dei traffici marittimi intercontinentali e di favorire l'insediamento di nuove attività manifatturiere e di logistica nel Mezzogiorno, grazie all'accresciuta "risorsa distributiva" del territorio;
- crescita di professionalità: la complessità del sistema dei trasporti e le grandi trasformazioni in atto, si pensi alla riforma del trasporto pubblico locale, esigono una sempre maggiore disponibilità di professionalità adeguate ed un'opera di aggiornamento continuo a tutti i livelli. Appare quindi urgente l'approntamento di stabili strumenti di formazione, aggiornamento e riqualificazione professionale.

Più specificamente, in relazione ai problemi del Mezzogiorno, al fine di contribuire a ridurre gli squilibri territoriali, si punta su interventi non di tipo assistenziale, ma miranti a ridurre la perifericità del Mezzogiorno e consentire un aumento della competitività delle aree deboli attraverso un sistema integrato di trasporto. Ciò a partire dall'individuazione delle aree carenti di dotazione infrastrutturale, in riferimento alle reali funzionalità dell'offerta e della domanda, migliorando allo stesso tempo il valore del servizio offerto dalle infrastrutture esistenti in termini di frequenza, qualità e costi.

Partendo da questi presupposti, vengono individuati innanzitutto gli interventi infrastrutturali prioritari per ridurre le maggiori criticità del sistema dei trasporti di interesse nazionale nelle aree più arretrate, con interventi concepiti come strumenti volti ad innescare o sostenere processi di sviluppo, nell'ambito di una prospettiva di maggiore valorizzazione del territorio. In questa logica, un'azione decisiva per la valorizzazione del Mezzogiorno quale piattaforma logistica riguarda la formulazione di specifici progetti nei distretti industriali in via di sviluppo, il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture portuali, aeroportuali e intermodali e la loro interconnessione con le reti di trasporto stradali e ferroviarie, oltre che lo sviluppo della nautica da diporto. Si determineranno poi le condizioni per aumentare il valore dei servizi

offerti dalle infrastrutture esistenti, anche attraverso opportune politiche di regolazione e liberalizzazione dei mercati.

Per analizzare le principali caratteristiche del sistema di infrastrutture di trasporto di rilevanza nazionale e per individuarne le criticità è stato in primo luogo definito un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) attuale, ossia l'insieme delle infrastrutture esistenti sulle quali attualmente si svolgono servizi di interesse nazionale.

Lo SNIT attuale evolverà verso uno SNIT futuro sulla base degli interventi infrastrutturali prioritari individuati nei documenti di Piano e dai successivi approfondimenti. Lo SNIT va quindi inteso come un sistema dinamico, da far evolvere in base agli sviluppi della domanda di trasporto e delle condizioni socioeconomiche del Paese. Per consentire un adeguato sviluppo del sistema occorre tuttavia pervenire all'individuazione di un primo insieme di interventi infrastrutturali, prioritari, da realizzare in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo.

Lo sviluppo del sistema dovrà avere come obiettivo prioritario quello della integrazione modale individuando infrastrutture di collegamento che costituiscano la rete fondamentale del sistema trasporti del Paese con una forte integrazione ed interconnessione attraverso i punti nodali fra le diverse modalità di trasporto.

Pertanto, le strategie di carattere generale da perseguire nello sviluppo dello SNIT sono:

- dare priorità alla soluzione dei problemi "di nodo";
- sviluppare il trasporto ferroviario merci attraverso l'arco alpino in collegamento con i principali porti del Nord Italia;
- creare itinerari con caratteristiche prestazionali omogenee e differenziate per i diversi segmenti di traffico per massimizzare la capacità di trasporto delle diverse infrastrutture;
- creare itinerari per lo sviluppo del trasporto merci Nord-Sud su ferro collegati con i porti hub di Gioia Tauro e Taranto;
- adeguare le caratteristiche geometriche e funzionali per la realizzazione dei due corridoi longitudinali tirrenico e adriatico;
- rafforzare le maglie trasversali appenniniche;
- concentrare e integrare i terminali portuali e aeroportuali di livello nazionale e internazionale.

Le strategie descritte possono essere attuate con interventi che richiedono tempi e costi di realizzazione diversi tra loro. Ciò ha richiesto una selezione degli interventi, che si è ispirata ad alcuni criteri generali:

- concentrare le risorse economiche, tecniche ed organizzative sugli interventi di maggiore "redditività socio-economica" complessiva;
- selezionare le priorità sulla base delle previsioni della domanda, dei servizi di trasporto e dei flussi di traffico, nonché degli impatti su sicurezza, ambiente e territorio;
- valutare prioritariamente gli interventi di minore impegno finanziario ma che possono avere notevoli impatti per completare le reti, potenziare le prestazioni a parità di infrastruttura ed aumentare le interconnessioni fra nodi e archi;
- valutare la possibilità di cofinanziare gli investimenti anche attraverso il ricorso a opportune politiche tariffarie.



### 2.1.3.2 Piano regionale Infrastrutture, trasporto merci e logistica

Il piano regionale Infrastrutture, Trasporto Merci e Logistica, è stato approvato con delibera della Giunta Regionale n.84 del 3 Luglio 2012.

La legge regionale n. 45/1998 concernente "Norme per il riordino del trasporto pubblico regionale e locale nelle Marche", stabilisce all'art.10 che il Piano Regionale dei Trasporti si articola nel:

- Piano del Trasporto Pubblico Locale (in corso di approvazione);
- Piano delle Infrastrutture;
- Piano del Trasporto delle Merci, del Trasporto Marittimo ed Aereo;

Tali Piani hanno la specifica funzione di predisporre l'azione regionale e definire i relativi interventi.

Per le Infrastrutture viarie, ambito di interesse del presente studio, la Regione mantiene la sola propria funzione di programmazione degli interventi, sia riferiti all'operatore nazionale Anas che al concessionario autostradale Autostrade per l'Italia spa, per ciò che concerne la rete stradale e autostradale nazionale, sia riferiti alla rete interna delle Marche, che appartiene tutta ai Comuni ed alle Province.

Con DGR n. 495 del 8/4/2003, sono state approvate le "Prime linee programmatiche ed i criteri di priorità per la formazione del Programma attuativo 2001-2003" al fine di definire finalità ed entità di investimenti da assegnare alle Province per interventi sulla viabilità, nella fase di prima attuazione del D.Lgs. 112/98 attinente il trasferimento delle ex-strade statali e delle relative risorse finanziarie.

Successivamente, il Consiglio Regionale, con la Deliberazione amministrativa n° 19 del 20.06.2006, ha modificato ed adeguato il quadro programmatico della viabilità nazionale e di quella di interesse regionale e su quest'ultima sono state concentrate le risorse trasferite dallo Stato alla Regione.

La rete viaria nazionale viene completata con una serie di strade, definite di interesse regionale, che consentono la messa a rete del sistema infrastrutturale nel suo complesso. La connotazione della rete deriva sia dalla morfologia del territorio interessato sia dalla localizzazione degli insediamenti produttivi e residenziali, nonché dalla necessità di tutelare e salvaguardare l'ambiente. Elementi, questi, che assumono diverse caratterizzazioni, e quindi richiedono soluzioni diverse, da Provincia a Provincia. Le strade regionali, sulle quali saranno concentrati gli investimenti della Regione, sono costituite da assi vallivi ed assi intervallivi: per i primi si prevedono interventi per la realizzazione di varianti urbane, varianti di versante e messa a norma della sezione stradale; per i secondi si prevedono interventi in sede o in variante di tracciato, con messa a norma della sezione stradale.

#### Il contesto regionale

Le Marche, relativamente al macrosistema dei trasporti, si caratterizzano essenzialmente come una regione periferica; di qui la complessità dei problemi da risolvere ai fini di una efficace ed efficiente partecipazione ai processi di integrazione europea.

L'inserimento nel contesto europeo, nel momento in cui Bruxelles concentra le sue strategie sulla razionalizzazione di un sistema di trasporti per rimuovere qualsiasi forma di barriera esistente all'accesso ai traffici terrestri, aerei e marittimi, è una occasione da non perdere per rendere concorrente e competitivo il sistema di trasporto regionale.

L'Unione Europea, con un programma finalizzato alla crescita, alla competitività ed all'occupazione, punta decisamente sulle reti transeuropee per consentire ai cittadini, agli operatori economici, agli Enti regionali e locali, di beneficiare pienamente dei vantaggi derivanti dall'instaurazione di uno spazio senza frontiere interne e garantire al contempo un collegamento efficiente tra le regioni periferiche ed il centro.

La Commissione Europea indica le seguenti condizioni per l'ammissione dei progetti nella rete di interesse comunitario:

- inserimento o possesso dei requisiti per l'inserimento nei piani generali delle reti transeuropee (carattere di collegamento transfrontaliero e strategico per le regioni periferiche, di interconnessione con le reti nazionali, di intermodalità);
- capacità di mobilitare anche finanziamenti privati, significatività in termini occupazionali e di impatto industriale, fattibilità in tempi definiti e relativamente brevi;
- capacità di contribuire al miglioramento della competitività del sistema dei trasporti, soprattutto attraverso una gestione in condizioni accettabili;
- valutazione positiva in materia di impatto ambientale.

Le Marche, in particolare, possono avere le credenziali per dialogare con l'Unione Europea, perché, dotate, almeno formalmente, di alcuni requisiti (ad es., il riconoscimento del rilievo comunitario del porto di Ancona, il riconoscimento dell'interporto di Jesi nella rete degli interporti nazionali ed europei, il riconoscimento alle Regioni Adriatiche del carattere di regioni "transfrontaliere") e già nel passato hanno ottenuto un contributo finanziario (purtroppo molto ridotto) nell'ambito delle reti TEN-T (Trans-European Networks- Transport) per intervenire sul Porto di Ancona. Così come per il settore dei trasporti e quello della logistica la Regione ha svolto egregiamente il proprio compito partecipando ad una lunga serie di progetti nell'ambito dei Programmi Azioni Innovative e INTERREG, in alcuni svolgendo addirittura ruolo di capofila. Ma certamente non ci si può limitare a questo. Occorre sviluppare una forte capacità interna delle strutture regionali che si occupano di infrastrutture, logistica e trasporti, per puntare alla partecipazione a tutti quei programmi europei: dal Programma quadro sulla ricerca, al Marco Polo II, ad INTERREG IV, ai programmi MED, SEE, ad Urban..., che possono consentire non solo di sviluppare partenariati di forte interesse, ma soprattutto di fornire strategie e risorse per guidare la Regione verso la più completa e significativa integrazione con le aree più avanzate dell'Europa comunitaria. Per non correre il pericolo di un "isolamento" dalle politiche comunitarie di coesione e sviluppo sostenibile dei territori sempre più necessario sarà essere parte integrata dei "sistemi" e nodi dei network europei presenti e futuri

La regione dal punto di vista morfologico è costituita da una fascia litoranea continua e pianeggiante di circa 170 km. sulla quale si sono storicamente sviluppati i maggiori insediamenti urbani e che, fatta eccezione per brevi tratti, si presenta oggi come una città lineare, e da una serie di valli trasversali (est-ovest) che partendo dalla catena degli Appennini si innestano sulla fascia litoranea, lungo le quali si è sviluppata, anche se in maniera meno accentuata, l'urbanizzazione residenziale e produttiva. In queste aree, che presentano una tipica conformazione "a pettine", sono state localizzate le principali infrastrutture di trasporto di interesse nazionale ed interregionale sia lineari, strade e ferrovie, che puntuali, porto, aeroporto, interporto, ecc.

Dal punto di vista meramente quantitativo, la dotazione infrastrutturale della regione in termini di rete stradale (statale e provinciale) ed autostradale di 6504 km, rapportata alla superficie territoriale (67,10km/100kmq) ed agli abitanti serviti (42,82km/10.000ab) è sempre superiore alla media italiana (58,20km/100kmq. e 29,99km/10.000ab).

Dunque, come già sottolineato in precedenza, le disfunzioni riscontrate in tutte le analisi economico-territoriali vanno imputate non alla quantità, ma alla qualità delle infrastrutture esistenti ed alla necessità di raggiungere uno standard ottimale per consentire al nostro territorio di competere alla pari nel mercato globale.

Le Marche sono costituite, morfologicamente, da una fascia litoranea continua e pianeggiante di circa 170 km. sulla quale si sono storicamente sviluppati i maggiori insediamenti urbani quali: Pesaro, Fano, Senigallia, Falconara, Ancona, Porto Recanati, Civitanova Marche, Porto S.Giorgio e San Benedetto del Tronto, e che, fatta eccezione per brevi tratti, si presenta oggi come una città lineare. Su tale fascia litoranea si attestano una serie di valli trasversali (est-ovest) che partendo dalla catena degli Appennini si innestano sulla fascia litoranea; anche lungo queste valli si è storicamente sviluppata l'urbanizzazione residenziale e produttiva, che registra negli ultimi due decenni notevoli impulsi alla crescita.

In queste aree, costiere e vallive sono state localizzate le principali infrastrutture di trasporto di interesse nazionale ed interregionale sia lineari, strade e ferrovie, che puntuali, porto, aeroporto, interporto, ecc. I collegamenti intervallivi e vallivi minori sono costituiti da infrastrutture di interesse regionale o provinciale.

Il territorio della regione Marche è dotato di una rete stradale costituita da autostrade, strade statali e provinciali per un totale di 6.629 km.

In termini quantitativi, la disponibilità di strade ripartita per province, regione e Italia, e il rapporto con la popolazione e la superficie territoriale, indicatori valutativi maggiormente utilizzati, sono riportati nelle tabelle che seguono:

#### DOTAZIONE INFRASTRUTTURE STRADALI

Area	Autostrade (km)	Strade statali (km)	Strade provinciali (km)	Totale (km)
Pesaro Urbino	57	130	1471	1.658
Ancona	65	127	954	1.146
Macerata	22	94	1463	1.579
Fermo	28	27	851	896
Ascoli Piceno	21	62	991	1.091
Marche	193	440	5.730	6.363
Italia	6.629	19.291	157.785	183.705

Tabella 2.3: Dotazione infrastrutturale

#### RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA DOTAZIONE DI STRADE

Area	Autostrade	Strade statali	Strade provinciali	Totale
Pesaro Urbino	28.5	29.5	25.7	26
Ancona	32.5	28.9	16.6	18
Macerata	11	21.4	25.5	24.8
Fermo	14	6.1	14.9	14.2
Ascoli Piceno	10..5	14.1	17.3	16.9
Marche	2.9	2.3	3.6	3.5
Italia	100	100	100	100

Tabella 2.4: Ripartizione percentuale

In un confronto tra le macroaree, l'Italia Centrale, con un 1/5 delle strade italiane, ha la quota viabilistica più bassa. Il dato risulta ancora più evidente se si considera la sola quota percentuale delle autostrade, ove scende fino al 17% rispetto al 51% dell'Italia Settentrionale.

Anche la percentuale di strade statali e provinciali dell'Italia Centrale risulta nettamente inferiore sia rispetto al Nord che al Sud.

Inoltre, senza tener conto della superficie territoriale, le Marche, rispetto alle altre regioni dell'Italia centrale, risultano superiori soltanto all'Umbria la quale, tuttavia, è maggiormente provvista di strade statali.

L'analisi della dotazione di infrastrutture viarie delle Marche porta a concludere, come sopra richiamato, che la Regione è dotata di una buona estesa chilometrica rispetto alla superficie territoriale ed alla popolazione residente, anche se non in condizioni ottimali.

Diversa è la situazione se si effettua un raffronto rispetto agli studi ISFORT in cui l'accessibilità locale alla rete primaria di trasporto delle merci è misurata tramite i tempi di collegamento tra singoli sistemi locali e del lavoro e i più vicini nodi di accesso alla rete (aeroporti, porti, caselli autostradali).

Nel 2006 la media dei valori assegnati ai SLL marchigiani risultava inferiore del 7 per cento alla media nazionale linea – tra le regioni confinanti – con Umbria e Abruzzo ma assai al di sotto del valore dell'Emilia Romagna.

Le disfunzioni riscontrabili vanno quindi imputate non alla quantità ma alla qualità delle infrastrutture ed alla necessità di raggiungere uno standard ottimale rispetto alle attuali esigenze ed all'attuale domanda di trasporto.

Si può dunque concludere circa la inderogabile necessità di adeguare la rete viabilistica marchigiana alle esigenze di sviluppo e competitività, non tanto dal punto di vista quantitativo, ma soprattutto puntando al miglioramento qualitativo della dotazione viaria, in termini di connessioni di rete e di tempi di percorrenza degli itinerari, sia per le persone sia per le merci.

Questo primo orientamento comporta come puntuale conseguenza di individuare, accanto alla già definita rete viabilistica nazionale connessa con le Ten-T (Trans European Network - Transport), una rete di interesse regionale, costituita da maglie più fitte e ravvicinate, da completare e ammodernare secondo un programma decennale, che permetta di riequilibrare la situazione preesistente, portando la regione Marche, se non al primo posto, almeno tra le prime, anche per l'accessibilità infrastrutturale.

Ciò naturalmente con un approccio attento alla sostenibilità ambientale degli interventi ed alla tutela del paesaggio, puntando anzi alla riduzione della congestione, del rumore e dell'inquinamento dell'aria, in definitiva al miglioramento della qualità di vita nelle nostre città e nelle aree periurbane.

Il precedente PRT, redatto ai sensi della L.R. 46/1992, è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione amministrativa n. 213 del 3/10/1994. Il Piano non è mai stato modificato o globalmente aggiornato e quindi è tutt'ora parzialmente vigente.

Il PRT '94, pur non confrontandosi con la limitata disponibilità di risorse, resta comunque un valido documento per verificare la politica regionale delle infrastrutture degli anni '90 e resta attuale per alcune delle scelte a suo tempo proposte, che si articolavano nei seguenti progetti:

- Viabilità stradale;
- Sistema ferroviario;
- Sistema portuale e cabotaggio;
- Sistema aeroportuale;
- Sistema scambi intermodali;
- Sistema informativo

La rete viaria veniva suddivisa in due grandi aree:

- grande viabilità di interesse interregionale e nazionale,
- viabilità di interesse intraregionale.

Più nel dettaglio:

- Il sistema est-ovest costituito da cinque arterie trasversali (i cui interventi sono previsti nei piani ANAS):

- S.G.C. Fano-Grosseto (E78);
- SS 76 Vallesina;
- sistema del Maceratese rappresentato dalla SS 77 Val di Chienti e dalla SS 361 Settempedana (da ammodernare);
- SS 4 Salaria.
- Il Corridoio Adriatico rappresentato da:
  - linea ferroviaria Bologna-Pescara;
  - autostrada A14;
  - SS 16 Adriatica;
  - un sistema di trasporto marittimo (cabotaggio) previsto dal Piano Generale dei Trasporti.
- Trasporto pubblico locale.

Vediamo più nel dettaglio cosa prevede il Piano Regionale dei Trasporti per l'arteria oggetto del presente studio.

#### **Inquadramento della S.S n. 4, tratto Trisungo-Acquasanta Terme nel piano dei Trasporti**

L'intervento oggetto del presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica riguarda l'adeguamento del tratto di viabilità S.S n. 4 "Salaria" tra la galleria Valgarizia e Acquasanta Terme. (Lotto 2 dal km 155+400 al km 159+000).

Il tratto di Salaria tra la galleria *Valgarizia* (km 155+400) e il tratto subito ad est dell'abitato di *Acquasanta Terme* (km 161+000), una volta completati i lavori in corso tra *Trisungo* e la *Galleria Valgarizia* (un'opera quest'ultima di circa 1,1 km costruita negli anni 90 con lo scopo di proteggere il piano viario dalla caduta massi provenienti dal ripido versante che la sovrasta), è l'ultima parte dell'itinerario che resta da ammodernare nel territorio marchigiano, in quanto essendo rimasto invariato, sin dai tempi dell'antica Roma, presenta un livello di servizio estremamente disagiata oltre che situazioni di pericolosità per utenti e residenti.

La Salaria costituisce oggi uno dei collegamenti più importanti della Regione Marche con le regioni limitrofe, oltre che essere un'arteria che collega tutto il bacino del Tronto ricco di industrie e attività commerciali con la costa.

Come riportato all'interno del Piano regionale Infrastrutture, trasporto merci, logistica, *Questa strada di circa 63 km complessivi, rappresenta la chiusura a sud della rete marchigiana della "grande viabilità". Ha la funzione di collegamento regionale e, in misura minore, interregionale. E' stata realizzata per km.26,2 a quattro corsie nel tratto a maggiore densità di traffico (Ascoli Piceno-Porto d'Ascoli); mentre nel rimanente tratto è stata adeguata quasi completamente ad una carreggiata per complessivi km.36,6. Il tratto mancante riguarda l'adeguamento del tratto di SS4 Salaria tra l'abitato di Trisungo ed Acquasanta e prevede un I LOTTO tra Trisungo e la esistente galleria Valgarizia, realizzato con variante in nuova sede a 2 corsie. La variante ha lunghezza 2,6 km, dei quali 2,1 in galleria.*

*Il Progetto Preliminare è stato redatto dal Compartimento delle Marche ed approvato dal Consiglio di Amministrazione ANAS nel luglio 2007. Con il progetto preliminare è stata acquisita la compatibilità ambientale con procedura regionale. Con il Progetto Definitivo, sempre redatto dal Compartimento delle Marche, sono state acquisite l'autorizzazione paesistica a maggio 2009, l'intesa Stato Regione art. 81 DPR 616/77 a settembre 2009, e la compatibilità ambientale sui siti di discarica a novembre 2009. L'intervento è inserito nell'Allegato A Tabella 2 "Ulteriori interventi appaltabili", cioè altri interventi da appaltare solamente qualora fossero state stanziati ulteriori risorse aggiuntive del Contratto di Programma 2009. Attualmente sull'intervento, di importo stimato in poco meno di 110 M€, risulta disponibile solo un finanziamento di 13,428 MEuro quale rimanenza dei fondi stanziati dalla L.388/2000. Il II LOTTO di tale intervento previsto dalla galleria Valgarizia al km. 159 dell'importo previsto di 190 M€ il cui livello di*

progettazione risulta a livello definitivo è previsto nella pianificazione dell'ANAS e, qualora fossero disponibili le risorse finanziarie, potrebbe essere appaltato nel medio periodo.

### 2.1.3.3 Vincoli paesaggistici e culturali

Per la costruzione del quadro conoscitivo dei vincoli paesaggistici insistenti lungo il tracciato autostradale si è fatto riferimento al D. Lgs 42/2004 e successivi aggiornamenti ed, in particolare, agli artt. 136 e 142.

L'art. 136 comprende gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico ovvero:

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L'art. 142 si riferisce alle aree tutelate per legge. Sono di interesse paesaggistico

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (lett. a);
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (lett. b);
- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lett. c);
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole (lett. d);
- i ghiacciai e i circhi glaciali (lett.e);
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (lett. g);
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018) (lett. f);
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici (lett. h);
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 (lett. i);
- i vulcani (lett. l);
- le zone di interesse archeologico (lett. m).

L'analisi condotta in merito al sistema dei vincoli paesaggistici ed all'interazione della soluzione di tracciato con questi ultimi, ha posto in evidenza quanto esposto nelle note seguenti:

- **l'intero territorio comunale di Acquasanta Terme è interessato dal vincolo imposto dall'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 "aree di notevole interesse pubblico"**. Relativamente alle aree di notevole interesse pubblico si osserva che sull'intero territorio comunale si riscontra la presenza del D.M. 14 giugno 1971, "Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di

Acquasanta Terme". Si riporta di seguito il testo del Decreto Ministeriale 14 giugno 1971: *Il Ministro per la pubblica istruzione di concerto con il Ministro per il turismo e lo spettacolo vista la legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali; visto il regolamento approvato con regio decreto 3 giugno 1940, n.1357, per l'applicazione della legge predetta; esaminati gli atti; considerato che la commissione provinciale di Ascoli Piceno per la protezione delle bellezze naturali, nelle adunanze del 5 giugno e 16 luglio 1968, ha incluso nell'elenco delle località' da sottoporre alla tutela paesistica compilato ai sensi dell'art. 2 della legge sopracitata, l'intero territorio comunale di Acquasanta Terme; considerato che il verbale della suddetta commissione è stato pubblicato nei modi prescritti dall'art. 2 della precitata legge all'albo del comune di Acquasanta Terme (Ascoli Piceno); vista la opposizione presentata, a termini di legge, avverso la predetta proposta di vincolo, da parte del sindaco di Acquasanta Terme; opposizione che si dichiara respinta; considerato che il vincolo comporta, in particolare, l'obbligo da parte del proprietario, possessore o detentore a qualsiasi titolo, dell'immobile ricadente nella località vincolata, di presentare alla competente soprintendenza, per la preventiva approvazione, qualunque progetto di opere che possano modificare l'aspetto esteriore della località stessa; riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perchè, per il rilevante valore panoramico e paesaggistico - costituito dalla suggestiva vallata del Tronto, dai monti di Macera della Morte, monte Calvo, monte Ceresa ed altri - determina un insieme di quadri naturali di particolare bellezza comprendenti numerosi centri storici e pubblicamente godibili dalle strade che attraversano la località; decreta: l'intero territorio del comune di Acquasanta Terme (Ascoli Piceno) ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposto a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa".*

Dal testo si evince che occorre presentare alla competente Soprintendenza richiesta di approvazione di qualsiasi progetto che possa comportare modifiche al valore paesaggistico – ambientale delle aree del comune di Acquasanta Terme. Si risponde a tale richiesta mediante la predisposizione della presente Relazione Paesaggistica.

Si osserva che la legge 1497/39 è stata abrogata dall'art. 166 della legge 490/99, a sua volta abrogata dall'art. 184, comma 1, decimo trattino del D Lgs 42/2004. Il tema della dichiarazione di notevole interesse pubblico è attualmente normato dagli artt. 138 – 141 bis del D.Lgs. 42/04.

Nella figura seguente è rappresentato tale vincolo che, come già indicato, comprende l'intero territorio comunale.

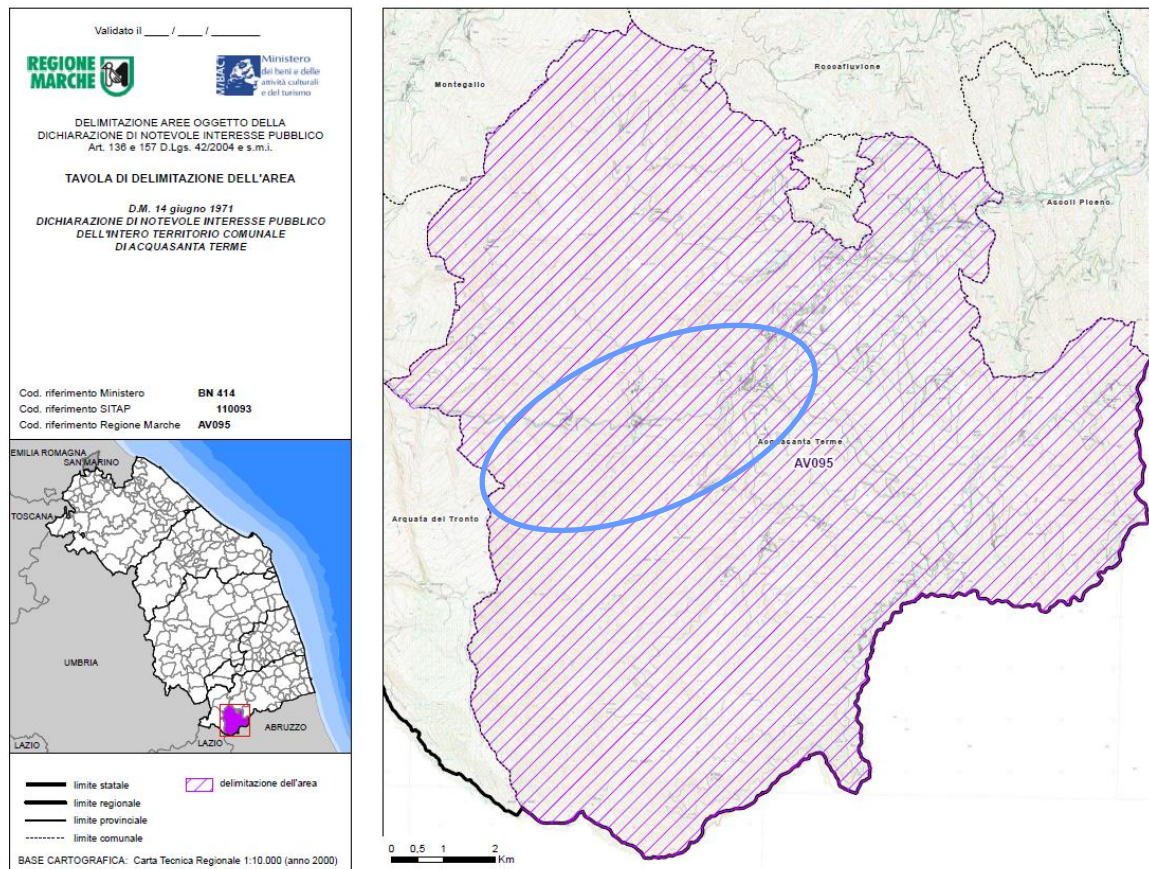


Figura 2-12: Il territorio comunale di Acquasanta Terme oggetto di vincolo imposto dall'art. 136 del D. lgs 42/2004

- **il tracciato ricade all'interno della fascia di protezione dei corsi d'acqua** istituita ai sensi dell'art 142 comma c) del D. Lgs. 42/20004. Tale categoria di vincolo interessa le zone allo scoperto del tracciato e, pertanto, il tratto iniziale e finale e il breve tratto allo scoperto a monte dell'abitato di Quintodecimo;
- **il tracciato ricade all'interno di aree boscate tutelate** ai sensi dell'art 142 comma g) del D. Lgs. 42/20004. Si rileva un'incidenza su aree sottoposte a tale categoria di vincolo analoga a quella individuata per la protezione dei corpi idrici.

Si evidenzia che, stante l'interferenza del tracciato stradale con beni tutelati ai sensi del D. Lgs 42/2004 dovrà essere richiesta l'Autorizzazione paesaggistica ai sensi degli art. 146 e 149 del suddetto Decreto Legislativo. Nel caso in esame si tratterà di autorizzazione paesaggistica "ordinaria". Si dovrà elaborare la relazione paesaggistica secondo quanto previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 12 dicembre 2005, "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio".

#### 2.1.3.4 Vincolo idrogeologico

Il Vincolo Idrogeologico, istituito con il R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267, ha come scopo quello di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazioni, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque, con possibilità di danno pubblico. All'interno delle aree sottoposte a vincolo, il R.D. 30



dicembre 1923 n. 3267 ed il relativo regolamento di attuazione, approvato con R.D. 16 maggio 1926 n. 1126, stabiliscono che alcuni interventi necessitano di autorizzazione.

Tale nulla osta, in seguito alla Legge Regionale n. 13/99 è di competenza della Provincia. La Provincia, inoltre, in base alla Legge Regionale n. 6 del 23/02/2005, che estende tra l'altro il vincolo idrogeologico a tutti i terreni coperti da bosco, autorizza:

- il taglio dei boschi non ricadenti nel territorio delle Comunità montane, con riferimento alle Prescrizioni di massima di polizia forestale emanate dalla Giunta regionale con Delibera n. 2585 del 6/11/2001;
- la riduzione e compensazione di superfici boscate su tutto il territorio provinciale;
- il ripristino delle colture agrarie nei rimboschimenti falliti.

Il nulla osta con le eventuali prescrizioni viene rilasciato, su richiesta degli interessati, dopo una verifica della completezza della documentazione inviata, della compatibilità dell'intervento con il R.D. 3267/1923, con la L.R. n. 6/2005, con il Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Marche e previo apposito sopralluogo. Il vincolo Idrogeologico grava su terreni "di qualsiasi natura e destinazione" al fine di preservare l'ambiente fisico e impedire forme di utilizzazione (anche contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9), che possano determinare ai terreni denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, nonché turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico (art. 1). Pertanto, tutti gli interventi e le opere che comportano una modifica dello stato di luoghi ricadenti in aree sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici, necessitano del rilascio di preventivi nulla osta o autorizzazioni da parte della Regione ai sensi degli artt. 7 e 8.

In linea generale, i principali procedimenti nell'ambito dei quali è necessario richiedere il Nulla osta/parere sono i seguenti:

a. proposta e approvazione delle variazioni in ordine all'imposizione del Vincolo Idrogeologico nelle zone non boscate;

b. istruttorie finalizzate al rilascio del Nulla Osta per la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura, dei terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione, nonché per l'esecuzione di movimenti terra di qualsiasi tipo legati a molteplici interventi/attività (bonifiche agrarie, attività estrattive, interventi di mitigazione idrogeologica, movimenti terra nell'ambito di interventi urbanistico-edilizi, condoni edilizi salvo il III Condono di cui alla L. 326/2003 - L.R. 23/2004, in ottemperanza a quanto previsto, oltre che dal R.D.L. n. 3267/23, dal D.M. 14.01.2008 e dal Regolamento Edilizio Tipo della Regione Marche), sia su istanze di parte che su procedimenti attivati tramite SUAP, SUE, Conferenze dei Servizi (anche legate a procedimenti di attività estrattiva, interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, ecc.);

c. in relazione al combinato disposto tra l'art. 7 del R.D.L. 3267/1923 e l'art. 11 della L.R. 6/2005, che ha esteso il Vincolo Idrogeologico a tutti i boschi marchigiani, istruttorie per il rilascio del Nulla osta per l'esecuzione di qualsiasi intervento di movimento terra anche se l'area in cui esso viene eseguito, precedentemente alla emanazione della legge, era esclusa dalla perimetrazione di cui al R.D. 3267/23 ed ora vi ricade per la presenza di un'area boscata.

d. rilascio di pareri in qualità di SCA nell'ambito di procedimenti di VIA, VAS, AUA, Varianti Urbanistiche di PRG ecc.

e. imposizione buone pratiche agricole ai sensi dell'art. 72 delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale su terreni agricoli privi o con carenti sistemazioni idraulico agrarie;

f. imposizione lavori riparatori (art. 24 e segg. R.D.L. 3267/1923) nell'ambito di interventi eseguiti in violazione del Vincolo Idrogeologico (interventi non autorizzati o eseguiti in modo difforme rispetto all'autorizzazione rilasciata).

L'intero territorio comunale dei Acquasanta Terme è interessato dal vincolo idrogeologico, di conseguenza il tracciato in analisi interferisce in egual modo con tale categoria di vincolo. Occorrerà, pertanto, richiedere le idonee autorizzazioni.

### 2.1.3.5 Aree di interesse ambientale

Per la costruzione del quadro conoscitivo dei vincoli naturalistici insistenti lungo il tracciato autostradale si sono considerati:

- le aree protette istituite ai sensi della legge n. 394/91 (legge quadro istitutiva delle aree protette) e successivi aggiornamenti;
- la rete Natura 2000, si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, 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.

Relativamente alle aree protette nell'ambito di analisi si rileva la presenza in destra idrografica del fiume Tronto del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga (148.935 ha), istituito con la legge 394/91, è situato per la maggior parte in Abruzzo (provincia dell'Aquila, Teramo e Pescara) ed in misura minore nelle zone adiacenti del Lazio (Rieti) e delle Marche (Ascoli Piceno). Il territorio del Parco racchiude tre gruppi montuosi - la catena del Gran Sasso d'Italia, il massiccio della Laga, i Monti Gemelli - e si caratterizza per la presenza della vetta più alta dell'Appennino, il Corno Grande, che raggiunge i 2912 metri. Su questa catena è inoltre presente l'unico ghiacciaio appenninico, il Calderone, il più meridionale d'Europa.

Per quanto attiene la rete Natura 2000 il tracciato si pone in relazione diretta od indiretta con le aree nel seguito indicate; per ciascuna di queste si indica l'ente gestore:

Denominazione area	Tipo di incidenza	Ente gestore
ZPS IT5340006 – Lecceto di Acquasanta	Diretta	Ambito 8 - Unione montana del Tronto e Valfluvione
ZPS IT 5340018 – Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta	Diretta	Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga per la porzione del sito ricadente entro il parco; Ambito 8 - Unione montana del Tronto e Valfluvione per la porzione del sito ricadente fuori del parco
ZPS IT5340010 – Monte Comunitore	Indiretta	Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
ZPS IT7110128 – Parco nazionale Gran Sasso – Monti della Laga	Indiretta	Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

Relativamente alle interazioni del progetto con il sistema delle aree protette si osserva che nel tratto iniziale, in uscita dalla galleria esistente, il tracciato per un breve tratto allo scoperto, si affianca alla ZPS IT 5340018 "Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta".



Figura 2-13: Affiancamento del tracciato alla ZPS IT 5340018 "Fiume Tronto tra Favallanciana ed Acquasanta"

Nel tratto compreso tra gli abitati di Quintodecimo ed Acquasanta Terme, il tracciato (in galleria) ricade all'interno della Zona Protetta Speciale IT5340006 "Lecceto di Acquasanta".



Figura 2-14: Attraversamento del ZPS IT5340006 "Lecceto di Acquasanta"

Stante la diretta relazione del tracciato con le due ZPS "Lecceto di Acquasanta" e "Fiume Tronto tra Favallanciana ed Acquasanta" è stata svolta un'analisi tesa a determinare le categorie di habitat in cui il progetto ricade.

A tal fine è stato prodotto l'elaborato cartografico "Carta degli habitat" (elab. T00-IA13-AMB-CO04-A) in cui sono stati indicati sia i Siti Natura2000, sia gli habitat di interesse comunitario che non. Il tratto iniziale del progetto, il tratto a nord di Quintodecimo e l'uscita Valgarizia lambiscono l'habitat di interesse

comunitario 91E0\* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*", mentre presso lo svincolo di Acquasanta Terme il progetto attraversa l'habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*."

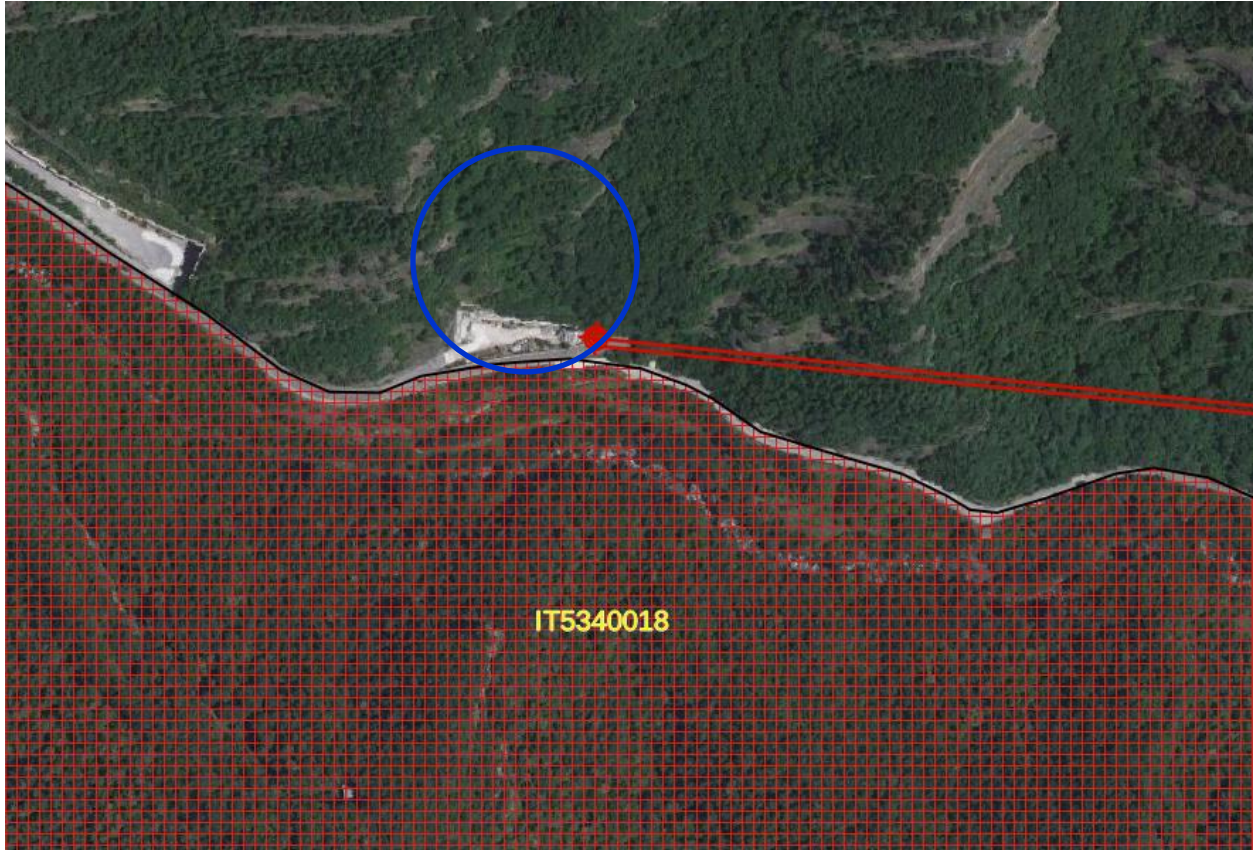


Figura 2-15: Potenziale interferenza con l'habitat di interesse comunitario 91E0\* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*".

Nel tratto compreso tra gli abitati di Quintodecimo ed Acquasanta Terme il tracciato (in galleria) oltrepassa l'habitat di interesse comunitario 91AA\* "Boschi orientali di Quercia bianca", mentre il tratto che dall'abitato di Quintodecimo arriva sino al termine attraversa (sempre in galleria) gli habitat 91AA\* ("Boschi orientali di Quercia bianca"), 9304 ("Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*") e 92A0 ("Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*").

Il tratto terminale ricade nell'habitat di interesse comunitario 91AA\* "Boschi orientali di Quercia bianca" e nell'habitat di interesse regionale 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*".

L'analisi condotta ha posto in evidenza che il tracciato interessa sia habitat comunitari sia habitat regionali. Gli habitat definiti di livello comunitario (contrassegnati con asterisco) sono ritenuti prioritari per la conservazione della natura a livello europeo. Le controversie in caso di habitat di interesse comunitario rientrano nel campo di applicazione del diritto UE.

L'interazione del progetto con le aree afferenti alla rete Natura 2000 richiede l'attivazione della valutazione di incidenza. La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o

proposto sito della rete Natura 2000; si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito. La procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. Lo studio per la valutazione di incidenza viene redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97 e successivi aggiornamenti. La procedura per la valutazione di incidenza si correla direttamente alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

#### 2.1.3.6 Sintesi del rapporto del progetto con il sistema dei vincoli paesaggistici ed ambientali

Con riferimento all'analisi fin qui condotta si riassumono le interferenze indotte sul sistema dei vincoli paesaggistici ed ambientali insistenti nell'ambito interessato dal progetto.

All'uscita dell'esistente galleria Valgarizia il tracciato di progetto lambisce il ZPS IT5340018 "Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta" e l'habitat di interesse comunitario 91E0\* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*", determinando una potenziale sottrazione di habitat.

Successivamente il tracciato prosegue in galleria naturale per uscire allo scoperto poco a nord dell'abitato di Quinto decimo dove viene avviene l'attraversamento di una stretta vallecchia in viadotto.

Entrambi i due tratti allo scoperto insistono in ambiti di pertinenza dei corsi d'acqua ed in ambiti boscati rispettivamente oggetto di vincolo ai sensi dell'art. 142 comma c) e g) del Decreto legislativo 42/2004.

Oltrepassata la vallecchia a nord di Quintodecimo, il tracciato ritorna in galleria per uscire nuovamente allo scoperto all'altezza dell'abitato di Acquasanta terme al fine di realizzare la connessione, mediante uno svincolo, con il tracciato dell'esistente SS Salaria. Questo tratto allo scoperto - in viadotto - ricade all'interno del ZPS IT5340006 "Lecceto di Acquasanta", andando ad interessare direttamente l'habitat di interesse comunitario 91AA\* "Boschi orientali di Quercia bianca" e l'habitat di interesse regionale 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". Il tratto allo scoperto insiste in ambito di pertinenza dei corsi d'acqua ed in ambito boscato rispettivamente oggetto di vincolo ai sensi dell'art. 142 comma c) e g) del Decreto legislativo 42/2004.

Si evidenzia che l'intero territorio comunale di Acquasanta terme - in cui ricadono i tracciati delle soluzioni di progetto proposte - è interessato dal vincolo imposto dall'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 "aree di notevole interesse pubblico" dal vincolo idrogeologico imposto ai sensi del RD 30 dicembre 1923 n. 3267.

#### 2.1.4 Le coerenze con gli obiettivi di pianificazione

L'analisi del contesto pianificatorio di livello territoriale preso in esame, assieme al sistema dei vincoli e delle tutele, permette di stabilire le relazioni intercorrenti tra gli elementi del suddetto quadro e l'area oggetto dell'intervento di progetto.

Il progetto si pone come obiettivi di tipo tecnico quelli di migliorare la mobilità, sia a livello di breve che di lunga percorrenza, oltre che per quanto riguarda il sistema della rete più in generale in termini di redistribuzione del traffico, mentre tra quelli di tipo ambientale vi sono i target di "conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale", "tutelare il benessere sociale", "utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo", "ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo", e "conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali".

Secondo la pianificazione di settore trasportistico, il *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*, tra i suoi obiettivi pone anzitutto quello di soddisfare la domanda dal punto di vista infrastrutturale, eliminando

i vincoli da congestione e da standard inadeguati, soddisfatto dall'obiettivo di progetto che prevede di realizzare un intervento in grado di contribuire all'equilibrio della rete, migliorando la circolazione in più rami possibili; questo obiettivo risponde anche ad un altro obiettivo di piano, ossia quello di raggiungere un equilibrio territoriale con nuovi interventi che non contribuiscano ad accentuare fenomeni di polarizzazione a scapito dello sviluppo diffuso.

Il *Piano Nazionale della Logistica 2011-2020*, ha come obiettivo lo sviluppo delle politiche del settore della logistica inteso come sistema portante del Paese, attuandole tramite linee strategiche ed azioni coordinate, e nello specifico anche la formulazione di indirizzi e di proposte in materia di sicurezza della circolazione stradale, con riferimento ai programmi ed alle strategie dei controlli sull'attività di autotrasporto. In riferimento a quest'ultimo obiettivo la realizzazione dell'intervento di progetto, punta a migliorare la sicurezza stradale, con la nuova arteria che quindi, tra i suoi obiettivi di tipo ambientale, consegue il soddisfacimento di quanto stabilito a livello pianificatorio.

Nel *Piano Regionale Infrastrutture Logistica e Trasporti* si specifica che l'obiettivo è quello di realizzare una completa rete viaria stradale di tipo "C" (una carreggiata e due corsie), che esclude l'attraversamento dei centri urbani principali, ma li collega, tra di loro e con la rete nazionale, attraverso le direttrici longitudinali del Corridoio Adriatico, le trasversali vallive estovest ed i percorsi intervallivi interni che formano due itinerari distinti: uno medio-collinare ed uno pedemontano.

In riferimento alla *Pianificazione Regionale*, il *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno* per la valle del fiume Tronto annovera tra i suoi obiettivi la definizione del ruolo dei comuni di San benedetto del Tronto e di Ascoli Piceno; la valorizzazione dei centri storici della vallata; la ridefinizione del ruolo del Consorzio industriale. Tra questi obiettivi principali è compreso il miglioramento dell'accessibilità del territorio, tra gli assi infrastrutturali che assolvono a questo obiettivi è compreso il tratto della SS Salaria tra Acquasanta e Trisungo.

Il *Piano di Indirizzo Territoriale*, sul tema delle infrastrutture, mira a potenziare decisamente il telaio delle infrastrutture regionali, al fine di colmare i gravi ritardi accumulati per effetto di un modello di sviluppo economico affidato al primato del "fai da te" e delle iniziative individuali che hanno generato un forte pregresso di domande da sanare e che appaiono oggi ancora meno adeguati di fronte al salto qualitativo richiesto da una congiuntura che impone di elevare rapidamente la competitività del sistema Marche dal punto di vista infrastrutturale.

La compatibilità tra ambiente e sviluppo è un obiettivo irrinunciabile delle attuali politiche regionali. Ma una impostazione vincolistica e settorializzata delle politiche ambientali, sia all'interno delle aree di tutela e di salvaguardia, che nell'ambito di provvedimenti per la protezione delle risorse essenziali, non risolve il problema di fondo della sostenibilità dello sviluppo. Occorre invece far cooperare strettamente politiche spaziali e politiche ambientali e introdurre nei singoli territori la dimensione ambientale dentro le scelte dello sviluppo fin dal loro stato nascente, allo scopo di evitare costose azioni riparatorie o, ancor peggio, le paralisi dovute alle incompatibilità verificate a posteriori.

Come evidenziato nei paragrafi precedenti vi sono interferenze con aree soggette a vincolo ai sensi degli articoli 142 e 136 del D. Lgs 42/2004, tali criticità saranno oggetto di approfondimento all'interno della relazione paesaggistica che accompagnerà la progettazione definitiva dell'opera.

Si sottolinea inoltre l'interferenza con il vincolo idrogeologico per cui andrà chiesto il nulla osta all'Autorità competente.

Si rileva, infine, una potenziale interferenza diretta con i ZPS IT5340006 "Lecceto di Acquasanta" e IT 5340018 "Fiume Tronto tra Favalanziata e Acquasanta" ed indiretta con il ZPS IT5340010 "Monte Comunitore" e la ZPS IT7110128 "Parco nazionale Gran Sasso - Monti della Laga". Per la valutazione delle interferenze del progetto con tali ambiti andrà predisposta la valutazione di incidenza.

### 3 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

#### 3.1 CARATTERI GEOLOGICI

L'Appennino centro-settentrionale è una catena a pieghe e sovrascorrimenti (*fold and thrust Belt*), costruita a partire dall'Oligocene superiore, costituita da Unità tettoniche sovrapposte i cui principali lineamenti tettonici, spostandosi da nord a sud, mostrano delle direzioni di sovrascorrimento che tendono a ruotare, conferendo alla catena una forma arcuata (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Il sovrascorrimento principale (M. Sibillini thrust) ha prodotto l'accavallamento tettonico dell'Appennino umbro-marchigiano-sabino sulle unità più esterne, rappresentate dalla Piattaforma laziale-abruzzese a sud e dal dominio marchigiano-abruzzese a nord mentre, mentre nella parte più interna della catena, il sovrascorrimento più importante è quello della Valnerina.

La marcata curvatura locale dell'Appennino centro-settentrionale potrebbe essere dovuta all'accentuazione di un'originaria forma arcuata, probabilmente causata da spostamenti differenziali lungo i sovrascorrimenti principali, durante la fase iniziale dell'evoluzione della catena (Messiniano Superiore-Pliocene Inferiore).

#### Inquadramento geologico e sintesi stratigrafica

Le successioni stratigrafiche attraversate nel corridoio nel quale si sviluppa il tracciato in progetto studiati, appartengono al Dominio Umbro-Marchigiano e ricadono all'interno del **Foglio 338 – Acquasanta Terme**, in scala 1: 50.000, appartenente al progetto CARG.

L'attuale configurazione geologica dell'area deriva dalla sua collocazione paleoambientale durante il Miocene superiore (Messiniano inf.), in cui essa faceva parte di un'avanzata fossa torbida (Bacino della Laga), in cui si depositavano, a cicli ripetuti, sedimenti arenacei ed argillosi con meccanismo di corrente di torbida sottomarina. Nell'insieme, i depositi diagenizzati prendono il nome di "Flysch della Laga" o "Formazione della Laga".

Le età delle formazioni rocciose sono comprese tra l'Oligocene della Scaglia Cinerea, ed il Miocene superiore (Messiniano), della Formazione della Laga (Membro Preevaporitico). Ad esse vanno aggiunti i depositi recenti, costituiti dalle alluvioni terrazzate e di conoide, detriti di versante ed i depositi eluvio-colluviali

La **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** mostrano rispettivamente, lo schema tettonico regionale, con l'area oggetto di studio evidenziata con riquadro in rosso, e la carta geologica di progetto. Sotto l'aspetto tettonico, l'area è interessata da un andamento strutturale generale di tipo monoclinale, con presenza di pieghe a più piccola scala in funzione degli sforzi compressivi Miocenici – Pliocenici avvenuti durante l'orogenesi appenninica. Strutturalmente, l'area è inserita nel fianco Ovest dell'Anticlinale di Acquasanta ed è bordata, poco ad ovest di Arquata, dal sovrascorrimento dei Monti Sibillini, di cui rappresenta il footwall. Il suddetto sovrascorrimento risulta a distanza tale da non avere alcuna influenza sul progetto. Dal punto di vista della tettonica fragile l'area è caratterizzata dalla presenza di faglie a vergenza adriatica (Est) sul lato marchigiano e a vergenza tirrenica (Ovest) sul lato abruzzese.

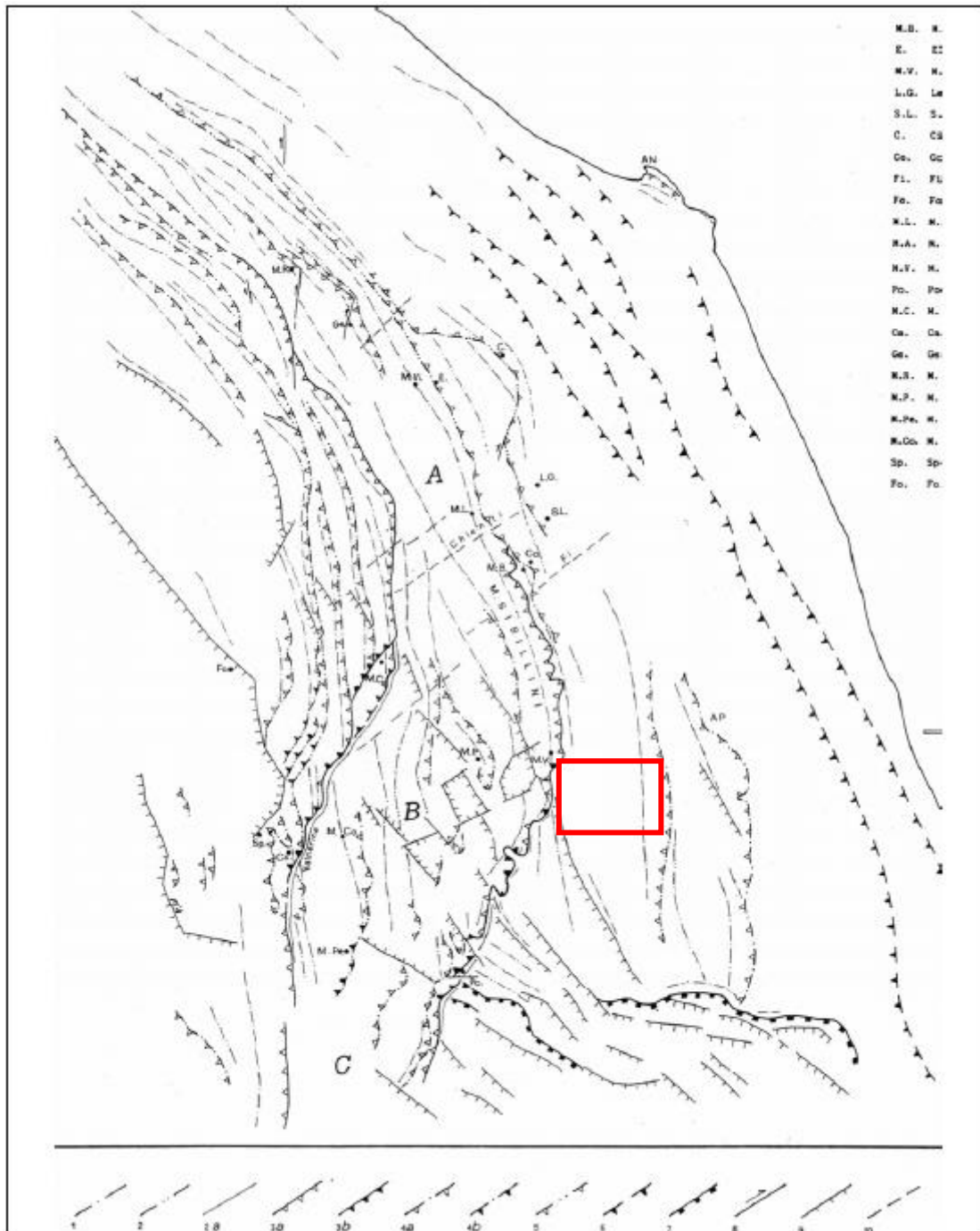


Figura 3-1: Carta strutturale dell'Appennino umbro-marchigiano (leggermente modificata da CALAMITA & DEIANA, in stampa). 1 Assi di anticlinali; 2 assi di sinclinali; 2a andamento assiale delle minoristrutture plicative; 3 thrusts principali: a) inversi e inversi-transpressivi, b) trascorrenti e trascorrenti-transpressivi; 4 thrusts minori: a) inversi e inversi transpressivi, b) trascorrenti e trascorrenti-transpressivi; 5 back-thrusts; 6 thrusts esterni sepolti; 7 fronte della Piattaforma laziale-abruzzese; 8 motivi transpressivi; 9 faglie dirette; 10 andamento di faglie mesostrutturali trascorrenti e di extension joints. Con il riquadro in rosso si evidenzia l'area oggetto di studio.



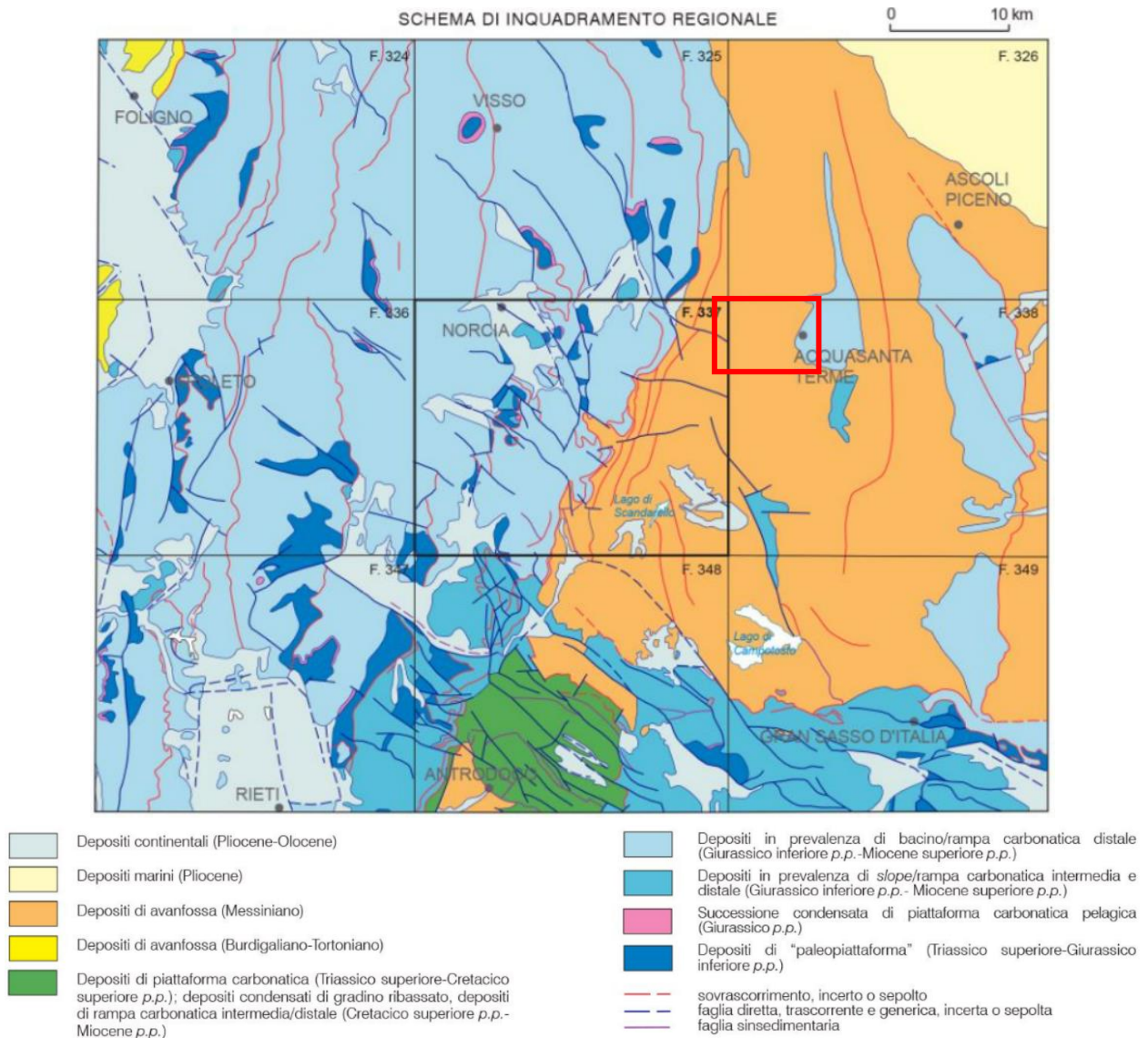


Figura 3-2: Schema di inquadramento regionale estratto da cartografia del progetto CARG, Foglio 338 – Acquasanta Terme. Con il riquadro in rosso si evidenzia l'area oggetto di studio.

Di seguito si descrivono sinteticamente le formazioni geologiche, con le relative litologie, che ricadono all'interno dei tracciati (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), le quali si suddividono stratigraficamente dal basso verso l'alto, in:

**Scaglia cinerea:** Costituita da calcari marnosi e marne di colore, presenta uno spessore di 100-200 m; la porzione inferiore è generalmente più calcarea mentre quella superiore aumenta nella componente marnosa. Il limite superiore è posto in corrispondenza della comparsa della selce e di un livello vulcanoclastico (Livello Raffaello) poco sopra il limite. Età: *Oligocene-Miocene*.

**Bisciario:** costituito da marne e calcari siliceo-marnosi, ben stratificati, grigi e grigio-verdastri (ocracei se alterati), con intercalazioni di vulcanoclastiti (cineriti e tufiti prevalenti) e di bentoniti vulcanoderivate (bis). Liste e noduli di selce grigio-nerastra sono localmente presenti nella parte inferiore-media della formazione. Presenti calcareniti torbiditiche costituite da gusci di foraminiferi risedimentati. Spessore variabile tra 15-80 m (bacini rialzati) e 150 m (bacini depressi). Sono riconoscibili tre membri litostratigrafici

dal basso verso l'alto: 1) Membro marnoso inferiore; 2) Membro calcareo-siliceo-tufitico; 3) Membro marnoso superiore.

Età: *Miocene inf. / Burdigaliano-Aquitano*;

**Marne con Cerrognà:** eteropiche dello Schlier, sono costituite da alternanze di marne, marne calcaree e marne argillose in strati medi e sottili e da torbidi calcaree in strati medio-spessi, talora massicci (Cerrognà). Presentano disturbi nella stratificazione legate a frane sinsedimentarie (slumping). e chiudono verso l'alto con un orizzonte calcarenitico (potente oltre 20 m). Gli spessori variano dai 50-200 m delle dorsali, ai 300-400 m delle depressioni, dove maggiori sono gli accumuli torbiditici e gli slumping. Età: *Miocene medio-sup./Burdigaliano sup.-Tortoniano med.*

**Marne con Pteropodi:** anch'esse eteropiche dello Schlier, passano inferiormente alle Marne con Cerrognà. Sono costituite da emipelagiti grigio-verdognole o grigiastre con sottili intercalazioni calcareo-marnose e calcarenitiche nella porzione inferiore, mentre da peliti scure di ambiente euxinico, talora bituminose e laminate con intercalazioni di arenarie fini che rappresentano le parti più distali delle torbiditi della Formazione della Laga. Gli spessori variano dai 40 ai 90 m.

Al di sopra delle formazioni sopra descritte sono presenti i depositi torbiditici, qui rappresentati dalla Formazione Marnoso Arenacea della Laga di età afferente al Messiniano-Miocene sup. La Formazione della Laga presente sull'area in studio, sovrastante le Marne a Pteropodi, è costituita da una potente successione di arenarie da medio-grossolane a fini a stratificazione da molto spessa a media, con intercalati livelli pelitici, al cui interno è possibile differenziare diverse litofacies e unità in base al rapporto percentuale arenaria-marna.

- **Formazione della Laga:** è costituita da prevalenti arenarie da medio-grossolane a fini a stratificazione da molto spessa a media, con livelli pelitici. All'interno di tale macro-unità, in base al rilevamento geologico eseguito, sono state differenziate le seguenti facies, corrispondenti a diversi livelli stratigrafici. Età: *Messiniano p.p.*
  - **U1:** alternanza arenaria (A)-marna (M) in strati a contatto netto. Arenarie grigio-azzurre, giallastre se alterate, a granulometria fine al tetto e grossolana alla base, in strati di spessore tra 48 e 200 cm. Costituite da muscovite, feldspati, quarzo e da cemento di natura calcarea, tenaci e massicce. Marne grigio-azzurre a fratturazione oblunga, in strati di spessore tra 3 e 30 cm. Il rapporto A/M risulta intorno a circa 9-9,5.
  - **U2** - alternanza arenaria (A)-marna (M) in strati a contatto netto. Arenarie grigio-azzurre, giallastre se alterate, a granulometria fine al tetto e grossolana alla base, in banchi di spessore tra 15 e 700 cm. Costituite da muscovite, feldspati, quarzo e da cemento di natura calcarea, tenaci e massicce. Marne argillose ed in subordine calcaree grigio-azzurre a fratturazione oblunga, in strati di spessore tra 3 e 60 cm. Generalmente il rapporto A/M è compreso tra 13,00 e 18 circa. Sono presenti intervalli con rapporto A/M compreso tra 5 e 6.

### Depositi continentali quaternari

Le Unità geologiche del substrato pre-quaternario sono ricoperte, in modo discontinuo, da depositi continentali del Quaternario suddivisibili principalmente in depositi alluvionali, rappresentati essenzialmente dal materiale di alveo e di golena e dalle alluvioni recenti terrazzate, depositi di versante e travertini.

I **depositi alluvionali** costituiscono i terrazzi alluvionali del F. Tronto ed in subordine dei rii laterali suoi tributari. Si tratta prevalentemente di depositi ghiaiosi non cementati in matrice sabbiosa a clasti arrotondati di dimensioni variabili, anche grossolane. Frequenti sono le eteropie di facies sia laterali che verticali.

In questo settore i depositi alluvionali vengono divisi in tre diverse unità sulla base della genesi, dell'età, della posizione e delle caratteristiche tessiturali:

- Depositi alluvionali del Fiume Tronto (All): ciottoli, ghiaie e sabbie;
- Depositi alluvionali del IV ciclo fluviale del Fiume Tronto (IV): sabbie e ghiaie;
- Depositi alluvionali del III ciclo del fluviale del Fiume Tronto (III): limo argilloso-sabbioso con sabbie e ghiaie;
- Depositi alluvionali del II° ciclo fluviale del F. Tronto: limi argilloso-sabbiosi, sabbie, ghiaie con inclusi arenacei.

I depositi alluvionali di competenza delle diverse unità sono tra di loro terrazzati (con i depositi più antichi in posizione più elevata) e non presentano quindi rapporti di reciproche interdigitazioni.

I **depositi di versante** sono rappresentati dalle coperture detritiche presenti in modo discontinuo sui versanti; questi depositi sono stati messi in posto, in prevalenza, come detrito di falda con episodi di caduta di massi rocciosi, e talora con trasporto di massa (frane di scivolamento e di crollo).

Litologicamente, si tratta di accumuli di ciottoli e trovanti arenacei in matrice sabbiosa e limo-argillosa; quest'ultima predomina nettamente sulle porzioni di versante più marnose. In alcune zone si hanno accumuli di trovanti arenacei, dovuti a crolli ripetuti, di dimensioni dell'ordine del metro cubo.

Nel settore in esame i depositi di versante vengono divisi in tre unità sulla base delle caratteristiche tessiturali:

- Unità A: blocchi ed elementi arenacei di dimensioni comprese tra 20 e 45 m<sup>3</sup>, immersi in matrice sabbioso-limoso, derivanti dal crollo degli strati rocciosi sovrastanti o per accumuli di paleofrana;
- Unità B: detrito comminuto di natura arenacea, immerso in matrice sabbioso-limoso derivante dal disfacimento della roccia in posto;
- Unità C: detrito di versante costituito da elementi arenacei di dimensioni inferiori ad 1 m<sup>3</sup>, immersi in matrice sabbioso-limoso argillosa, accumulato a seguito di fenomeni franosi.

Come predetto questi depositi di versante si presentano interdigitati, nelle zone di raccordo del versante con i terrazzi alluvionali, con i depositi delle diverse unità alluvionali.

I **Travertini** si rinvencono in destra idrografica del F. Tronto, sono ben visibili nei pressi dell'abitato di Acquasanta Terme ed in località Cagnano. Si tratta di concrezioni carbonatiche che si formano dalla precipitazione di carbonato di calcio da sorgenti termali per evaporazione dell'anidride carbonica, da acque ruscellanti con deflussi tipo "cascata": per tali motivi è talvolta possibile distinguere una netta stratificazione, con andamento concordante rispetto a quello dei flussi d'acqua che li ha deposti. Il travertino di Acquasanta è strettamente legato alle manifestazioni termali della zona che ora sono ridotte ad un'unica sorgente e a pochi altri stillicidi, ma che prima dovevano avere uno sviluppo molto maggiore ed estendersi su tutta la superficie ove si è deposto il travertino. Ad Acquasanta sono identificabili tre cicli deposizionali che individuano altrettanti terrazzi di travertino si è deposto su materiali marnosi (bisciaro e marne con cerrognia) del Miocene medio-superiore. Alla base di ciascun terrazzo di travertino si trova un

deposito di conglomerato a grossi ciottoli disuguali di origine fluviale. Questo fa supporre che ogni terrazzo si sia formato di volta in volta in corrispondenza del letto che il Tronto aveva in quel momento.

### 3.2 CARATTERI GEOMORFOLOGICI

L'attuale conformazione del paesaggio è frutto dei morfogenetici che si sono instaurati a partire della completa emersione dell'area, in cui l'alternanza di condizioni climatiche di biostasia e resistasia ha provocato intensi mutamenti della morfologia superficiale, in particolare ad opera di processi di erosione areale alternati a fenomeni di erosione lineare, entrambi legati all'azione delle acque correnti superficiali. In condizioni di resistasia (climi aridi) ha prevalso il fenomeno del crioclastismo, che a sua volta ha prodotto grandi quantità di detriti che si riversavano nei fondivalle alluvionali, ove predominavano eventi esondativi per opera delle acque fluviali. Il risultato finale è la creazione dei terrazzi alluvionali e di superfici di spianamento relitte, in seguito rimodellate ed obliterate dai processi di versante.

In condizioni di biostasia (climi umidi) predominavano i processi di incisione lineare del paesaggio, con formazione di forre e di scarpate fluviali. L'effetto ultimo delle alternanze climatiche è un andamento del paesaggio "a gradoni", di fatto esaminabile in destra e sinistra idrografica, che consta di scarpate strutturali ad elevata pendenza di contro a superfici subpianeggianti. Tali superfici si impostano su litologie a maggiore erodibilità, quali gli orizzonti pelitici che si intercalano ai banchi arenacei della Formazione della Laga e ai termini prevalentemente marnosi afferenti alle Marne a Pteropodi.

Più in generale, essendo l'immersione degli strati non parallela alla direzione dell'asta fluviale del F. Tronto ma "obliqua", si hanno morfologie a cuestas su entrambi i versanti, vale a dire in destra e sinistra idrografica rispetto al fiume. Il contrasto fra litologie con differenti caratteristiche geomeccaniche ha determinato rilievi dissimmetrici, con i versanti orientali più acclivi rispetto a quelli occidentali e superfici sub-strutturali immergenti verso Nord-Ovest.

I terrazzi alluvionali sono costituiti prevalentemente da ghiaie eterometriche, non cementate, in matrice sabbiosa. Al momento le ripide scarpate entro cui scorre il Tronto fanno presupporre una fase di approfondimento dell'alveo.

In generale i processi morfogenetici hanno agito in maniera selettiva, condizionati nella loro evoluzione dalle caratteristiche strutturali del substrato roccioso (giacitura degli strati, caratteristiche geomeccaniche, spessore degli strati, ecc.). Pertanto, frequenti sono le scarpate strutturali impostate sulle litologie più competenti (membro calcareo delle Marne con Cerrognana), oppure sulle bancate arenacee della Formazione della Laga. La differenza di competenza fra i diversi litotipi in affioramento ha prodotto, sempre per erosione selettiva, la creazione di "superfici ad influenza strutturale" come quelle impostate sulle Marne a Pteropodi, le quali danno luogo a vere e proprie "rotture del pendio" tramite superfici subpianeggianti che modificano sostanzialmente la morfologia.

I lineamenti strutturali e la natura del substrato hanno anche notevolmente condizionato la tipologia dei fenomeni di versante, innescando diverse tipologie di frana in relazione alla litologia sulla quale si sono impostate e alla giacitura degli strati. Particolare attenzione va posta alla destra idrografica del Tronto: l'erosione al piede del versante ha provocato una variazione nelle tensioni tangenziali agenti sul versante con conseguente innesco di fenomeni franosi, laddove la giacitura a franapoggio ha predisposto il pendio a movimenti di massa. Dall'analisi delle foto aeree sono state individuate diverse tipologie di frana con differente stato di attività che saranno descritte nei paragrafi seguenti.

In generale il reticolo idrografico è molto sviluppato e ad elevata gerarchizzazione, segno evidente della tendenza dell'acqua al ruscellamento su litotipi a scarsa permeabilità, rispetto all'infiltrazione della stessa.

### 3.2.1 Fenomeni franosi e forme di deposito ricadenti nell'area di studio

I **dissesti** che intercettano il corridoio di studio delle tre alternative sono ascrivibili per la grande maggioranza a fenomeni di crollo/ribaltamento (identificabili per lo più come corpi di accumulo) e fenomeni rotazionali/ traslativi, meno rappresentati invece sono i fenomeni per colamento e quelli più complessi quali le DPGV.

La "struttura" ha anche notevolmente condizionato la tipologia dei fenomeni di versante, condizionando l'innescò delle diverse tipologie di frana in relazione alla litologia sulla quale si sono impostate e alla giacitura degli strati. Inoltre, un ruolo importante nell'innescò di alcuni fenomeni in corrispondenza delle aree di fondovalle è anche da attribuire alla dinamica del F. Tronto, responsabile in alcuni settori dell'erosione al piede del versante e del conseguente innescò di movimenti franosi, anche di una certa portata, soprattutto laddove la giacitura a franapoggio degli strati ha predisposto il pendio a movimenti di massa.

Nel seguente studio, oltre alle analisi provenienti dai sopralluoghi eseguiti direttamente in sito, si è anche fatto ricorso alle informazioni derivanti dalla consultazione delle diverse banche dati ufficiali.

Nella tabella seguente sono individuate le interferenze tra il tracciato e le aree in frana perimetrate nella cartografia del PAI del F. Tronto e del progetto IFFI che verranno esaminate nel paragrafo seguente.

PK inizio	PK fine	Lunghezza	Tipologia	Fonte	Ind. Pericolosità
1+964	2+036	71,07	Scorrimento rotazionale	Cartografia PAI	H2
3+300	3+448	148	Crollo ribaltamento	Cartografia IFFI	
3+448	3+725	277	Scorrimento rotazionale	Cartografia IFFI	
4+100	4+205	105	Crollo ribaltamento	Cartografia IFFI	
5+400	5+440	40	Colamento rapido	Cartografia IFFI	
5+458	5+549	90,8	Scorrimento rotazionale	Cartografia PAI	H2
5+950	6+050	100	Crollo ribaltamento	Cartografia IFFI	
6+120	6+300	180	Crollo ribaltamento	Cartografia IFFI	

Tabella 3.1: Interferenze del progetto con le aree in frana individuate nella cartografia PAI e IFFI

### 3.3 BIODIVERSITÀ

Le Marche sono morfologicamente costituite da una fascia litoranea continua e pianeggiante di circa 170 km, sulla quale si sono storicamente sviluppati i maggiori insediamenti urbani, e da una serie di valli trasversali (est-ovest), che partendo dalla catena degli Appennini si innestano sulla fascia litoranea, lungo le quali si è sviluppata, anche se in maniera meno accentuata, l'urbanizzazione residenziale e produttiva.

Il progetto interessa l'alta valle del Tronto, un particolare contesto naturale della provincia di Ascoli Piceno, caratterizzato dalla presenza dei Monti della Laga e dai rilievi tra il Fluvione e il Tronto.

Nel paragrafo seguente verrà condotta l'analisi delle caratteristiche del sistema naturale in cui si inserisce il progetto con lo scopo di realizzare un quadro esaustivo dello stato ante-operam per individuare, stimare e valutare le eventuali interferenze connesse al progetto.

### 3.4 CARATTERI GEOGRAFICI E BIOCLIMATICI

Gli interventi in progetto causano sul territorio un inevitabile sottrazione di suolo con perdita di habitat e spazi naturali ma allo stesso tempo comporta miglorie che interessano altre componenti tra le quali sicuramente può ascrivere la componente faunistica.

L'area oggetto degli interventi si colloca nell'ambito paesaggistico "i monti della Laga e l'alta Valle del Tronto". Il paesaggio è caratterizzato dall'andamento del corso del fiume Tronto, fiancheggiato dalla via Salaria, lungo la quale possibile riconoscere le diverse forme geologiche, che segnano il passaggio da un ambito all'altro, così come gli elementi botanico vegetazionali. L'ambito è delimitato a Nord, da una piccola cuspide che segna il passaggio, lungo la linea di crinale, con la parte alta del bacino idrografico del Fiume Aso; a Sud con il confine regionale tra Lazio, Umbria ed Abruzzo, sulla vetta della "Macera della Morte"; ad Est con l'alto bacino del Fiume Tronto e del bacino del Torrente Fluvione; ad Ovest con le pendici del massiccio calcareo del Monte Vettore (nei comuni di Montemonaco, Montegalleggio ed Arquata del Tronto).

La morfologia del territorio dei Monti della Laga è piuttosto aspra e selvaggia. La parte marchigiana interessa una successione di versanti posti nella parte nord del complesso appenninico, fino alla linea di cresta che separa le Marche dall'Abruzzo per uno sviluppo complessivo di circa dieci chilometri. Dal punto di vista geologico prevalgono la formazione della Laga e del Travertino. Queste aree sono le più selvagge e meno accessibili dell'intera regione e mostrano angoli e anfratti ancora quasi del tutto incontaminati; grandi foreste, come quella di San Gerbone, in cui sono presenti sorgenti di acqua cristallina e cascate naturali di incomparabile bellezza come quella della Volpara ad Umito.

L'alta valle del fiume Tronto comprende i territori montani dei Comuni Ascoli Piceno, Acquasanta Terme e Arquata del Tronto; essa costituisce il confine naturale individuato per delimitare il confine del Parco nazionale dei Monti Sibillini e quello dei Monti della Laga. Lungo la valle, che fino alla fine degli anni '60 non aveva subito trasformazioni rispetto alle epoche passate, sono state realizzate in fasi successive numerose opere che ne hanno alterato i caratteri originari in molti punti; si segnalano in particolare gli acquedotti che in alcuni tratti sono interrati e in altri invece sono pensili, le centrali idroelettriche, le linee elettriche che costeggiano il fiume per tutto il suo corso, e infine i nuovi tratti stradali e gli svincoli che invadono i pochi tratti pianeggianti. Di notevole interesse paesaggistico sono anche le valli degli affluenti secondari del fiume Tronto, in particolare quella dei Torrenti Fluvione e Castellano. Lungo il Fluvione, circondato per tutto il suo corso da ampie zone boscate che presentano un notevole interesse naturalistico, sono presenti alcuni nuclei storici di pregio e numerosi molini ad acqua ancora funzionanti.

#### 3.4.1.1.1 Inquadramento vegetazionale

La vegetazione è l'espressione più evidente dei diversi tipi di ambiente e mostra i modi e i gradi d'influenza ai quali è sottoposta da parte dell'uomo. La vegetazione potenziale di un territorio, in questo senso, rappresenta la vegetazione che si sarebbe evoluta nello stesso ambiente in assenza del disturbo, diretto o indiretto, provocato dall'uomo. Descrivere questa vegetazione potenziale risulta molto utile al fine di stabilire il livello di impatto che ha subito un certo territorio. È possibile, infatti, stabilire la distanza demografica e specifica fra diversità vegetale rilevata e vegetazione potenziale, ipotizzata sulla base delle conoscenze geomorfologiche e climatiche del luogo in esame.

Dall'analisi della Carta della vegetazione reale (Tav. T00-IA15-AMB-SZ04-A), si evince che l'area su cui si sviluppa il tracciato oggetto di studio è un'area con un'elevata percentuale di naturalità. La zona è prevalentemente caratterizzata da querceti, boschi di carpino nero e arbusteti sempreverde.

### 3.4.1.2 Caratteri ecosistemici e faunistici

#### 3.4.1.2.1 Le unità ecosistemiche

Confrontando e sovrapponendo le informazioni relative alla componente vegetazione con le caratteristiche dell'uso del suolo e gli aspetti geomorfologici ed antropici della area, si è proceduto all'individuazione di ambienti relativamente omogenei per tipologia di condizioni ecologiche e biocenosi rappresentative determinando, quindi, una caratterizzazione ecosistemica (consorzi vegetali presenti e popolamenti animali loro riferiti) al fine di attribuire agli ambiti di tipo omogeneo un livello di naturalità e, quindi, di sensibilità ambientale.

Si premette che alla base dell'analisi fatta si è fatto riferimento anche alla Rete ecologica regionale della Regione Marche approvata con Legge Regionale n. 2 del 5 febbraio 2013. La REM rappresenta lo strumento di analisi, interpretazione e gestione della realtà ecologica regionale più completo e avanzato, da mettere a disposizione dei vari livelli di programmazione e pianificazione del territorio, al fine di integrare concretamente la conservazione della biodiversità, richiesta in sede internazionale e nazionale, con le politiche di sviluppo.

All'interno della REM vengono individuate delle Unità Ecologico Funzionali che sono il punto di arrivo di un percorso che ha integrato le informazioni di carattere vegetazionale, faunistico ed antropico in una visione sintetica del sistema ambientale che permette di caratterizzare il tessuto ecologico nelle sue differenti articolazioni strutturali e funzionali evidenziando, sin da subito, come gli elementi naturali e le attività antropiche si relazionano dando origine alla diversità di paesaggi tipici delle Marche. Questo approccio, che per gli aspetti biologici è analogo a quello della Convenzione Europea del Paesaggio, permette alla REM di essere un interlocutore per gli strumenti di pianificazione paesaggistica. L'individuazione delle aree omogenee è uno dei problemi principali nella pianificazione e gestione delle risorse naturali. In natura, i confini sono spesso labili e le relazioni tra le diverse componenti agiscono a molteplici scale; la materia che da questo punto di vista è riuscita a definire un approccio metodologico affidabile e condiviso è la fitosociologia che partendo dalle comunità vegetali, attraverso un approccio gerarchico che tiene conto sia delle relazioni spaziali che dinamiche, consente una delimitazione di unità del paesaggio vegetale che oltre ad un significato fisionomico ne hanno uno ecologico basato sull'appartenenza ad una medesima serie dinamica; in sintesi in ogni unità le diverse tipologie vegetali tendono naturalmente alla stessa forma di vegetazione che è quella potenziale rispetto alle caratteristiche intrinseche del territorio. Essendo l'elemento centrale del progetto di REM, le unità ecologico-funzionali, che ricordiamo rappresentano l'articolazione del tessuto ecologico di fondo della regione, devono essere descritte e caratterizzate in dettaglio in modo da conoscere tutti gli aspetti necessari sia per la loro gestione che in funzione del disegno della REM (per nodi) descritto in precedenza.

Le UEF in cui il progetto oggetto di studio sono:

- UEF 49 Rilievi tra il Fluvione e il Tronto
- UEF 72 Monti della Laga

Di seguito si riporta una sintesi della scheda delle UEF:

#### UEF 49 RILIEVI TRA IL FLUVIONE E IL TRONTO

##### *Unità paesaggio vegetale*

- pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali 1,38%
- substrati arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 8,26%
- substrati arenacei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 52,10%

- substrati arenacei del piano bioclimatico supratemperato inferiore 10,28%
- substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 9,88%
- substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 14,69%
- substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,35%
- travertini del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 1,90%
- travertini del piano bioclimatico mesotemperato superiore 1,16%

*Serie di vegetazione*

- Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostrya carpinifoliae asparago acutifolii Sigm 6,34%
- Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostrya carpinifoliae corno maris Sigm 0,84%
- Serie del carpino nero. Hieracio murori-Ostrya carpinifoliae asparago acutifolii Sigm 4,45%
- Serie del carpino nero. Hieracio murori-Ostrya carpinifoliae luzulo forsteri Sigm 23,22%
- Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostrya carpinifoliae pruno avii Sigm 8,61%
- Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostrya carpinifoliae violo reichenbachianae Sigm 1,35%
- Serie del cerro. Aceri obtusati-Querco cerridis teucro siculi Sigm 1,96%
- Serie del faggio. Solidagini-Fago sylvaticae luzulo sylvaticae Sigm 10,60%
- Serie del leccio. Cyclamino hederifolii-Querco ilicis cyclamino hederifolii Sigm 0,73%
- Serie del salice bianco. Rubo ulmifolii-Salico albae Sigm 2,15%
- Serie dell'ontano nero. Aro italici-Alno minori aro italici Sigm 0,01%
- Serie della roverella. Erico arborea-Querco pubescentis violo albae Sigm 23,27%
- Serie della roverella. Peucedano cervariae-Querco pubescentis peucedano cervariae Sigm 5,23%
- Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis cotino coggygriae Sigm 0,10%
- Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis erico arborae Sigm 4,08%
- Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis querco pubescentis Sigm 3,90%
- Superfici artificiali 3,15%

*Habitat di interesse comunitario*

- 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre desertici 0,46%
- 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di Orchidee) 0,76%
- 6230 Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) 1,08%
- 91AA Boschi orientali di quercia bianca 26,09%
- 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 2,16%
- 91M0 Foreste panonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile 0,84%
- 9210 Faggeti dell'Appennino con Taxus ed Ilex 6,80%
- 9260 Foreste di Castanea sativa 8,22%
- 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia 0,73%
- NC Non comunitario 52,87%

*Sistema faunistico - Elenco specie target*

- Averla piccola Presente
- Balia dal collare Presente
- Calandro Presente
- Cervone Presente
- Falco pecchiaiolo Presente
- Gatto selvatico Presente



- Geotritone italiano Presente
- Gracchio corallino Presente
- Luì verde Presente
- Lupo Presente
- Pellegrino Presente
- Rana appenninica Presente
- Succiacapre Presente
- Tritone crestato italiano Presente
- Ululone appenninico Presente
- Biancone Da confermare
- Aquila reale Non riproduttivo
- Salamandra pezzata Possibile
- Salamandrina dagli occhiali Possibile
- Tottavilla Possibile

*Composizione del mosaico ecologico*

- Vegetazione naturale 86,51
- Aree agricole 9,01
- Superfici artificiali 4,48

*Descrizione sintetica del tessuto ecologico*

- Matrice naturale (>75 %) con presenza scarsa o nulla di praterie (5%)

*Minacce*

- Espansione insediativa di Acquasanta del Tronto lungo la SP 207 Lungotronto"
- Barriere infrastrutturale della SS 4 "Salaria"
- Ipotesi progetto infrastrutturale "Pedemontana" (ai confini con l'UEF "Monte dell'Ascensione")
- Ipotesi del PTC di AP di adeguamento della SS 4 "Salaria" al confine con l'UEF "Monti della Laga"
- Ipotesi del PTC di AP "Ferrovie dei due mari"
- Attività di arrampicata località "Meschia" (Roccafluvione)
- Attività di arrampicata località "Falesia di Rosara" e "Colle San Marco" (Ascoli Piceno)
- Attività di torrentismo presso Rio Garrafo e Fosso Pito (ai confini con le l'UEF "Monti della Laga")
- Attività speleologica presso Rio Garrafo (ai confini con le l'UEF "Monti della Laga")

*Punti di debolezza*

- Abbandono dei castagneti
- Relativo indebolimento dei collegamenti ecologici lungo la valle del Tronto intorno a Acquasanta Terme

*Obiettivi gestionali*

L'UEF è tra le più interessanti ed importanti per la REM costituendo un'area che si incunea tra i Monti Sibillini e i Monti della Laga, dove sono presenti i due parchi nazionali marchigiani, configurandosi sia come area di collegamento tra di essi che come importante elemento per l'espansione di molte specie, soprattutto forestali, verso la costa. Il tessuto ecologico è dominato dalle formazioni naturali che interessando la quasi totalità della superficie. L'obiettivo gestionale, stante il buon livello generale delle connessioni ecologiche, deve indirizzarsi verso il potenziamento della qualità delle unità ecosistemiche per favorire l'insediamento stabile anche delle specie più selettive. A questo scopo possono essere indicati seguenti obiettivi specifici minimi:

Relativamente ai Nodi e alle connessioni la REM individua per l'UEF il rafforzamento del collegamento ecologico tra Sistema "Dorsale appenninica" e sistema di connessione di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno" tra Acquasanta Terme e Ponte d'Arli.

Relativamente al Tessuto ecologico la REM individua per l'UEF la riqualificazione del sistema forestale con particolare attenzione ai castagneti e alle faggete, la tutela e la conservazione degli agroecosistemi, la tutela e la conservazione delle aree di prateria.

### UEF 72 Monti della Laga

#### *Unità paesaggio vegetale*

- substrati arenacei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 44,21%
- substrati arenacei del piano bioclimatico orotemperato 2,24%
- substrati arenacei del piano bioclimatico supratemperato inferiore 30,91%
- substrati arenacei del piano bioclimatico supratemperato superiore 18,81%
- substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,02%
- substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 3,80%

#### *Serie di vegetazione*

- Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostrya carpinifoliae asparago acutifolii Sigm 0,27%
- Serie del carpino nero. Hieracio murori-Ostrya carpinifoliae luzulo forsteri Sigm 20,07%
- Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostrya carpinifoliae pruno avii Sigm 2,34%
- Serie del cerro. Aceri obtusati-Querco cerridis teucro siculi Sigm 15,72%
- Serie del cerro. Listero ovatae-Querco cerridis Sigm 0,96%
- Serie del faggio. Solidagini-Fago sylvaticae luzulo sylvaticae Sigm 29,89%
- Serie del faggio. Solidagini-Fago sylvaticae moheringio Sigm 18,71%
- Serie del leccio. Cyclamino hederifolii-Querco ilicis cyclamino hederifolii Sigm 0,26%
- Serie del mirtillo nero. Vaccinio-Hiperico richeri Sigm 2,23%
- Serie del salice bianco. Rubo ulmifolii-Salico albae Sigm 0,20%
- Serie dell'ontano nero. Aro italici-Alno minori aro italici Sigm 0,04%
- Serie della roverella. Erico arborea-Querco pubescentis violo albae Sigm 6,85%
- Serie della roverella. Peucedano cervariae-Querco pubescentis peucedano cervariae Sigm 1,13%
- Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis querco pubescentis Sigm 0,01%
- Superfici artificiali 1,32%

#### *Habitat di interesse comunitario*

- 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di Orchidee) 0,11%
- 6230 Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) 5,82%
- 91AA Boschi orientali di quercia bianca 6,61%
- 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 0,23%
- 91L0 Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion) 0,96%
- 91M0 Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile 3,55%
- 9210 Faggeti dell'Appennino con Taxus ed Ilex 35,82%
- 9260 Foreste di Castanea sativa 17,15%
- 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia 0,26%
- NC Non comunitario 29,49%

#### *Sistema faunistico - Elenco specie target*

- Aquila reale Presente
- Averla piccola Presente

- *Balia dal collare Presente*
- *Coturnice Presente*
- *Falco pecchiaiolo Presente*
- *Fringuello alpino Presente*
- *Gatto selvatico Presente*
- *Geotritone italiano Presente*
- *Gracchio corallino Presente*
- *Lù verde Presente*
- *Lupo Presente*
- *Orso bruno Presente*
- *Picchio rosso mezzano Presente*
- *Rampichino alpestre Presente*
- *Rana appenninica Presente*
- *Rana dalmatina Presente*
- *Rana temporaria Presente*
- *Salamandra pezzata Presente*
- *Salamandrina dagli occhiali Presente*
- *Spioncello Presente*
- *Succiacapre Presente*
- *Tottavilla Presente*
- *Ululone appenninico Presente*
- *Vipera dell'Orsini Presente*
- *Zigolo giallo Presente*
- *Calandro Da confermare*
- *Pellegrino Da confermare*
- *Tritone crestato italiano Possibile*

*Composizione del mosaico ecologico*

- Vegetazione naturale 96,84
- Aree agricole 1,33
- Superfici artificiali 7,71

*Descrizione sintetica del tessuto ecologico*

- Matrice naturale (>75 %) con presenza scarsa o nulla di praterie (< 10%) e superfici coltivate (< 5%)

*Minacce*

- Ipotesi del PTC di AP di adeguamento della SS 4 "Salaria" al confine con l'UEF "Rilievi tra il Fluvione ed il Tronto"
- Ipotesi del PTC di AP "Ferrovia dei due mari" al confine con l'UEF "Rilievi tra il Fluvione ed il Tronto"
- Attività di torrentismo presso Rio Garrafo e Fosso Pito (ai confini con le l'UEF "Rilievi tra il Fluvione ed il Tronto")
- Attività speleologica presso Rio Garrafo (ai confini con le l'UEF "Rilievi tra il Fluvione ed il Tronto")

*Punti di debolezza*

- Abbandono dei castagneti

*Obiettivi gestionali*

L'UEF comprende la parte marchigiana dei Monti della Laga, il più meridionale dei complessi montani regionali, la cui parte più ampia è tuttavia in Abruzzo e Lazio. Le quote arrivano oltre i 2000 m ma la natura

geologica, marnoso arenacea, determina un paesaggio completamente differente da quello dei Sibillini con una copertura forestale pressoché continua sino al limite della vegetazione arborea. L'area ha un grande valore ecologica e contiene sicuramente i migliori sistemi forestali presenti nelle Marche; per il suo valore è stata inserita quasi interamente nel Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga. Nell'ambito della REM svolge un ruolo di estrema importanza perché da un lato garantisce i contatti con gli altri grandi massicci dell'Appennino centrale, di cui i Sibillini sono l'estremità settentrionale, dall'altro sono il potenziale serbatoio per le specie forestali più sensibili che da qui potrebbero diffondersi verso nord, contribuendo a mitigare l'unico vero punto debole dei sistemi ecologici dei Sibillini. L'obiettivo gestionale per questa UEF è quindi il potenziamento della qualità delle unità ecosistemiche presenti garantendo nel contempo le connessioni ecologiche con le aree a settentrione. In questo senso possono essere individuati i seguenti obiettivi specifici:

Relativamente a Nodi e a connessioni, la REM individua per l'UEF il rafforzamento delle connessioni ecologiche con l'UEF "Dorsale principale dei Sibillini" lungo la valle del Tronto tra Arquata del Tronto e Grisciano; il rafforzamento delle connessioni ecologiche con l'UEF "Rilievi tra il Fluvione e il Tronto" lungo la valle del Tronto tra Arquata del Tronto e Acquasanta Terme.

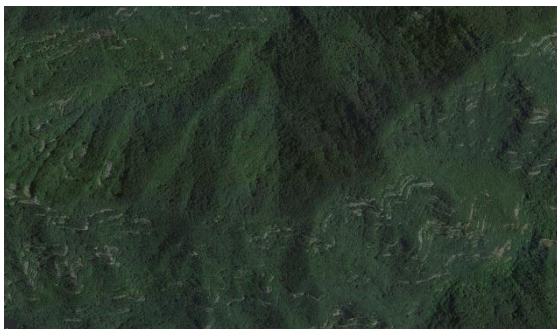
Relativamente al Tessuto ecologico la REM individua la riqualificazione del sistema forestale con particolare attenzione alle faggete e alle umide minori; la conservazione e la riqualificazione dei castagneti da frutto; la tutela delle praterie primarie; la tutela e la conservazione delle praterie secondarie.

A valle di questa analisi si evidenzia come nell'area in esame siano presenti essenzialmente i seguenti ecosistemi, sui quali l'uomo esercita la sua influenza in misura diversa:

- Naturale,
- RURALE,
- Antropico.

Il progetto in esame interessa prevalentemente il sistema naturale. Solo per alcuni brevi tratti i percorsi progettuali interessano le zone più antropizzate.

Di seguito si riportano immagini di sintesi che rappresentano gli ecosistemi presenti, gli habitat e la fauna.



SISTEMA FORESTALE



SISTEMA DELLE PRATERIE



SISTEMA ANTROPICO

Insieme al sistema forestale, il sistema delle praterie comprende tutte le aree caratterizzate da una bassa presenza antropica. In queste aree si riscontrano il maggior numero di specie.

#### 3.4.1.2.2 *Struttura e funzionalità degli Habitat*

Nell'immagine seguente si riportano gli habitat di interesse comunitario presenti nell'intorno dell'area di intervento.

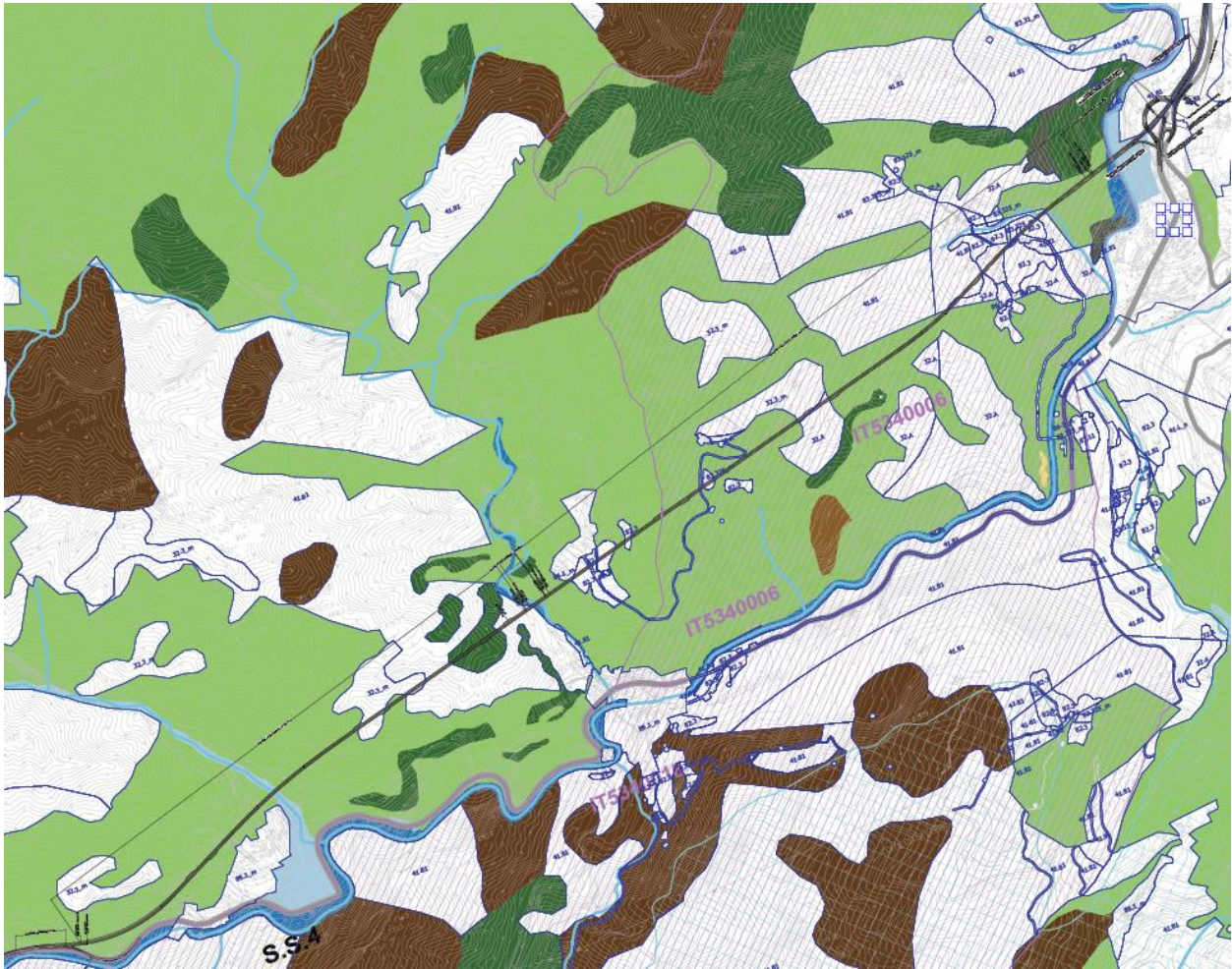


Figura 3-3: Habitat di interesse comunitario presenti nell'area oggetto di studio, il tracciato interseca gli habitat: 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", 91E0\* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*", 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" e 91AA\* "Boschi orientali di quercia bianca".

Gli habitat maggiormente interferiti risultano:

- 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91AA\* Boschi orientali di quercia bianca

A seguito delle valutazioni espresse, considerate le risultanze delle analisi dello stato attuale con riferimento all'intera area interessata dalle opere in progetto, si ritiene che la sensibilità della componente "Biodiversità" nell'area considerata non sarà impattata dall'opera in oggetto.

### 3.4.1.3 Le aree di interesse naturalistico

Nella tabella seguente si riportano le aree di interesse naturalistico presenti nel territorio indagato e la distanza di ognuna di esse con le alternative in progetto:

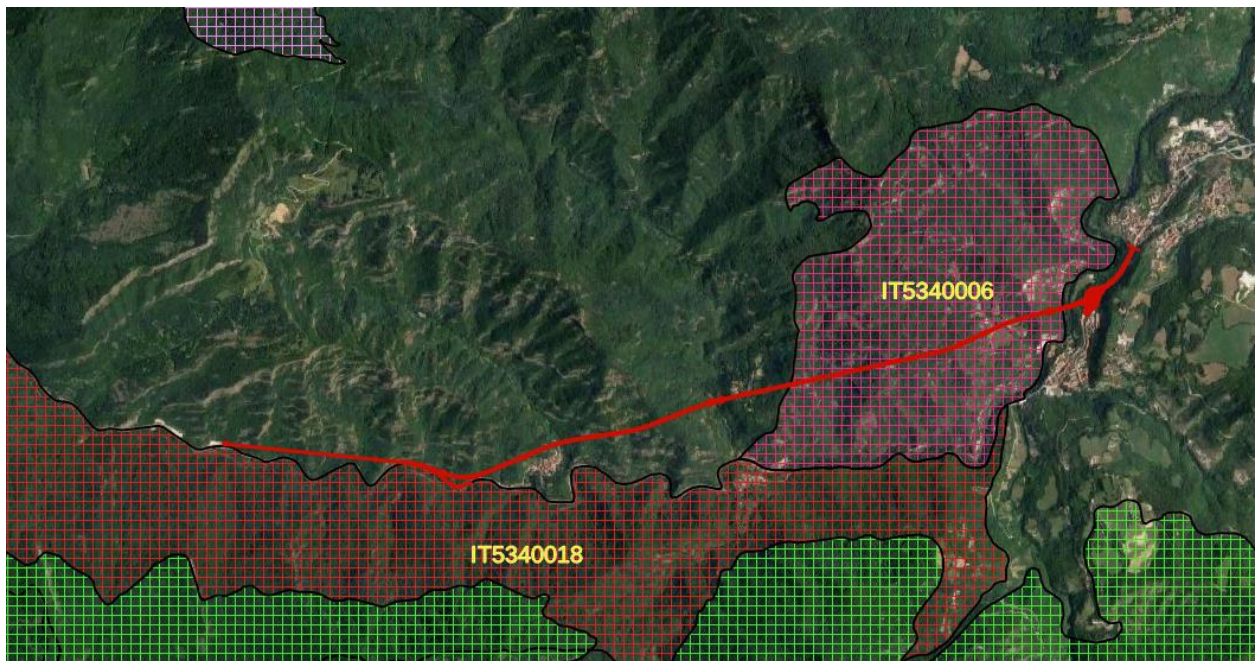
Tipologia	Codice	Nome	Distanza
ZSC	IT5340006	Lecceto d'Acquasanta	Intercettata
ZSC	IT5340010	Monte Comunitore	1,7 km
ZSC	IT5340018	Fiume Tronto fra Favalanciata e Acquasanta	Attigua
ZPS	IT7110128	Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga	1 km

Tabella 3.2 Rapporto con le aree naturali protette

Dalla precedente figura è possibile notare come il tracciato 3 lambisca per brevi porzioni la zona di interesse comunitario del Fiume Tronto fra Favalanciata e Acquasanta, mentre tutte e tre le alternative interferiscono con il Lecceto di Acquasanta, una zona speciale di conservazione.

L'area interessata dalle alternative progettuali, però, dista notevolmente sia rispetto alla zona del Monte Comunitore sia rispetto al Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle aree di interesse naturalistico interferenti appena citate.



#### ZSC IT5340006 – Lecceto di Acquasanta

Il Sito d'importanza Comunitaria "Lecceto d'Acquasanta" si estende per 379 ha in provincia di Ascoli Piceno, nel territorio comunale di Acquasanta Terme.

Il sito comprende un ampio tratto del versante sulla sinistra orografica del fiume Tronto in corrispondenza di Acquasanta Terme. Esposto a sud, è formato da rocce marnoso-arenacee e raggiunge a

quote massime comprese fra 800 e 1.000 m. La morfologia molto accidentata, con balce rocciose di notevoli dimensioni, rendono l'area poco accessibile; la vegetazione è rappresentata da boschi sempreverdi di leccio, oggi allo stato di ceduo, che sono un raro esempio, per le Marche, di lecceta sviluppata su substrati marnoso-arenacei dell'interno.

Habitat presenti:

- 6210\* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\*stupenda fioritura di orchidee)
- 6220\* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- 91AA\* - Boschi orientali di quercia bianca
- 91E0\* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 9260 - Boschi di *Castanea sativa*
- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Specie presenti:

- *Cerambyx cerdo*
- *Eriogaster catax*
- *Euplagia quadripunctaria*
- *Austropotamobius pallipes*
- Barbo italico
- Rovella
- Vairone
- Ululone appenninico
- Cervone
- Averla piccola
- Balia dal collare
- Falco pecchiaiolo
- Falco pellegrino
- Gracchio corallino
- Succiacapre
- Tottavilla
- Lupo
- *Vespertilio smarginato*

**ZSC IT5340018 Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta**

Il Sito d'importanza Comunitaria "Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta" si estende per un'area di 964 ha, in parte nel territorio del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga, tra i comuni di Acquasanta Terme e Arquata del Tronto; la ZPS è parzialmente compresa nella ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga".

L'area racchiude il tratto del corso del fiume Tronto compreso fra Trisungo (Arquata del Tronto) e Acquasanta Terme e il relativo versante orografico di destra, che corrisponde alle pendici basali del gruppo dei Monti della Laga, fino alla quota di m 900-1.000 circa. Tutta l'area è formata di arenarie compatte e la vegetazione è rappresentata da nuclei di ontanete a ontano nero e di saliceti a salice bianco nelle aree ripariali e da boschi di carpino nero e castagneti lungo i versanti; particolarmente interessante è la presenza di ampi tratti con castagni da frutto ancora coltivati.

Habitat presenti:



- 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.
- 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
- 7220\* - Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)
- 91AA\* - Boschi orientali di quercia bianca
- 91E0\* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91L0 - Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)
- 9210\* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*
- 9260 - Boschi di *Castanea sativa*
- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

specie presenti:

- *Cerambyx cerdo*
- *Euplagia quadripunctaria*
- *Austropotamobius pallipes*
- Barbo italico
- Rovella
- Vairone
- Ululone appenninico
- Cervone
- Averla piccola
- Balia dal collare
- Falco pecchiaiolo
- Gracchio corallino
- Succiacapre
- Tottavilla
- Ferro di cavallo maggiore
- Ferro di cavallo minore
- Lupo
- Miniottero di Schreiber
- Rinolofo Euriale
- Vespertilio maggiore
- Vespertilio smarginato

### 3.5 CARATTERI PAESAGGISTICI E CULTURALI

#### 3.5.1.1 Il contesto paesaggistico dell'area vasta

L'area vasta che ricomprende l'ambito di studio si colloca nella parte meridionale della regione Marche, interamente nel Comune di Acquasanta Terme, a cavallo dei confini regionali di Umbria, Lazio e Marche.

Il territorio in studio, prevalentemente montuoso e caratterizzato dall'incisione fluviale del Fiume Tronto, è delimitato a Sud dai Monti della Laga e a Nord dai Monti Sibillini, con rilievi di altitudine media di circa 1000 m s.l.m., e ricoperti di boschi.

La pianificazione paesaggistica della Regione Marche è regolamentata dal Piano Paesistico Ambientale (PPAR) approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989 e riferito all'intero territorio.

Il Piano ha l'obiettivo di tutelare e valorizzare il paesaggio, coniugando le diverse definizioni: paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico, in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti le diverse definizioni.

Il PPAR descrive il paesaggio delle Marche suddividendo il territorio in 7 macro-ambiti e 20 ambiti, che rappresentano gli strumenti di descrizione del territorio regionale, configurando un modello interpretativo. Ogni macro-ambito, rappresenta una macrostruttura di riferimento che individua un contesto uniforme che racchiude un proprio significato. Gli ambiti, invece, rappresentano dei contenitori a carattere omogeneo in relazione alla morfologia, alle visuali paesaggistiche nonché la presenza delle popolazioni insediate. La perimetrazione degli ambiti è in funzione delle caratteristiche naturali e storiche del territorio, configurando in modo integrato le identità co-evolutive del territorio sia in termini ambientali che insediativi.

Il progetto di adeguamento stradale proposto ricade all'interno del **macro-ambito G "il territorio dei parchi nazionali"**.

Del "Territorio dei parchi nazionali" fanno parte:

- il Parco Nazionale dei Monti Sibillini;
- il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

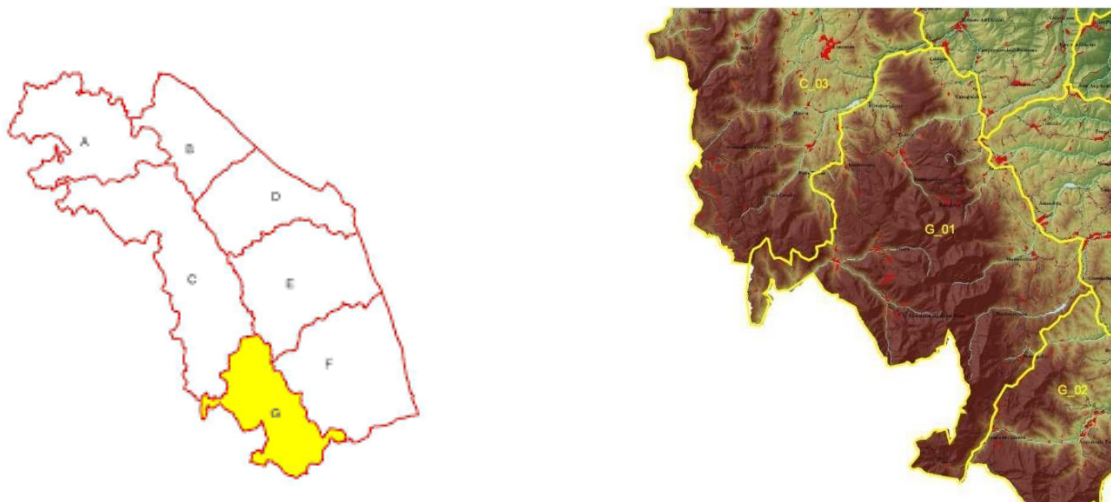


Figura 3-4: Macroambito G – Il Territorio dei Parchi Nazionali

Il Parco dei Monti Sibillini, istituito nel 1993, ha una estensione di circa 70.000 ha (di cui 51.473,98 ha nel territorio marchigiano) e comprende il gruppo montuoso più elevato dell'Appennino umbro-marchigiano. La sua vetta più alta, il Monte Vettore, raggiunge 2.479 m s.l.m., mentre la sua superficie si estende tra le regioni di Marche e Umbria ed è suddivisa su quattro province (Ascoli Piceno, Fermo, Macerata e Perugia). L'asse principale del parco è rappresentata dalla dorsale appenninica che si biforca in un versante orientale e uno occidentale. Il territorio, estremamente diversificato, è caratterizzato da creste affilate, vette arrotondate, gole strette, ampie valli, versanti ripidi, rocciosi e ammantati di vegetazione boschiva e altri più brulli e meno scoscesi.

Il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga istituito nel 1991, si estende per 150.000 ha, di cui 9.363,22 ha si trovano nel territorio marchigiano. Rientra in 3 regioni: Lazio, Marche e Abruzzo, 5 province e 44 comuni.

Il Parco racchiude tre distinti gruppi montuosi:

- la catena calcareo-dolomica del gruppo del Gran Sasso con la vetta appenninica più elevata, il Corno Grande (m. 2912);
- i Monti della Laga, posti nel settore settentrionale del parco, costituiscono il complesso montuoso arenaceo-marnoso più elevato ed esteso dell'Appennino. Raggiungono anch'essi una quota ragguardevole sul Monte Gorzano (m. 2458);
- i Monti Gemelli posizionati a Nord-Est del Parco, sono due montagne calcaree interessate da complessi fenomeni carsici.

Localizzato nell'Italia centrale, il Parco interessa due distinte regioni biogeografiche: "euro-siberiana" e "mediterranea"; questa caratteristica unita alla diversità litologica dei massicci, dà luogo ad un territorio con una elevata ricchezza biologica, conferendo all'area un elevato valore paesaggistico.

Per quanto premesso prima, il PPAR suddivide il macro-ambito G in due Ambiti più ristretti:

- G-01 I Monti Sibillini
- G-02 I Monti della Laga e l'Alta Valle del Tronto

Il territorio è fortemente legato ai fattori abiotici che compongono l'ecosistema; fattori che si traducono in elementi che segnano il luogo come le alte creste, i lunghi crinali, i numerosi corsi d'acqua, le formazioni rocciose, nonché gli insediamenti urbani con le rispettive infrastrutture di collegamento.

Le relazioni che si vengono a creare tra valle-montagna-infrastrutture segnano la conformazione a scala vasta che si riflette anche a piccola scala.

Il progetto di adeguamento stradale ricade all'interno dell'Ambito **G-02 "I Monti della Laga e l'Alta Valle del Tronto"**, del quale si riportano di seguito i principali caratteri.

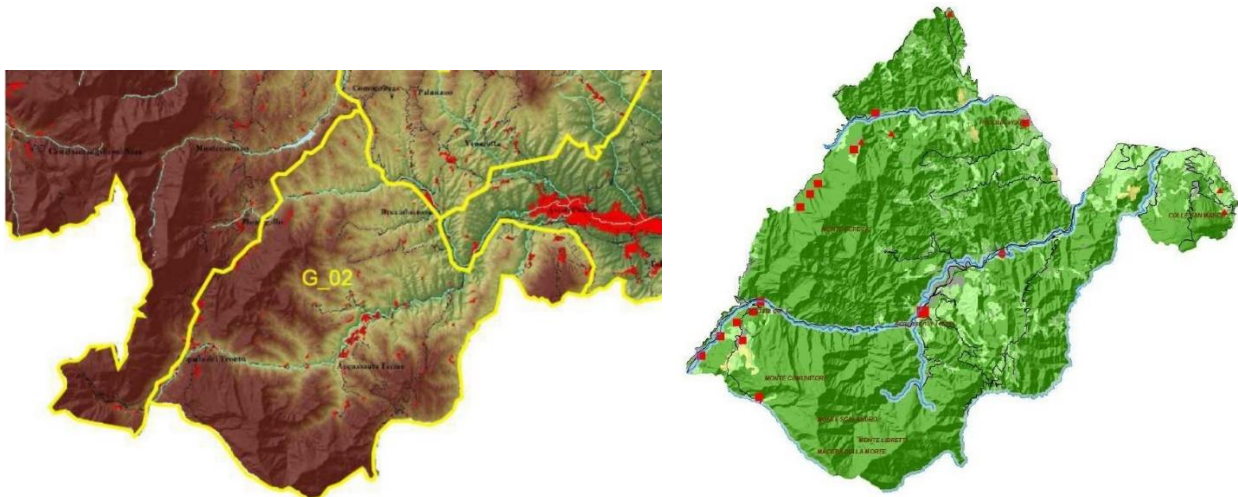


Figura 3-5 Ambito G-02 - I Monti della Laga e l'Alta Valle del Tronto

L'ambito **G-02** richiama due contesti territoriali ben distinti, il gruppo Montuoso dei Monti della Laga e l'Alta Valle del Tronto.

Il gruppo montuoso dei **Monti della Laga**, a cavallo tra Lazio – Marche – Abruzzo, si differenzia dal restante Appennino per le sue caratteristiche geologiche, infatti, la struttura litologica che prende il nome di

“formazione della Laga” è costituita da arenarie più o meno cementate e scarsamente permeabili. L’affioramento esteso di questa tipologia di roccia comporta un significativo scorrimento idrico superficiale e la formazione di numerosi corsi d’acqua, incisioni e cascate.

Dal punto di vista geologico oltre alla “formazione della Laga” significative sono anche le formazioni del Travertino che hanno fornito nel corso del tempo i materiali per la realizzazione dei manufatti presenti in queste zone, compresi i monumenti più significativi presenti nella città di Ascoli Piceno.

La morfologia è quindi determinata dalla natura stessa della roccia ed è rappresentata da rilievi dolci e vette arrotondate, con numerosi valli incise e profonde.

Le rocce prevalentemente formate da arenarie e marne determinano suoli tendenzialmente acidi. Di conseguenza, su questi monti, oltre il limite del bosco e i pascoli naturali è presente una vera e propria brughiera subalpina a mirtillo e falso mirtillo.

Per quanto concerne l’uso del suolo, il territorio dei Monti della Laga è costituito prevalentemente da superfici boscate i cui tipi fisionomici sono principalmente boschi decidui di latifoglie, interrotte sporadicamente da copertura a vegetazione arbustive ed erbacea, dalla presenza di prati permanenti, da appezzamenti di seminativi e da zone urbanizzate.

Le architetture presenti sembrano a loro volta, parte integrante del territorio, sia che si tratti di fortificazioni (come ad es. Castel di Luco, un borgo fortificato adagiato su un contrafforte di travertino), sia che si tratti di edifici religiosi (ad es. il monastero di San Benedetto in Valledacqua).

Di spessore sono anche le architetture minori del XVI sec. diffuse sul territorio o ancora presenti nei nuclei di Spelonga e Paggese, dove all’uso della pietra locale si unisce quello del legno. I nuclei abitati si trovano in contesti di forte isolamento rispetto agli insediamenti di fondovalle.

La parte marchigiana della Laga è interessata da una successione di versanti posti nella parte nord del complesso appenninico, fino alla linea di cresta che separa le Marche dall’Abruzzo per uno sviluppo complessivo di circa dieci chilometri; iniziando dal Monte Comunitore (1623 msml) si innalza fino alla Macera della Morte (2073 msml), punto di confine di tre regioni (Marche, Abruzzo e Lazio).



Figura 3-6: Monti della Laga

Più in particolare, l’area di intervento si colloca nella porzione marchigiana dei Monti della Laga, caratterizzata dall’Alta Valle del Fiume Tronto.

L'Alta Valle del Fiume Tronto comprende i territori montani dei comuni di Ascoli Piceno, Acquasanta Terme e Arquata del Tronto; essa costituisce il confine naturale individuato per delimitare il confine del Parco dei Monti Sibillini e quello dei Monti della Laga.

L'ambito vallivo è delimitato a Nord lungo la linea di crinale con il bacino del fiume Aso; a Sud con il confine regionale tra Lazio, Umbria e Abruzzo sulla vetta della "Macera della Morte"; a Est con l'alto bacino del fiume Tronto e del bacino del torrente Fluvione e ad Ovest con le pendici del massiccio del Monte Vettore.

Il fiume Tronto nasce sul versante occidentale dei Monti della Laga, nel comune di Amatrice, in corrispondenza della Cima della Laghetta (2369 mslm), poco a Sud del Monte Gorzano (2458 mslm). Percorre da Accumuli a Trisungo un tratto corrispondente al sovrascorrimento dei calcarei dei Monti Sibillini; prosegue il suo corso tra Trisungo fino a Mozzano solcando arenarie e formando una valle stretta e fortemente incisa, lungo la quale si inserisce l'opera di cui in oggetto.

Percorrendo il corso del fiume, fiancheggiato dalla via Salaria, è possibile riconoscere il passaggio tra l'ambito montano dei Monti della Laga e quello vallivo della Valle fluviale.

Il tracciato stradale della S.S. 4 Salaria, segue l'andamento sinuoso del fiume, lungo il quale sorgono i principali centri abitati.

La Via Salaria, segue ancora oggi il tracciato dell'arteria dell'antica Roma, denominata per l'appunto "Salaria" perché serviva a trasportare il sale dalla costa adriatica al territorio laziale. Il tratto che va da Ascoli Piceno ad Arquata del Tronto è avviluppato da pareti a strapiombo sul fiume, sia nude che ricoperte di vegetazione, tracciato che ancora oggi mantiene visuali e prospettive paesaggistiche di rilevante valore; mentre nella parte in cui la valle si allarga sono tutt'oggi presenti orti, vigneti e le antiche opere dei muretti a secco testimonianza di come l'uomo ha utilizzato il territorio per le proprie esigenze, modellandolo ma rispettandone le forme naturali.



Figura 3-7: Valle fluviale del Tronto



Figura 3-8: Rilievi dei Monti della Laga

La conformazione morfologica ha condizionato lo sviluppo dei centri abitati, i quali sono situati nel fondovalle o arroccati su poggi, crinali e versanti esposti a sud.

La geomorfologia influenza sensibilmente anche le formazioni forestali che ricoprono gran parte della superficie dei versanti salvo soluzioni di continuità colmate da prati stabili, zone con vegetazione arbustiva ed erbacea e aree coltivate, mentre nei versanti più acclivi sono evidenti gli affioramenti rocciosi.

I boschi, rappresentano circa il 79% dell'uso del suolo, e in maniera preponderante dominano la valle e i versanti sopra di essa. La varietà del paesaggio vegetale rispetta la successione naturale dei piani altitudinali e i tipi fisionomici presenti sono boschi decidui, sempreverdi e rimboschimenti. L'alternanza di forme vegetali restituisce un valore aggiunto in termini paesaggistici.

Di notevole interesse paesaggistico sono anche le valli degli affluenti secondari del F. Tronto, in particolare quelle dei torrenti Fluvione e Castellano.

Lungo il torrente Fluvione sono presenti alcuni nuclei storici di pregio, quali Marsia e Castelfiorito e numerosi molini ad acqua tutt'oggi funzionanti. A ridosso del torrente Castellano, invece, si trovano l'antico borgo fortificato di Castel Trosino, il nucleo storico di Lisciamo e quello di Piagge, testimonianza di un insediamento agricolo su terrazzamenti.

Lungo la valle, che fino agli anni '60 non aveva subito trasformazioni significative rispetto alle epoche passate, sono state realizzate in fasi successive, numerose opere, tra cui gli acquedotti che in alcuni tratti sono interrati e in altri invece sono pensili (es. Acquedotto di Forca Canepine e di Capodacqua), le centrali idroelettriche, le linee elettriche che costeggiano tutto il fiume per tutto il suo corso.

La prossimità del Parco Nazionale dei Monti Sibillini a Nord e del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga a Sud evidenzia l'importanza di questa valle negli equilibri ambientali e paesaggistici, nonché la matrice di raccordo tra due grandi entità ambientali, intesa anche come via di accesso ai parchi.



Figura 3-9: Panoramica Alta Valle del Tronto

### 3.5.1.2 La struttura del paesaggio nell'area interessata

Nel prosieguo si riporta un'analisi di dettaglio del paesaggio interessato del progetto, al fine di individuare le relazioni e le interconnessioni tra i diversi elementi caratterizzanti il paesaggio stesso (elementi biotici, antropici, percettivi, ecc.) che consentono di definire una struttura del paesaggio caratteristica e riconoscibile.

L'opera di adeguamento stradale oggetto della presente ricade interamente nel territorio Marchigiano, in provincia di Ascoli Piceno e precisamente nel Comune di Acquasanta Terme, località popolata da poco più di tremila abitanti.

La zona territoriale direttamente interessata dalla nuova infrastruttura viaria è definita da confini naturali a Nord e a Sud, in corrispondenza dei crinali delle montagne che separano rispettivamente i Monti Sibillini e i Monti della Laga. A Est si trova delimitata dal confine imposto dall'insediamento urbano di Paggese, mentre ad Ovest il confine prosegue a meno di 1 km oltre il borgo di Favallanciatà.

Seguendo il percorso della Via S.S. 4 Salaria, nel tratto in affiancamento al progetto (grossomodo dalla frazione di Favallanciatà al confine Est di Paggese), si descrivono di seguito gli elementi peculiari del paesaggio.

A Partire da circa il km 155+400 della S.S.4 Salaria, proseguendo in direzione Est, la carreggiata a sinistra è poggiata su di uno sperone roccioso protetto con rete metallica, a destra si sporge nella stretta valle con una prospettiva ridotta verso le formazioni forestali presenti; dopo circa 500 m si incontra sulla sinistra il bivio che conduce al borgo di Favallanciatà posto ad altitudine superiore rispetto all'asse stradale.

Oltrepassato il borgo si prosegue su una serie di tornanti, fiancheggiati a sinistra da pareti rocciose sub-verticali e a destra continua l'esposizione sulla valle e la rigogliosa vegetazione che crea cromatismi tematici in funzione delle proprietà abiotiche e biotiche del posto. A circa 700 m la strada attraversa un compluvio nel quale scorre il "Fosso il Rigo", in questo passaggio è possibile scorgere il borgo arroccato.

La carreggiata stradale tende ad avvicinarsi sempre più al corso del fiume, consentendo di allargare la visuale percettiva del corso d'acqua, fino ad arrivare all'abitato di Quintodecimo che si trova a destra della direzione di percorrenza, in corrispondenza del quale la valle si allarga sensibilmente.

Alle porte di Quintodecimo si attraversa il Rio di Novele, un altro affluente del Tronto. Torrente che passa marginalmente al piccolo borgo di Novele situato in direzione Nord a quote più alte.

Si attraversa il paese, scorrendo gli abitati qua e là del corso principale, poi la strada interseca l'alveo del Tronto oltrepassandolo e continuando la percorrenza in direzione Est, ma in destra idrografica.

Seguendo le curve di livello alle pendici della dorsale appenninica, si riprende quota fiancheggiando a destra il versante a tratti meno acclive e boscato e a tratti con pareti rocciose sub-verticali, mentre a sinistra ci si affaccia sulla valle e sui rilievi montuosi meno vegetati e con più affioramenti rocciosi essendo esposti a sud.

Dopo circa 2 km si arriva alla città di Acquasanta Terme, lasciando la valle a sinistra si entra nell'abitato attraverso una galleria artificiale. Il complesso abitato si estende linearmente creando una terrazza con affaccio sull'Alta Valle. In uscita si interseca una infrastruttura di collegamento per gli altri insediamenti posti a quote più alte sul versante della Laga. Dopo circa 600 m si raggiunge il borgo di Paggese.

Il sistema insediativo risulta essere frammentato ed è caratterizzato da piccoli borghi, localizzati su poggi o nel fondovalle. Questi piccoli borghi rurali un tempo vivevano mediante l'alpeggio, l'utilizzazione dei boschi e coltivando piccoli appezzamenti.

Tutto il Comune di Acquasanta Terme è stato fortemente danneggiato dal sisma del 2016 e ad oggi ogni borgo è in fase di ricostruzione e restauro.

I principali insediamenti presenti nell'area interessata sono Quintodecimo, Acquasanta Terme e Paggese dei quali si riporta una breve descrizione dei riferimenti storici e delle principali emergenze storico-culturali.

### Quintodecimo

È molto probabile che Quintodecimo sia un toponimo latino che denota, fin dai tempi remoti, la distanza di 15 miglia dell'attuale frazione Acquasanta Terme da Ascoli.

La storia scritta di questo paese ha avuto inizio nel 1052 quando Papa Leone IX concesse al vescovo ascolano il benessere per l'acquisto di Poggio di Quintodecimo. Nel 1291, dalle mani del Vescovo-Conte, Quintodecimo passò sotto il potere di Ascoli con il titolo di Castello per volontà di Papa Nicolò IV. Nel 1377 era castello indipendente anche se in buone relazioni con Ascoli.

Alla fine del XV secolo Quintodecimo figurava come Sindacato di III grado con un Podestà che indiceva il Parlamento.

La storia del Comune ha avuto termine il 1° gennaio 1866 quando fu soppresso e unito ad Acquasanta.

Ad oggi si percepisce ancora la forma dell'insediamento originario, adagiato sul pendio della collina con il tipico tessuto edilizio a gradoni che scende verso la valle sottostante. Gli edifici sono rigorosamente costruiti in travertino e pietra locale.

Nell'abitato di Quintodecimo, il Tronto si scorge da un ponte romano risalente al 1622, che divide le due più basse contrade del paese (la Piazza ed il Ponte), a cui si aggiunge la contrada più alta, quella della Forcella. Il ponte presenta un arco lievemente ribassato di m. 17.10 di luce e largo m. 3.80.

Il borgo conta attualmente ancora tre chiese (s. Maria delle Piane, il SS. Crocifisso e S. Vincenzo) e vari portali risalenti ad epoche che vanno dal XVIII al XX secolo.

La chiesa della S. Maria delle Piane, nella contrada Piazza del borgo, è stata restaurata nel 1908-09. Evidenti sono gli elementi costruttivi romanico-lombardi.



Differente è la chiesa del SS. Crocifisso, nella contrada Forcella, costruita interamente in pietra arenaria, incorpora un portale in travertino del 1562. Poggia su quattro colonne di marmo con basamento rialzato e capitello di stile grezzo. Il campanile esterno è del 1884.

Infine, nel territorio che circonda il borgo sorgono vari centri di smistamento legname risalenti ai primi del '900.



Figura 3-10: Borgo di Quintodecimo

### Acquasanta Terme

Nota già in epoca antica per la presenza di benefiche acque sulfuree, menzionate anche da Tito Livio e Plinio il Vecchio, fu abituale luogo di ristoro per le legioni romane che transitavano lungo la via Salaria.

Durante il Medioevo subì le invasioni dei longobardi, il passaggio dei franchi e il dominio dei Conti di Ascoli e a partire dal Cinquecento divenne quartier generale dei briganti: le grotte e l'estesa macchia boschiva presente costituivano infatti un ottimo nascondiglio.

Alla fine del '700 il brigante Sciabolone capeggiò una rivolta contro i francesi di Gioacchino Murat mentre negli anni successivi al 1860 la comunità acquasanta venne coinvolta da Giuseppe Piccioni nella ribellione che, nel nome del Papa Re, tentava di contrastare l'annessione al regno d'Italia dei territori appartenenti allo Stato Pontificio.

Verso la fine dell'800 il borgo ospitò lo scrittore André Gide, che raccontò in "Foglie d'autunno" il suo soggiorno alle terme.

Durante la Seconda guerra mondiale fu teatro della resistenza partigiana, che culminò con l'eccidio di Pozza e Umito.

Il toponimo, che solo nel 1957 assunse l'attuale specificazione, fa riferimento alla presenza di acque salutari sul territorio comunale.

Dell'edilizia romana restano, ben conservati, un ponte e un acquedotto.

La rocca di Castel di Luco (XIV-XV secolo) rappresenta un esempio quanto mai raro di costruzione fortificata a pianta circolare.

La chiesa di San Lorenzo conserva un trittico quattrocentesco di Pietro Alemanno mentre quella di Santa Maria delle Piane custodisce affreschi e pale d'altare di Augusto Paolo Mussini.



Figura 3-11: Abitato di Acquasanta Terme

### Paggese

Affacciata sull'antica Salaria, prima dell'occupazione romana la zona era sotto l'influsso di popolazioni etrusche e sabine.

Fin dall'antichità il borgo è zona di forte traffico di uomini e di merci. Con la caduta dell'Impero Romano è soggetta all'invasione degli ostrogoti, che nelle vicine Cagnano e Forcella lasceranno tracce del loro passaggio.

Il borgo è da sempre legato alla vicina Luco e alla sua rocca, tanto che fino al XVI secolo viene chiamato "Castello di Luco" nonostante gli abitanti, per distinguerlo dall'insediamento sorto ai piedi della rocca di Luco, lo chiamassero "Paese", oppure Villa San Lorenzo dopo il XIII secolo.

I territori che comprendevano Paggese vengono donati nel 1039 dai precedenti proprietari di origine longobarda all'Abbazia di Farfa insieme ad altri feudi dell'acquasantano e della Valfluvione, mentre entrerà sul finire del '200 nel comprensorio dello stato comunale ascolano.

Nel 1275 viene eretta la chiesa di San Lorenzo, soppiantando quella di Sant'Angelo in Salmacina o dell'Acquapuzza, che prendeva il nome dalle sorgenti termali.

Nel 1350 i nobili delle montagne ascolane si ribellarono al tiranno di Ascoli, il riminese Galeotto Malatesta, suscitando reazioni violente, stragi e rastrellamenti.

Tra il XV e il XVI secolo il borgo fiorisce economicamente, diventa sede del sindacato di Acquasanta, contemporaneamente il paese si arricchisce di abitazioni e anche di un ospedale per i viandanti ed i pellegrini.

Sul finire del '500 Paggese subisce una forte ricaduta a causa delle carestie, delle pestilenze e del flagello dei briganti. Nel XVII secolo sono di nuovo i farnesi a gestire Paggese almeno sulla carta.

Durante la Repubblica Romana e con l'arrivo di Napoleone, Paggese oltre a vedere sciogliersi le antiche istituzioni pontificie, rientra nel Dipartimento del Tronto.

Con la caduta di Napoleone e la successiva restaurazione pontificia, viene creato il comune di Santa Maria del Tronto, del quale il borgo fa parte, tuttavia presto liquidato dalla riforma post-unitaria del 1866.

Dopo gli scontri con i piemontesi del 1861, Paggese vive un periodo tranquillo fino alla Seconda guerra mondiale, quando nell'acquasantano in molti si daranno alla lotta partigiana.

Oggi è una delle frazioni più popolate del municipio, destinata a crescere, dato il numero di nuove abitazioni costruite nelle vicinanze.



Figura 3-12: Borgo di Paggese

### Vincoli, aree di tutela ed emergenze storico-culturali

Alcune porzioni del territorio ricadente nell'area di studio si trovano in ambito sottoposto a tutela ambientale o ricadono negli elenchi dei beni sottoposti a vincolo paesaggistico, ai sensi della Legge 1497/1939 e della L. 431/1985 (come integrata dai DMBCA dell'1/8/85, i cosiddetti "Decreti Galassini"), oggi sostituite dal D.Lgs 42/2004 ("Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio").

Di seguito si riporta una ricognizione delle suddette aree tutelate, utili per avere una visione olistica del territorio in studio.

L'intera zona in esame ricade in "area di notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004.

In particolare, sull'area, insiste il vincolo paesaggistico istituito con D.M. del 31/07/1985 denominato "Comprensorio dei Monti della Laga ricadenti nei Comuni di Arquata del Tronto e di Acquasanta", grosso modo a cavallo della Salaria nel tratto in esame, dichiarato di notevole interesse pubblico perché *"comprende colline e montagne degli appennini costituenti quadri naturali di rilevante importanza e grande suggestività, anche per la presenza di antichi medievali centri abitati, che contribuiscono a caratterizzare il paesaggio, formando con lo stesso un complesso di cose immobili di valore estetico e tradizionale"*.

Sulla medesima area insiste un ulteriore vincolo ai sensi del ex D.M. 31/07/1985 istituito dalla L. 1497/1939 denominato *"Territorio della valle del Tronto e del Fluvione nei comuni di Ascoli Piceno Roccafluvione Acquasanta e Venarotta Ingloba"* e comprendente i precedenti vincoli *"Bosco e parco Sacconi nel Comune di Ascoli Piceno in Località Cavaceppo di Mozzano"* e *"Zona montana nel Comune di Roccafluvione con la presenza di antichi centri abitati medioevali"*.

Sinteticamente il D.M. cita: *"[...] Considerato che una più ampia zona comprendente il territorio della valle del Tronto e del Fluvione ricadente nei comuni di Ascoli Piceno, Roccafluvione, Acquasanta e Venarotta"*

*(Ascoli Piceno) riveste notevole interesse perché tale zona è caratterizzata dalla percezione costante dei contermini Monti Sibillini e dei Monti Macera della Morte, che costituiscono la barriera naturale disponendosi ad anfiteatro a sud e ad ovest di essa e presenta una notevole antropizzazione dei versanti. La natura ospitale dei suoi pendii ha facilitato la formazione degli insediamenti che si presentano distribuiti sul territorio con andamento diffuso, circondati dai campi e intervallati da manufatti rurali isolati, anche di servizio, alcuni dei quali di elevatissima importanza architettonica. È emerso quindi che nonostante l'intensa utilizzazione del suolo soprattutto per scopi agricoli, le trasformazioni che si sono verificate molto lentamente non hanno compromesso l'equilibrio naturale intercorrente fra le varie parti del territorio. Per tali ragioni, gli insediamenti diffusi su questa area collinare, intervallati da campi e da boschi, rappresentano delle unità inscindibili dal contesto territoriale in quanto, per la conformazione del territorio, l'uomo ha generato gli insediamenti e questi a loro volta, hanno condotto alla ridefinizione dello spazio in un reciproco rapporto visuale. Tale zona, godibile da numerosi tratti di strade pubbliche [...]"*

Inoltre, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 le aree interessate dal tracciato delle alternative proposte, ricadono parzialmente all'interno della fascia di protezione dei corsi d'acqua, che riguardano aree di interesse paesaggistico come citato al comma 1, lettera c) del suddetto articolo e che quindi sottoposte alle disposizioni contenute dalla legge.

La stessa legge individua, al comma 1, lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi; anche in questa circostanza i tracciati delle alternative proposte ricadono per alcuni tratti nelle aree sottoposte a tutela, e vengono quindi asservite tutte le disposizioni contenute nella legge stessa.

Per quanto concerne i Beni Culturali, tutelati ai sensi dell'Art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., nell'area di intervento si riscontra la presenza di Beni Archeologici puntuali di interesse culturale dichiarato, riportati anche dagli strumenti di pianificazione e programmazione a livello provinciale, nello specifico nel Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Ascoli Piceno (PTC) approvato con DCP n. 209/2002. Di seguito si riporta l'elenco dei Beni presenti.

- Chiesa di S. Maria delle Piane (comune di Acquasanta terme);
- Chiesa di S. Giovanni Battista (Comune di Acquasanta Terme);
- Ex Teatro Comunale – Casa dei Combattenti (Comune di Acquasanta Terme);
- Castello di Luco (Comune di Acquasanta Terme);

i suddetti Beni, anche se presenti nell'area in esamina, non interferiscono direttamente con le alternative di progetto.

Infine, la Strada S.S.4 Via Salaria è riportata nella tavola 10 del PPAR – luoghi archeologici e di memoria storica – come "strada consolare" e tutelata dalle rispettive norme tecniche agli art. 41 e 42



Chiesa di S. Maria delle Piane



Chiesa di S. Giovanni Battista



Ex teatro comunale – Casa dei Combattenti



Castello di Luco

### Caratteri ed elementi del paesaggio

L'opera si sviluppa in gran parte in galleria ed emerge presso i viadotti di Quintodecimo e Acquasanta terme.

Per quanto riguarda il viadotto Quintodecimo (L= 89,81 m) i confini di visuale sono rappresentati principalmente da elementi naturali, quali il Rio Novele e i crinali che delimitano tale rio. A Sud è presente l'abitato di Quintodecimo e un tratto della Strada SS4 Salaria.

Per il viadotto Acquasanta Terme (L= 261 m) la visuale interessa diversi piccoli centri urbani quali Paggese, Acquasanta Terme e San Vito. Inoltre l'infrastruttura intercetta la visuale di diversi elementi naturali quali i fiumi Tronto e in suo affluente, e il rilievo montuoso posto alle pendici della Laga.

Il tratto della consolare Salaria da cui è visibile l'opera è quello compreso tra il km 160 circa (in prossimità dell'abitato di Acquasanta Terme) e il km 161 circa (in corrispondenza dell'abitato di Paggese).

### Acquasanta Terme

Il tracciato della nuova infrastruttura prende origine dal comune di Acquasanta Terme, in cui lo snodo ubicato all'ingrasso dell'urbano sarà riprogettato come snodo di collegamento anche per la nuova Salaria che, in questo tratto, si configurerà come viadotto.



Figura 3-13 - Snodo viario da cui si dipanerà la nuova Salaria

L'area è prevalentemente naturale boschiva, con pochi terreni destinati all'attività agricola e una porzione del territorio interessata dai borghi che si attestano lungo il corso del fiume Tronto. Data la morfologia del terreno l'infrastruttura viaria può assumere caratteristiche abbastanza importanti, come testimoniato dal tratto di raccordo in oggetto che diventerà l'allaccio per la nuova opera.

Tale porzione di territorio è interessata da un paesaggio naturale composito, fatto di foreste di salici, pioppi e frassini lungo le sponde del fiume e boschi di querce che ricoprono i versanti montuosi.

Data la morfologia del terreno la visuale viene presso intercettata dai pendii del sistema montuoso, al livello della SS4 l'andamento sinuoso del fiume Tronto non permette di visualizzare elementi del territorio a grande distanza.

La nuova infrastruttura, dunque, inizia dallo snodo di Acquasanta Terme per poi penetrare, sottoforma di galleria, nelle montagne al di là del fiume Tronto.



Figura 3-14 - Vista dallo snodo di Acquasanta Terme

Il viadotto, oltrepassando il fiume Tronto, attraverserà una parte pianeggiante prativa e dei boschi misti di conifere e latifoglie.



Figura 3-15 - Vista da sotto il futuro collegamento con l'infrastruttura di progetto

Il viadotto entrerà in galleria in un'area molto acclive, composta da boschi radi di quercia.



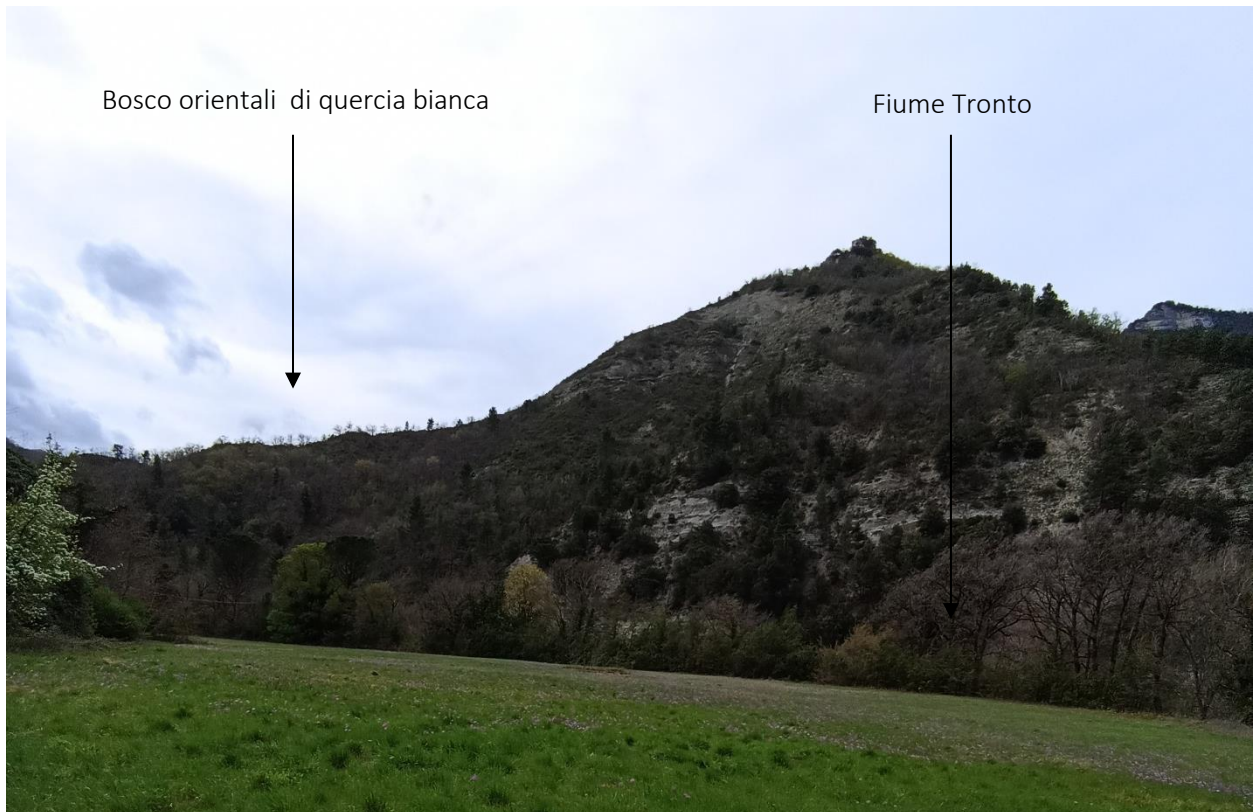


Figura 3-16 - Vista dal basso della zona di passaggio del viadotto in progetto

### Viadotto Quintodecimo

Il tratto fuori galleria è situato a nord dell'edificato di Quintodecimo, in prossimità della frazione di Novele. Il paesaggio è fortemente caratterizzato dalla componente naturale, i boschi di quercia sono folti e la presenza di un torrente rende possibile la presenza di boschi di salici, frassini e pioppi. L'edificato si concentra in una piccola valle in cui sono visibili anche dei piccoli appezzamenti di terreno coltivati. La morfologia aspra rende il tratto dell'infrastruttura fuori galleria particolarmente breve.



Figura 3-17 - Vista da sopra il futuro cavalcavia

### 3.6 CARATTERI PERCETTIVI

Il paesaggio lo possiamo considerare come risultato di un'incessante interazione tra opere dell'uomo ed evoluzione naturale dell'ambiente, e non è solo colmato dai segni della stratificazione storica, ma costituisce anche una risorsa economica, ecologica e sociale, che coinvolge una grande diversità di fenomeni, configurazioni, qualità e valori dell'intero territorio.

È necessario sottolineare come e quando nasce la necessità di introdurre la tematica del paesaggio, per una completa visione degli aspetti percettivi di cui questo paragrafo tratta, e per farlo si può citare lo storico, filosofo nonché teorico liberale Benedetto Croce che nel 1920 nella presentazione del disegno di legge sulla Tutela delle bellezze naturali fornisce la sua Idea di Paesaggio: *"il paesaggio altro non è che la rappresentazione materiale e visibile della patria, coi suoi caratteri fisici particolari, con le sue montagne, le sue foreste, le sue pianure, i suoi fiumi, le sue rive, con gli aspetti molteplici e vari del suo suolo, quali si sono formati e son pervenuti a noi attraverso la lenta successione dei secoli"* e ancora *"Se dalla civiltà moderna si senti il bisogno di difendere, per il bene di tutti, il quadro, la musica, il libro, non si comprende perché si sia tardato tanto a impedire che siano distrutte o manomesse le bellezze della natura che danno all'uomo entusiasmi spirituali così puri e sono in realtà ispiratrici di opere eccelse [...]"* con questa introduzione si diede il via alla necessità di attuare delle politiche di tutela delle bellezze naturali.

Quindi il paesaggio si poteva definire come l'insieme delle bellezze naturali del Paese, sede dell'identità storica e culturale delle comunità e come tale meritevole di protezione.

Infatti, proprio a Croce si deve la legge n. 778/1922 per la "Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico", legge che garantiva la possibilità di preservare vedute o scorci carichi di bellezza e di storia.

Una considerazione da fare è che la "legge Croce" non tenne conto del dinamismo, cioè dell'impatto attivo e dinamico dell'uomo sul paesaggio.

Questa idea di paesaggio fu nota anche ai Costituenti, che infatti si affermò con l'Art. 9 della Costituzione Italiana che cita: "La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione".

Ad oggi, una più moderna ed attuale definizione di paesaggio è stata coniata alla Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000) designandolo come: una parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva all'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Attualmente il Paesaggio viene concepito come elemento del contesto di vita delle popolazioni, sia nei paesaggi con caratteristiche eccezionali che in quelli di vita quotidiana. Alla sua definizione contribuiscono l'azione dell'uomo e della natura e la percezione che di esso ha la comunità.

Viene definito quindi il concetto di percezione, introdotto già dall'urbanista statunitense Kevin Lynch nel 1960 con lo scritto "L'immagine della città", evidenziando il modo in cui i fruitori percepiscono lo spazio e organizzano le informazioni spaziali che ricevono ed elaborano durante le loro esperienze.

Tutto questo per dire che la percezione-visione della realtà da parte dell'uomo non si limita ad una passiva acquisizione di immagini, ma è invece il risultato di una mediazione continua tra i pieni, i vuoti e l'osservatore che sono in rapporto in un unico sistema.

L'elemento che fornisce valore e carattere ad uno spazio è da ricercare nell'osservatore. L'uomo, infatti, percepisce il mondo fisico attraverso una personale attribuzione di significato al tempo e allo spazio che caratterizzano il proprio vissuto.

Inoltre, la percezione che l'osservatore ha dello spazio, è legata al movimento, cioè muovendoci nello spazio, l'uomo tende a produrre delle mappe mentali atte a definire il senso di orientamento. La mappa mentale prende forma man mano che ci muoviamo in relazione allo spazio percorso ed ai cambiamenti direzionali fatti.

Quindi una idonea lettura del paesaggio ed una accurata interpretazione dei valori naturali, culturali, storici del territorio svolgono un ruolo importante per definire un territorio in cui la trasformazione del paesaggio da parte dell'uomo è un fattore strettamente correlato al suo sviluppo civile.

La percezione permette la formazione dell'immagine, e quindi la descrizione del contesto in base alle informazioni disponibili, le quali derivano dalla natura propria dell'osservatore enfatizzando gli aspetti legati alla visione dell'insieme.

Gli elementi forniti dal supporto visivo e interpretativo delle immagini contribuiscono ad analizzare i disturbi percettivi, poiché una unità paesaggistica equilibrata non registra discontinuità qualitative.

Dalla lettura delle carte tematiche del PPAR e precisamente Tav.6 "Aree per rilevanza di valori paesaggistici" e Tav.7 "Aree di alta percezione visiva, emerge che:

- Tav.6 "Aree per rilevanza di valori paesaggistici": le alternative di progetto ricadono interamente nell'area A classificata come "Area di eccezionale valore" e normata dall'art. 20 e 23 delle NTA. L'art. 20 definisce le Aree A come: "Aree eccezionali, rappresentabili anche da toponimi; paesaggi monumentali. La categoria A raccoglie le unità di paesaggio eccezionali nelle quali emergono l'aspetto monumentale del rapporto architettura-ambiente e l'ampio orizzonte; luoghi di grande effetto visuale e di alta notorietà; luoghi "forti" anche per la combinazione significativa di sito, insediamento, e componenti architettoniche, storiche e naturalistiche". In queste aree gli indirizzi

generali di tutela tengono conto dell'alto valore dei caratteri paesistico-ambientali e delle condizioni di equilibrio tra fattori antropici e ambiente naturale, per questo deve essere attuata una politica conservazionistica, utilizzando il massimo grado di cautela per le opere e gli interventi di rilevante trasformazione del territorio.

- Tav.7 "Aree di alta percezione visiva": l'opera di progetto è inserita nelle aree **V** definite: "Aree di alta percezione visuale relative alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali e stradali di maggiore intensità di traffico". L'art. 23 delle norme tecniche definisce che in queste aree deve essere attuata una politica di salvaguardia, qualificazione e valorizzazione delle visuali percepite dai luoghi di osservazione puntuali o lineari.

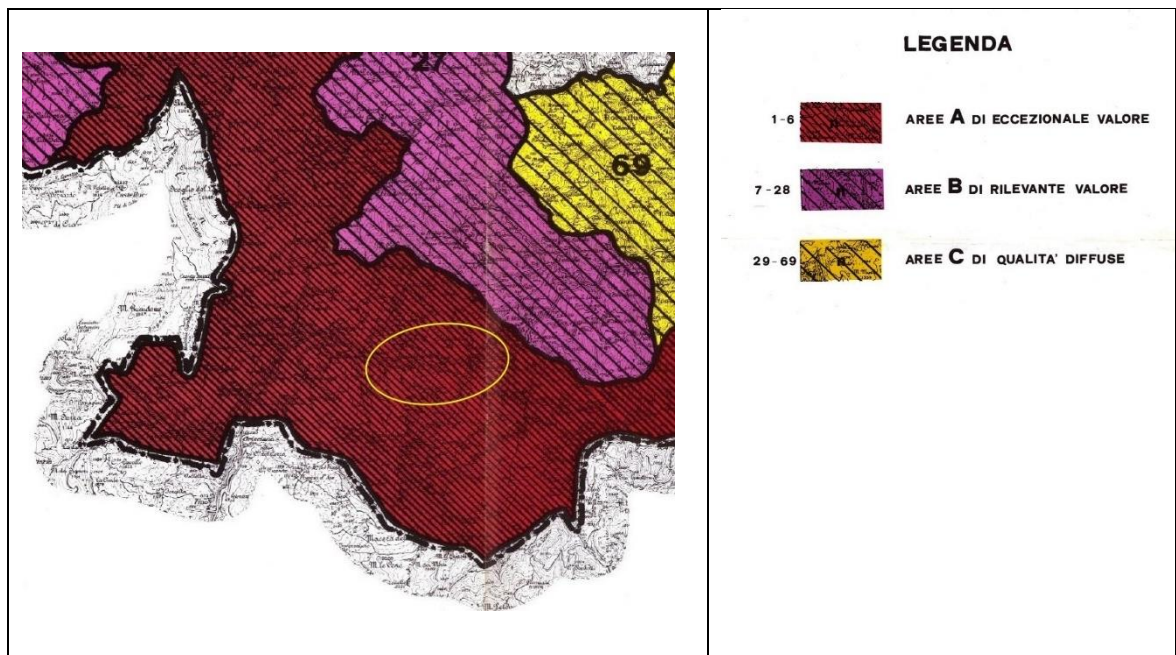


Figura 3-18: PPAR – Tav. 06 "Aree per rilevanza di valori paesaggistici"



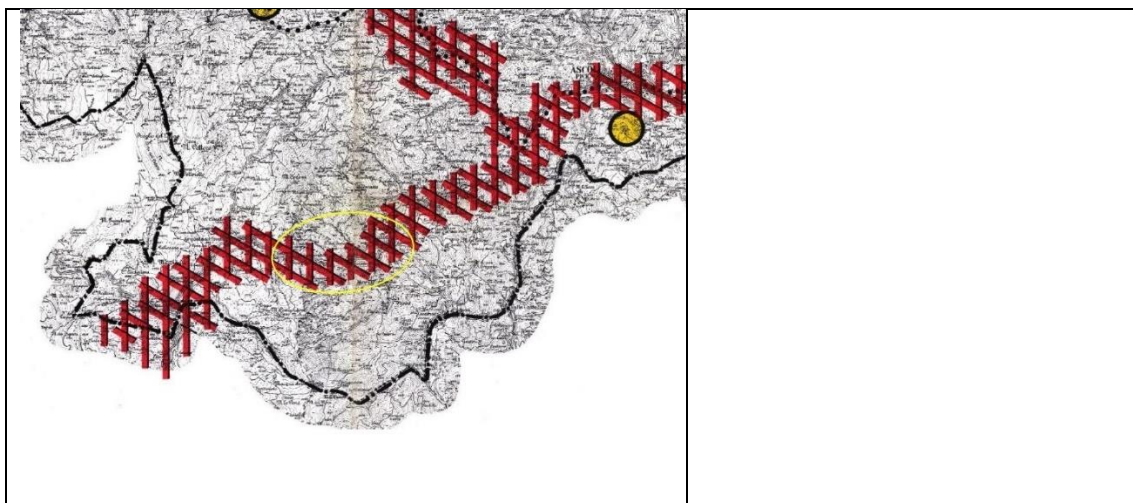


Figura 3-19: Tav. 07 "Aree di alta percezione visiva"

Di seguito sono approfonditi gli aspetti visivi-percettivi del progetto in riferimento al contesto territoriale descritto in precedenza.

In linea con quanto previsto dalla normativa (D.M. 10 settembre 2010) si è proceduto all'individuazione dell'intervisibilità teorica dell'opera, intesa come l'insieme dei punti dell'area circostante da cui l'opera in progetto è visibile, ossia una ricostruzione del bacino visuale del tracciato stradale in progetto entro il quale ricadono i punti/aree d'impatto potenziale sulle percezioni del paesaggio.

A tal fine è stato calcolato, attraverso il *plug-in "Visibility Analysis"* del *software Qgis*, l'area del territorio entro la quale l'infrastruttura risulta visibile.

La fonte informativa utilizzata per il calcolo di questi valori è il modello digitale del terreno (DTM), ossia una rappresentazione matematica della altimetria del suolo, su cui sono stati aggiunti alcuni parametri che hanno generato diversi valori di intervisibilità in funzione proprio dell'orografia del territorio analizzato. Tale calcolo ha generato due valori: il valore 0, attribuito al punto del suolo che ha il bacino visivo più limitato, e il valore 1, attribuito al punto del suolo che ha il bacino visivo più ampio. In legenda questi due valori sono stati normalizzati e riclassificati secondo il metodo *Natural Breaks*, in cui le quattro classi ottenute sono descritte attraverso indicatori linguistici e rappresentano il livello di percezione visiva di ciascuna porzione di territorio. Si comprende bene che le aree comprese nella prima classe "*intervisibilità nulla*" sono quelle aree in cui l'infrastruttura non è percepibile da nessun punto di vista, mentre quelle ad "*intervisibilità bassa*" sono quelle zone dove si ha una percezione dell'infrastruttura molto bassa e parzialmente schermata, "*intervisibilità media*" indica invece quelle aree che hanno una buona apertura visuale sul progetto in oggetto e solo parzialmente ostacolata, infine "*intervisibilità alta*" individua quella porzione di territorio in cui la visuale dell'infrastruttura è potenzialmente ampia e aperta, dunque con molti punti di osservazione possibili.

Dato il particolare paesaggio dell'area di intervento, fortemente interessato dalla componente naturalistica e per cui l'impatto visivo assume una dimensione consistente, si è deciso di considerare i livelli di intervisibilità bassa e media al pari di quella alta, in modo da poter restituire una cartografia capace di riassumere l'impatto intervisivo dell'opera.

Gli elementi geomorfologici che delimitano il bacino sono: valli, colline e montagne.

In particolare, a Nord il bacino è delimitato dai rilievi della valle del Rio di Novele, proseguendo verso Nord-Est con la dorsale montuosa che si estende da Pizzo dell'Arco (1011 m s.l.m.) a Capo Castello (823 m s.l.m.) fino a giungere alla quota inferiore di 454 m s.l.m. nei pressi del Fosso di Piandelloro. Risalendo verso Piana della Forcella (720 m s.l.m.) il confine si mantiene su altitudini meno elevate fino a scendere nel fondovalle in prossimità dell'abitato Ponte d'Arli. A questo punto il confine interseca la linea di fondovalle seguendo una direttrice orientata verso Sud-Ovest. Il segmento di confine sottende rilievi montuosi afferenti al massiccio dei monti della Lagafra i quali: Monte Teglia (1135 m s.l.m.), Colle Ciufolone (911 m s.l.m.) e Colle Mocerrito (1041 m s.l.m.).

Da Colle Mocerrito la direttrice del confine punta decisamente a Nord percorrendo Costa Lopreia fino ad arrivare nell'ansa fluviale ricongiungendosi alla Valle del Rio di Novele.

Dalla lettura della carta dell'intervisibilità, si evidenzia che una trasformazione che avviene in un ambito vallivo è visivamente percepibile nel limitato spazio circostante, fino alla sommità dei rilievi che definiscono la valle.

Posto che il progetto prevede lo sviluppo dell'asse viario prevalentemente in galleria, si è scelto di ridurre l'analisi degli impatti sulle percezioni ai soli attraversamenti in viadotto ed agli innesti sulla viabilità esistente.

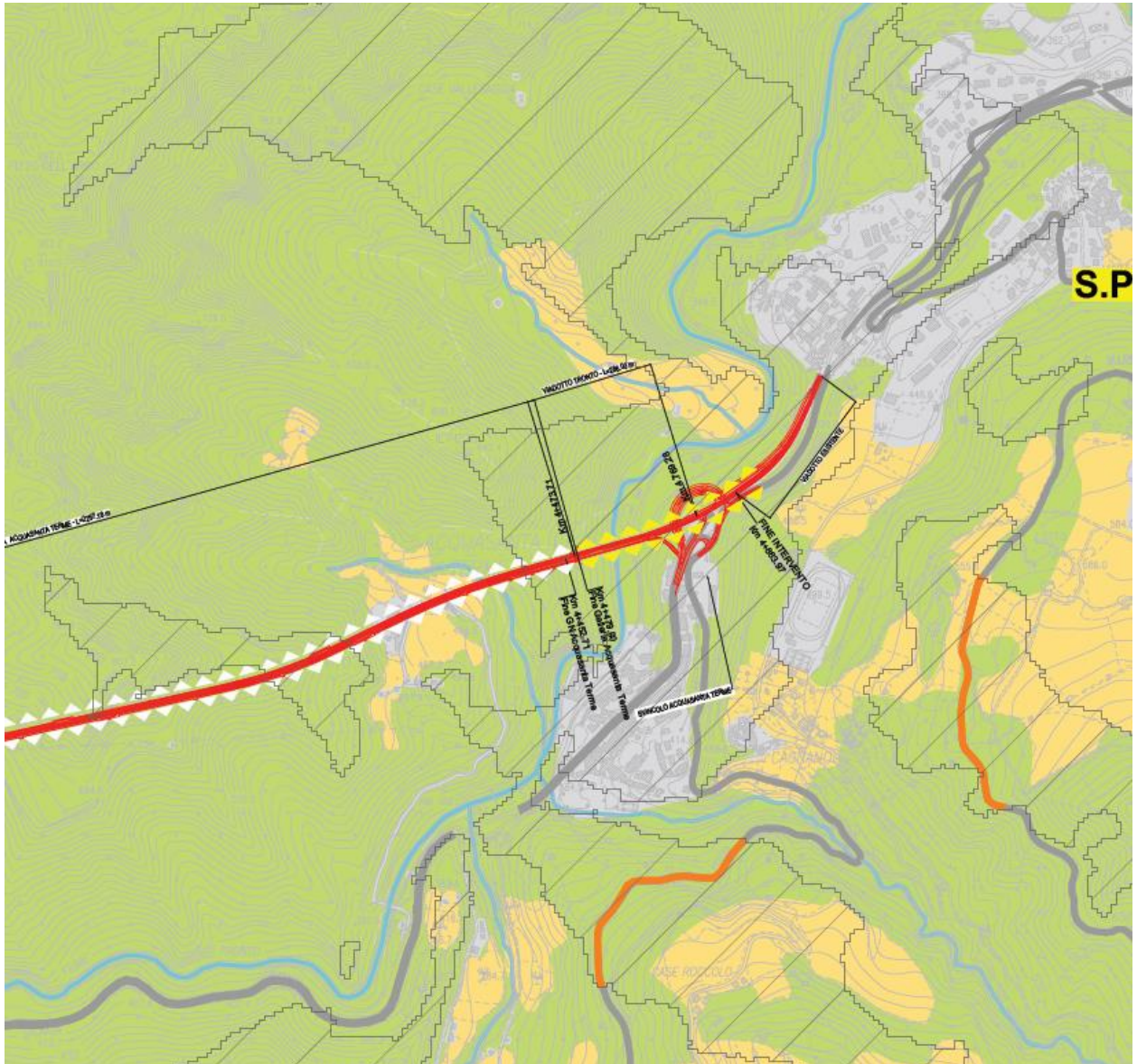
Il bacino di prossimità si riduce al viadotto Quintodecimo e al viadotto Acquasanta Terme.

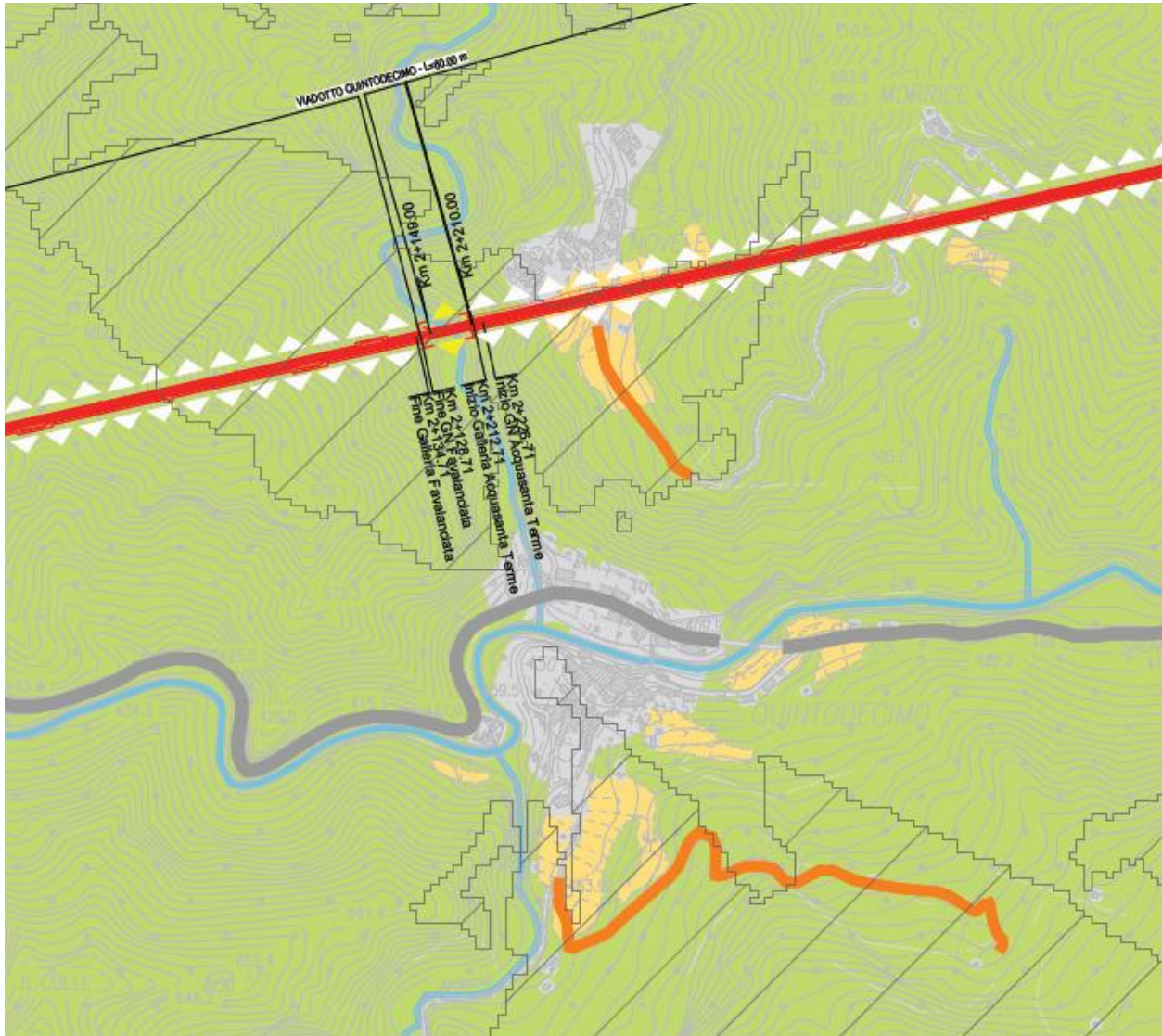
Perciò in riferimento al viadotto Quintodecimo (L= 89,81 m) i confini di visuale sono rappresentati a Nord dal compluvio del Rio di Novele, a Sud dall'abitato di Quintodecimo e dal tratto stradale della S.S.4 Salaria che va dal km 157 circa al km 158 circa, ad Est e Ovest dai crinali che delimitano il compluvio del Rio di Novele.

In riferimento al viadotto Acquasanta Terme (L= 261 m), la visuale si riduce a Nord alla cresta che biforca nei compluvi del Fiume Tronto (a destra) e del suo affluente (a sinistra) e dalle porte dell'abitato di Paggese, a Sud il viadotto intercetta la visuale dell'abitato di Acquasanta Terme, ad Est dal rilievo montuoso posto alle pendici della Laga e ad Ovest con il borgo di San Vito che affaccia sulla Valle del Tronto.

Il tratto della consolare Salaria da cui è visibile l'opera è quello compreso tra il km 160 circa (in prossimità dell'abitato di Acquasanta Terme) e il km 161 circa (in corrispondenza dell'abitato di Paggese).

Le aree da cui è visibile l'infrastruttura si distribuiscono anche a distanze elevate, sulle creste dei monti più alti, in linea con le valli. C'è da considerare che la forte distanza rende la visibilità dell'opera in oggetto molto bassa, per questo motivo si sono considerati, nella "Carta della percezione visiva e dell'intervisibilità" (Tav. T00-IA12-AMB-CT12-A), come fronti di percezione solo quelle aree lineari ad una distanza tale da avere una buona visuale.





Caratteri del paesaggio

Elementi della visibilità

	Paesaggio agrario		Medio-basso
	Paesaggio naturale		Nulla
	Paesaggio urbano		Fronti stradali di percezione
			Aree da cui è possibile vedere l'infrastruttura

Figura 3-20 – Stralcio della "Carta della percezione visiva e dell'intervisibilità" (Tav. T00-IA12-AMB-CT12-A), viadotto Tronto e viadotto Quintodecimo

Secondo quanto disposto dal DPCM 12/12/2005, l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da "luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici".

A tal fine, si procede con l'individuazione dei fronti di percezione.

In quest'ottica, gli elementi visuali in direzione dell'intervento sono stati evidenziati sulla base di punti dinamici da cui è percepibile una vista d'insieme del paesaggio circostante che potrebbe essere influenzato dall'intervento progettuale. In particolare sono stati individuati:



- l'asse della Strada Provinciale 7, che attraversa il territorio e corre a est del viadotto Tronto, la visibilità è in parte contenuta dalla vegetazione lungo i bordi che nel periodo primaverile ed estivo è particolarmente folta;
- La strada Frazione Pomaro, che corre a sud del viadotto Tronto, anche qui la vegetazione scherma in parte la vista;
- La viabilità rurale a sud di Quintodecimo, da cui è possibile vedere il viadotto Quintodecimo;
- La viabilità della frazione di Novele, da cui è possibile vedere il viadotto Quintodecimo.



Figura 3-21 - Vista dalla strada Frazione Pomaro



Figura 3-22 – Vista dalla viabilità dalla frazione di Novele

Percorrendo la Via Salaria, è possibile intercettare visivamente i viadotti di cui sopra, in corrispondenza del bacino descritto per ognuno.

In prossimità del km 157 circa, scorgendo la vista verso Nord, è possibile intercettare il viadotto Quintodecimo ad una velocità di percorrenza di circa 50 km. La visuale è intervallata dalla presenza delle abitazioni già presenti in loco. Questo viadotto attraversa il compluvio del Rio di Novele, collegando i due rispettivi versanti.



Figura 3-23: Vista dalla S.S.4 Salaria in corrispondenza del borgo di Quintodecimo

La percorrenza segue l'orografia della Valle e giunti al km 160 circa si inizia ad intravedere il viadotto Acquasanta Terme che in uscita dal versante montuoso esposto a sud sorvola la valle, attraversandola per collegarsi al viadotto esistente nell'abitato di Acquasanta Terme. Da questa prospettiva l'opera è sempre visibile per tutto il tratto di percorrenza stradale, lo stesso in direzione opposta in adiacenza dell'abitato di Paggese.



Figura 3-24: Vista dalla S.S.4 Salaria in corrispondenza dell'abitato Acquasanta Terme

Gli abitanti dei borghi di Novele e Quintodecimo avranno un impatto maggiore, dovuto all'esposizione costante nel tempo sul viadotto di Quintodecimo, mentre per il viadotto di Acquasanta Terme, i fruitori interessati dagli aspetti visivi sono gli abitanti di Acquasanta Terme, gli abitanti di alcuni insediamenti sparsi posti ad altitudini superiori sul versante marchigiano della Laga e una parte di abitanti di Paggese, quelli che si affacciano in direzione Ovest sulla Valle.

Considerando che Acquasanta Terme è luogo turistico grazie alle sorgenti sulfuree, gli impatti non si limitano ai soli abitanti, ma anche ai turisti occasionali o assidui che frequentano le sorgenti termali.

Altri osservatori da considerare sono i fruitori della montagna, dei boschi e delle acque del fiume che, anche se numericamente inferiori, la loro esposizione alle trasformazioni del territorio causate dall'opera sono nettamente prolungate nel tempo. In questo caso si ha il maggiore impatto visivo-percettivo.

### 3.7 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO



Figura 3-25 - Vista da Acquasanta Terme verso Monte Vettore. L'abitato di Acquasanta Terme si dispone su più piani, in un terreno fortemente acclive, è possibile vedere sul versante opposto un bosco di carpino nero costituito prevalentemente da *Ostrya carpinifolia* con altre caducifoglie (*Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens* s.l., *Acer obtusatum*) e sempreverdi quali *Quercus ilex* e *Laurus nobilis*. Più avanti sono presenti arbusteti di ginestra odorosa e boschi di roverella.



Figura 3-26 - Valle del fiume Tronto vicino a Acquasanta Terme con boschi ripariali a dominanza pressoché assoluta di *Salix alba*.



Figura 3-27 - Urbano di Quintodecimo, in parte in stato di abbandono e in parte in fase di ricostruzione, ciondolato da boschi di roverella riconosciuti come habitat di interesse comunitario "Boschi orientali di quercia bianca".



Figura 3-28 - Strada Statale 4 Salaria, inserita tra il fiume Tronto (che nella foto in oggetto scorre sulla sinistra) e le pareti rocciose costituite da banchi di arenarie (a destra). La SS4 segue l'andamento tortuoso della valle del fiume Tronto.



Figura 3-29 - Parete rocciosa composta da banchi di arenarie, con sistema di reti paramassi, situata in prossimità della Salaria, nel tratto che da Quintodecimo arriva sino a Favallanciata

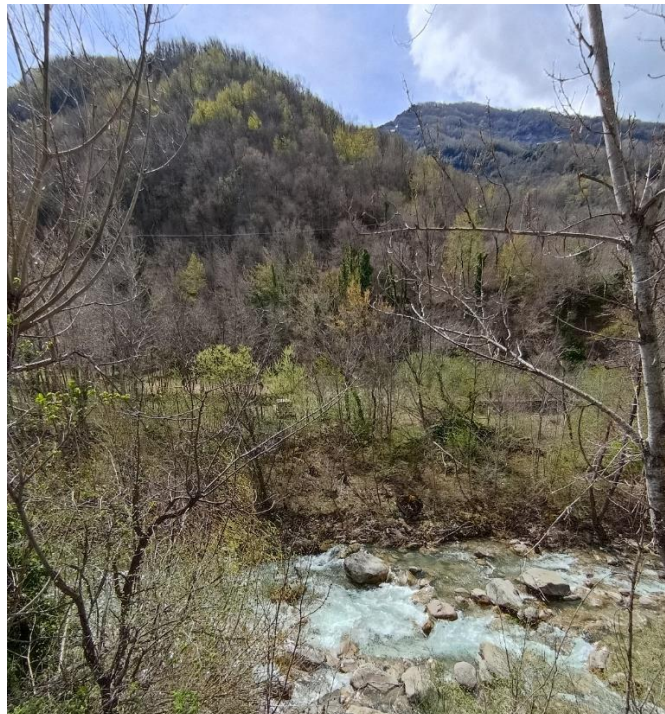


Figura 3-30 – Vegetazione ripariale del fiume Tronto all'altezza dell'uscita della galleria Favallanciata, composta da boschi e boscaglie di megaforbie quali *Petasites hybridus* e *Phalaris arundinacea*, riferibile all'associazione *Phalarido-Petasitetum hybridis* e riconducibile all'habitat di interesse comunitario 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile"



Figura 3-31 - Vista del Monte Macera della Morte dalla frazione di Novele. Il paesaggio aspro si compone di boschi di carpino nero alternati a boschi e boscaglie rupestri di Leccio.

## 4 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

### 4.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE OPERE D'ARTE

L'analisi e la progettazione delle opere d'arte previste per le alternative di tracciato in esame fanno riferimento al Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018 – Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni e delle relative istruzioni.

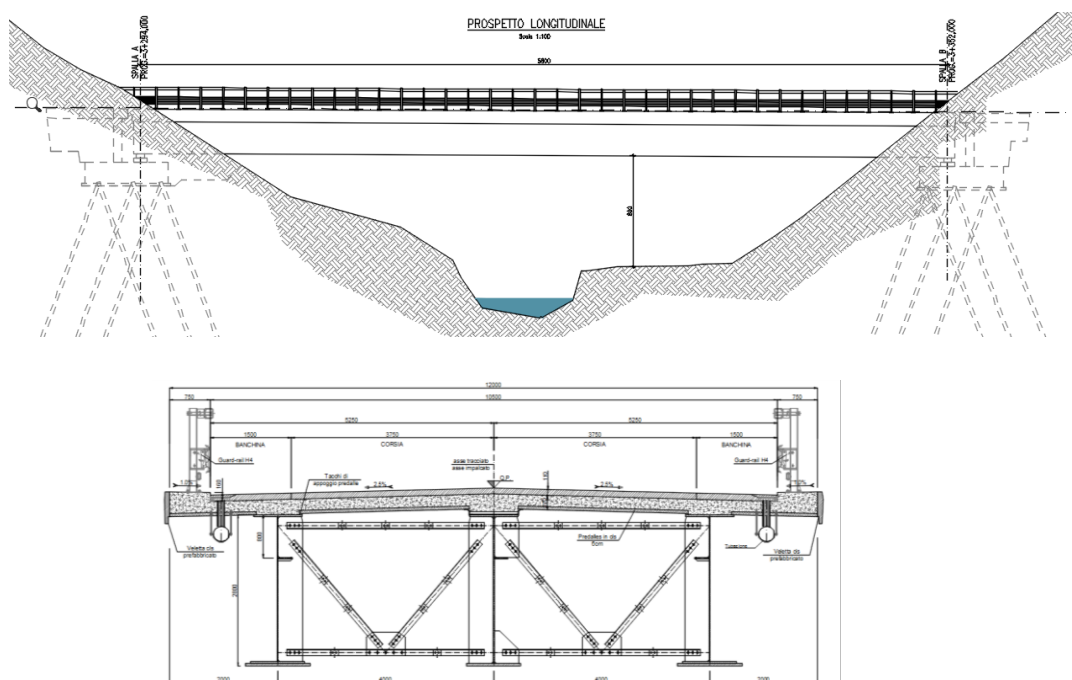
#### 4.1.1 Viadotti

Per gli impalcati dei viadotti presenti sull'asse principale è prevista l'adozione di un impalcato continuo a via superiore con **struttura mista acciaio-calcestruzzo**.

Le travi metalliche saranno collegate con trasversi di tipo reticolare e la sezione strutturale cambierà in funzione della larghezza della piattaforma stradale corrente in funzione del tipo di asse (principale, rampe svincolo) e del rispetto delle traiettorie di visibilità.

##### 4.1.1.1 VIADOTTO QUINTODECIMO – VI01

L'opera è costituita da un ponte su una campata di luce pari a 58.00. La piattaforma stradale presenta una larghezza costante pari a 12.00 m comprensivi di due cordoli da 0.75m ciascuno. La struttura è costituita da un graticcio di travi in acciaio con tre travi principali a doppio T in composizione saldata e da traversi posti a passo variabile pari a 6.50m e 7.50 m. La soletta in calcestruzzo ha uno spessore di 27cm, 6cm di predalla in cls e 21cm di getto. Le tre travi metalliche principali presentano sezione trasversale a doppio T. Le travi sono di altezza 2.80 m disposte ad interasse di 4 m. I diaframmi di spalla e intermedi sono di tipo reticolare.

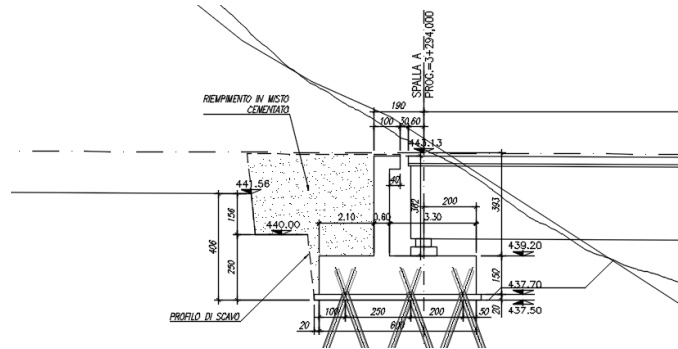


Per l'assemblaggio delle travi si prevedono unioni saldate tra conchi d'officina, mentre per il collegamento di tutti gli elementi secondari (traversi e controventi) si prevedono unioni bullonate a taglio. La stabilizzazione della porzione compressa della struttura metallica durante le fasi antecedenti alla realizzazione e solidarizzazione della soletta in c.a. è assicurata da un sistema di controventi realizzato

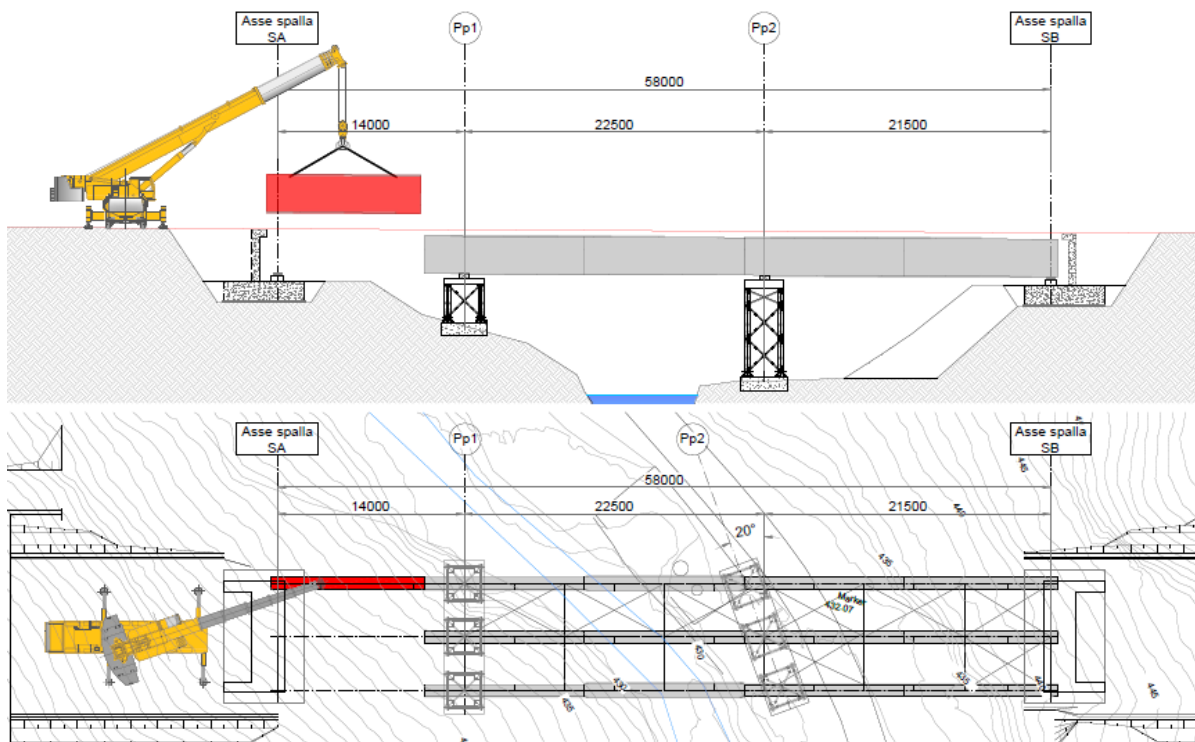


mediante profili angolari singoli di sezione L100x10. La connessione soletta-travi è realizzata mediante pioli Nelson.

Per quanto attiene l'appoggio terminale sulle spalle, si è studiato un inserimento delle strutture in maniera da armonizzarle con i piazzali di imbocco delle due Gallerie; si è quindi optato per delle spalle di altezza contenuta fondate appena al di sotto della quota piazzali.

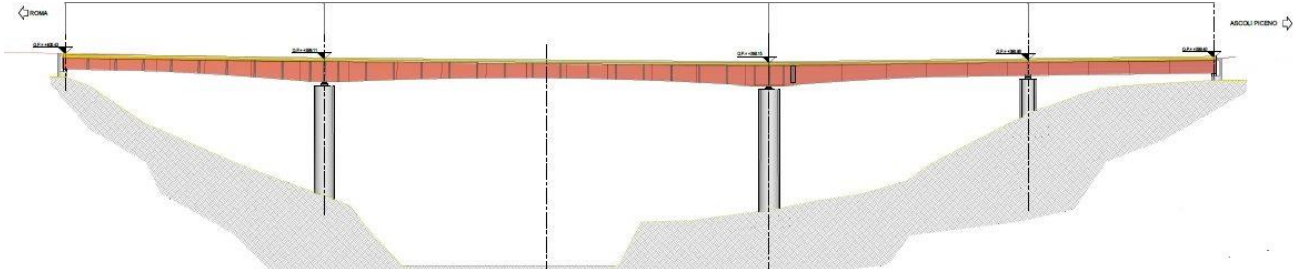


Il montaggio dell'impalcato metallico avviene per sollevamento dal basso mediante una coppia di gru. Nella prima fase di montaggio si procede con gli scavi per la realizzazione delle fondazioni e vengono realizzate le spalle e le 2 pile provvisorie necessarie al montaggio. Nelle fasi successive i conci avviano il sollevamento dei conci, dapprima quelli tra SB e Pp2, poi tra le 2 pile provvisorie e, infine, quello di chiusura su spalla SA. Infine, come ultime fasi, si ha il montaggio in quota di diaframmi e controventi, la posa di armature e getto soletta e il completamento di spalle e finiture.



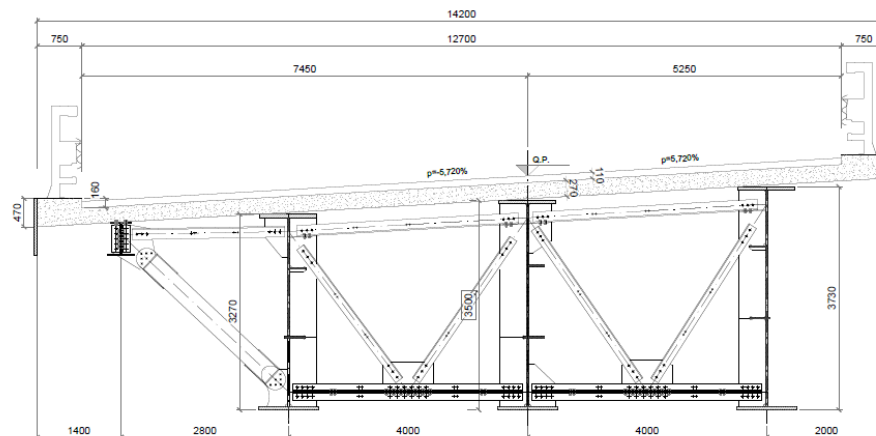
#### 4.1.1.2 Viadotto TRONTO – VI02

Il ponte, con sistema costruttivo misto acciaio-calcestruzzo, presenta uno schema statico di campata continua su 5 appoggi con luci rispettivamente di circa 64+110+64+46m. Lo schema di vincolo prevede l'adozione di isolatori ad alto smorzamento (HDRB).



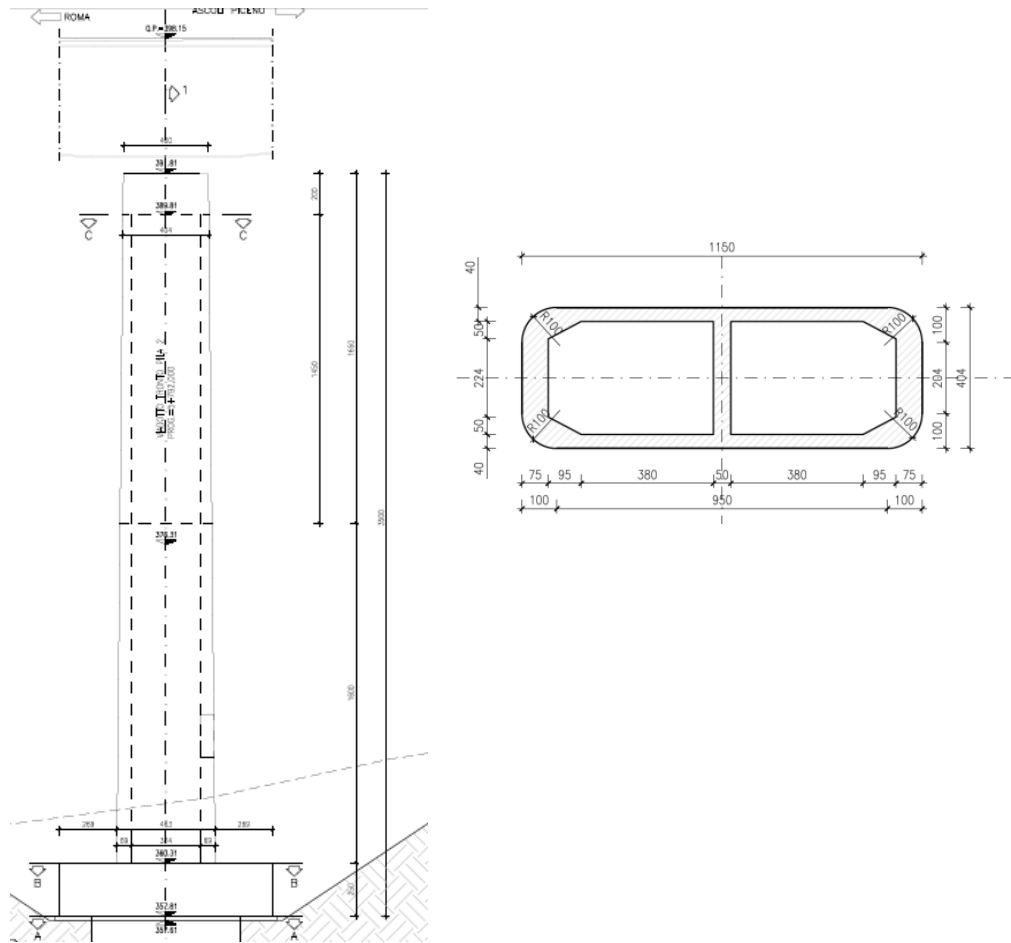
La sezione trasversale dell'impalcato è costituita da 3 travi a doppio T in composizione saldata, disposte a interasse di 4 m la cui altezza risulta variabile da circa 3.5m a circa 5.25m. I traversi intermedi, di spalla e di pila sono di tipo reticolare disposti a interasse longitudinale variabili pari a circa 7.00 m. Per l'assemblaggio delle travi si prevedono unioni saldate tra conchi d'officina ad esclusione per il conchio di transizione posto subito dopo pila P2 per cui è previsto un giunto bullonato; per il collegamento di tutti gli elementi secondari (traversi e controventi), invece, si prevedono unioni bullonate a taglio.

La stabilizzazione della porzione compressa della struttura metallica durante le fasi antecedenti alla realizzazione e solidarizzazione della soletta in c.a. è assicurata da un sistema di controventi realizzato mediante profili angolari accoppiati di sezione 2L100x10, 2L130x12 e 2L 150x15. La soletta presenta una larghezza variabile da 12m a 17.20m e spessore costante pari a 27 cm (6 cm di predalla e 21 cm di getto). Per sostenere la soletta in senso trasversale in corrispondenza degli sbalzi su allargamento, si prevedono delle travi di spina sorrette da saette in profilo tubolare.

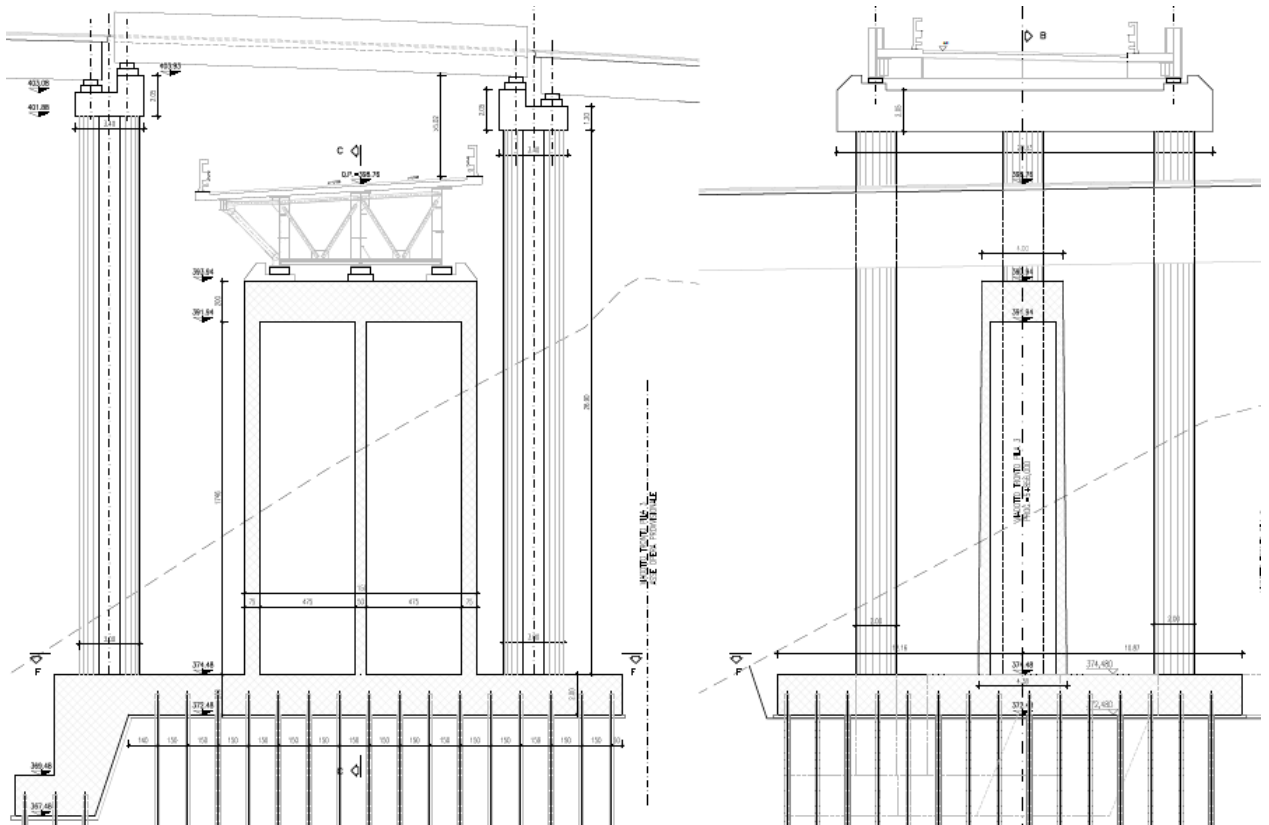


La connessione soletta-travi è realizzata mediante pioli Nelson.

Le sottostrutture sono realizzate con pile a sezione cava di altezza massima 32,50m con angoli esterni smussati e con pareti ortogonali all'asse longitudinale in leggera pendenza (1%), al fine di rendere il prospetto più gradevole.

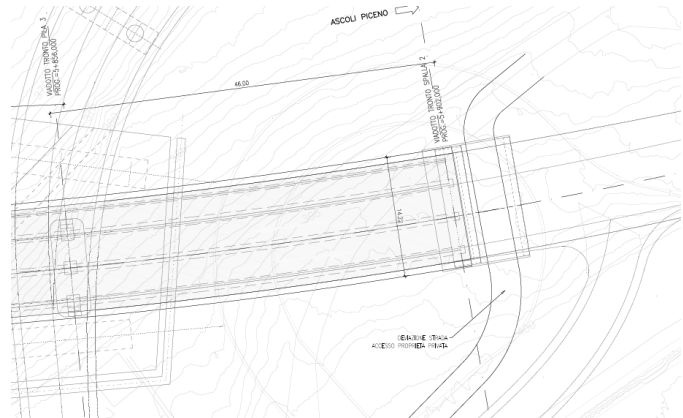
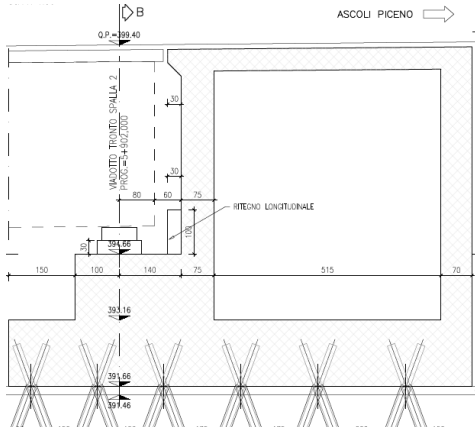


Particolare attenzione è stata messa nell'inserimento della pila 3 che, in un unico e gradevole congiunto strutturale, fornisce appoggio sia all'impalcato principale che all'impalcato estradossato della rampa di svincolo.



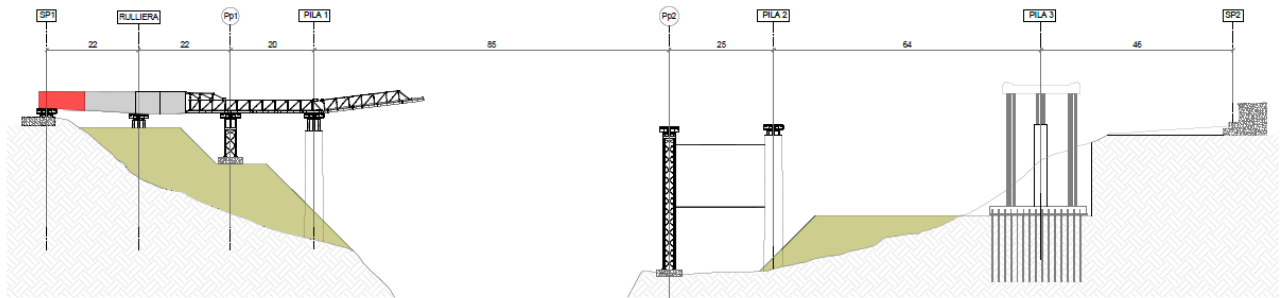
Per quanto attiene l'appoggio terminale sulle spalle, si è studiato un inserimento della struttura di appoggio lato Roma in maniera da armonizzarlo con il piazzale di imbocco della Galleria Acquasanta Terme.

La spalla lato Ascoli è stata inserita all'interno dello Svincolo e particolare attenzione è stata messa nel risolvere le interferenze con le preesistenze. Ne è scaturita una struttura scatolare in c.a. che ben si inserisce nel nuovo contesto generale ed assolve la duplice funzione di fornire appoggio all'impalcato e di salvaguardare la viabilità esistente.

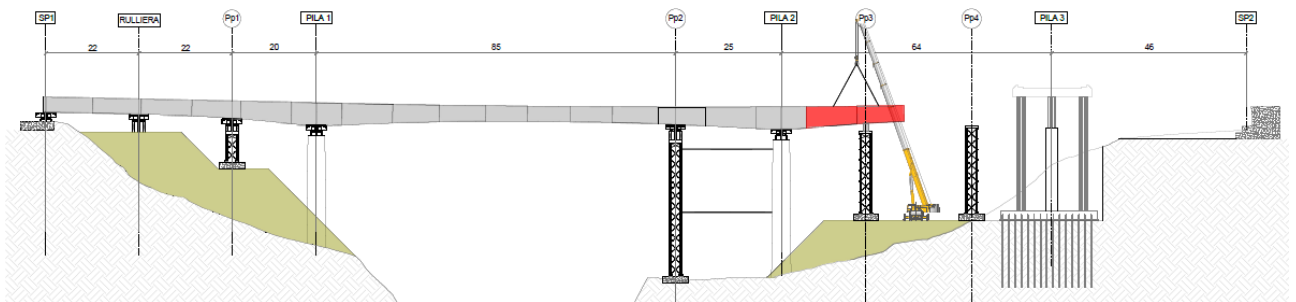


Il montaggio dell'impalcato metallico avviene in parte attraverso un varo a spinta con l'ausilio di un avambecko di lunghezza di circa 45m per le campate da SP1 a P2; mediante sollevamento dei conci dal basso con l'ausilio di gru per le campate da P2 a SP3. Il montaggio consta di 15 macrofasi; nelle fasi iniziali si procede alla realizzazione delle opere civili necessarie ed all'allestimento del campo varo mediante il

posizionamento delle attrezzature di varo. Per l'allestimento del campo varo data la vicinanza dell'imbocco galleria sarà necessario realizzare un rilevato provvisorio di adeguata estensione per consentire l'allestimento del treno di varo. È necessario realizzare 2 pile provvisorie, la prima pila per l'assemblaggio dell'avambecco mentre la seconda per ridurre la luce della campata SP2-P2 a 85m. Data l'altezza delle pile provvisorie, in particolare la seconda sarà previsto un sistema di puntellamento che la vincola alla pila P2.



Nelle fasi successive si alternano avanzamenti e montaggio dei conci dell'impalcato fino all'arrivo su P2. terminate le fasi di spinta si procede con lo smontaggio dal basso dell'avambecco di varo e con il calaggio del ponte alla quota appoggi finale.



Il montaggio dell'impalcato da P2 a SP3 avviene invece mediante sollevamento dal basso con gru e con l'ausilio di appoggi provvisori dove necessario. Una volta terminato il sollevamento verrà completato il getto della soletta.

#### 4.1.1.3 Viadotti rampe di svincolo Acquasanta Terme

I viadotti che costituiscono il sistema di rampe dello svincolo di Acquasanta Terme, tranne in corrispondenza dello scavalco dell'asse principale, sono tutti a travata continua con impalcati a sezione mista acciaio-calcestruzzo. Si riporta nella seguente tabella la scansione delle luci dei viadotti insieme alle principali caratteristiche geometriche:

	Denominazione impalcato	Bimp-pavimentato		Bimp-inclusi cordoli		Luci tipo	Materiale	h trave	Tipo	Controv. Inf.
		Bmin	Bmax	Bmin	Bmax					
1	Rampa A	2.5	6	3.25	7.5	33	acc-cls	1.6	Bitrave	SI
2	Rampa B	6	7.9	7.5	9.4	30-40	acc-cls	1.6	Bitrave	SI
3	Rampa C	6	6	7.5	7.5	24-30	acc-cls	1.6	Bitrave	SI
4	Rampe B-C unico	12	14.3	13.5	15.8	30	acc-cls	1.6	4 travi	SI
5	Rampe B-C app.	12.2	12.3	13.7	13.8	30	acc-cls	1.6	3 travi	NO
6	Rampe B-C app.	9.65	12.05	11.15	13.55	22	acc-cls	2.6	2 travi estr.	NO
7	Rampa E	6	6	7.5	7.5	29	acc-cls	1.6	Bitrave	SI

La scansione delle campate è stata definita sulla base della posizione dei giunti sismici presenti tra i vari tronchi di impalcato oltre che sulla base dell'andamento planimetrico delle rampe che, presentando tratti con forte curvatura, rende strutturalmente poco efficienti campate con luci superiori ai 40m. Inoltre, le buone caratteristiche dei terreni e l'altezza delle pile (non superiore ai 35-40m) non rendono conveniente economicamente la realizzazione di campate con luci superiori a quelle scelte.

Sono stati individuati (vd. Tabella precedente) sette impalcati indipendenti; ben cinque di questi impalcati appartengono al sistema di rampe B e C per le quali l'introduzione di giunti intermedi è stata dettata da problematiche di tipo geometrico (franco minimo scavalco asse principale) e sismico (giunto sulla biforcazione).

I viadotti sono ubicati prevalentemente su tratti con forte curvatura planimetrica. La larghezza del pavimentato è fortemente variabile (tra 6 e 12m) a seconda di si trovi in tratti a corsia singola o doppia; a tale larghezza va aggiunta quella dei due cordoli laterali, sui quali vengono posizionate la barriera di sicurezza ed eventuali reti di protezione, che è pari a 0.75m (per ciascun cordolo).

Gli impalcati sono tutti realizzati in sistema misto acciaio-calcestruzzo. Le travi principali hanno sezione a doppio T e sono realizzate in acciaio Cor-ten; i collegamenti tra i conci sono prevalentemente di tipo saldato.

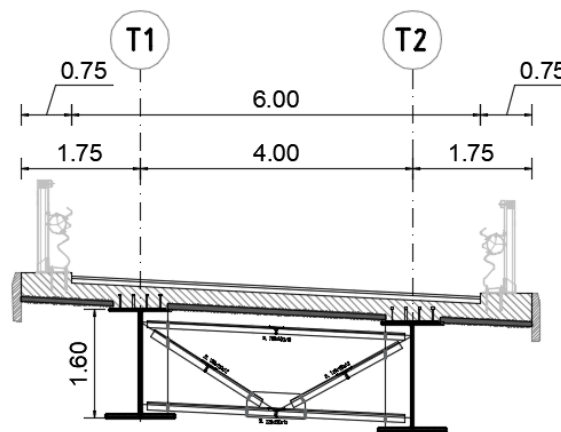
In funzione della varietà dei parametri progettuali (luce campate, geometria stradale, allargamenti, ecc.), sono state individuate diverse tipologie strutturali per gli impalcati in modo da adattarsi in modo ottimale alle diverse situazioni incontrate.

Sono state selezionate quattro differenti tipologie di impalcati:

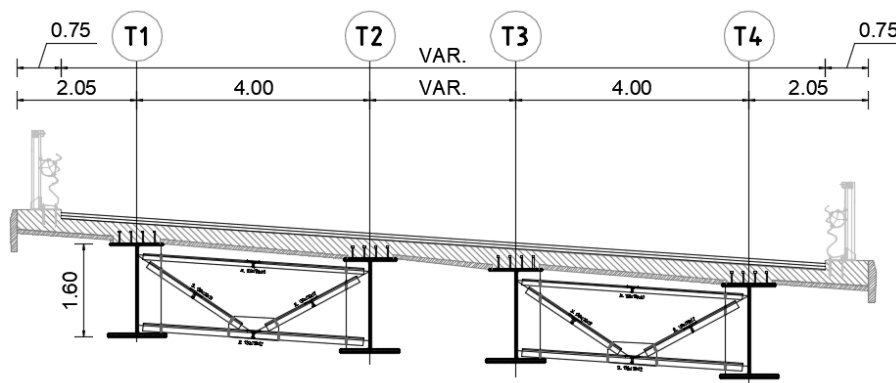
- Bi-trave, H = 160cm circa, interasse 4m, con controventi inferiori per rendere torsio-rigido l'impalcato – tale tipologia di impalcato è quella utilizzata in modo "tipico" su tutti i rami dello svincolo (Rampe A, B, C ed E);
- Impalcato a 4 travi longitudinali h= 160cm circa che realizzano 2 cassoncini torsiorigidi (controventati inferiormente) – tale tipologia di impalcato è stata selezionata l'impalcato a larghezza "doppia" comune alle rampe B e C;

- Impalcato a 3 travi longitudinali h=160cm circa con diaframmi reticolari (senza controventi inferiori) – tale tipologia di impalcato è stata selezionata per la campata singola Spalla A-P1 della rampa B;
- Impalcato a 2 travi estradossate h=230cm con traversia a parete piena (a supporto della soletta) – tale tipologia di impalcato è stata selezionata per la campata di scavalco dell'asse principale (luce 22m) compresa tra la P1 e la P2 della rampa B.

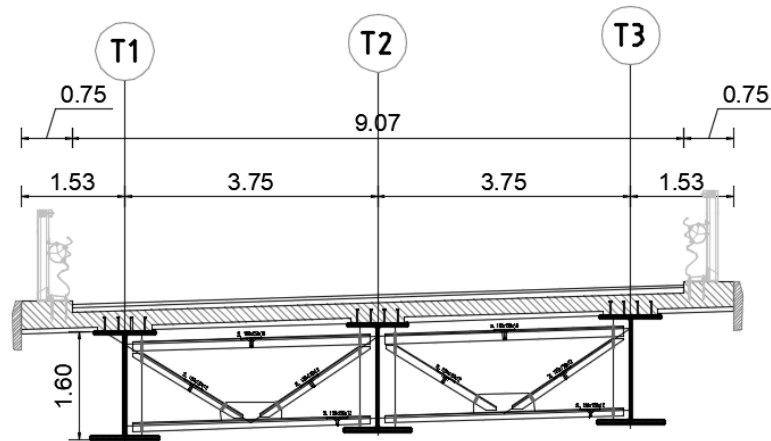
Le solette di impalcato sono realizzate in calcestruzzo armato ed hanno uno spessore minimo pari a 30 cm; nel caso di impalcato con pendenza trasversale "a schiena d'asino" la pendenza viene creata sagomando la soletta con spessore variabile. La soletta di impalcato è solidarizzata alle travi mediante idonei connettori a taglio (pioli Nelson) e gettata in opera su predalles tralicciate autoportanti.



Sezione tipo 1 – Impalcato bi-trave



Sezione tipo 2 – Impalcato 4 travi a formare cassoncini torsiorigidi



Sezione tipo 3 – Impalcato a 3 travi con diaframmi reticolari

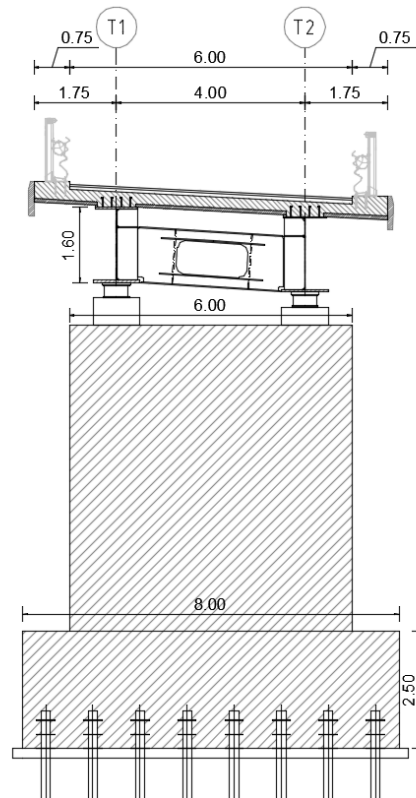
Considerato che i viadotti sono ubicati in un'area caratterizzata da una sismicità severa, si è scelto di isolare sismicamente gli impalcati impiegando dispositivi di appoggio elastomerici ad alto smorzamento. In tal modo si vanno a minimizzare gli eventuali interventi di manutenzione (e quindi i costi) necessari in seguito a eventi sismici. Si evita inoltre, tranne in caso di eventi estremi, che le opere possano andare fuori servizio nel periodo post-sisma, garantendo le vie di comunicazioni indispensabili per i soccorsi.

Infine l'isolamento sismico permette di ripartire le azioni sismiche uniformemente tra pile e spalle evitando di avere spalle particolarmente complesse sia da un punto di vista realizzativo che manutentivo.

Il montaggio delle travi metalliche, considerate le luci relativamente modeste, è previsto avvenga mediante sollevamento dal basso con autogru dopo la realizzazione delle sottostrutture (pile, spalle, baggioli e apparecchi di appoggio).

Le pile sono realizzate in c.a. hanno un fusto a sezione rettangolare cava con spigoli esterni smussati che ne migliorano l'aspetto estetico. La sezione ha dimensioni costanti per tutta l'estensione del fusto. Le pile sono di fatto prive di pulvini in quanto in sommità le pile sono semplicemente chiuse da un diaframma su cui sono ubicati i baggioli e quindi gli apparecchi di appoggio.





*Carpenteria pila "tipo"*

La sezione proposta può essere facilmente adattata ai diversi interassi delle travi di impalcato necessari in relazione alle diverse larghezze stradali; in particolare, laddove sia necessario avere un fusto di larghezza superiore a 8m (es. P4 rampa B e C), la pila viene raddoppiata in larghezza inserendo un setto centrale (sezione bi-cellulare).

Le pile "speciali" a supporto della campata di scavalco dell'asse principale hanno uno schema a portale costituito da tre fusti a sezione ellittica uniti in sommità dal pulvino che fa anche da traverso.

Le spalle realizzate in c.a. ed hanno geometria "convenzionale" con muro frontale e muri andatori.

Le pile e le spalle hanno tutte fondazioni di tipo profondo su micropali o su pozzi.

#### 4.1.2 Gallerie naturali

Le opere d'arte maggiori comprese nel progetto sono:

- Galleria naturale "Favalanciata";

La galleria Favalanciata (naturale + artificiale) si sviluppa a partire dalla progressiva di lotto km 0+306.71 fino alla progressiva km 2+134,71, per una estesa complessiva di 1.828 m, suddivisi in 1.812,0 m di galleria naturale, 10 m di galleria artificiale – lato Roma - e 6,0 m di galleria artificiale - lato Ascoli. La pendenza longitudinale della galleria è variabile da 0.5% fino a 2,1 % in discesa verso l'abitato di Acquasanta Terme.

- Galleria naturale "Acquasanta".

La galleria Acquasanta (naturale + artificiale) si sviluppa a partire dalla progressiva di lotto km 2+212.71 fino alla progressiva km 4+672,71, per una estesa complessiva di 2.460 m, suddivisi in 2.436,0 m di galleria naturale, 14 m di galleria artificiale – lato Roma - e 10,0 m di galleria artificiale - lato Ascoli. La pendenza longitudinale della galleria è variabile da 0.5% fino a 2,0 % in discesa verso l'abitato di Acquasanta Terme.

##### 4.1.2.1 Galleria naturale: sezione tipo

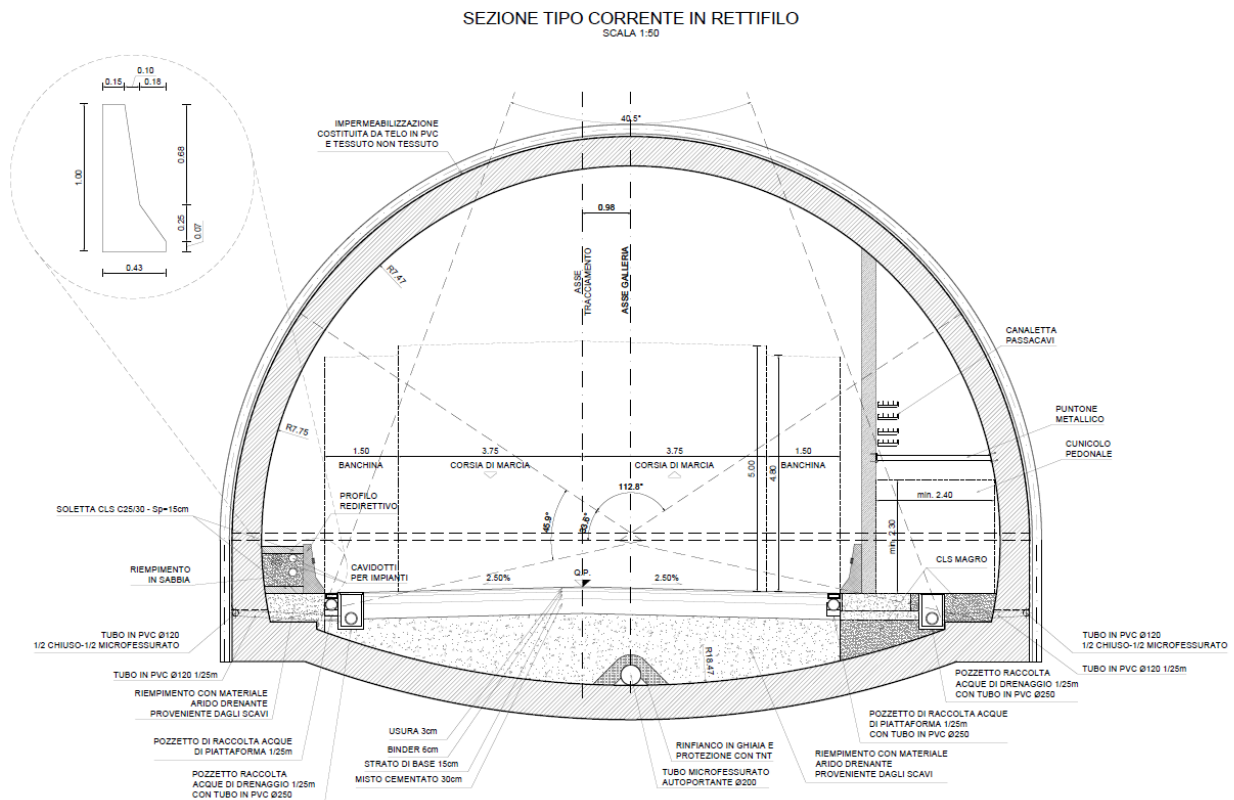


Figura 4.1: Galleria naturale – Sezione corrente

La sezione stradale, del tipo "C1" presenta una piattaforma stradale corrente con due corsie da 3,75 m e da banchine larghe 1,50 m. Al lato del camminamento protetto è presente un cunicolo di evacuazione avente dimensione minima pari a 2,30 x 2,40 m. Su entrambe i lati della piattaforma stradale è previsto un profilo redirettivo in c.a. a tergo del quale sono inseriti i cavidotti per l'alloggiamento degli impianti.

La realizzazione della galleria naturale è prevista mediante scavo in tradizionale a piena sezione, con ribasso dell'arco rovescio.

La sezione "funzionale" prevede quindi, sul lato destro (con riferimento al verso delle progressive crescenti), all'interno della sezione di scavo un cunicolo di evacuazione, di sezione utile 2,30m x 2,40m.

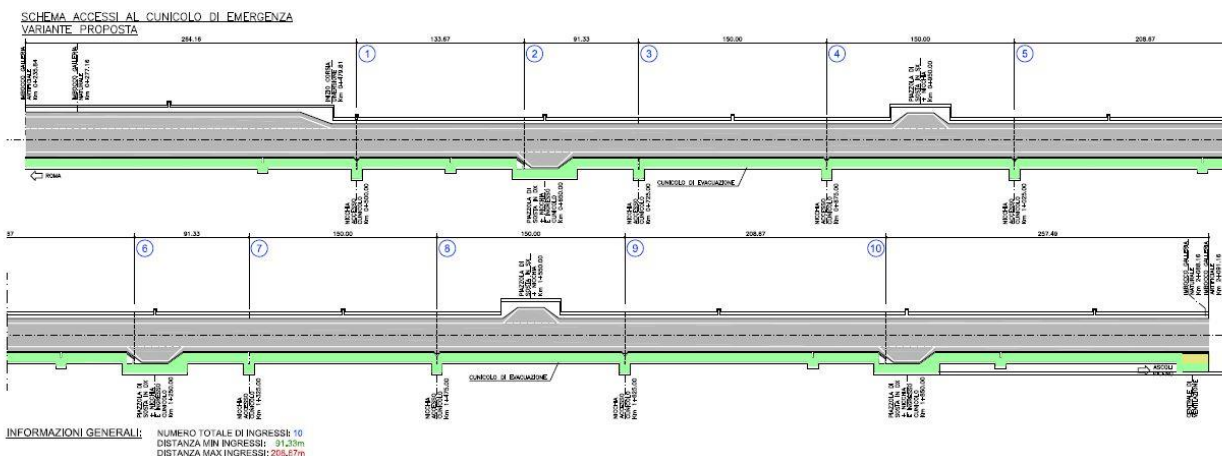


Figura 4.2: Schema planimetrico con cunicolo di evacuazione (in verde)

L'accesso al cunicolo di evacuazione avviene mediante uscite di sicurezza realizzate in piazzola di sosta o mediante uscite di sicurezza realizzate in sezione corrente.

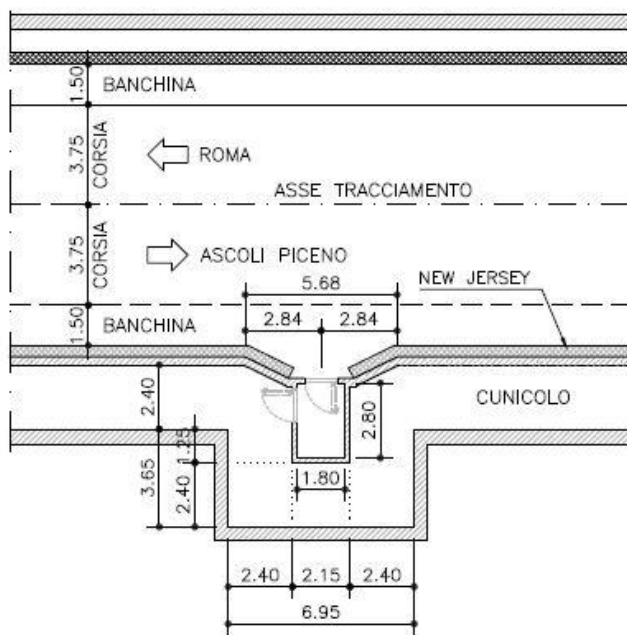


Figura 4.3: Uscita di sicurezza (sezione orizzontale)

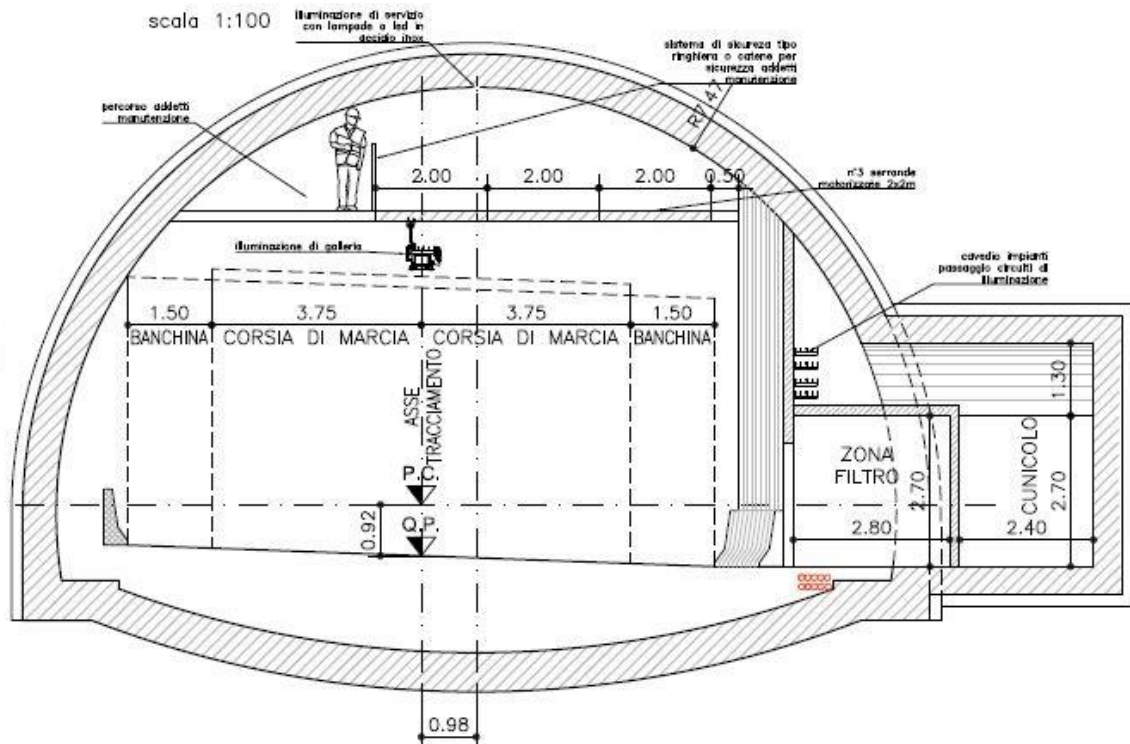


Figura 4.4: Sezione trasversale della galleria in corrispondenza dell'uscita di sicurezza

Gli accessi al cunicolo di evacuazione sono chiusi mediante zona filtro fumi con 2 porte con livello di resistenza al fuoco REI 120.

Il piano di camminamento del cunicolo di evacuazione è posto a livello della pavimentazione stradale, il che consente anche agli utenti portatori di handicap su sedia a ruote di seguire il percorso di evacuazione senza incontrare barriere architettoniche.

Le uscite di sicurezza costituiscono anche una via di accesso a piedi per le squadre di pronto soccorso.

L'accesso in galleria con mezzi meccanici è consentito dagli imbocchi, dove si trovano anche gli accessi al cunicolo di evacuazione.

#### 4.1.2.2 Descrizione delle sezioni tipologiche di scavo

Le sezioni tipologiche di scavo previste per la galleria naturale in oggetto sono la A, Ac, B, C1 e C2. Sono previste inoltre 2 sezioni tipo allargate. Il primo allargamento è previsto all'imbocco della Galleria Favalandiata per una lunghezza di circa 353m si rende necessario per la corretta definizione della distanza di visibilità. Il secondo allargamento è previsto all'imbocco della Galleria Acquasanta lato Ascoli per una lunghezza complessiva di circa 161m; questo allargamento della sezione di scavo si rende necessario per il contenimento della corsia di svincolo in approccio al Viadotto Tronto. Le carpenterie delle sezioni allargate sono state studiate con la medesima geometria delle piazzole di sosta per consentire una migliore ottimizzazione della produzione delle cassaforme di getto dei rivestimenti della galleria. La sezione tipo A/PZ B/PZ infine si applicano a quelle tratta in cui è prevista la piazzola di sosta propriamente detta.

La sezione tipo A si applica in condizioni di ammasso roccioso poco fratturato ed è caratterizzata da una bullonatura sistematica mediante bulloni tipo Swellex e un rivestimento di prima fase composto da solo calcestruzzo spruzzato.

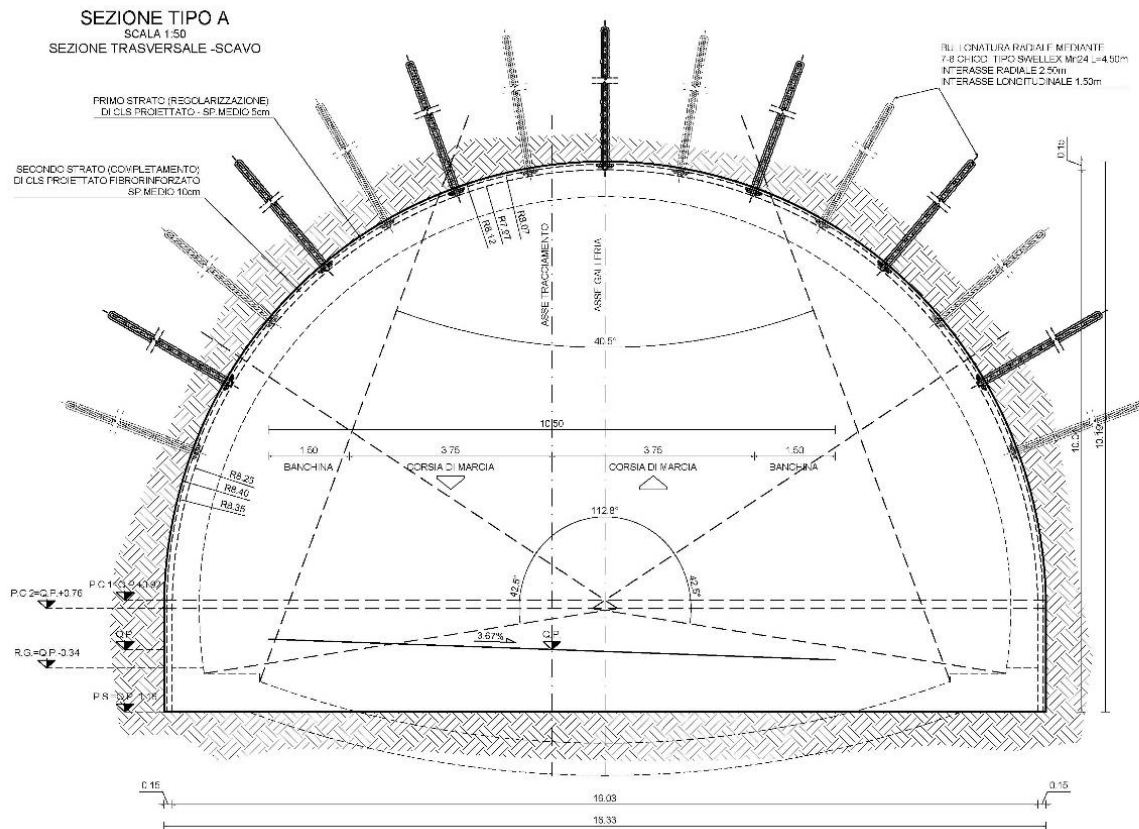


Figura 4.5: Galleria naturale – Sezione tipo A

La sezione tipo Ac si applica in condizioni di ammasso roccioso poco fratturato ed è caratterizzata da un rivestimento provvisorio di prima fase composto da centina e calcestruzzo proiettato.

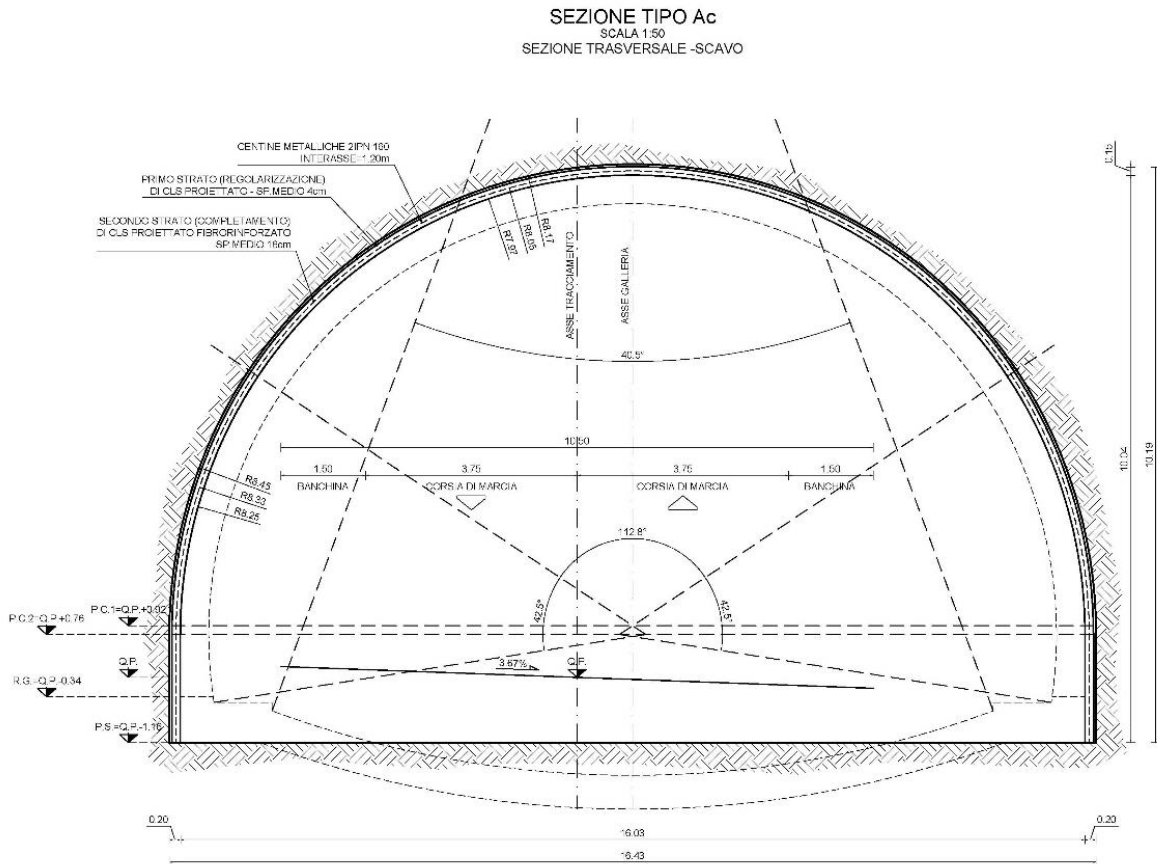


Figura 4.6: Galleria naturale – Sezione tipo Ac

La sezione tipo B si applica in condizioni di ammasso roccioso mediamente fratturato e il sostegno di prima fase è caratterizzato da centine e cls proiettato.

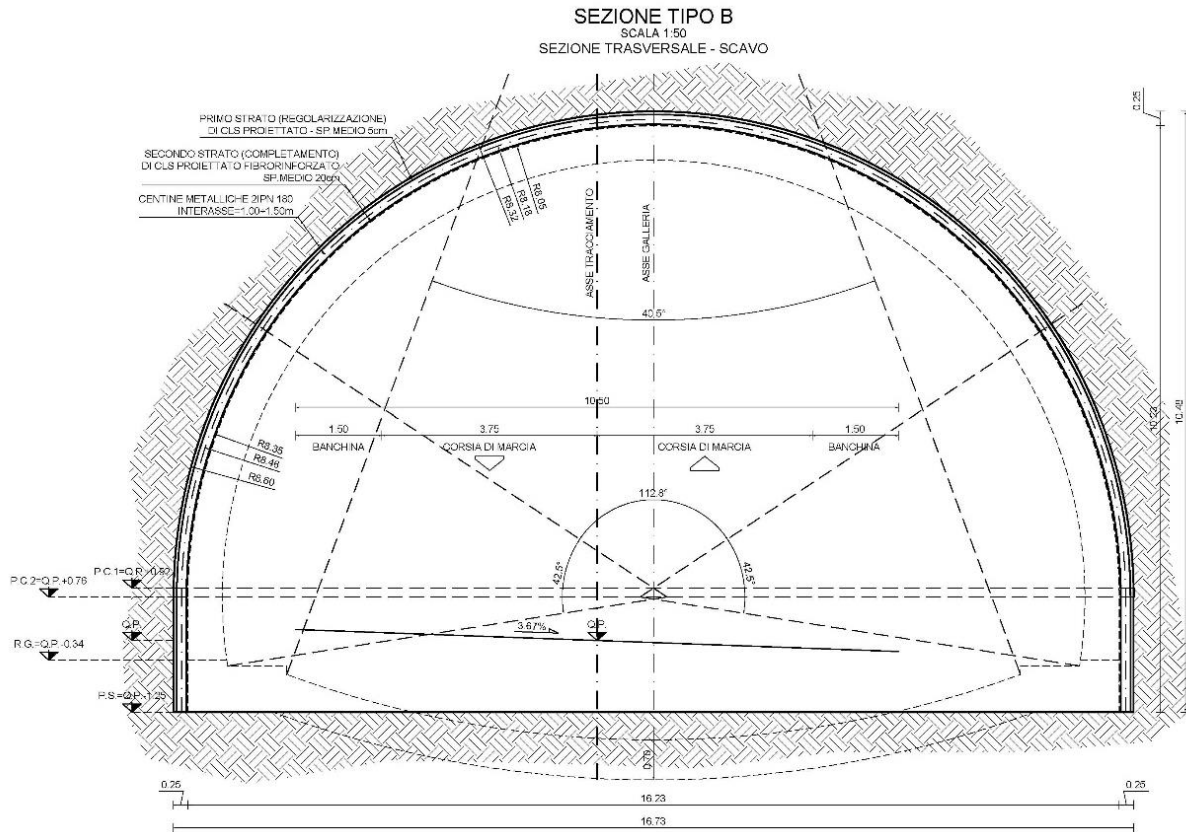


Figura 4.7: Galleria naturale – Sezione tipo B

La sezione tipo C1 è applicata nelle tratte di imbocco e nelle zone in cui è previsto l'attraversamento di una zona di faglia. La sezione tipo di scavo è caratterizzata da un presostegno della calotta mediante infilaggi metallici, consolidamento del fronte di scavo mediante elementi in VTR e sostegno di prima fase costituito da centine metalliche e cls proiettato.

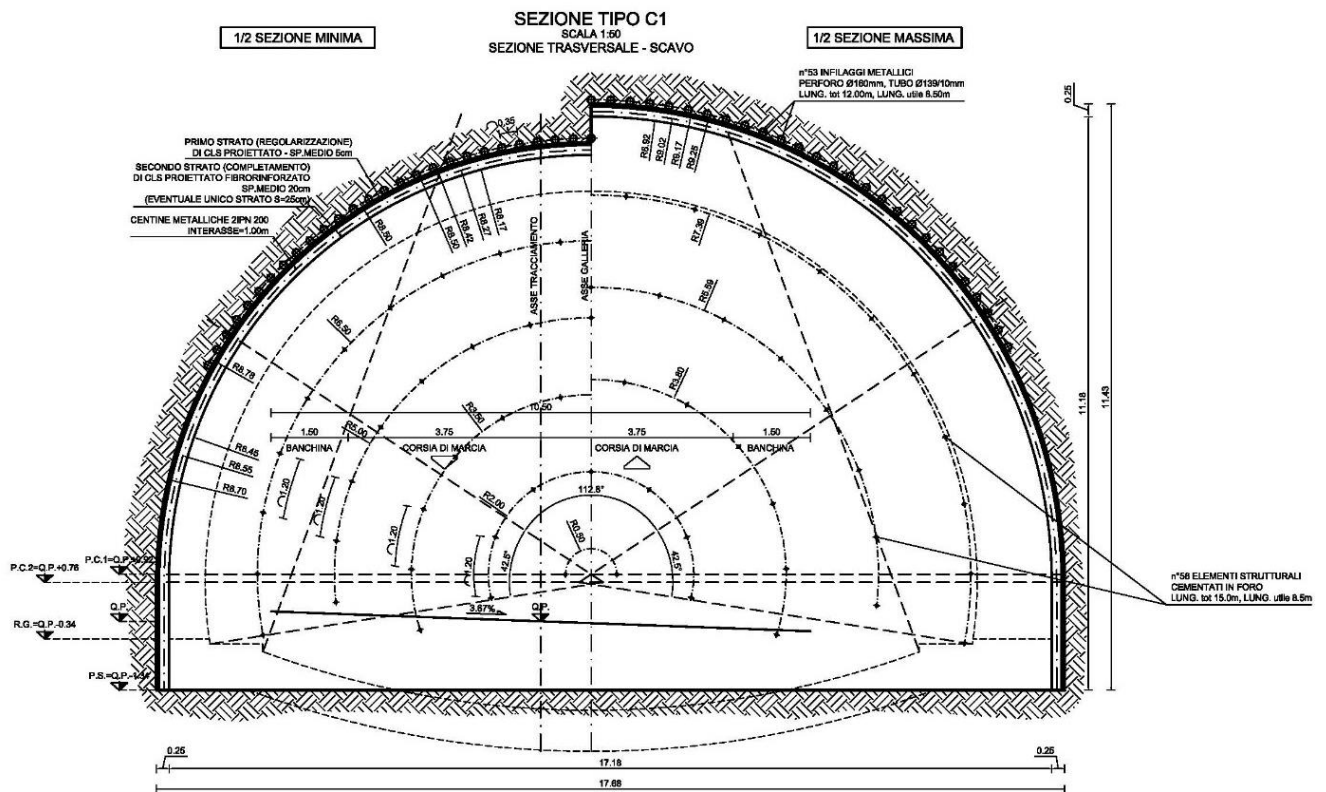


Figura 4.8: Galleria naturale – Sezione tipo C1



La sezione tipo C2 si applica nella tratta a bassissima copertura, nelle zone parietali ove gli scavi della galleria interferiscono con gli strati superficiali di materiale sciolto o detritico.

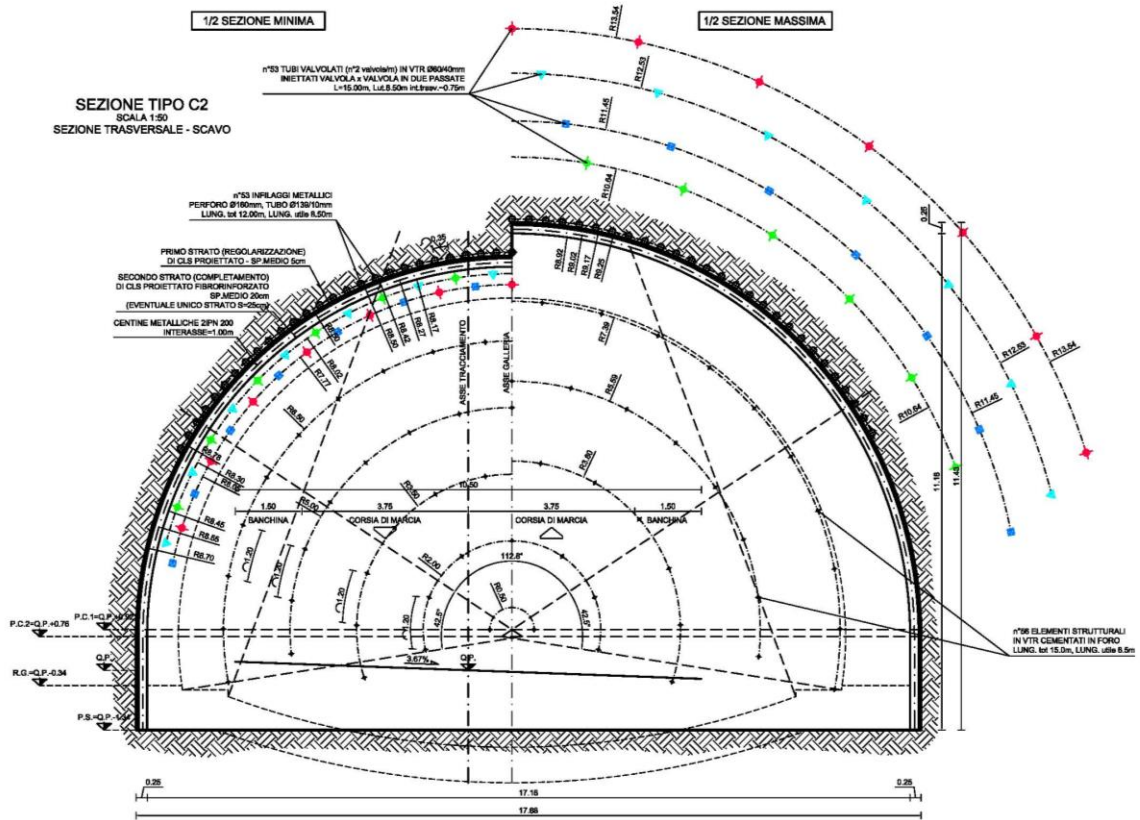


Figura 4.9: Galleria naturale – Sezione tipo C2

La sezione tipo A/PZ si applica nella tratta di galleria Favalanziata all'imbocco lato Roma e nelle tratte di Piazzola di sosta, in condizioni di ammasso litoide mediamente fratturato. La sezione tipo è costituita da bullonatura radiale e sostegno di prima fase (cls proiettato e centine).

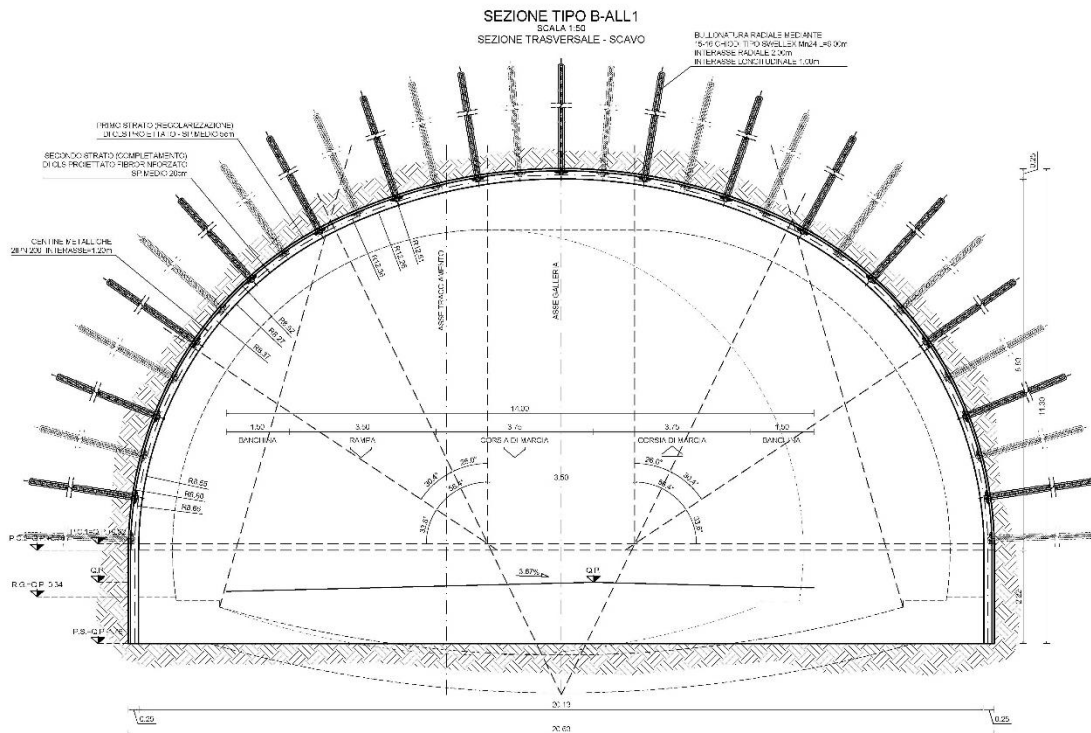


Figura 4.10: Galleria naturale – Sezione tipo A/PZ

La sezione tipo B/PZ si applica anch'essa nel primo tratto di galleria naturale imbocco Roma e sarà adottata in condizioni di fronte misto, con la presenza di materiale sciolto in superficie e nelle altre tratte in cui è prevista la Piazzola di sosta. Proprio per le particolari condizioni in cui è applicata la sezione tipo C/AL1, è previsto un presostegno di calotta mediante infilaggi metallici, consolidamento del fronte e sostegno di prima fase costituito da centine metalliche e cls proiettato.

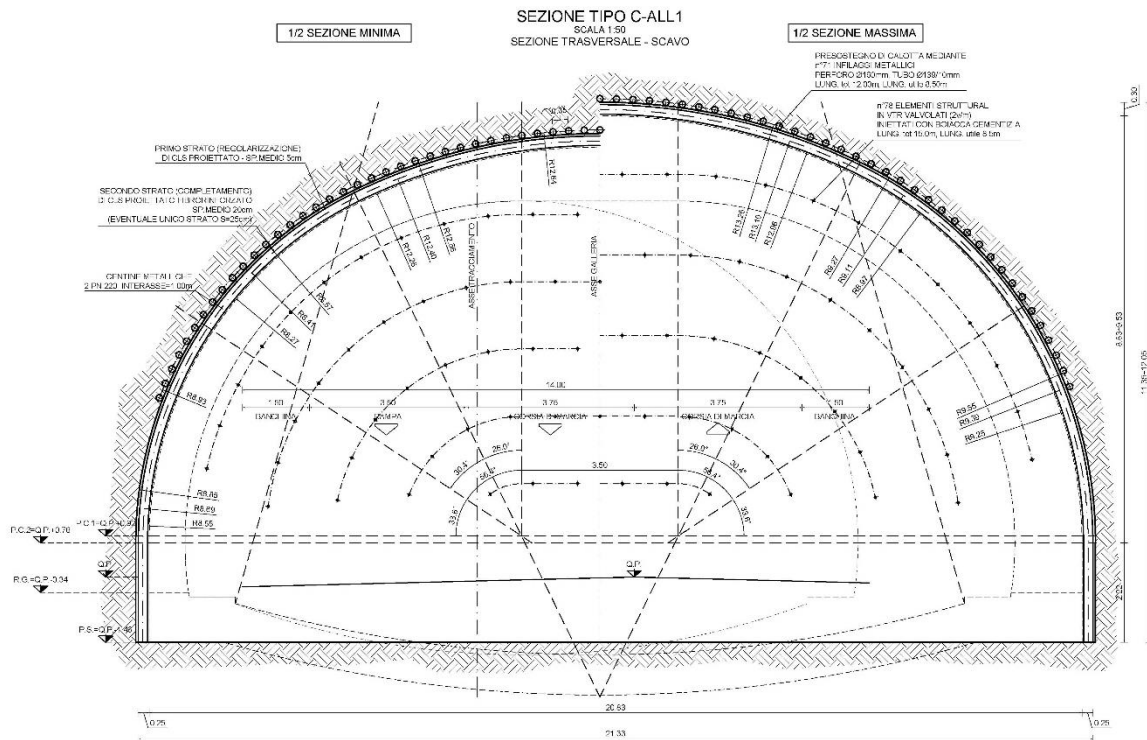


Figura 4.11: Galleria naturale – Sezione tipo B/PZ

Nella tabella seguente si riporta una sintesi delle caratteristiche delle sezioni tipo correnti ed allargate.

Tabella 3: sintesi sezioni tipologiche correnti.

SEZIONE TIPO	A	Ac	B	C1	C2
Pre-sostegno calotta	-	-	-	53 tubi metallici φ139mm, sp10mm, φ <sub>perf</sub> =160mm L <sub>tot</sub> =12m L <sub>utile</sub> =8.5m	53 tubi metallici φ139mm, sp10mm, φ <sub>perf</sub> =160mm L <sub>tot</sub> =12m L <sub>utile</sub> =8.5m + iniezioni di consolidamento da 53 tubi in vtr valvolati , L <sub>tot</sub> =15m L <sub>utile</sub> =8.5m
Rinforzo fronte	-	-	-	56 tubi in VTR φ60/40mm L <sub>tot</sub> =15m L <sub>utile</sub> =8.5m	56 tubi in VTR φ60/40mm L <sub>tot</sub> =15m L <sub>utile</sub> =8.5m
Bulloni	7÷8 chiodi tipo Swellex Mn24 L=4.5m, interasse radiale 2.5m, interasse longitudinale 1.5m	-	-	-	-
Centine	-	2IPN180 passo 1.2m	2IPN180 passo 1.0÷1.5m	2IPN200 passo 1m	2IPN200 passo 1m
cls proiettato	5+10cm cls fibrorinforzato	4+16cm cls fibrorinforzato	5+20cm cls fibrorinforzato	5+20cm cls fibrorinforzato	5+20cm cls fibrorinforzato
Impermeabilizzazione	Telo in PVC e TNT	Telo in PVC e TNT	Telo in PVC e TNT	Telo in PVC e TNT	Telo in PVC e TNT
Lunghezza sfondo max	4 m	4 m	3 m	1 m	1 m
Distanza getto arco rovescio	non vincolata	non vincolata	non vincolata	non vincolata (se bassa copertura 2Φ ≈ 18m)	non vincolata (se bassa copertura 2Φ ≈ 18m)
Distanza getto calotta	non vincolata	non vincolata	non vincolata	non vincolata (se bassa copertura 5Φ ≈ 45m)	non vincolata (se bassa copertura 5Φ ≈ 45m)
Rivestimento calotta	50cm	50cm	60cm	70÷145cm	70÷145cm
Rivestimento arco rovescio	60cm	60cm	70cm	80cm	80cm

Tabella 4: sintesi sezioni tipologiche allargate.

SEZIONE TIPO	A/PZ	B/PZ
Pre-sostegno calotta		71 tubi metallici $\phi 139\text{mm}$ , sp10mm, $\phi_{\text{perf}}=160\text{mm}$ $L_{\text{tot}}=12\text{m}$ $L_{\text{utile}}=8.5\text{m}$
Rinforzo fronte	-	78 tubi in VTR $\phi 60/40\text{mm}$ cementati con miscele cementizie $L_{\text{tot}}=15\text{m}$ $L_{\text{utile}}=8.5\text{m}$
Bulloni	15÷16 chiodi tipo Swellex Mn24 L=6m, interasse radiale 2.0 m, interasse longitudinale 1.2m	-
Centine	2IPN200 passo 1.2m	2IPN220 passo 1 m
cls proiettato	5+20cm cls fibrorinforzato	5+20cm cls fibrorinforzato
Impermeabilizzazione	Telo in PVC e TNT	Telo in PVC e TNT
Lunghezza sfondo max	1m	1m
Distanza getto arco rovescio	non vincolata	non vincolata (se bassa copertura $1\Phi \approx 9\text{m}$ )
Distanza getto calotta	non vincolata	non vincolata (se bassa copertura $5\Phi \approx 45\text{m}$ )
Rivestimento calotta	80÷120 cm	80÷150 cm (120÷190 cm)
Rivestimento arco rovescio	90 cm	90cm

### 4.1.3 GALLERIE ARTIFICIALI

#### 4.1.3.1 Imbocchi

Di seguito si rappresenta la configurazione degli imbocchi nella condizione a "opere finite".

GA01 Imbocco Roma Galleria Favalanziata: Imbocco con realizzazione di paratia berlinese.

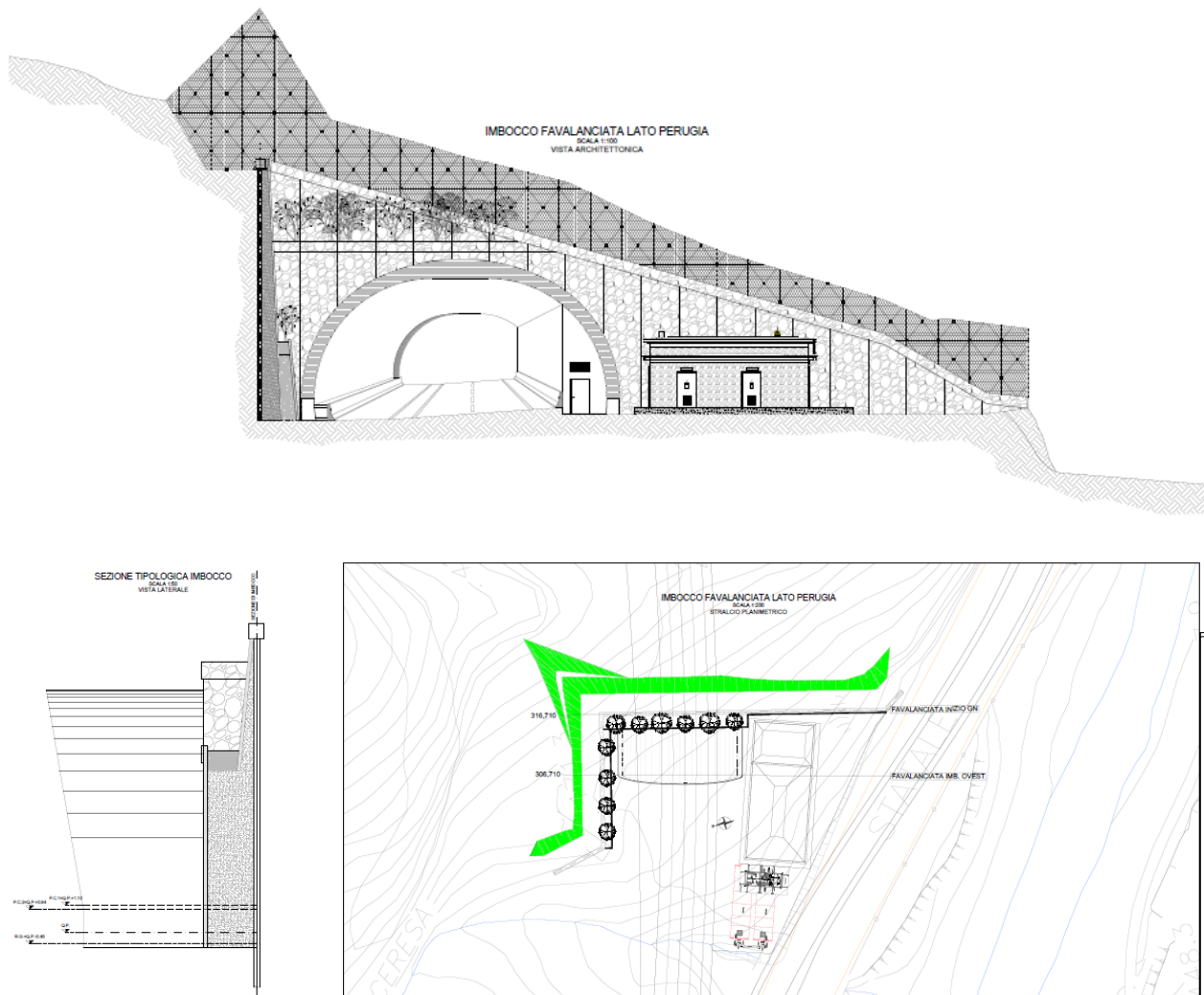


Figura 4.12: Imbocco Favalanziata Lato Roma

GA02 Imbocco AP Galleria Favalanziata: Imbocco con attacco Diretto du parete chiodata.

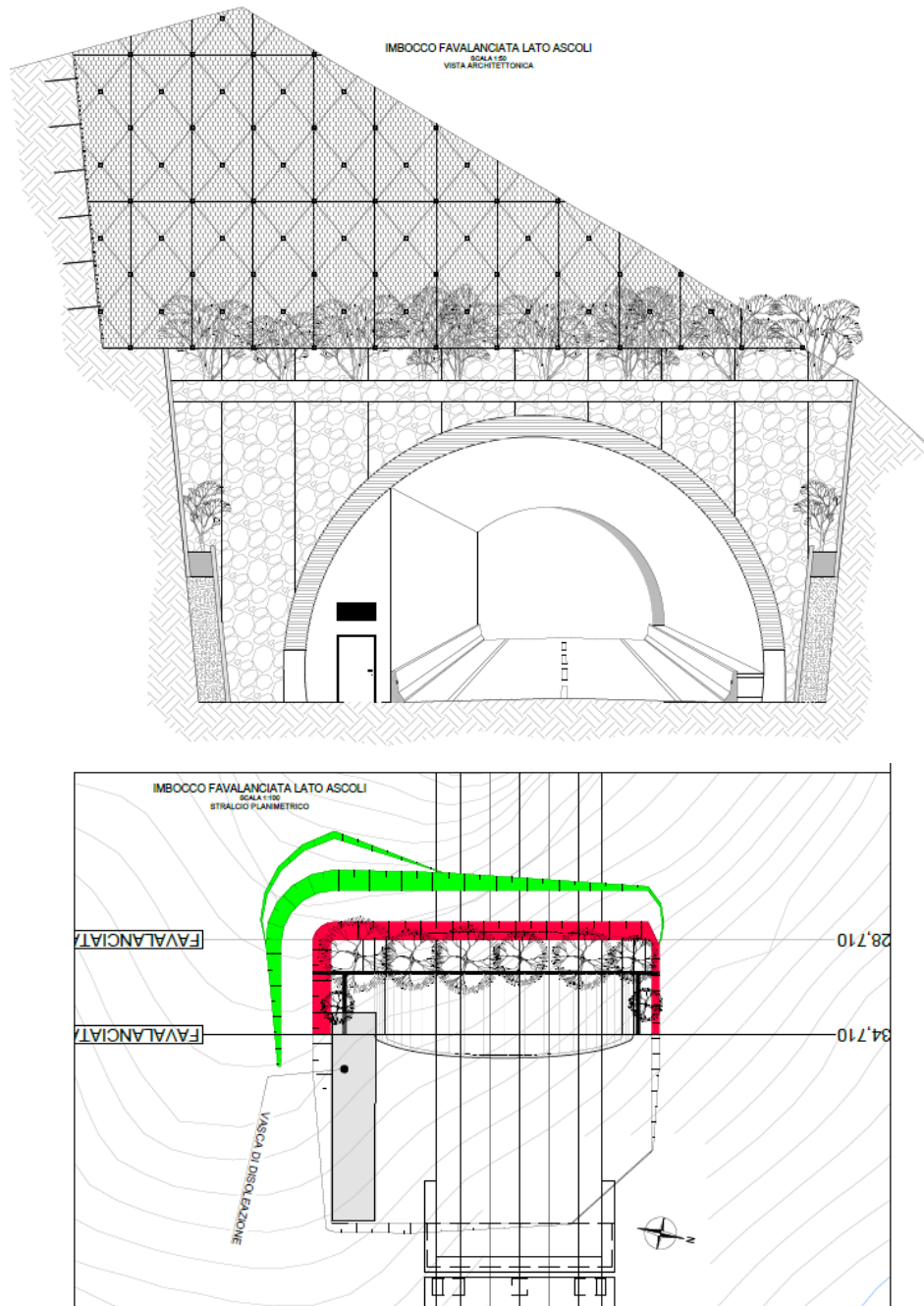


Figura 4.13: Imbocco Favalanziata Lato AP

GA03 Imbocco Roma Galleria Acquasanta: Imbocco con attacco Diretto du parete chiodata.

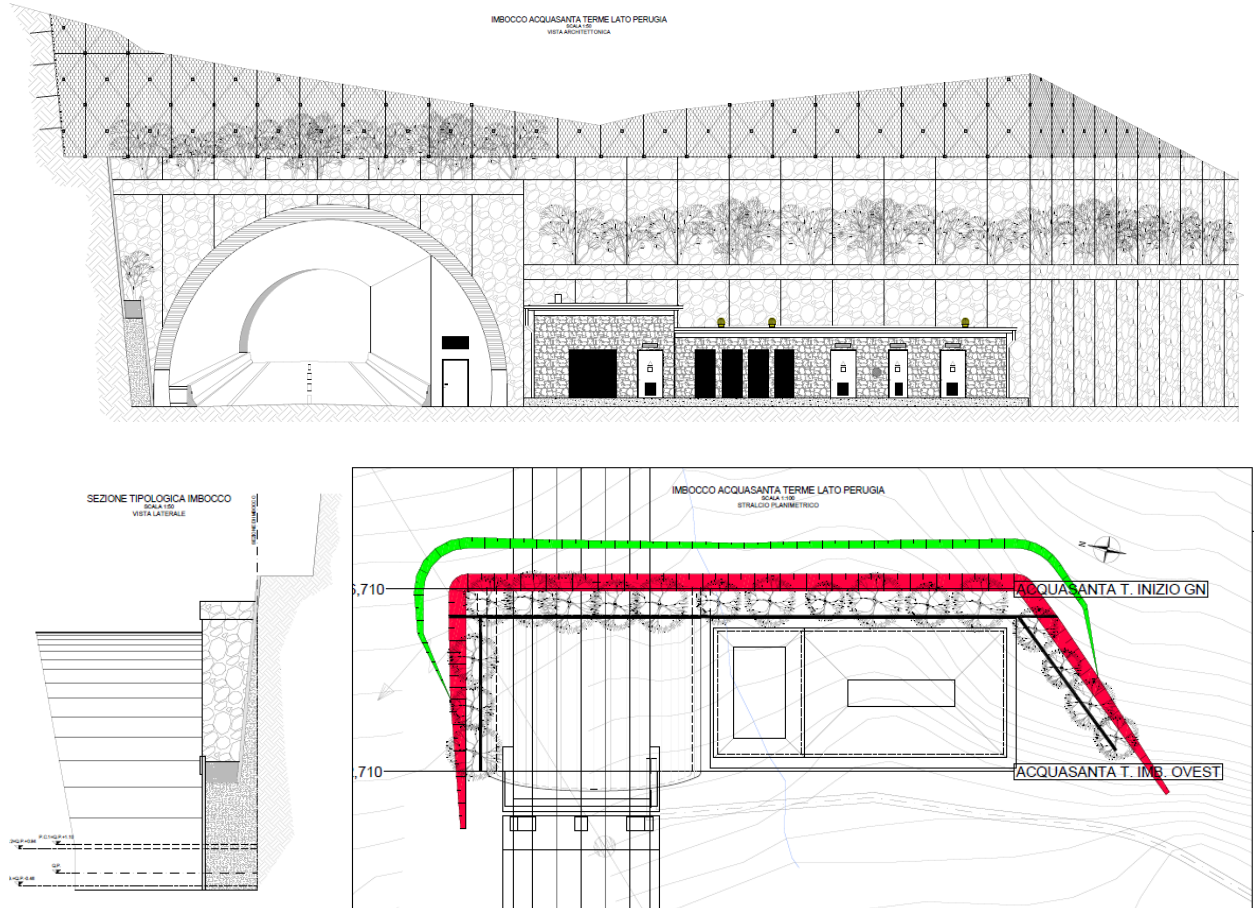


Figura 4.14: Imbocco Favalanziata Lato AP



GA04 Imbocco AP Galleria Acquasanta: Imbocco con realizzazione di paratia berlinese.

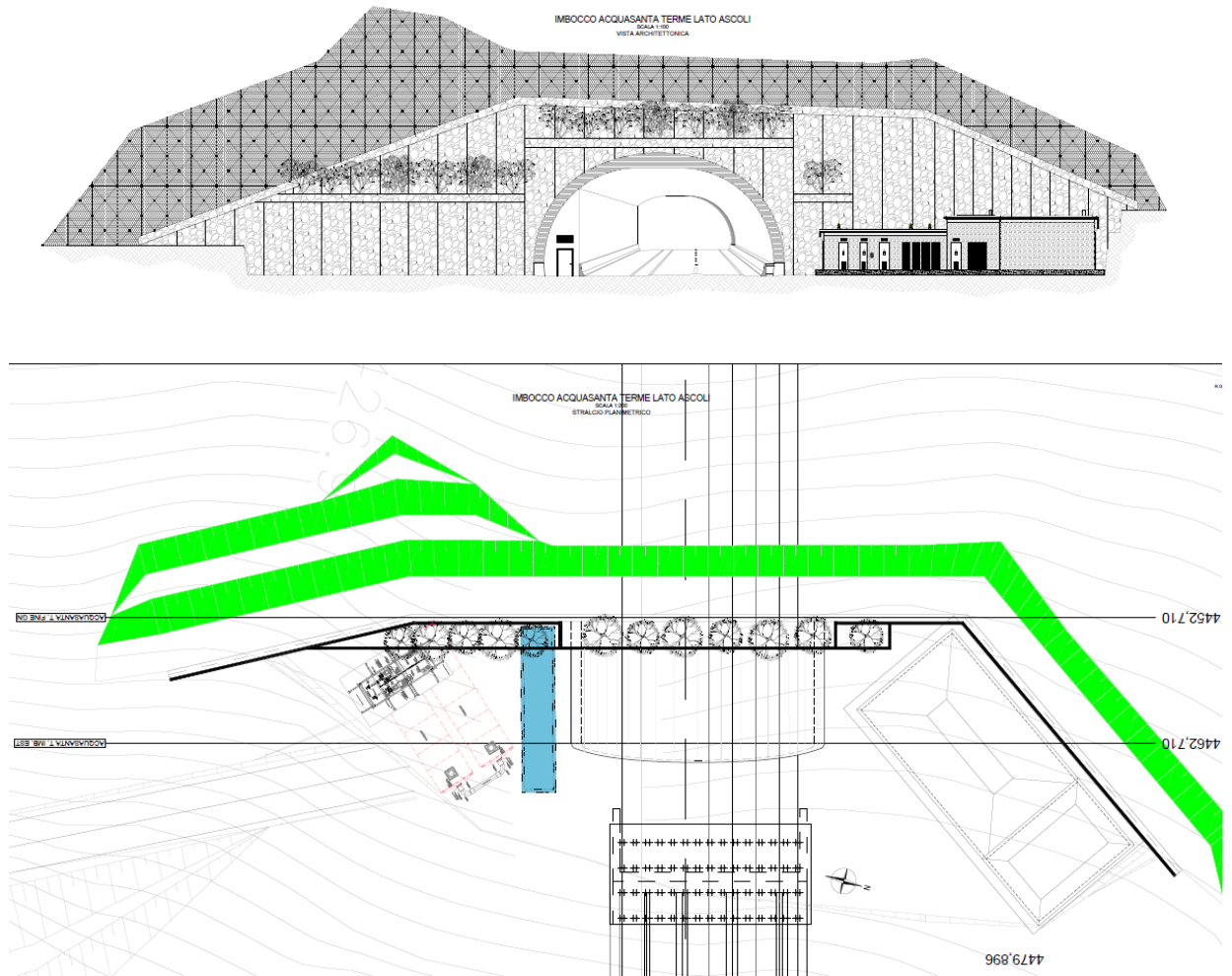


Figura 4.15: Imbocco Favalanziata Lato AP

#### 4.1.3.2 Galleria paramassi GA05

Come Opera d'arte maggiore è stata considerata la Galleria Paramassi di inizio Lotto, ubicata al termine del muro andatore di approccio dell'esistente Galleria Valgarizia.

L'intervento, rappresentato nella sezione tipo in figura, si rende necessario per la protezione dell'asse principale dalla caduta massi. In particolare per la realizzazione della stessa si rende necessario un importante "taglio" sella scarpata rocciosa previo intervento di consolidamento con chiodatura e rete a doppia torsione.

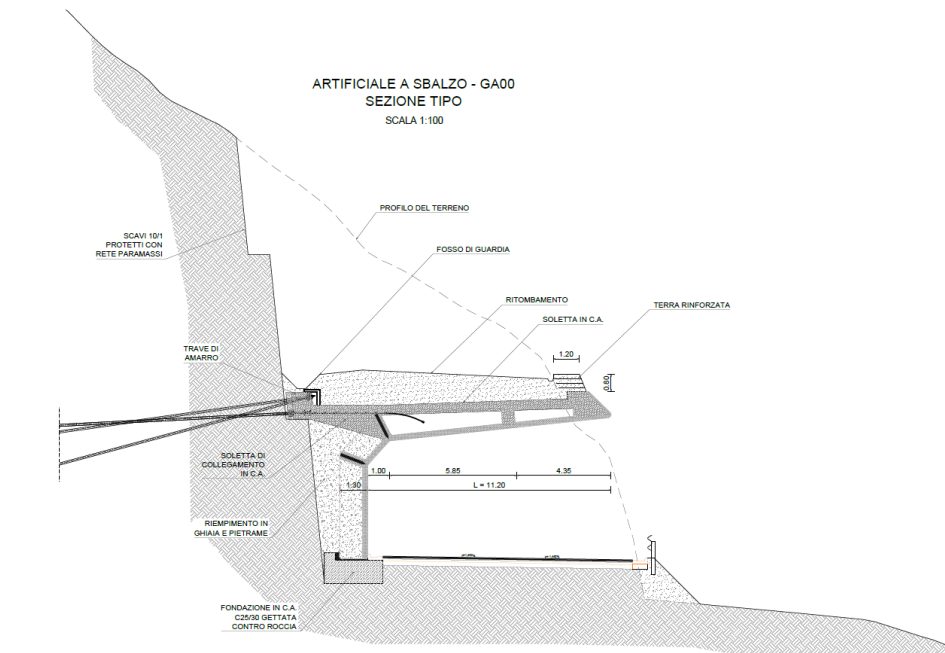


Figura 4.16: Sezione Tipo Galleria Paramassi

La galleria a sbalzo (aperta lato valle) non necessita in impianti tecnologici e ha la funzione secondaria di mitigare l'impatto ambientale alla parte inferiore del taglio della scarpata.

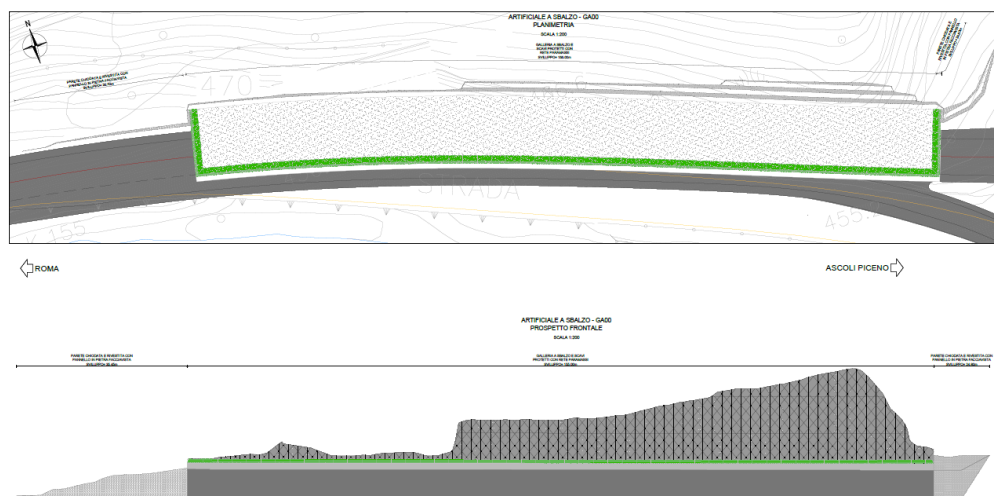


Figura 4.17: Plano-profilo Galleria Paramassi

#### 4.1.4 Opere Minori

##### 4.1.4.1 Tombini idraulici

Il progetto prevede un tombino scatolare 2.00x2.00 m in corrispondenza del Fosso di Val Ceresa (km 0+279), attualmente già intubato, che in forza della livelletta di progetto dovrà essere opportunamente riconfigurato abbassandolo per consentire il deflusso della portata di progetto.

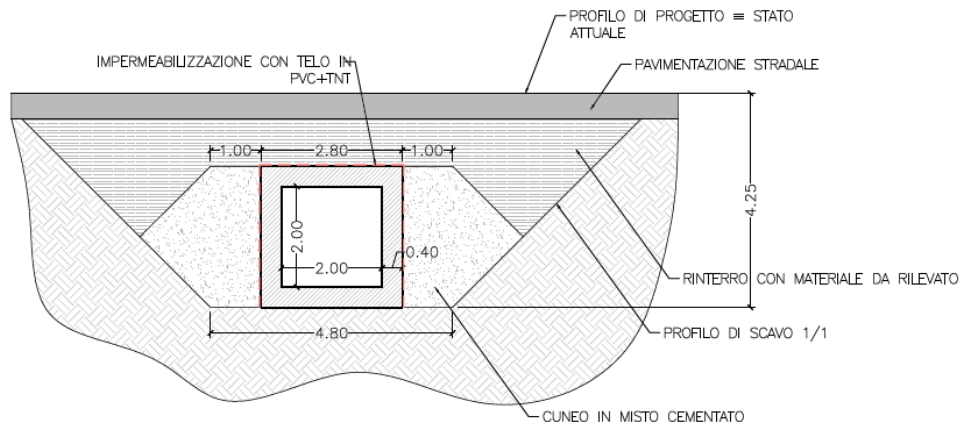


Figura 4.18: Sezione trasversale scatolare idraulico

##### 4.1.4.2 Muri di sostegno

Si tratta delle opere secondarie OS1 e OS6, ubicate entrambe nella parte iniziale del tracciato, come indicato nella tabella seguente:

Tabella 5: Riepilogo tratti di applicazione della sezione muro di sostegno.

Opera	da pk	a pk	asse	ciglio
OS1	0+037.00	0+047.00	Asse principale	destro
OS6	0+190.00	0+225.00	Uscita Favalanciata	destro

È un muro in calcestruzzo armato con paramento di altezza 1.5 m e altezza totale pari a 2.1 m.

La Figura 4.19 riporta le dimensioni in sezione dell'opera in questione.

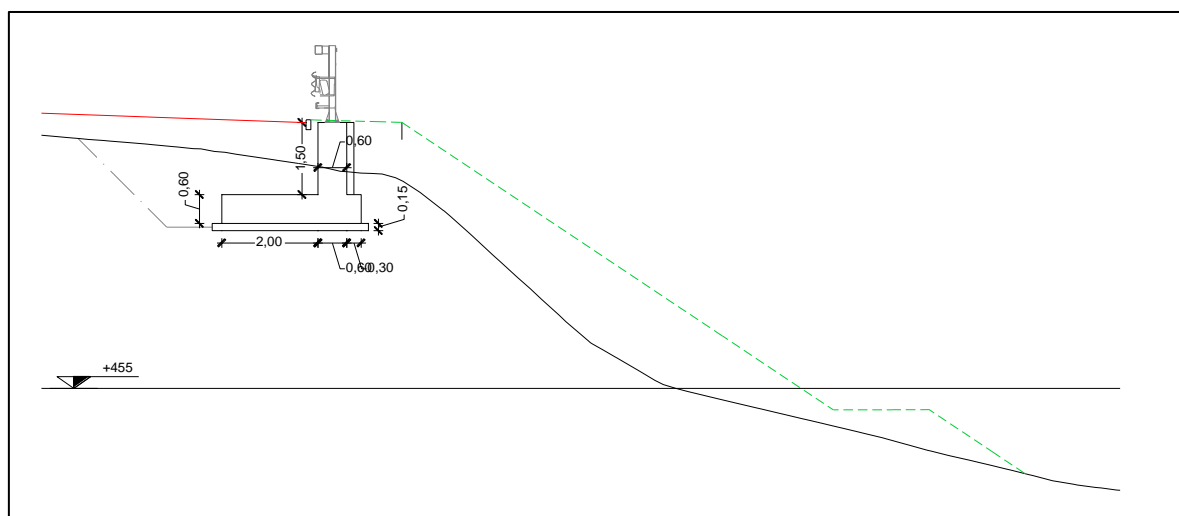


Figura 4.19: Sezione muro di sostegno impiegato per le OS1 e OS6.

#### 4.1.4.3 Muri su pali

Alla tipologia muro su pali appartengono le opere secondarie OS3, OS4, OS5 (presenti nella zona iniziale del tracciato principale e sull'uscita a Favallanciata) e OS8 (impiegata sul ciglio di valle dell'adeguamento della viabilità esistente dello svincolo di Acquasanta Terme). In Tabella 6 sono riepilogati i tratti di applicazione:

Tabella 6: Riepilogo tratti di applicazione della sezione muro su pali.

Opera	da pk	a pk	asse	ciglio
OS3	0+107.00	0+182.00	Asse principale	destro
OS4	0+50.00	0+155.00	Uscita Favallanciata	destro
OS5	0+150.00	0+190.00	Uscita Favallanciata	destro
OS8	0+150.00	0+214.63	Svincolo Acquasanta Terme	sinistro

Le opere OS3 OS5 e OS8 sono muri in calcestruzzo armato gettato in opera avente paramento di altezza 2.2 m e altezza totale pari a 2.9 m, fondato su micropali di lunghezza 10 m. La Figura 4.20 riporta le dimensioni in sezione dell'opera in questione.

L'opera OS4 si tratta di un muro in calcestruzzo armato gettato in opera avente paramento di altezza 3.5 m e altezza totale pari a 4.1 m, fondato su micropali di lunghezza 10 m. La Figura 4.21 riporta le dimensioni in sezione dell'opera in questione.

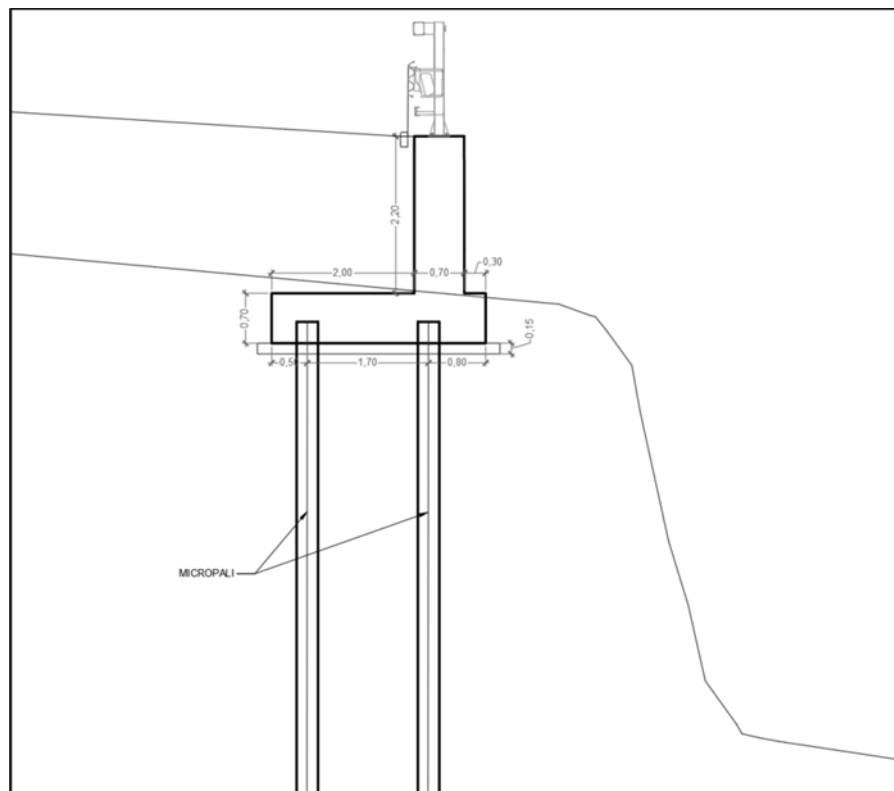


Figura 4.20: Sezione muro di sostegno su micropali impiegato per le OS3 OS5 e OS8.

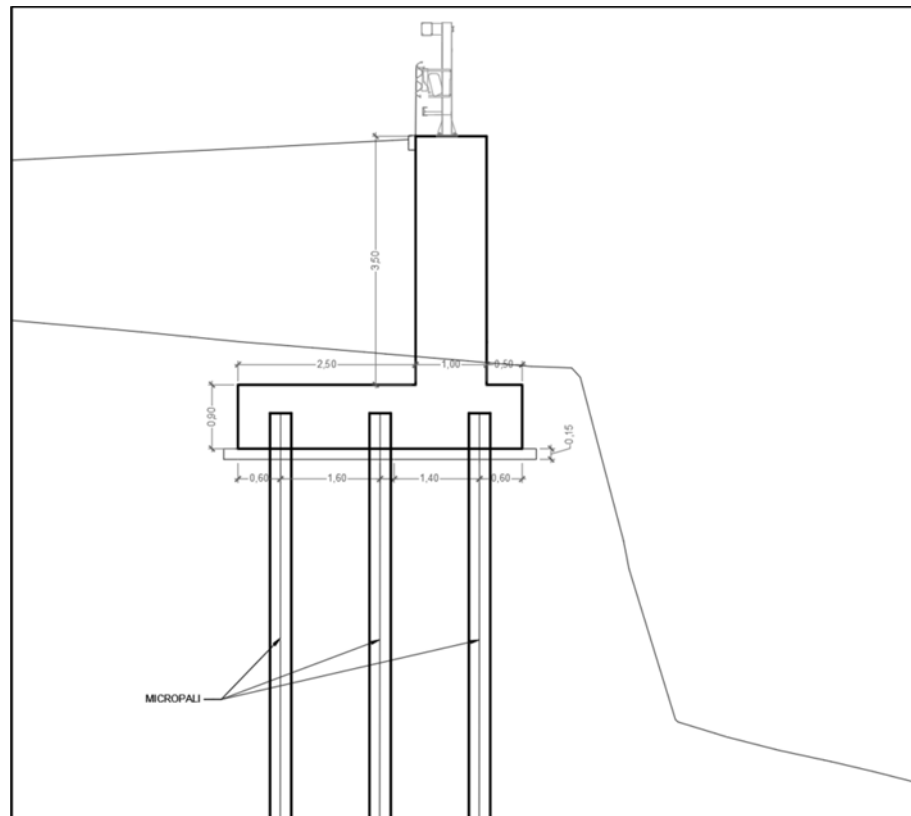


Figura 4.21: Sezione muro di sostegno su micropali impiegato per la OS4.

#### 4.1.4.4 Paratie

Si tratta dell'opera secondaria OS7, ubicata interamente sul ciglio destro dell'adeguamento della viabilità esistente dello svincolo di Acquasanta Terme.

Si tratta di una paratia permanente di pali in calcestruzzo armato di diametro 1 m, posti ad interasse 1.2 m, sia senza tiranti, sia contrastate da 1 o più file di tiranti in ragione dell'altezza di scavo e del litotipo presente. In particolare, si sono individuate 4 sezioni tipo.

In Tabella 7 sono riepilogati i tratti di applicazione e le principali caratteristiche geometriche dell'opera:

Tabella 7: Riepilogo tratti di applicazione e caratteristiche della paratia.

Tipologia paratia permanente	$H_{scavo}$ [m]	Lunghezza paratia [m]	Numero file di tiranti [-]	da pk	a pk
TIPO 1	4	12	0	0+000.00	0+050.00
TIPO 2	4	12	1	0+050.00	0+075.00
TIPO 3	5	12	2	0+100.00 0+140.00	0+120.00 0+210.00
TIPO 4	7	14	3	0+075.00 0+120.00	0+100.00 0+140.00

A seguire si riportano le sezioni sopra descritte:

Relazione paesaggistica

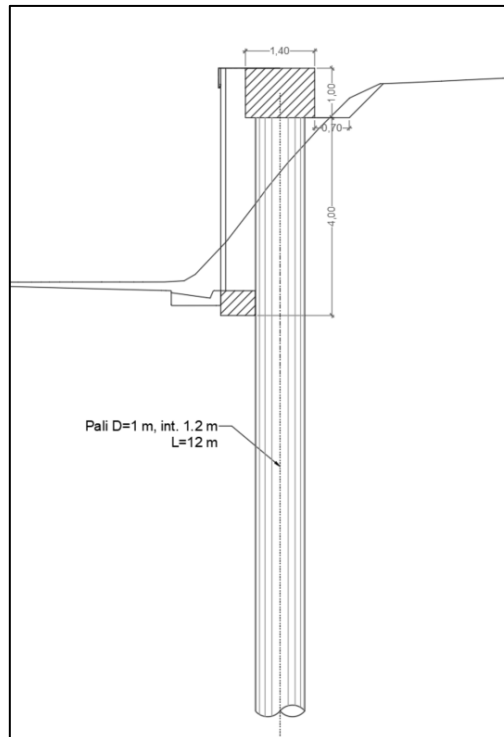


Figura 4.22: Sezione paratia di pali Tipo 1 impiegata per la OS7.

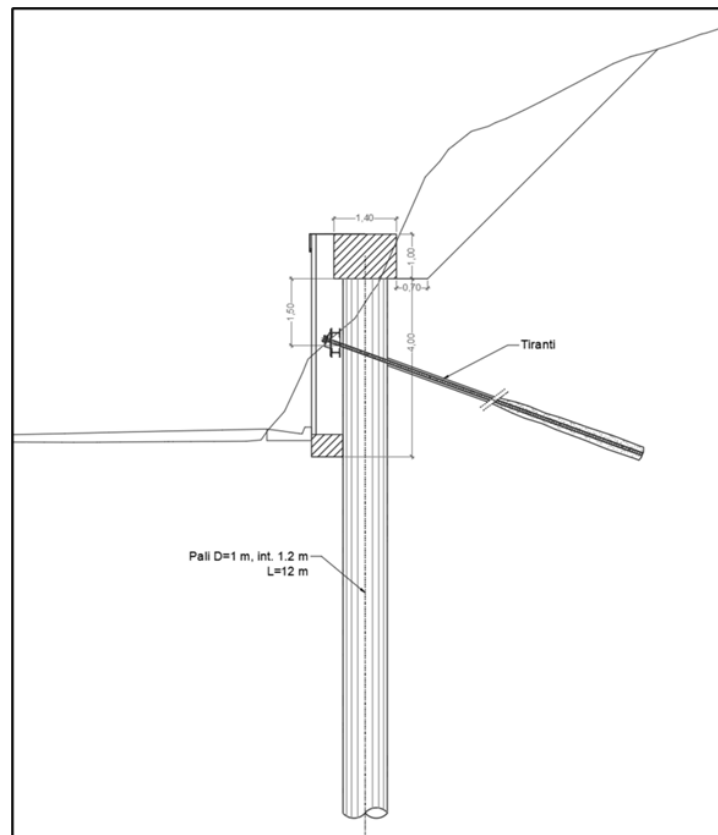


Figura 4.23: Sezione paratia di pali Tipo 2 impiegata per la OS7.

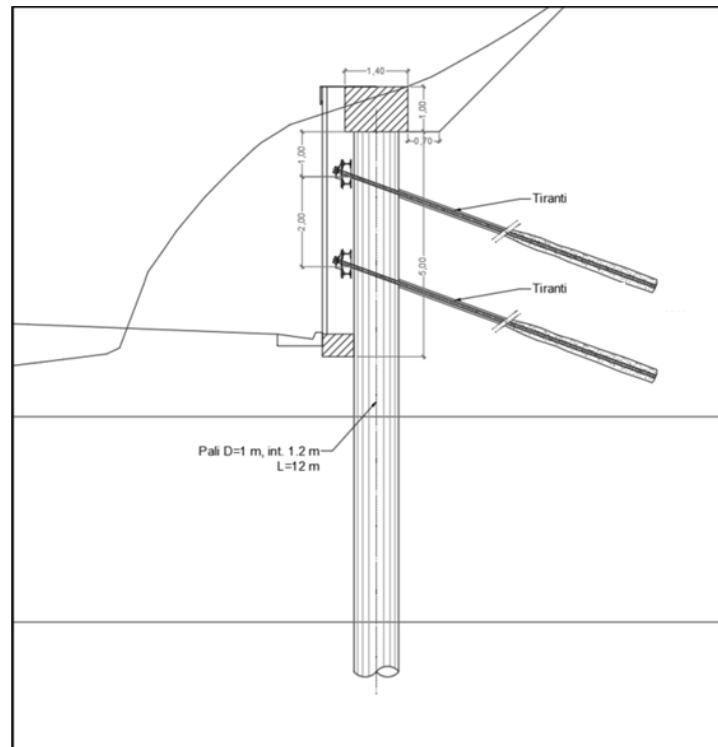


Figura 4.24: Sezione paratia di pali Tipo 3 impiegata per la OS7.

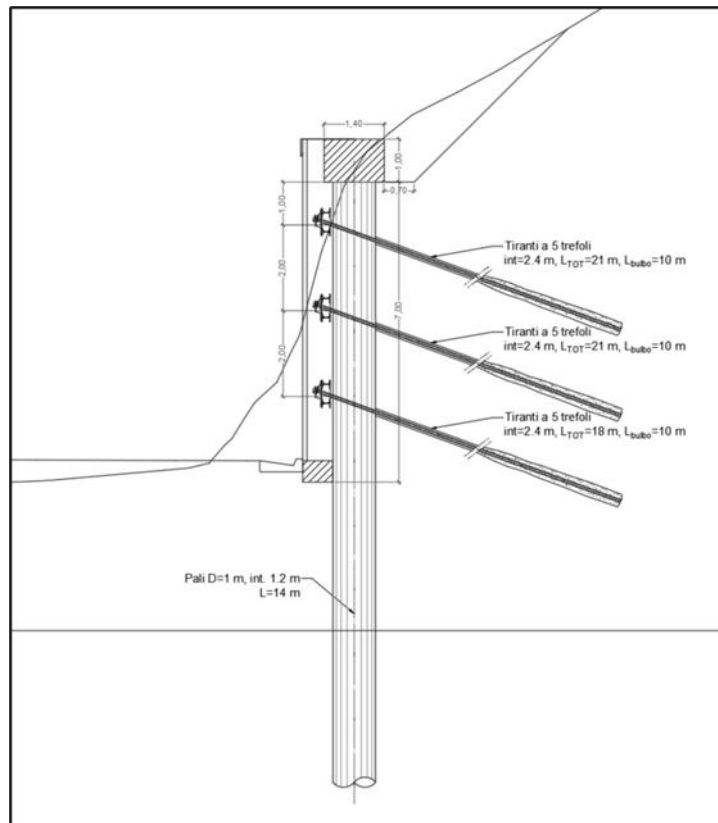


Figura 4.25: Sezione paratia di pali Tipo 4 impiegata per la OS7.

#### 4.1.4.5 Soletta su pali

Nel tratto iniziale dell'asse principale (da pk 0+47 alla pk 0+107) laddove è necessario allargare l'attuale sede stradale si è prevista la realizzazione di un'opera a sbalzo. Si tratta di una soletta in calcestruzzo armato di lunghezza pari a 6.65 m e spessore variabile da 0.6 a 0.7 m fondata su micropali di lunghezza 12 m.

La Figura 4.26 riporta le dimensioni in sezione dell'opera in questione.

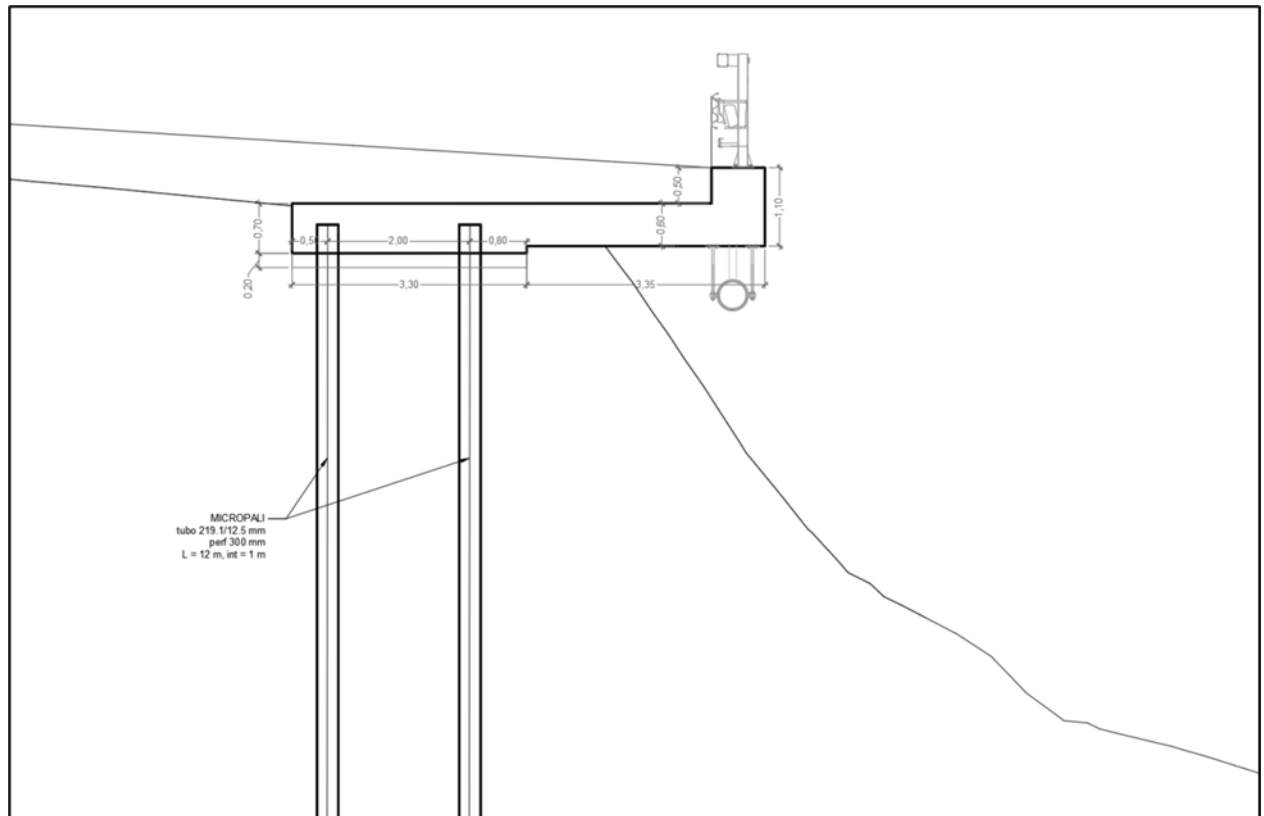


Figura 4.26: Sezione soletta su micropali impiegata per la OS2.

#### 4.1.4.6 Barriere paramassi

In corrispondenza dell'uscita dalla galleria Valgarizia e agli imbocchi delle gallerie dove è presente materiale roccioso, vista la presenza di fronti litotidi con possibilità di distacco di blocchi dovuto alla famiglie di giunti presenti, si prevede la realizzazione di interventi di protezione passiva costituiti da barriere paramassi ad alto assorbimento di energia.



Relazione paesaggistica

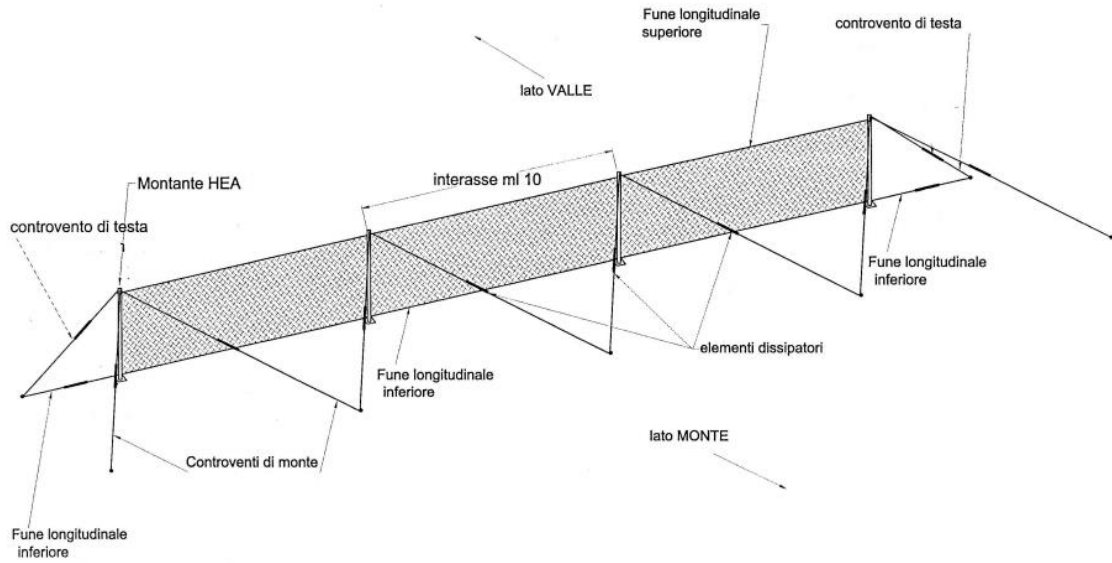


Figura 4.27: Schema assonometrico tipico della barriera paramassi

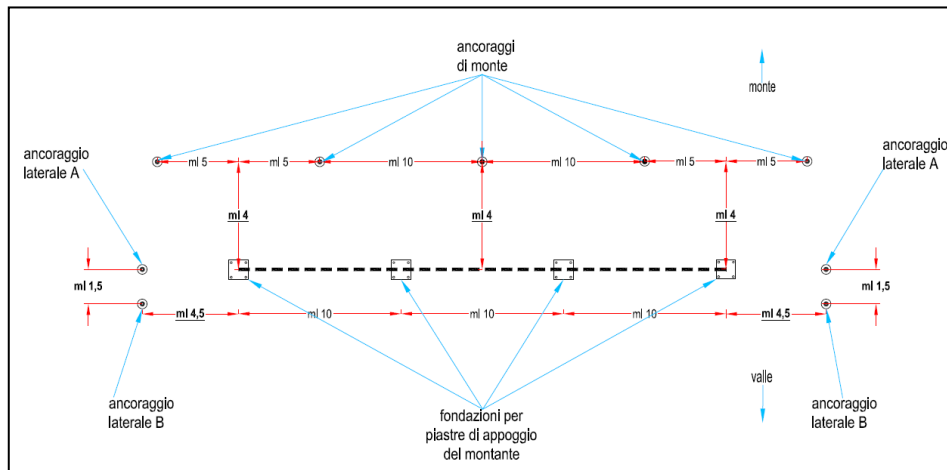


Figura 4.28: Schema planimetrico tipico della barriera paramassi

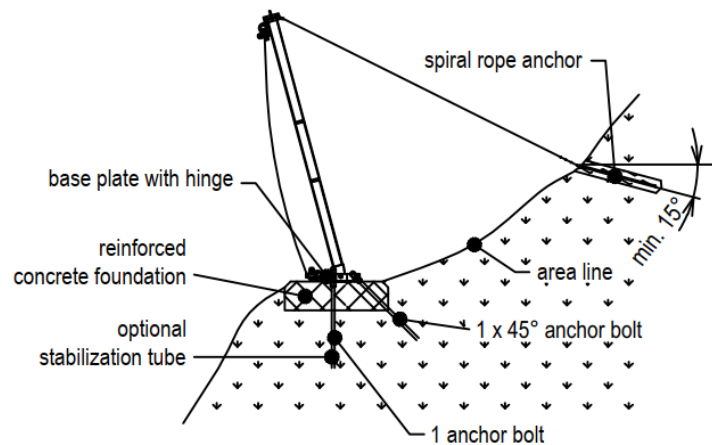


Figura 4.29: Sezione tipo della barriera paramassi

## 5 INTERFERENZE CON LE AREE BOSCHIVE

Il progetto in esame prevede la realizzazione di opere, aree di cantiere e viabilità in aree boschive come definite dal Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali (D.Lgs.34/2018). In questo capitolo si analizzano gli strumenti normativi in materia di autorizzazione al taglio, le interferenze del progetto con le suddette superfici, e si stima la compensazione necessaria a seguito della riduzione della superficie boschiva.

Secondo il citato D.Lgs.34/2018, *"sono definite bosco le superfici coperte da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale in qualsiasi stadio di sviluppo ed evoluzione, con estensione non inferiore ai 2.000 metri quadri, larghezza media non inferiore a 20 metri e con copertura arborea forestale maggiore del 20 per cento"* (art. 3 comma 2). A tali superfici vanno aggiunte le aree assimilate a bosco come definite dall'art. 4 del D.Lgs.34/2018.

### 5.1 PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE AL TAGLIO BOSCHIVO

Nella Regione Marche sono vigenti la Legge forestale regionale (L.R. n. 6 del 23 febbraio 2005) e le Prescrizioni di massima e di polizia forestale regionali - disciplina delle attività di gestione forestale adottate con D.G.R. n. 1732 del 17/12/2018, ai sensi degli articoli 8, 9 e 10 del R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267, dell'articolo 11, comma 2, della legge regionale 23 febbraio 2005, n. 6, legge forestale regionale e s.m. e dell'articolo 7 del d.lgs. 3 aprile 2018, n. 34, Testo unico in materia di foreste e filiere forestali.

La Legge forestale regionale all'art. 12 stabilisce che: *"1. Fermo restando quanto stabilito dall'articolo 6 della l.r. 1° dicembre 1997, n. 71 (Disciplina delle attività estrattive), la riduzione di superficie del bosco e la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura sono autorizzate dalla Provincia, sentita la Comunità montana per gli interventi ricadenti nel proprio territorio, esclusivamente nei seguenti casi:*

**a) realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità;**

*2. La riduzione di superficie boscata è soggetta a misure di compensazione ambientale, consistenti in rimboschimenti compensativi su terreni nudi, di accertata disponibilità, da realizzarsi prioritariamente con specie autoctone, sulla base di uno specifico progetto esecutivo e per una superficie calcolata secondo quanto disposto dall'articolo 6, comma 4, e dall'allegato A della l.r. 71/1997. I terreni da destinare a rimboschimento compensativo devono essere individuati prioritariamente all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale ricadono le superfici boscate da compensare. Gli obblighi connessi alla riduzione della superficie boscata non si applicano per le superfici di dimensioni inferiori a 1.000 metri quadrati, per gli interventi di mitigazione idraulica e di manutenzione straordinaria di opere e manufatti esistenti disposti dagli enti competenti e per la ristrutturazione di edifici di interesse storico, artistico e culturale.*

*3. Le Province, con l'autorizzazione alla riduzione della superficie boscata, prescrivono le modalità ed i tempi di attuazione del rimboschimento compensativo e, a garanzia della sua esecuzione, richiedono il deposito cauzionale di una somma commisurata al costo delle opere.*

*4. Le Province, qualora non siano disponibili terreni da destinare al rimboschimento compensativo, determinano un indennizzo pari al costo dell'acquisizione della disponibilità dei terreni, dell'esecuzione del rimboschimento e delle cure colturali per i primi cinque anni e stabiliscono le modalità e i tempi per il pagamento dell'indennizzo medesimo.*

*5. Le Province versano gli indennizzi indicati al comma 4 alla Regione secondo modalità stabilite dalla Giunta regionale."*

Mentre al citato art. 6 comma 4 della L.R. 71/1997 si legge quanto segue: *"Per compensazione ambientale s'intende l'impianto e la realizzazione di un rimboschimento con specie autoctone, individuate in base ad un'indagine botanico-vegetazionale e sulla base di uno specifico progetto esecutivo, su terreni nudi di accertata disponibilità. I terreni da destinare a rimboschimento compensativo devono essere individuati prioritariamente all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale ricadono le superfici boscate da compensare. Per poter effettuare il rimboschimento occorre predisporre, quale parte integrante del progetto di coltivazione, un progetto di compensazione ambientale, redatto secondo la metodologia definita nell'allegato A della presente legge."*

L'art. 2 delle Prescrizioni di massima e di polizia forestale regionali stabilisce quanto segue:

1 - Salvo quanto previsto al successivo articolo 3, in tutti i boschi della Regione Marche ogni forma di utilizzazione turnaria e di taglio intercalare è subordinata al preventivo rilascio di un'autorizzazione al taglio da parte dell'Ente competente.

2 - L'autorizzazione è rilasciata entro 60 giorni dalla data di presentazione della domanda di taglio da parte del proprietario o di un suo delegato incaricato; contestualmente al taglio l'Ente competente autorizza anche l'eventuale allargamento, l'adeguamento e la manutenzione straordinaria, compresa la ripulitura dalla vegetazione invadente insediata nella carreggiata, delle piste esistenti secondo quanto disposto dall'articolo 13. La domanda è redatta secondo lo Schema di Modello Unico di cui all'allegato C delle presenti prescrizioni che è disponibile online sul sito internet <http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Agricoltura-Sviluppo-Rurale-e-Pesca/Foreste> e reso disponibile presso gli Enti competenti e presso i Reparti dei Carabinieri Forestale (cfr. articolo 4 "Modulistica") L'autorizzazione, nel caso in cui l'Ente competente renda disponibile nel proprio sito internet un sistema informativo od un link dedicati per presentare l'istanza, può essere inviata on line, ovvero via PEC. L'istanza è soggetta ad imposta di bollo ai sensi dell'articolo 4 dell'allegato A del D.P.R. n. 642/1972.

Con l'autorizzazione l'Ente competente può emanare specifiche prescrizioni a cui il richiedente dovrà attenersi nell'esecuzione dei lavori e delle opere.

L'art. 4 delle Prescrizioni di massima e di polizia forestale regionali stabilisce inoltre che l'autorizzazione al taglio deve essere presentata tramite Modello Unico (Allegato "C") e inoltrata a Enti competenti e Reparti dei Carabinieri Forestale corredata di planimetria catastale recante la superficie di intervento e del certificato catastale di proprietà ed eventualmente del progetto di taglio.

## 5.2 STIMA DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAL PROGETTO

La stima delle superfici interferite dall'opera o da aree e viabilità di cantiere è stata eseguita tramite software GIS (Qgis 3.22) sovrapponendo gli elementi di progetto alla cartografia di uso del suolo rielaborata in sede progettuale. L'analisi dell'uso del suolo è stata inoltre integrata utilizzando i dati della Carta forestale della Regione Marche e delle Carte degli habitat di interesse comunitario dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 ZSC IT5340006 "Icceto d'Acquasanta" ZSC IT5340018 "Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta".

Dall'analisi svolta è emerso che la superficie interferita è pari a 3,68 ha circa (36775,6 m<sup>2</sup>) localizzati in 7 aree suddivise come illustrato nella tabella seguente.

Tipo forestale	Forma di governo	Superficie
Formazioni riparie	Non governato	1409,7
Formazioni riparie	Non governato	1565,3

Relazione paesaggistica

Querceti di roverella	Ceduo	1571,0
Querceti di roverella	Ceduo	4738,0
Querceti di roverella	Ceduo	5707,9
Querceti di roverella	Non governato	9682,2
Querceti di roverella	Ceduo	12101,2
<b>totale</b>		<b>36775,6</b>

Tabella 8 – Superfici boschive interferite dal progetto e relativa superficie

### 5.3 STIMA DEI COSTI DI COMPENSAZIONE

La L.R. 6/2005 all'art. 12 comma 1 prevede che "... la riduzione di superficie del bosco e la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura sono autorizzate dalla Provincia, sentita la Comunità montana per gli interventi ricadenti nel proprio territorio..." e al comma 2: "La riduzione di superficie boscata è soggetta a misure di compensazione ambientale, consistenti in rimboschimenti compensativi su terreni nudi, di accertata disponibilità, da realizzarsi prioritariamente con specie autoctone, sulla base di uno specifico progetto esecutivo e per una superficie calcolata secondo quanto disposto dall'articolo 6, comma 4, e dall'allegato A della L.R. 71/1997. I terreni da destinare a rimboschimento compensativo devono essere individuati prioritariamente all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale ricadono le superfici boscate da compensare. Gli obblighi connessi alla riduzione della superficie boscata non si applicano per le superfici di dimensioni inferiori a 1.000 metri quadrati, per gli interventi di mitigazione idraulica e di manutenzione straordinaria di opere e manufatti esistenti disposti dagli enti competenti e per la ristrutturazione di edifici di interesse storico, artistico e culturale."

Il citato Allegato A della L.R. 71/1997 stabilisce il seguente metodo per calcolare le superfici di compensazione:

- a) analisi dendrologico-forestale del popolamento da sacrificare;
- b) individuazione della provvigione dendrometrica ad ettaro a maturità convenzionale di 100 anni se alto fusto, o di 25 anni se ceduo;
- c) calcolo della superficie da compensare, rapportando la provvigione ad ettaro all'area da sacrificare e dividendo per 10."

Dato che al momento risulta impossibile individuare la provvigione dendrometrica delle superfici forestali oggetto di trasformazione, sia allo stato attuale, sia successivamente a maturità, è impossibile anche calcolare la superficie da compensare secondo il metodo prospettato.

A partire dalla superficie forestale oggetto di trasformazione, pari a 3,68 ha, in questa fase è possibile esclusivamente fare una stima dei costi di compensazione secondo due ipotesi:

- Calcolo della superficie di compensazione 1:1 – Costo di compensazione = 25.000 €/ha \* 3,68 ha = € 92.000,00
- Calcolo della superficie di compensazione 2:1 – Costo di compensazione = 25.000 €/ha \* 3,68 ha = € 194.000,00

## 6 INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

Gli interventi di opere a verde previsti in progetto, concepiti con l'intenzione di reintegrare le aree modificate dall'opera nel sistema paesistico locale, andranno ad assolvere quattro fondamentali funzioni:

- Ricucitura paesaggistica e naturalistica delle formazioni vegetali esistenti;
- Riqualificazione ecologico-funzionale delle aree di intervento;
- Inserimento paesaggistico e percettivo della nuova infrastruttura all'interno della struttura cittadina;
- Ripristino dei corridoi ecologici.

Gli interventi previsti per la salvaguardia della vegetazione prevedono le seguenti tipologie di opere a verde:

- Inerbimento;
- Ripristini opere a verde per gli imbocchi delle gallerie artificiali;
- Fasce arboreo – arbustive nelle aree ripariali;
- Nuovi impianti arborei e arbustivi per la rinaturalizzazione e la mitigazione ambientale.

Nella progettazione degli interventi si è tenuto conto delle specie e degli stati seriali (delle formazioni arboree – arbustive) presenti in loco. Sono state individuate le specie vegetali maggiormente idonee all'impianto, privilegiando le specie autoctone e l'innesco naturale dei processi evolutivi forestali.

La distribuzione degli elementi arborei ed arbustivi è stata operata nel rispetto delle distanze dal corpo stradale imposte dalla normativa vigente in materia, riportata nel capitolo precedente, facendo riferimento a quanto riportato dal Codice della strada artt. 16 e 17; il Regolamento del C.d.S artt. 26 e 27; e il Codice civile artt. 892 e 893.

Per mitigare gli interventi infrastrutturali proposti, sono state fornite una serie di indicazioni circa alcuni interventi utili al mascheramento del progetto stesso, illustrati all'interno dell'elaborato T00-IA15-AMB-PP01-B – Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale e dell'elaborato T00-IA15-AMB-RE04-B – Quaderno delle opere a verde.

### 6.1 MODULO A – MACCHIA ARBUSTIVA IGROFILA

In prossimità delle aree ripariali più prossime alla strada, per rispettare le distanze di impianto dalla strada previste all'interno dell'art. 16 del Codice della strada, viene prevista la messa a dimora di specie arbustive igrofile tipiche del contesto circostante.

Il modulo A prevede un tipologico di dimensione 13,0 m x 2,0 m, all'interno del quale vengono messi a dimora impianti arbustivi a quinconce con un'interdistanza di 0,5 m x 0,5 m per il *Cornus sanguinea*, mentre di 1,0 m x 1,0 m per le restanti specie arbustive. Si prevede la messa a dimora di specie sempreverdi e spoglianti di altezza compresa tra 1,00 e 1,20 m e tra 1,20 e 2,00 m, previo riporto di terreno vegetale proveniente dalle lavorazioni di scotico per uno spessore di circa 20 cm.

Le specie proposte per il Modulo A sono:

- *Cornus sanguinea* (Sanguinella), n. 9 esemplari per modulo;
- *Ligustrum vulgare* (Ligustro), n. 6 esemplari per modulo;
- *Salix eleagnos* (Salice ripariale), n. 5 esemplari per modulo;
- *Salix purpurea* (Salice rosso), n. 5 esemplari per modulo;
- *Sambucus nigra* (Sambuco comune), n. 5 esemplari per modulo.

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione paesaggistica

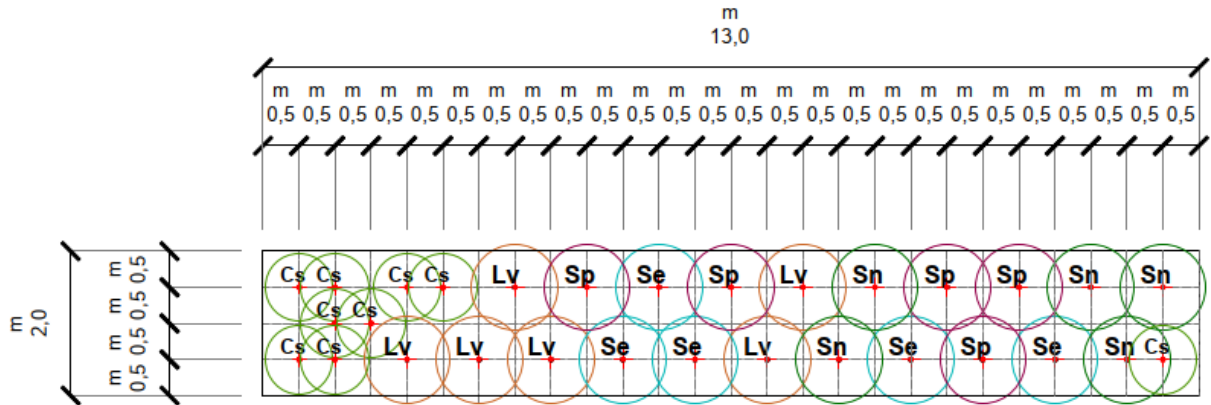


Figura 6-1: Planimetria sesto di impianto MODULO A

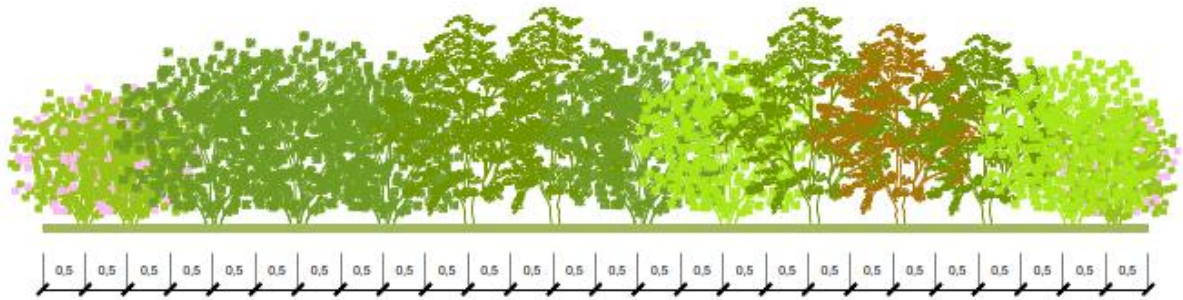


Figura 6-2: Prospetto del MODULO A



Figura 6-3: Abaco delle specie arbustive del MODULO A

## 6.2 MODULO B – MACCHIA ARBOREA IGROFILA

Nelle aree più distanti dalla viabilità e in prossimità delle zone ripariali, viene prevista la messa a dimora di specie arboree igrofile tipiche del contesto circostante, disposte più internamente in modo da rispettare le distanze di impianto previste all'interno dell'art. 16 del Codice della strada.

Il modulo B prevede un tipologico di dimensione 24,0 m x 6,0 m, all'interno del quale gli impianti arborei vengono messi a dimora a quinconce con un'interdistanza di 3,0 m x 3,0 m. Si prevede la messa a dimora di specie arboree di altezza compresa tra 30 e 50 cm, fornite in vaso o in alveolo, di un anno, previo riporto di terreno vegetale proveniente dalle lavorazioni di scotico per uno spessore di circa 50 cm.

Le specie proposte per il Modulo B sono specie di prima, seconda e terza grandezza e sono:

- *Acer campestre* (Acero), n. 3 esemplari per modulo;
- *Fraxinus ornus* (Orniello), n. 3 esemplari per modulo;
- *Ostrya carpinifolia* (Carpino nero), n. 4 esemplari per modulo;
- *Prunus avium* (Ciliegio), n. 3 esemplari per modulo;
- *Quercus ilex* (Leccio), n. 3 esemplari per modulo.

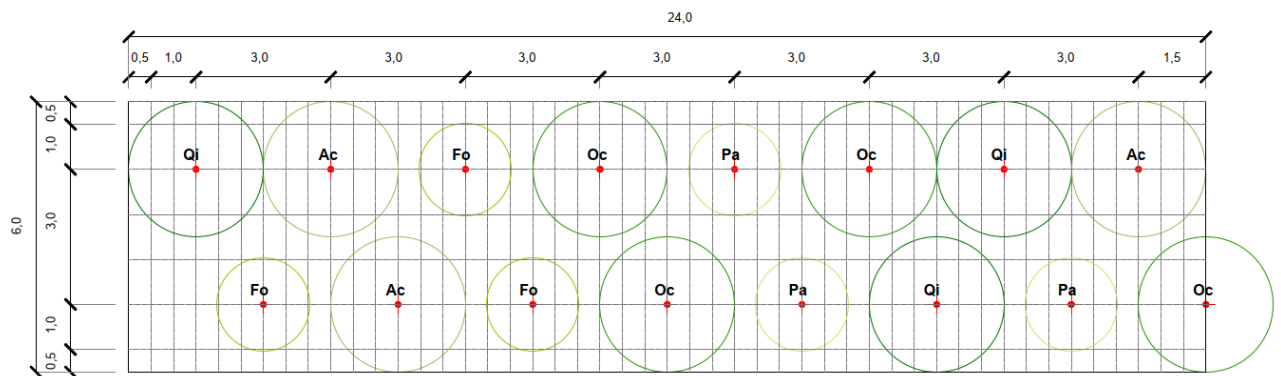


Figura 6-4: Planimetria sesto d'impianto MODULO B



Figura 6-5: Prospetto del MODULO B

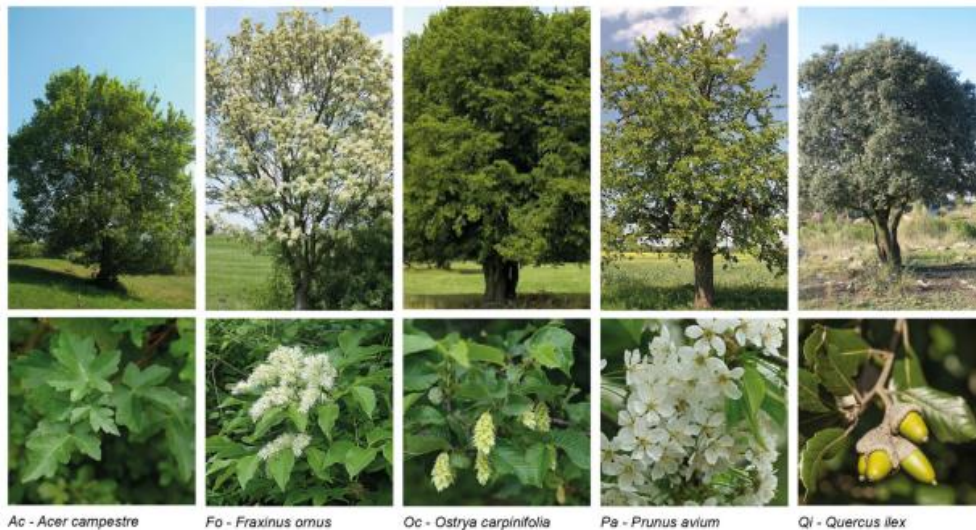


Figura 6-6: - Abaco delle specie arboree del MODULO B

### 6.3 MODULO C – MACCHIA ARBUSTIVA MESOFILA

Nelle aree oggetto di nuovi rimboschimenti limitrofe alla viabilità esistente e di progetto, viene prevista la messa a dimora di specie arbustive mesofile tipiche del contesto circostante, rispettando in questo modo le distanze dalla strada di impianto previste all'interno dell'art. 16 del Codice della strada.

Il modulo C prevede un tipologico di dimensione 18,0 m x 2,0 m, all'interno del quale gli impianti arbustivi vengono messi a dimora a quinconce con un'interdistanza di 0,5 m x 0,5 m per il *Cistus incanus*, il *Cornus*



*sanguinea*, il *Cornus mas*, il *Rhamnus alaternus* mentre di 1,0 m x 1,0 m per le restanti specie arbustive. Si prevede la messa a dimora di specie sempreverdi e spoglianti di altezza compresa tra 1,00 e 1,20 m e tra 1,20 e 2,00 m, previo riporto di terreno vegetale proveniente dalle lavorazioni di scotico per uno spessore di circa 20 cm.

Le specie proposte per il Modulo C sono:

- *Cistus incanus* (Cisto rosso), n. 5 esemplari per modulo;
- *Cornus mas* (Corniolo), n. 6 esemplari per modulo;
- *Cornus sanguinea* (Sanguinella), n. 6 esemplari per modulo;
- *Euonymus europaeus* (Berretta del prete), n. 4 esemplari per modulo;
- *Juniperus communis* (Ginepro comune), n. 5 esemplari per modulo;
- *Ligustrum vulgare* (Ligustro), n. 6 esemplari per modulo;
- *Prunus spinosa* (Prugnolo selvatico), n. 5 esemplari per modulo;
- *Rhamnus alaternus* (Alaterno), n. 6 esemplari per modulo;
- *Spartium junceum* (Ginestra odorosa), n. 6 esemplari per modulo.

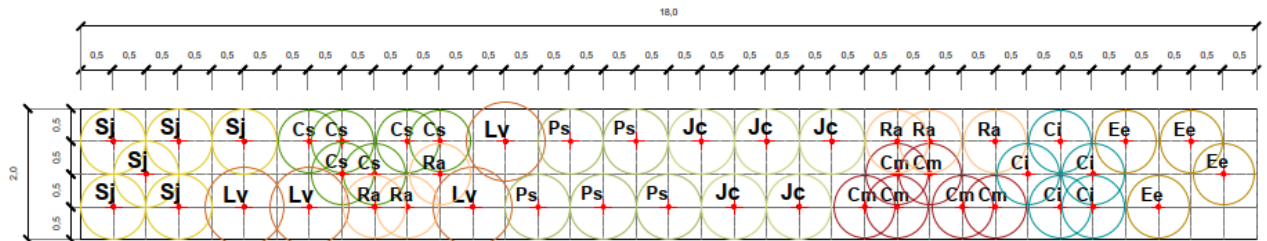


Figura 6-7: Planimetria sesto d'impianto MODULO C

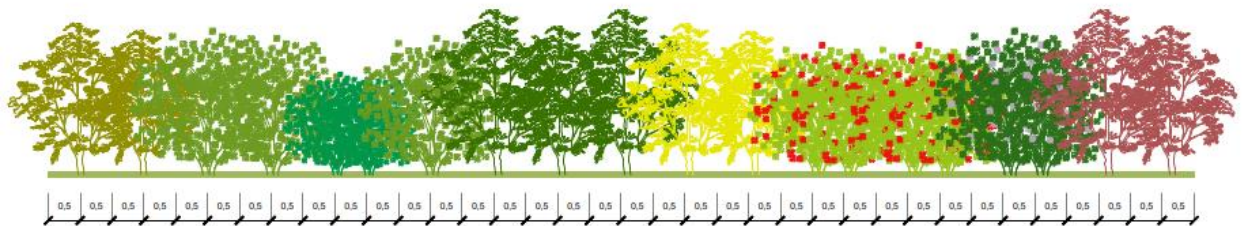


Figura 6-8: Prospetto MODULO C



Figura 6-9: Abaco delle specie del MODULO C

#### 6.4 MODULO D – MACCHIA ARBOREA MESOFILA

Nelle aree di cantiere nelle zone più interne e lontane dalla viabilità esistente e di progetto viene prevista la messa a dimora di specie arboree mesofile tipiche del contesto circostante, disposte rispettando le distanze di impianto previste all'interno dell'art. 16 del Codice della strada.

Il modulo D prevede un tipologico di dimensione 18,0 m x 6,0 m, all'interno del quale gli impianti arborei vengono messi a dimora a quinconce con un'interdistanza di 3,0 m x 3,0 m. Si prevede la messa a dimora di specie arboree di altezza compresa tra 30 e 50 cm, fornite in vaso o in alveolo, di un anno, previo riporto di terreno vegetale proveniente dalle lavorazioni di scotico per uno spessore di circa 50 cm.

Le specie proposte per il Modulo D sono specie di prima e seconda grandezza e sono:

- *Acer campestre* (Acero), n. 4 esemplari per modulo;
- *Fraxinus ornus* (Orniello), n. 4 esemplari per modulo;
- *Quercus ilex* (Leccio), n. 4 esemplari per modulo.

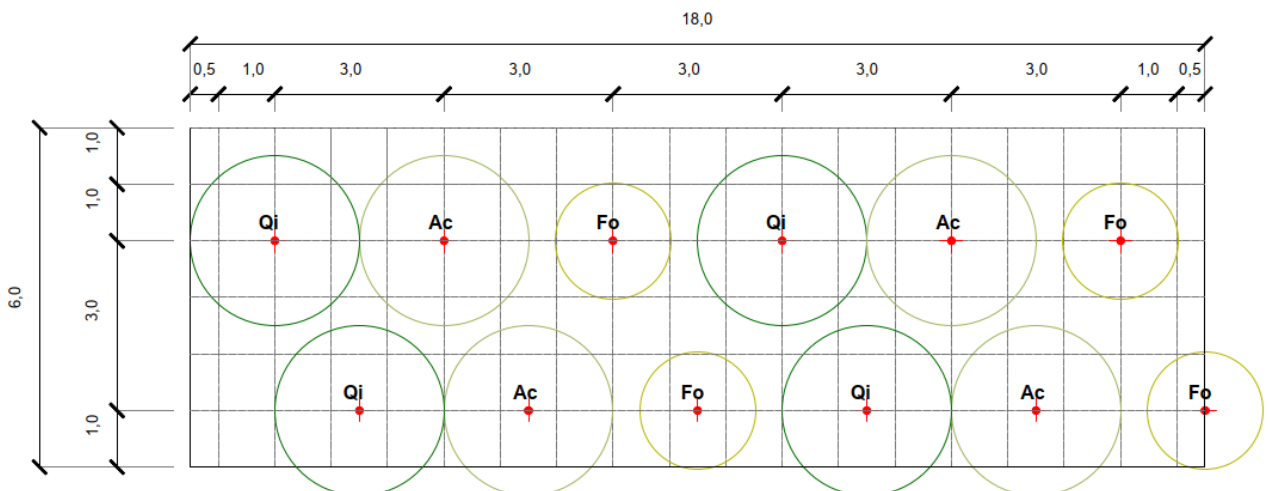


Figura 6-10: Planimetria del sesto d'impianto del MODULO D

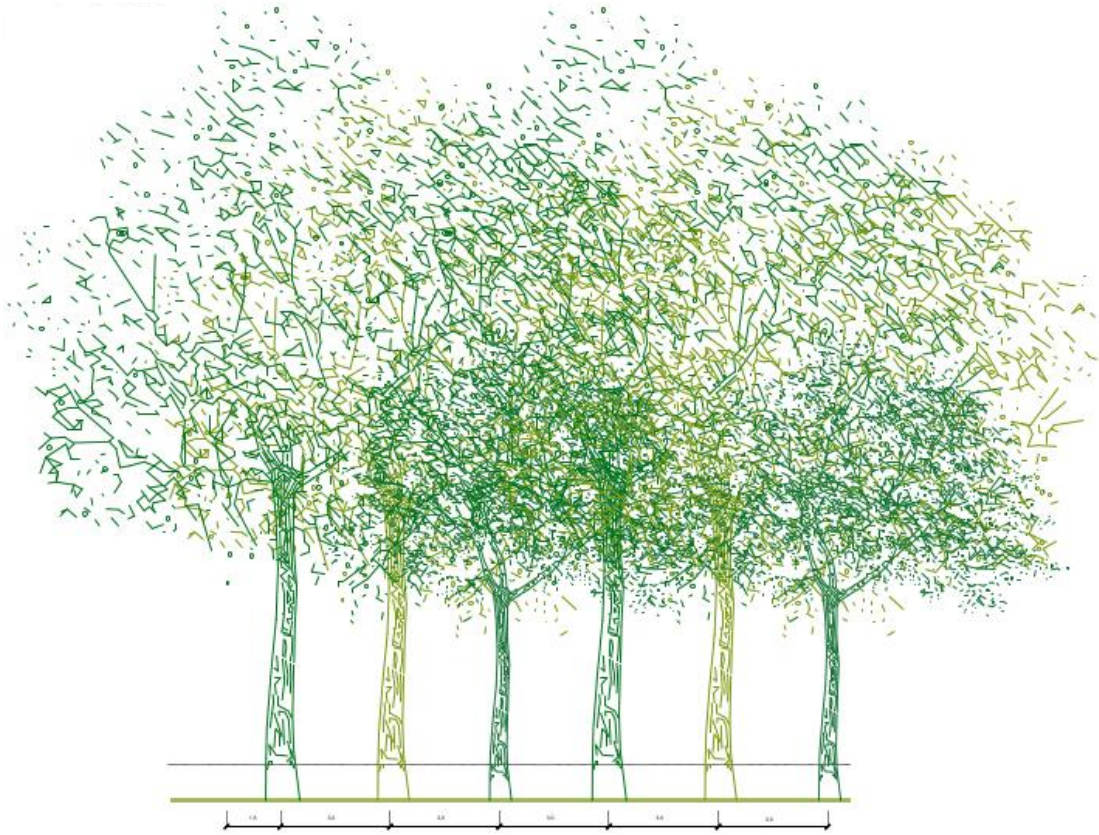
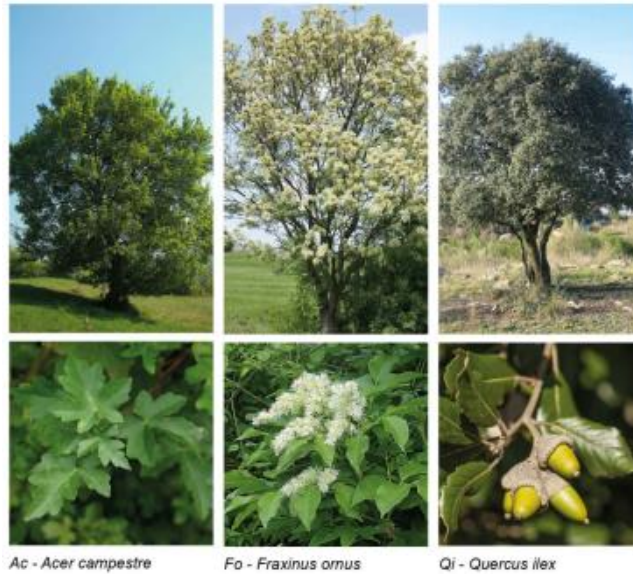


Figura 6-11: Prospetto MODULO D



Ac - *Acer campestre*

Fo - *Fraxinus ornus*

Qi - *Quercus ilex*

Figura 6-12: Abaco delle specie del MODULO D

## 6.5 MODULO E – MACCHIA ARBUSTIVA STRADALE

Nella zona del nuovo svincolo stradale ad Acquasanta Terme viene prevista la messa a dimora di specie arbustive tipiche del contesto circostante, rispettando sempre le distanze dalla strada di impianto previste all'interno dell'art. 16 del Codice della strada.

Il modulo E prevede un tipologico di dimensione 3,5 m x 3,0 m, all'interno del quale gli impianti arbustivi vengono disposti a dimora a quinconce con un'interdistanza di 0,5 m x 0,5 m per il *Cistus incanus*, mentre di 1,0 m x 1,0 m per le restanti specie arbustive. Si prevede la messa a dimora di specie sempreverdi e spoglianti di altezza compresa tra 1,00 e 1,20 m e tra 1,20 e 2,00 m, previo riporto di terreno vegetale proveniente dalle lavorazioni di scotico per uno spessore di circa 20 cm.

Le specie proposte per il Modulo E sono:

- *Cistus incanus* (Cisto rosso), n. 5 esemplari per modulo;
- *Prunus spinosa* (Prugnolo selvatico), n. 3 esemplari per modulo;
- *Spartium junceum* (Ginestra odorosa), n. 3 esemplari per modulo.

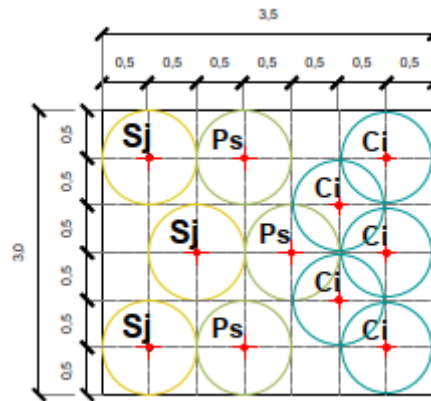


Figura 6-13: Planimetria del sesto d'impianto del MODULO E

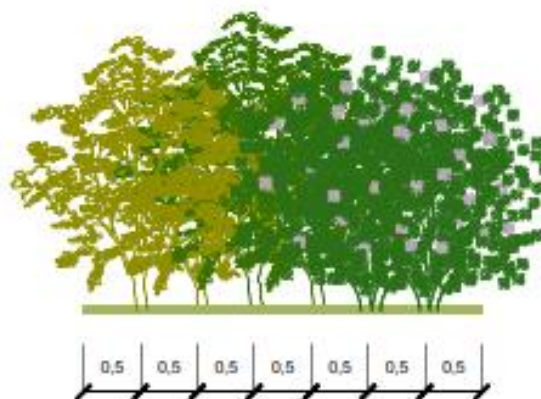


Figura 6-14: Prospetto MODULO E



Figura 6-15: Abaco delle specie del MODULO E

## 6.6 MODULO F – SIEPE ARBUSTIVA MESOFILA

Nelle aree degli imbocchi viene prevista la messa a dimora di specie arbustive mesofile tipiche del contesto circostante.

Il modulo F prevede un tipologico di dimensione 15,0 m x 2,0 m, all'interno del quale gli impianti arbustivi vengono messi a dimora a quinconce con un'interdistanza di 1,0 m x 1,0 m. Si prevede la messa a dimora di specie sempreverdi e spoglianti di altezza compresa tra 1,00 e 1,20 m e tra 1,20 e 2,00 m, previo riporto di terreno vegetale proveniente dalle lavorazioni di scotico per uno spessore di circa 20 cm.

Le specie proposte per il Modulo F sono:

- *Cornus sanguinea* (Sanguinella), n. 6 esemplari per modulo;
- *Euonymus europaeus* (Berretta del prete), n. 6 esemplari per modulo;
- *Juniperus communis* (Ginepro comune), n. 6 esemplari per modulo;
- *Prunus spinosa* (Prugnolo selvatico), n. 6 esemplari per modulo;
- *Rhamnus alaternus* (Alaterno), n. 6 esemplari per modulo.

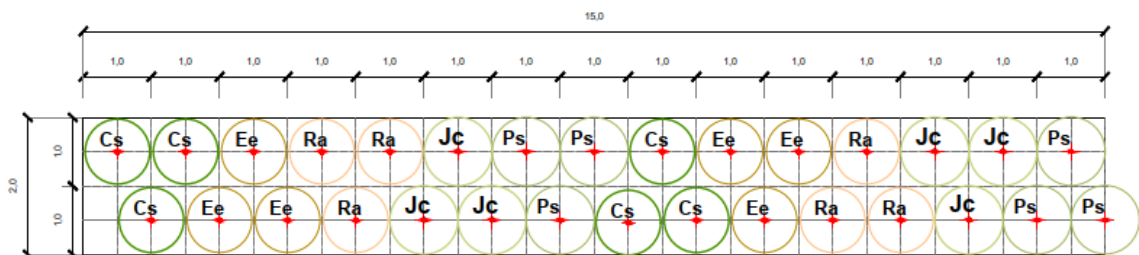


Figura 6-16: Planimetria del sesto d'impianto del MODULO F

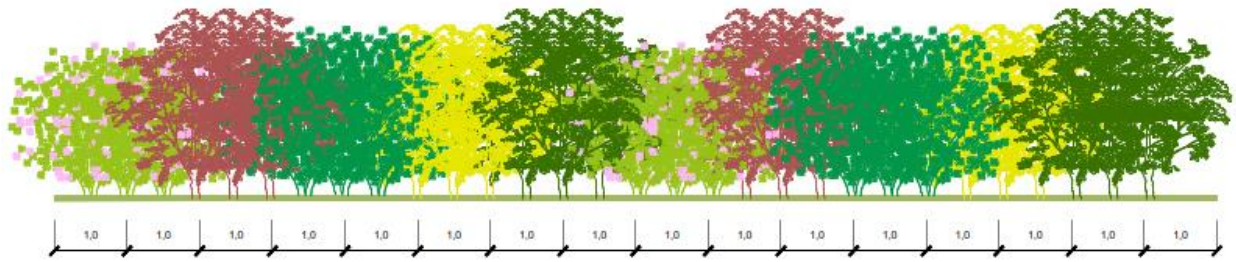


Figura 6-17: Prospetto MODULO F



Figura 6-18: Abaco delle specie del MODULO F

## 6.7 MODULO G – INERBIMENTO

Nelle aree di cantiere sulle quali non viene prevista la messa di nuovi impianti arborei e arbustivi secondo i moduli illustrati nei paragrafi precedenti, viene prevista un'opera di inerbimento con idrosemina, previo riporto di terreno vegetale proveniente dalle lavorazioni di scotico per uno spessore di circa 10 cm.

L'inerbimento previsto dal presente progetto sarà realizzato mediante la tecnica dell'idrosemina di una miscela di sementi di specie spontanee tipo *Stenotaphrus*, *Inola viscosa*, *Salva selvatica*, *Trifolium subterraneus*; *Bietola selvatica* con aggiunta di semi di ginestra, unite ad essenze miglioratrici, fissatrici di azoto tipo:

- erba medica
- sulla
- lupinella con aggiunta di Loietto
- festuca pratensis
- erba mazzolina
- fleolo, nella quantità di almeno ql 4/ha, unita a concimi organici biostimolatori e chimici idrosolubili e ad uno stabilizzatore del terreno biodegradabile.

## 6.8 MODULO H – RIPRISTINO DELLE AREE DI CANTIERE

Per quanto riguarda i suoli occupati temporaneamente dai cantieri, nella maggior parte questi subiranno, una volta conclusi i lavori, interventi di mitigazione e di inserimento paesaggistico.

All'interno delle aree di cantiere evidenziate nell'elaborato T00-IA15-AMB-PP01-B – Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale vengono proposti alcuni interventi di rinaturalizzazione delle aree, così come in parte già proposto nel Progetto di fattibilità tecnico e economica.

Alcune delle operazioni previste per gli spazi cantierizzati saranno le seguenti: preparazione del terreno, drenaggi, eventuale rimodellazione delle superfici, operazioni per la messa a dimora di specie vegetali dei moduli A, B, C, D, E ed F, inerbimento con idrosemina.

Per sistemare le aree di cantiere si procederà al taglio della vegetazione eventualmente presente. Il terreno vegetale sarà accantonato in cumuli di appropriate dimensioni, lontani dalle zone di transito dei mezzi di cantiere ed al riparo da ogni forma di inquinamento per preservarne la fertilità.

Per ridurre la probabilità di diffusione dei propaguli delle specie alloctone, è auspicabile procedere con l'esecuzione, nell'area in oggetto e nell'intorno territoriale potenzialmente influente, di interventi di eradicazione funzionali ad eliminare, o quantomeno ridurre in termini probabilistici, la presenza di organi vegetativi riconducibili alle specie alloctone invasive riscontrate nell'area e nell'intorno.

Con l'ultimazione dei lavori, si procederà alla ripulitura delle aree di cantiere, attraverso il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti dalle attività lavorative, alla stesura del terreno vegetale precedentemente accantonato e alla messa a dimora dei nuovi impianti arborei ed arbustivi. Deve essere, dunque, posta particolare attenzione alle operazioni di scotico, accantonamento e conservazione del terreno vegetale, per tutto il tempo necessario fino al termine dei lavori, al fine di un suo riutilizzo per i successivi ripristini ambientali. Si prevederà per le aree:

- 10 cm di terreno vegetale derivante da operazioni di scotico per le aree oggetto di inerbimento;
- 20 cm di terreno vegetale derivante da operazioni di scotico per le aree sulle quali vengono previsti nuovi impianti arbustivi;
- 50 cm di terreno vegetale derivante da operazioni di scotico per le aree sulle quali vengono previsti nuovi impianti arbustivi.

Il recupero delle aree di cantiere, che ha tenuto conto della destinazione d'uso attuale delle aree in cui è previsto l'allestimento degli stessi (prevalentemente aree con prati stabili, aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea, aree boscate e, in misura inferiore, aree agricole), consiste nella rinaturalizzazione mediante piantumazione di specie autoctone arboree e arbustive e ricollocazione del terreno vegetale di scotico precedentemente accantonato.

## 6.9 MODULO I – SCATOLARI

Per la gestione delle *acque meteoriche di dilavamento sulla piattaforma stradale* che, se non gestite in modo opportuno, potrebbero apportare sostanze inquinanti sia ai corpi idrici superficiali che sotterranei, il progetto prevede l'adozione di un idoneo *sistema di raccolta e smaltimento delle acque chiuso* basato su dei collettori interrati, posti in parte a bordo strada ed in parte in corrispondenza dello spartitraffico centrale, i quali hanno il compito di raccogliere l'acqua di piattaforma. A monte di ogni recapito è prevista una *vasca* per il trattamento delle acque di prima pioggia raccolte.

In particolare, per quanto riguarda la raccolta lungo i tratti in rilevato la soluzione adottata consiste nella raccolta dei deflussi meteorici provenienti dalla piattaforma, mediante una canaletta in cls prefabbricata ed il loro scarico in una rete di collettori, in grado di convogliare le portate prima ad una vasca di trattamento e successivamente allo scarico finale. Lungo i tratti in trincea la raccolta dell'acqua di

piattaforma è prevista mediante una cunetta triangolare in c.a. Le acque raccolte vengono scaricate per mezzo di caditoie in acciaio all'interno di pozzetti prefabbricati da cui vengono convogliate alle vasche di trattamento. In corrispondenza di ponti e viadotti sono previste, lungo le banchine, caditoie stradali munite di griglie carrabili in ghisa, collegate alla sottostante tubazione di raccolta che consentirà di dare continuità ai collettori di raccolta delle acque di piattaforma e di addurre i drenaggi ai collettori posti al termine dell'opera.

## 6.10 MODULO L – VASCHE DI PRIMA PIOGGIA

È stata prevista la realizzazione di vasche per il trattenimento degli sversamenti accidentali (oli e/o carburanti) e di disoleazione e sedimentazione delle acque di prima pioggia.

È stato previsto il presidio idraulico dell'intera tratta stradale interessata dal progetto, con la realizzazione di vasche per il trattamento delle acque di prima pioggia.

Le vasche previste in progetto sono 6.

Le vasche, finalizzate alla disoleazione e alla sedimentazione delle acque di prima pioggia drenate dalla piattaforma stradale, sono state posizionate a monte di ogni scarico, in maniera opportuna per permettere le usuali operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria (in caso di sversamenti accidentali di oli e/o carburanti).

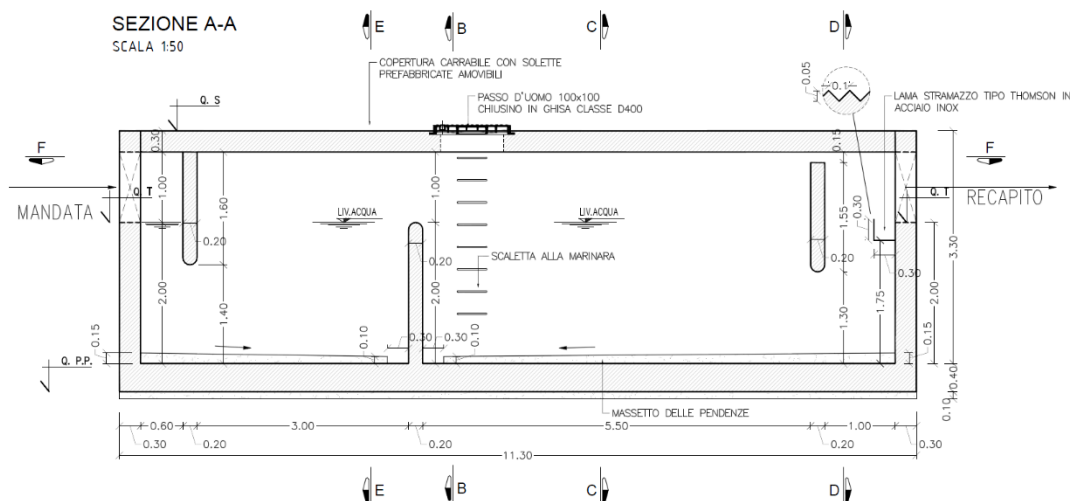


Figura 6-19: Sezione tipo vasca di prima pioggia

Tali manufatti, per esigenze legate alla morfologia del terreno ove si sviluppa il tracciato stradale, sono ubicati in maniera tale da poter consentire sempre lo scolo delle acque per gravità, senza l'impiego di sistemi di pompaggio e di essere di facile accesso e, quindi, di agevole manutenzione.

I criteri a base della progettazione delle vasche si possono riassumere in:

- limitare al minimo la necessità di manutenzione, consentendo interventi molto diluiti nel tempo;
- far transitare nella vasca le acque di prima;
- "catturare" gli eventuali sversamenti;
- far assumere al flusso in entrata una velocità tale da consentire la risalita in superficie degli oli e la sedimentazione dei solidi in sospensione;
- mantenere all'interno della vasca gli oli in superficie.



Il trattamento delle acque di "prima pioggia" è realizzato mediante un impianto alimentato a gravità e a funzionamento "continuo", ovvero capace di trattare le portate addotte senza l'ausilio di sistemi di pompaggio o di paratoie di intercettazione.

Per limitare gli interventi di manutenzione si è optato per un sistema di estrema semplicità, non elettrificato, e privo di sensori o di valvole automatiche che, se non periodicamente verificate e controllate, possono rendere completamente inefficace la realizzazione di tali sistemi di trattamento. La manutenzione di cui necessita il sistema proposto, è limitato al periodico svuotamento della camera di dissabbiatura e di disoleatura con seguente conferimento dei materiali presso siti autorizzati per il loro smaltimento.

L'impianto sarà costituito da una vasca in cemento armato successivamente attrezzata con le apparecchiature idrauliche (tubi di adduzione e uscita acque, canaletta di sfioro, etc.) idonee a garantire la separazione delle sostanze inquinanti a diverso peso specifico rispetto all'acqua.

Le vasche di prima pioggia saranno composte dalle seguenti apparecchiature principali, complete di raccordi ed accessori necessari al loro corretto funzionamento:

- un pozzetto sfioratore/scolmatore per il controllo della portata derivata;
- una camera di dissabbiatura per la separazione dei materiali pesanti;
- un separatore/disoleatore di tipo statico per la separazione dei liquidi leggeri.

Il pozzetto scolmatore è costituito da una soglia tarata, avente cioè un'altezza calibrata sulla massima portata derivata, tale da limitare l'ingresso al sistema di trattamento della sola portata di prima pioggia.

La camera di dissabbiatura rappresenta il primo trattamento in cui avviene la separazione statica di elementi inquinanti ad alto peso specifico. In questa camera vengono trattenute le sostanze di maggiore densità (come ad es. inerti, gomma, sabbia, ecc.) proteggendo il disoleatore da possibili intasamenti, e consentire la sedimentazione naturale delle particelle più pesanti sul fondo del manufatto. La rimozione del materiale sedimentato sarà effettuata mediante autospurgo.

A valle del dissabbiatore è previsto un separatore/disoleatore di sostanze "leggere" (oli, benzine, ecc.) di tipo statico, con estrazione manuale periodica dei residui.

Il suo funzionamento è fondato sul principio del galleggiamento delle sostanze a più basso peso specifico rispetto a quello dell'acqua (densità di  $0,8 \div 0,85 \text{ g/cm}^3$ ).

Il manufatto dovrà essere realizzato con impiego di calcestruzzo additivato per essere reso impermeabile e resistente all'aggressione dei liquidi. Le pareti interne dovranno essere trattate con resine antiolio e gli elementi metallici saranno in acciaio INOX AISI 304.

La portata di prima pioggia viene determinata assumendo una lama d'acqua di 5 mm per una durata di 15 min. uniformemente distribuita su tutta la superficie, per la quale si assume un coefficiente di deflusso pari a 1.

Le portate di prima pioggia pertanto risultano essere le seguenti in funzione delle aree scolanti:

ID Impianto	S <sub>dren</sub> (m <sup>2</sup> )	Q <sub>p</sub> (l/s)
1	4213	23.41
2	925	20.14
3	6142	34.12
4	1600	8.89
5	2967	16.48
6	3493	19.41

## 6.11 MODULO M – RETE ANTI-ATTRAVERSAMENTO FAUNA

Lo sviluppo lineare dei manufatti stradali può costituire, se non ben progettato, una barriera invalicabile agli spostamenti di numerose specie animali a causa dell'impedimento fisico stesso del movimento o per effetto del rumore, della percezione fisica e dell'abbagliamento notturno dovuti ai veicoli in transito.

Per queste ragioni sono stati previsti opportuni interventi di mitigazione al fine di ridurre l'impatto dell'opera sull'ecosistema e ad evitare l'accesso della fauna alla carreggiata stradale sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio dell'infrastruttura.

Sono, dunque, state previste azioni di ripristino ambientale allo scopo di non perdere la funzionalità complessiva degli ecosistemi coinvolti dall'opera progettuale, equilibrando così il danno ecologico arrecato.

Gli attraversamenti in viadotto sugli attraversamenti idraulici maggiori garantiscono la permeabilità anche per gli animali di maggiori dimensioni.

Tra le strategie di mitigazione previste, in questa fase si individua la realizzazione di misure destinate ad impedire l'accesso degli animali alla carreggiata (mitigazioni passive), quali l'introduzione di barriere di dissuasione per fauna, particolarmente necessarie nelle aree prossime allo svincolo di Acquasanta Terme al fine di evitare che le specie legate agli habitat prossimi al corso del fiume durante le migrazioni stagionali raggiungano aree potenzialmente pericolose (piattaforma stradale). Si riporta di seguito la sezione e prospetto tipologici della rete anti-attraersamento in progetto. Si rimanda a una fase successiva per lo studio di maggiore dettaglio delle sezioni lungo lo svincolo.

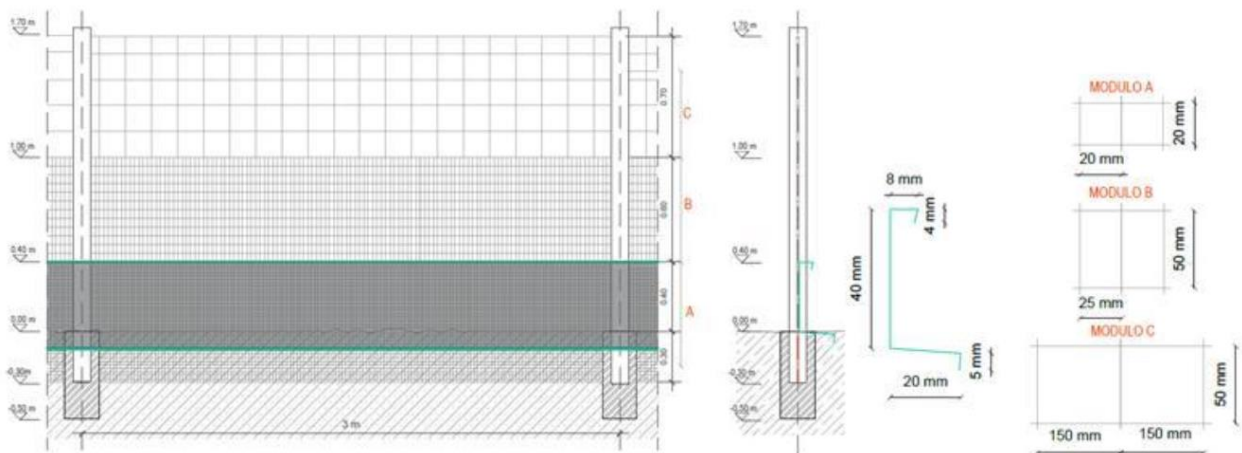


Figura 6-20: Rete antiattraversamento fauna

Ai fini del ripristino e del potenziamento della dotazione vegetazionale igrofila esistente lungo le sponde del Tronto e nelle aree interessate dalla realizzazione delle nuove opere d'arte (viadotti) è stato inoltre progettato un opportuno intervento attraverso fasce arboree – arbustive in ripa. Questo contribuisce al mantenimento della funzionalità del corridoio ecologico.

## 6.12 MURI CON FACCIA-VISTA IN PIETRA

Nel tratto iniziale dell'imbocco della galleria di Favalanziata, lato Valgarizia, le scelte di "mascherare" gli elementi strutturali e di contenimento sono state affrontate da un punto di vista architettonico. Relativamente alla scelta dei materiali, infatti, in quest'area sui muri di contenimento e gli imbocchi delle

gallerie si prevede un rivestimento con la medesima soluzione già adottata nelle precedenti progettazioni, come si evince dalla Fig. 18, rappresentante l'uscita Valgarizia già realizzata.



Figura 6-21: Rivestimento muro di contenimento - uscita galleria Valgarizia

Spostandoci nell'area dello svincolo di Acquasanta, considerando che i viadotti di raccordo si inseriscono a ridosso dell'abitato di Acquasanta Terme (nell'incisione valliva) e quindi visibile da molti punti di visuale è necessario considerare degli interventi di mitigazioni volti ad un miglior inserimento in questo contesto sensibile paesaggisticamente, per questo le misure adottate vertono ad un completo rivestimento di tutti i piloni mediante l'utilizzo del Travertino, pietra locale e già ampiamente utilizzata per usi civili.

### 6.13 INTERVENTI DI MASCHERAMENTO AL PIEDE DELLE PILE

Per le pile dei viadotti a contatto con il flusso relativo alla piena duecentennale (alternative 2 e 3) si prevedono opere di protezione dallo scalzamento.

Quando le pile dei viadotti sono in prossimità dell'alveo dei corsi d'acqua attraversati si prevedono delle opere di protezione dallo scalzamento.

Queste sono realizzate mediante l'inserimento di massi di prima categoria a ridosso del plinto di fondazione e della pila prima di eseguire il rinterro con materiale proveniente dagli scavi.

I massi, con peso minimo di 300 kg, garantiscono la protezione e la copertura del piede della fondazione.

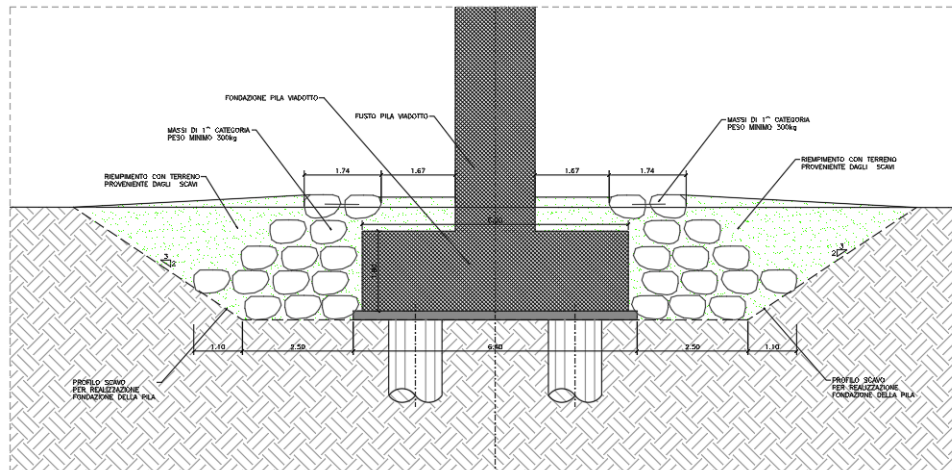


Figura 6-22: Sezione tipo delle pile

## 6.14 BARRIERE PARAMASSI

In corrispondenza dell'imbocco ovest della galleria Favalanziata, dove la presenza di fronti rocciosi costituisce condizione predisponente a fenomeni di distacco e caduta di blocchi di roccia di grandi dimensioni che possano mettere a rischio l'incolumità delle persone e/o la funzionalità degli assi viari o delle opere, si prevede la realizzazione di interventi di protezione passiva costituiti da barriere paramassi ad alto assorbimento di energia. Tuttavia, questi interventi prevedono dei sistemi di ancoraggio al terreno che non presentano impatti significativi e non pregiudicano l'originaria morfologia del terreno.

Nella figura seguente è rappresentata la tipologia delle barriere previste.

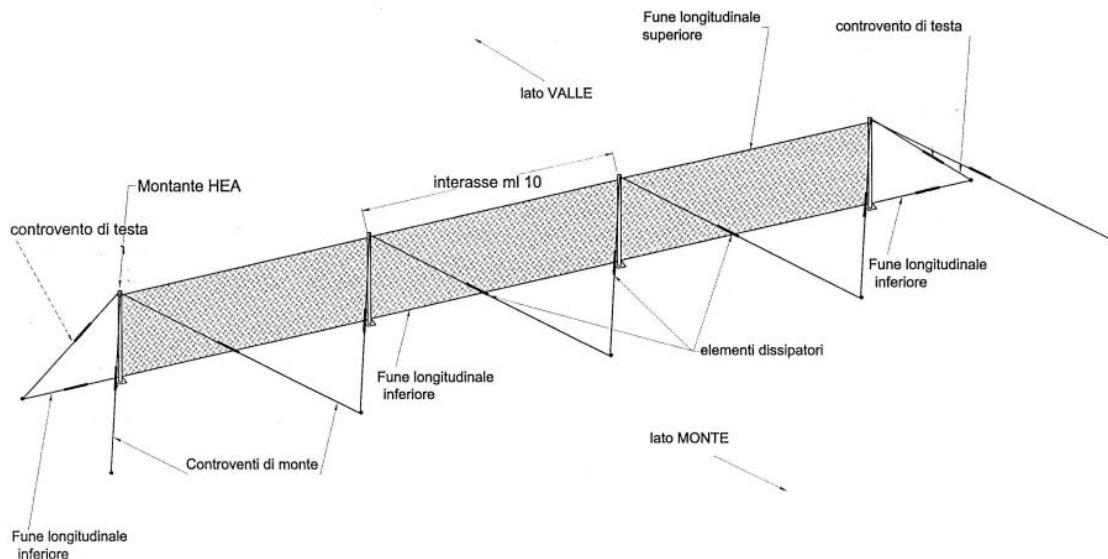


Figura 6-23: Schema assonometrico tipologico della barriera paramassi.

Tuttavia, in considerazione della relativa brevità dei tratti interferenti con aree in dissesto che potrebbero necessitare di interventi di stabilizzazione e più in generale della limitata estensione dei tratti

all'aperto rispetto alla lunghezza complessiva dell'opera, l'interferenza relativa alla modifica della morfologia del terreno è da ritenersi di livello moderato.

Per schermare le barriere paramassi è stata prevista la messa a dimora di specie arbustive mesofile del modulo D, come evidenziato nella sezione sottostante, in corrispondenza della galleria paramassi GA05.

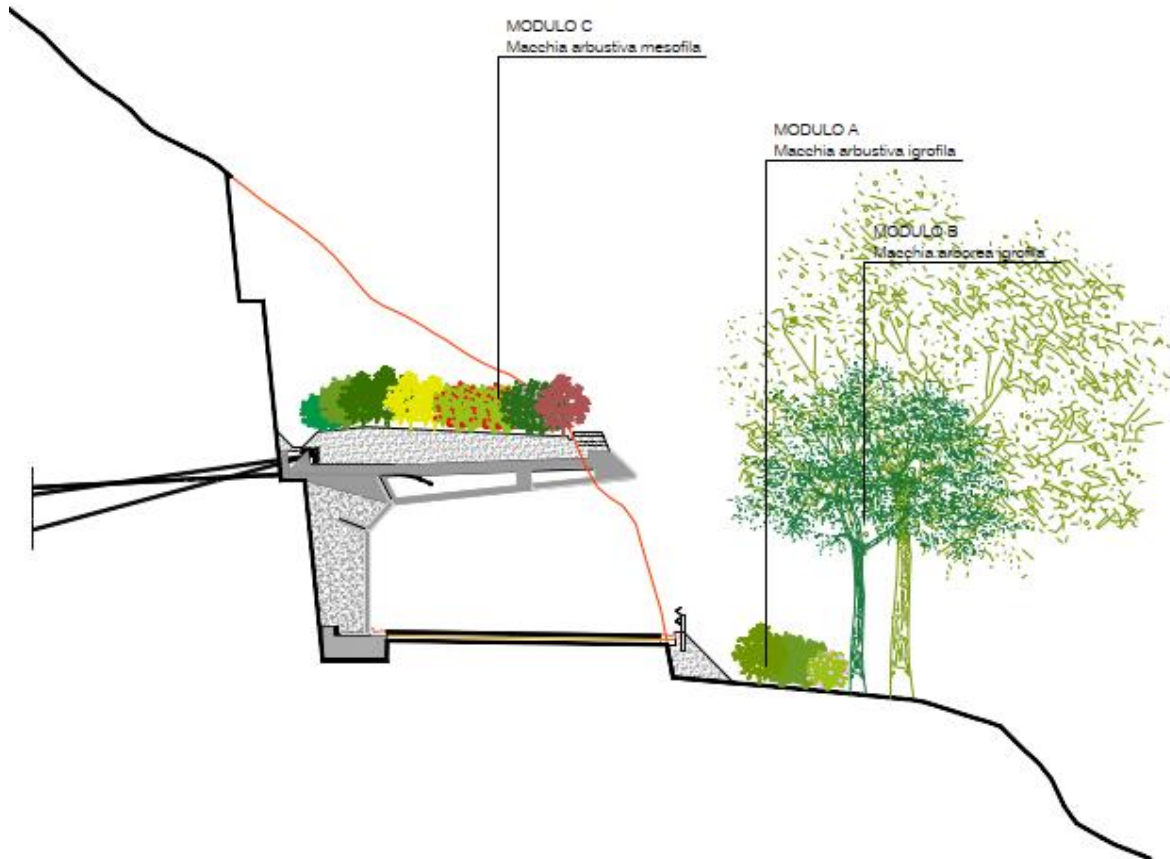


Figura 6-24: Sezione barriera paramassi con nuovo impianto arbustivo di mitigazione

## 7 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PER I SITI NATURA 2000

Una parte dell'area di intervento, in particolare le aree di cantiere e la viabilità esistente oggetto di intervento nella zona di Favalanziata, l'area di cantiere nella zona di Quintodecimo e il nuovo imbocco nella zona di Acquasanta Terme, come citato precedentemente, ricadono all'interno dei seguenti siti natura 2000:

- IT5340006 – Lecceto d'Acquasanta;
- IT5340018 – Fiume di Tronto tra Favalanziata e Acquasanta.

All'interno dell'elaborato T00-IA13-AMB-CO18-A sono evidenziate le aree utili per la mitigazione per i siti natura 2000 (aree 01, 02, 03, 04, 05 e 06). Le aree sulle quali verranno previste le opere di mitigazione dei siti sono:

- Area 01, area di cantiere, con superficie di impianto di 2.641 mq;
- Area 02, area limitrofa alla strada esistente oggetto di intervento, con superficie di impianto di 5.534 mq;
- Area 03, area di cantiere, con superficie di impianto di 12.097 mq;
- Area 04, area sull'imbocco di Acquasanta, con superficie utile di 375 mq;
- Area 05, area con viabilità di cantiere in prossimità dell'imbocco di Acquasanta, con superficie utile di 1.380 mq;
- Area 06, area di cantiere in prossimità dell'imbocco di Acquasanta, con superficie utile di 348 mq.

All'interno delle aree 01 e 02 viene mitigato l'Habitat 91E0\*, habitat delle Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e di *Fraxinus excelsior* inserendo impianto i moduli vegetazionali A (macchia arbustiva igrofila) e B (macchia arborea igrofila) descritti nel capitolo precedente.

All'interno delle aree 03, 04, 05 e 06 viene mitigato l'Habitat 91AA\*, habitat dei Boschi di quercia bianca con impianto dei moduli vegetazionali C (macchia arbustiva mesofila), D (macchia arborea mesofila) ed F (siepe arbustiva mesofila).

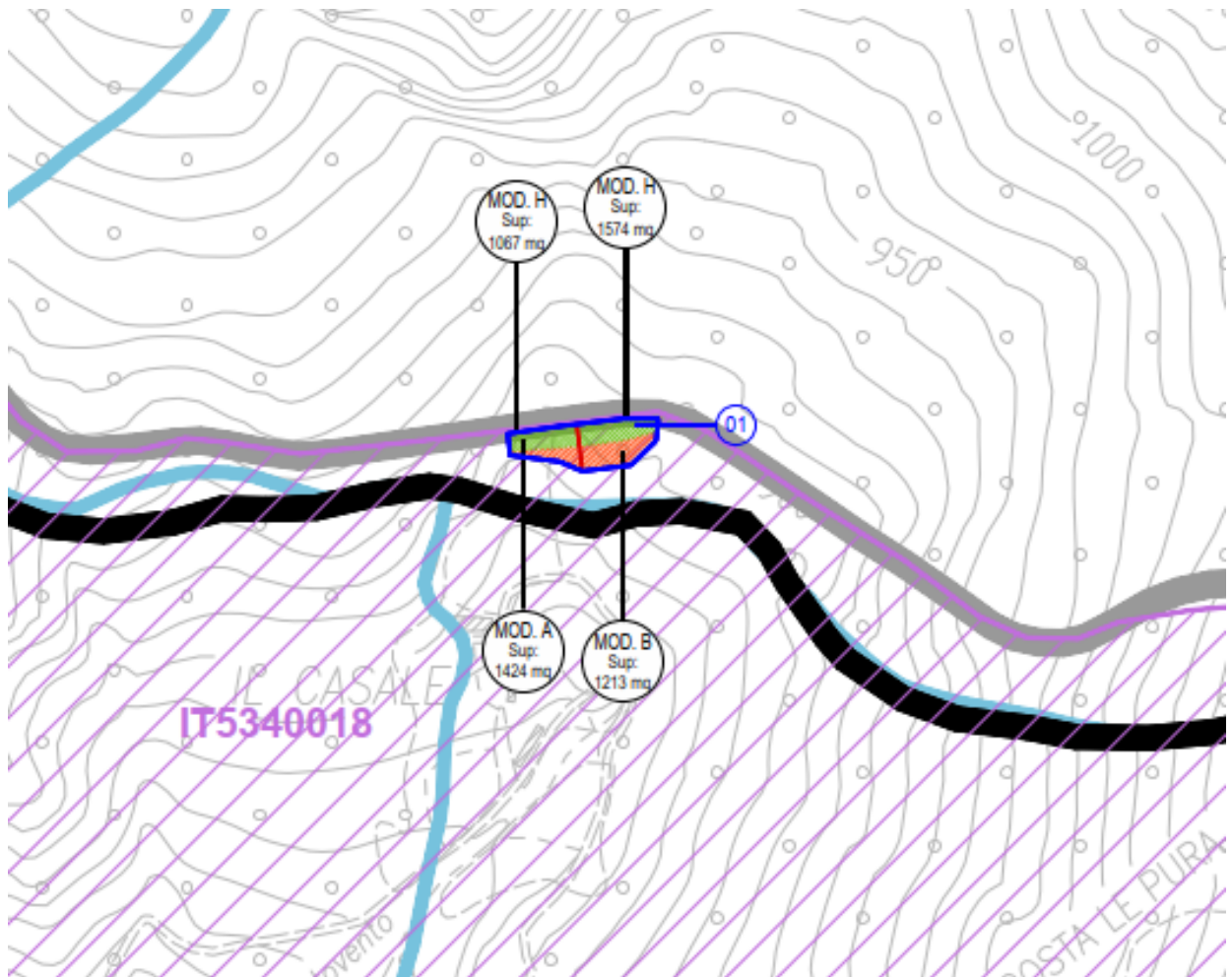


Figura 7-1: Area per la mitigazione dei siti natura 2000 - area 01

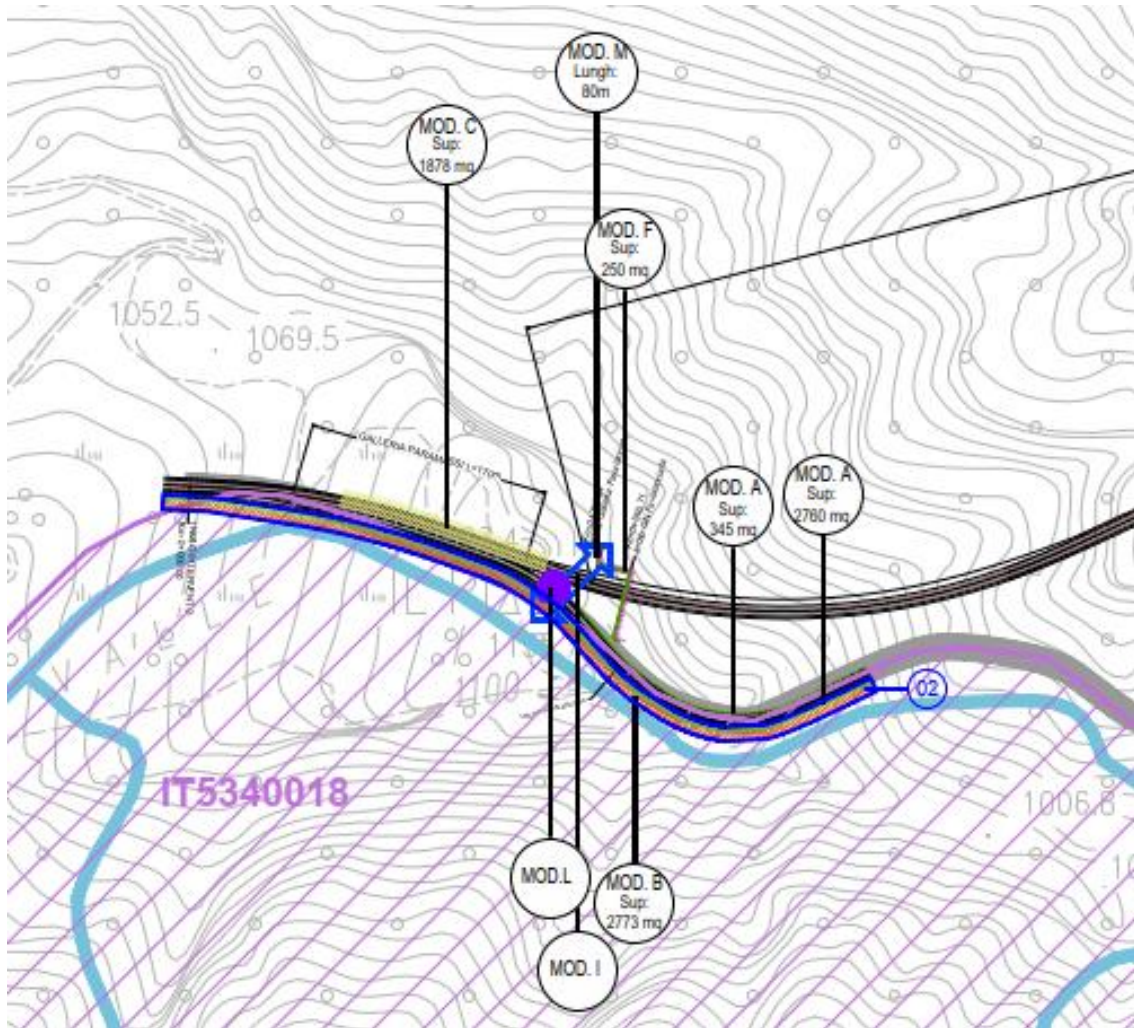


Figura 7-2: Area per la mitigazione dei siti natura 2000 - area 02



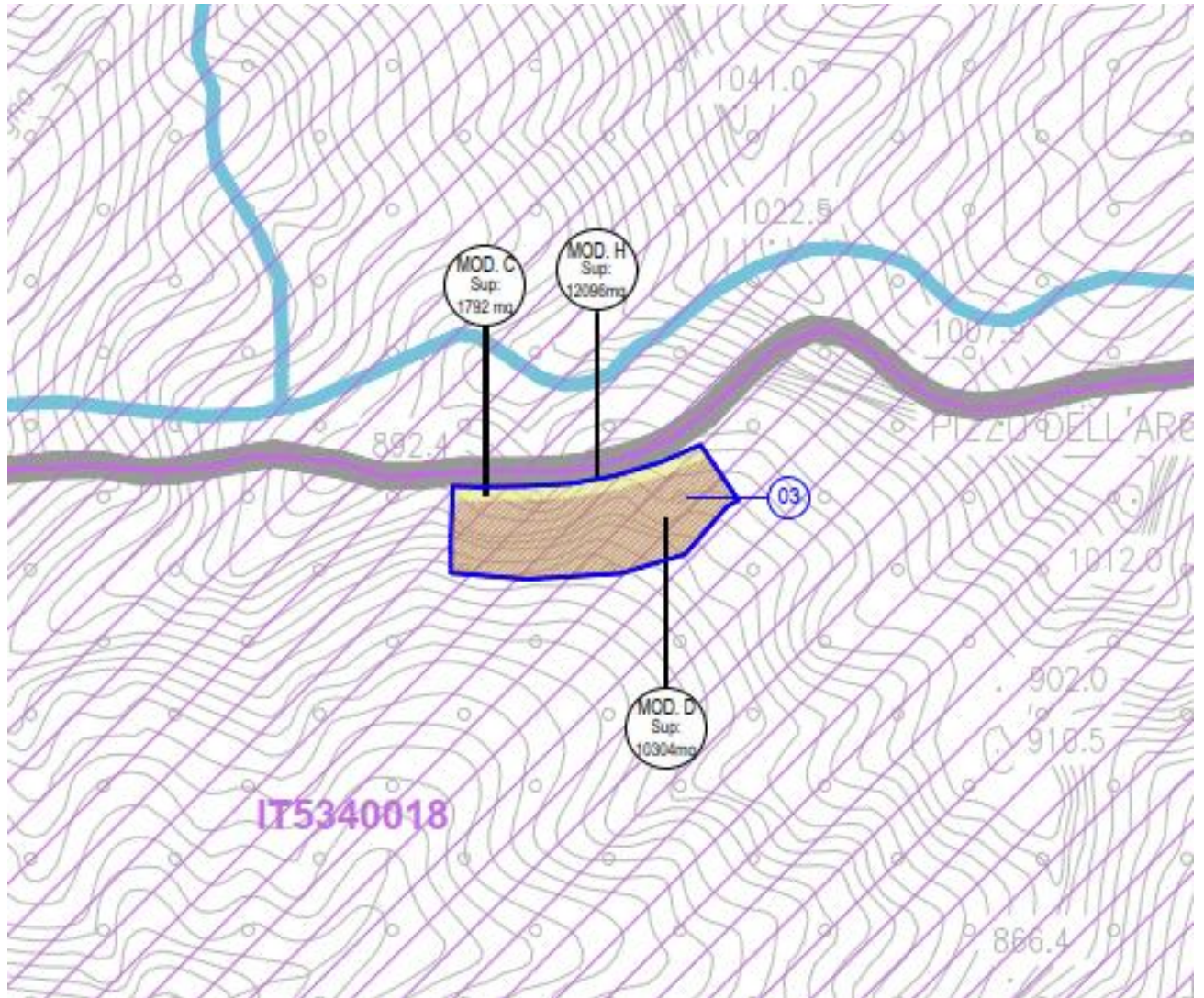


Figura 7-3: Area per la mitigazione dei siti natura 2000 - area 03

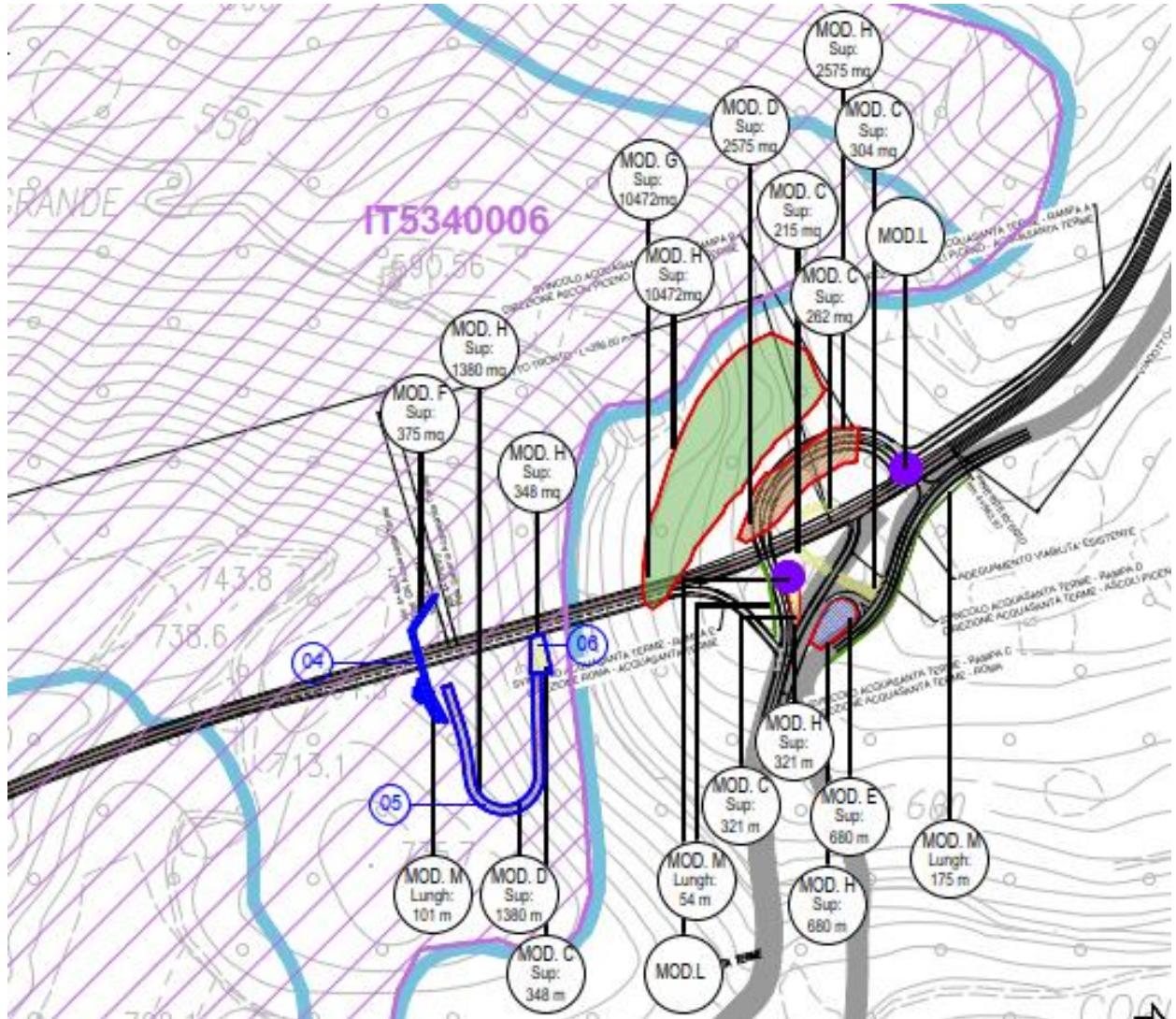


Figura 7-4: Area per la mitigazione dei siti natura 2000 - aree 04, 05 e 06

## 7.2 FOTOSIMULAZIONI

Al fine di valutare più accuratamente la compatibilità paesaggistica vengono qui di seguito inserite delle immagini in grado di simulare l'impatto visivo del progetto. Verranno, dunque, presentate delle fotosimulazioni di progetto (post operam) accompagnate alle foto dello stato attuale (ante operam) e da una breve descrizione dei punti di presa fotografica e dei caratteri del progetto visibili nella fotosimulazione.

### FOTOSIMULAZIONE 1

La foto è scattata dal nucleo abitato Santa Maria, frazione di Acquasanta terme, posizionato su un'ansa del fiume Tronto a nord dello svincolo previsto da progetto. Il punto di scatto si trova al termine di una strada senza uscita, con ingresso dalla Salaria, la quale termina in un prato incolto (in primo piano) antico terrazzo fluviale del Tronto.

In secondo piano sulla sinistra è ben visibile e altrettanto impattante il viadotto di sostegno dell'attuale sede stradale della Salaria. Tale infrastruttura taglia a metà il versante e la vegetazione boschiva creandone una separazione netta. Sulla destra risulta invece imponente il versante verso Pizzo dell'Arco con le sue scarpate ripide e i suggestivi affioramenti rocciosi.

Sullo sfondo è ben visibile la separazione dello skyline a forma di V tra la valle del Tronto (a destra) e la valle del rio Garrafo a sinistra.

Rispetto a questo punto di vista l'infrastruttura risulta ben visibile soprattutto per la parte relativa al viadotto. Da questo scorcio infatti si può notare come l'impatto visivo del nuovo svincolo risulti lievemente maggiore rispetto all'attuale infrastruttura esistente. Diversamente, il viadotto e l'imbocco della galleria marcano in maniera decisa l'attuale skyline. Pur essendo un punto di vista panoramico si ritiene però opportuno precisare che questo non può essere considerato un punto di vista privilegiato in quanto posizionato su una viabilità interna, non storica, e con l'esclusiva presenza di abitazione e edifici privati.





Ante operam



Post operam

Figura 7-5 – Vista da Nord sul raccordo si Acquasanta Terme

## FOTOSIMULAZIONE 2

La foto è scattata dal nucleo abitato Santa Maria, frazione di Acquasanta terme. Il punto di scatto si trova in corrispondenza dell'imbocco della galleria della Salaria che passa sotto il centro abitato Santa Maria. In primo piano è ben visibile il viadotto stradale esistente e alla sua destra il versante ripido che porta verso il terrazzo fluviale del Tronto. Sullo sfondo svetta l'imponente crinale che porta a Monte Macera della Morte.

Si tratta di un punto di vista rialzato e panoramico dal quale si ha un'ampia visione dello skyline circostante costituito da cime e crinali. La vista è attualmente "sporcata" dalla presenza dell'infrastruttura esistente fino all'altezza dello svincolo di Acquasanta. Pur lasciando le visuali libere sullo sfondo e sulla foce del Tronto la nuova infrastruttura risulta particolarmente visibile rispetto a questo punto di vista. Per effetto della prospettiva le pile del nuovo viadotto creano un effetto di barriera visiva senza soluzione di continuità fino all'apertura visiva della parte di viadotto sul Tronto.





Ante operam



Post operam

Figura 7-6 – Vista da Nord sul raccordo di Acquasanta Terme

### FOTOSIMULAZIONE 3

La foto è scattata dal primo terrazzo fluviale del Tronto, sul grande prato che si trova a valle del futuro viadotto che scavalcherà il fiume. Alla destra del prato è ben visibile la fascia boscata ripariale del fiume mentre a sinistra si scorge l'area boscata densa del crinale che sale verso la Salaria in corrispondenza del centro abitato di Acquasanta Terme. Sullo sfondo si intravedono i versanti della valle del Rio Garrafo, affluente del Trono, con affioramenti rocciosi alternati a superfici boscate.

Rispetto a questo punto di vista l'infrastruttura risulta ben visibile e imponente. Tuttavia si tratta di un punto di vista non privilegiato e decisamente non panoramico in quanto posizionato quasi alla quota del fiume all'interno della valle stretta del Tronto. Le rade pile del nuovo viadotto e dello svincolo consentono in ogni caso di mantenere aperta la vista verso i crinali posti sull'orizzonte e sul corridoio fluviale del fiume.







Ante operam



Post operam

Figura 7-7 – Vista da sotto del viadotto Acquasanta Terme

#### FOTOSIMULAZIONE 4

La foto è scattata dalla strada che si stacca da via Frazione Pomaro per salire, a gira poggio, verso la frazione Case Roccolo. Si tratta di un punto di vista rialzato sull'orizzonte e fortemente panoramico, dal quale si può scorgere un panorama unico. In primo piano è ben visibile il centro abitato di Acquasanta Terme, in secondo piano la valle del Tronto e sullo sfondo il crinale e il versante dei monti della valle Fusella.

Da questo punto di vista la nuova infrastruttura risulta quasi impercettibile rispetto alla situazione viaria attuale, poiché si integra con il contesto caratterizzato da una forte matrice antropica (abitato di Acquasanta, svincolo e viabilità esistente). Il viadotto sul Tronto risulta l'unica opera di progetto maggiormente visibile da questo punto di vista anche se parzialmente mascherato dalla vegetazione posta in primissimo piano. In ogni caso la tipologia di viadotto con solo due pile limita l'impatto visivo dell'infrastruttura sulla valle.





Ante operam



Post operam

Figura 7-8- Vista da Sud sul raccordo di Acquasanta Terme

### FOTOSIMULAZIONE 5

La foto è scattata dall'attuale Salaria in corrispondenza dell'uscita della galleria di Valgarizia. In questo tratto la nuova infrastruttura taglierà la parete rocciosa esistente (a sinistra della foto) per circa 250 metri per poi successivamente immettersi in lungo tratto in galleria. Il progetto prevede quindi la realizzazione di una galleria paramassi a protezione delle auto per questa breve porzione di strada in cui è previsto lo sbancamento del crinale.

Nel tratto di Favallanciana l'unico punto per percepire la nuova infrastruttura è dall'infrastruttura stessa. Non ci sono infatti né punti di vista privilegiati né strade panoramiche da cui possa essere percepita visivamente l'opera.





Ante operam



Post operam

Figura 7-9- Vista dell'intervento nel comune di Favalanciata

## FOTOSIMULAZIONE 6

La foto è scattata da via Frazione Novele, strada che dalla Frazione di Quintodecimo sale verso nord all'interno della stretta valle del Rio di Novele. Si tratta di una viabilità secondaria e priva di punti di vista panoramici o privilegiati. In questo punto la nuova infrastruttura esce dalla galleria per un breve tratto di soli 75 m circa utile all'attraversamento della valle tramite viadotto.

Lungo la strada l'infrastruttura risulta completamente schermata grazie alla morfologia della valle e alla fitta vegetazione boschiva cresciuta al suo interno. Solamente avvicinandosi al viadotto si riesce ad averne una parziale visione tra fitta vegetazione.





Ante operam



Post operam

Figura 7-10 - Vista sul viadotto Quintodecimo