

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

S.O. AMBIENTE

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA MODANE-TORINO

ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA

REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN. PARI)

RELAZIONE PAESAGGISTICA ai sensi del DPCM 12.12.2005

Relazione generale

SCALA:

-

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

NT01 04 D 22 RG IM0002 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	F. Massari	Giugno 2022	M. Monaco G. Dajelli	Giugno 2022	E. Perrone	Giugno 2022	C. Ercolani Giugno 2022

ITALFERR S.p.A.
Dott.ssa Carolina Ercolani
Ordine Agronomi e Agronomi Laureati
di Roma, Rieti e Viterbo
n. 445

File: NT0104D22RGIM0002001A.doc

n. Elab.:

INDICE	
1. PREMESSA.....	4
2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	5
2.1 IL CONTESTO LOCALIZZATIVO	5
2.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	6
2.2.1 Inquadramento geologico.....	6
2.2.2 Inquadramento geomorfologico.....	7
2.3 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE E NATURALISTICO	7
2.4 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO	9
2.4.1 Il contesto paesaggistico di riferimento	9
2.4.2 La struttura del paesaggio.....	10
2.4.3 I caratteri percettivi del paesaggio.....	16
3. LA TUTELA PAESAGGISTICA	19
3.1 GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO	19
3.1.1 Lo stato della pianificazione	19
3.1.2 La pianificazione territoriale.....	19
Piano Territoriale Regionale (PTR).....	19
Piano Paesaggistico Regionale (PPR).....	20
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2) di Torino.....	22
3.1.3 La pianificazione locale	23
3.2 IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE DISCIPLINE DI TUTELA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE	23
3.2.1 Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive	23
3.2.2 I beni culturali	24
3.2.3 I beni paesaggistici	24
3.2.4 Le aree naturali protette e la Rete Natura 2000.....	25
4. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	27
4.1 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	27
4.1.1 RI01 - Binario di precedenza dalla prog. 29+405 alla prog. 30+614 – Comune di Condove.....	27
L'opera ferroviaria	27
Le opere di difesa idraulica	28
RI01A – Argine di difesa spondale.....	28
IN01 – Canale scolmatore – Pk 29+541	28
4.1.2 RI02 - Binario di precedenza dalla prog. 36+358 alla prog. 38+121 – Comune di Bruzolo.....	29
L'opera ferroviaria	29
Paratia di micropali tra la sede ferroviaria e la proprietà privata (acciaierie Beltrame).....	31
Le opere di difesa idraulica	31
IN02 – Tombino Ø1500 – Pk 36+857	31
4.2 LA CANTIERIZZAZIONE	31
4.2.1 Le aree di cantiere	31
4.2.2 Demolizioni	32
5. OPERE DI INSERIMENTO AMBIENTALE	33
5.1 BARRIERE ANTIRUMORE	33
5.2 OPERE A VERDE.....	34
6. COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON I VALORI PAESAGGISTICI	37
6.1 RAPPORTO TRA IL PROGETTO E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.....	37
6.2 RAPPORTO TRA IL PROGETTO ED IL SISTEMA DELLE TUTELE PAESISTICHE ED AMBIENTALI	37

6.3	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SUL PAESAGGIO.....	38
6.4	VALUTAZIONE DELLA PERCEZIONE VISIVA.....	40
6.4.1	<i>Modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive nella dimensione costruttiva.....</i>	<i>40</i>
6.4.2	<i>Modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive nella dimensione fisica</i>	<i>40</i>
7.	ELABORATI CARTOGRAFICI	45
8.	REPORT FOTOGRAFICO	50
9.	FOTOSIMULAZIONI.....	65

1. PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica costituisce la documentazione tecnico illustrativa da presentare a corredo della richiesta di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, così come previsto dal D.Lgs del 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i.

La presente Relazione Paesaggistica viene redatta conformemente al DPCM del 12 dicembre 2005 che ne indica i contenuti, i criteri di redazione, le finalità e gli obiettivi.

Lo studio fornisce gli elementi necessari per verificare la relazione tra il progetto e le aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", per valutare l'incidenza delle azioni di progetto sul paesaggio e sulle componenti ambientali che sostanziano il vincolo stesso.

Oggetto della presente relazione è il Progetto definitivo relativo agli interventi di adeguamento della tratta Bussoleno – Avigliana, mediante la realizzazione di precedenze a modulo 750 m nelle località di Borgone - Bruzolo (Binario dispari) e Condove – Vaie (Binario pari).

Tali interventi riguardano l'adeguamento della Linea storica nel tratto compreso tra Bussoleno (e) ed Avigliana (e) e interessano il territorio ad ovest di Torino. Tali interventi, di seguito dettagliati, sono propedeutici alla realizzazione del progetto del nuovo collegamento Torino-Lione e più in particolare nello scenario infrastrutturale di Tappa 1.

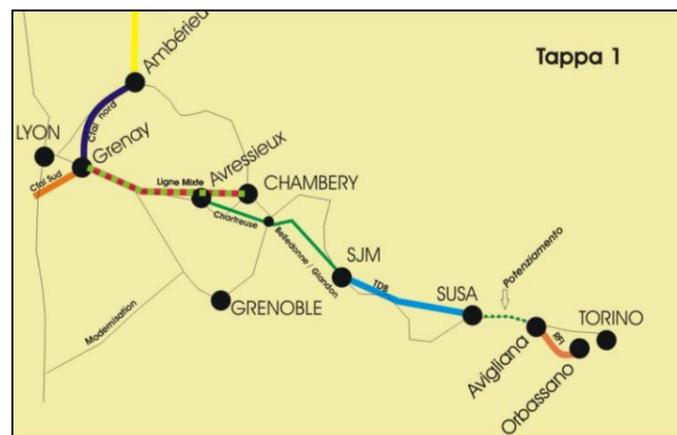


Figura 1-1 Scenario infrastrutturale di Tappa 1

Nello specifico, gli interventi riguardano la realizzazione di due PM sfalsati:

- Binario di precedenza dalla prog. 36+358 alla prog. 38+121 - Comune di Bruzolo
 Si tratta della realizzazione del binario di precedenza tra la Fermata di Borgone e la fermata di Bruzolo di Susa, dalla prog. 36+358 all'uscita della fermata di Borgone fino alla prog. 38+121 della Linea Torino-Bussoleno in ingresso alla fermata di Bruzolo di Susa, avente uno sviluppo complessivo pari a 1,763Km.
- Binario di precedenza dalla prog. 29+405 alla prog. 30+614 – Comune di Condove
 Si tratta della realizzazione del binario di precedenza all'uscita alla fermata Condove-Chiusa S. Michele, avente uno sviluppo complessivo pari a 1,209 Km con origine alla prog. 29+405 della Linea Torino-Bussoleno a valle della Fermata Condove-Chiusa S. Michele e rimmissione sulla sede attuale alla prog. 30+614.

Gli interventi in progetto interessano alcune porzioni di territorio sui quali insistono i seguenti beni paesaggistici:

- Aree tutelate per legge, in particolare:
 - 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;
 - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.

Il rapporto tra le opere in progetto ed i suddetti beni sono riportati sinteticamente nella tabella che segue.

Tabella 1-1 Rapporto beni paesaggistici - Opera in progetto: Quadro di sintesi

Parti d'opera	Beni paesaggistici	
	Art. 142 co. 1 lett. c)	Art. 142 co. 1 lett. h)
PM di Bruzolo/San Didero	-	-
PM di Condove	•	•
Opera di difesa spondale RIOB	•	•
Cantieri	-	-

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 Il contesto localizzativo

Le opere oggetto del presente Progetto Definitivo ricadono all'interno della provincia di Torino, interessando i territori comunali di Borgone Susa, Bruzolo, Chiusa di San Michele, San Didero e Vaie.

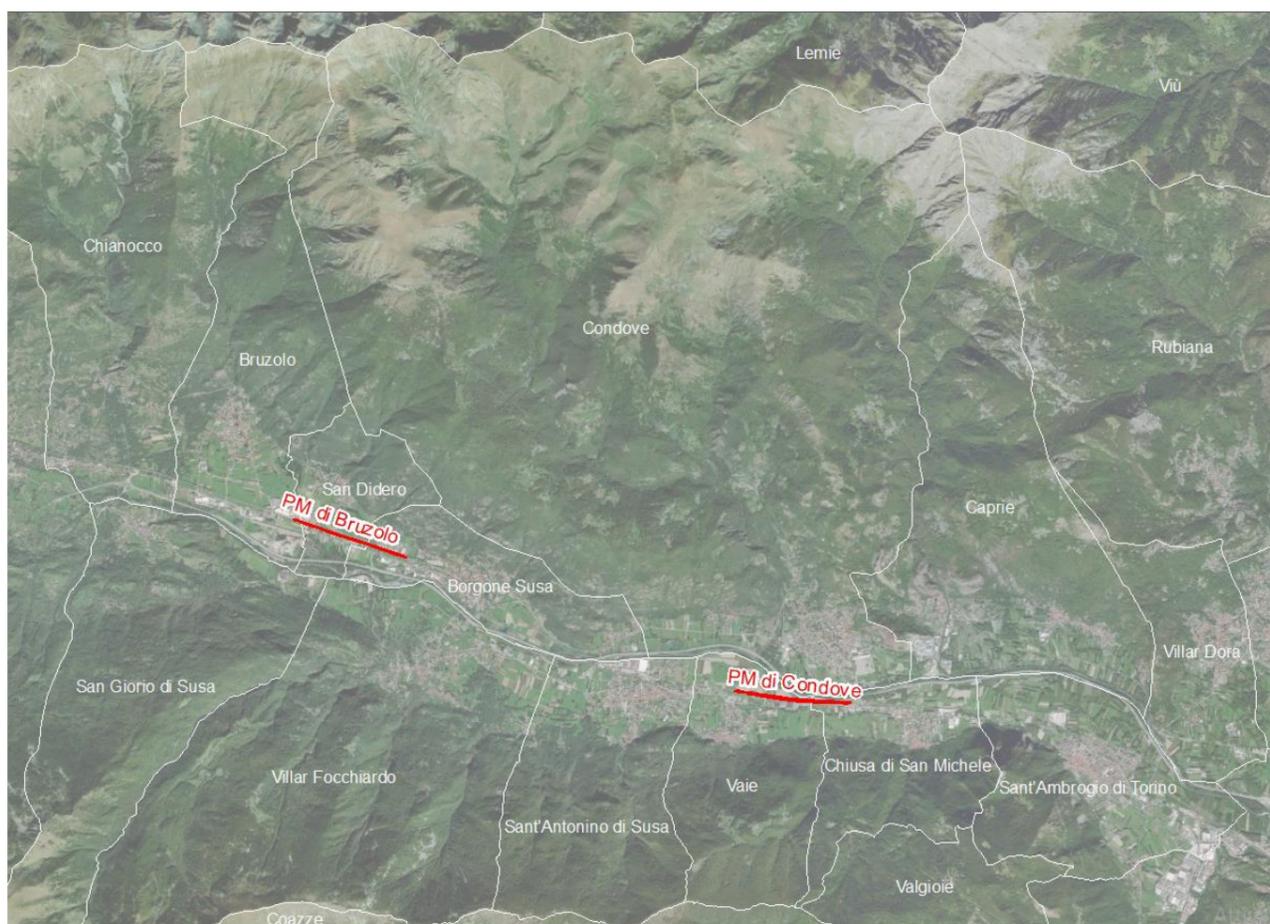


Figura 2-1 Inquadramento su ortofoto

La comprensione della struttura territoriale in cui si inserisce l'ambito di intervento comporta la necessità di acquisire una conoscenza territoriale maggiore che non può prescindere da considerazioni su tutta l'area provincia torinese, in quanto Torino è nucleo di un complesso metropolitano che coinvolge ambiti

territoriali minori che gravitano attorno la città capoluogo e che sono strettamente legati a questa per flussi di pendolarità, servizi e legami di filiera.

Il territorio torinese è caratterizzato da crinali, impluvi, linee di fondovalle e orli di terrazzo concorrendo alla formazione dei tre grandi sistemi morfologici. Si distinguono i sistemi vallivi e gli anfiteatri morenici a nord ovest caratterizzati da versanti a forte acclività; i sistemi collinari e gli altopiani, contrapposti ai primi, con rilievi dolci e di media acclività che costituiscono il fronte est di delimitazione del sistema di pianura fluviale; infine, il sistema della pianura fluviale intercluso tra i primi due con tendenze a degradare verso est.

Su tali macrosistemi si struttura la componente antropica, assumendo forme diverse a seconda delle specificità con diversi livelli di antropizzazione.

La pianura, la fascia pedemontana e le valli vedono alternarsi aree di intensa espansione periurbana lungo gli assi viari principali e nelle zone dalle condizioni climatiche più favorevoli ad altre ancora largamente rurali ad alta specializzazione produttiva.

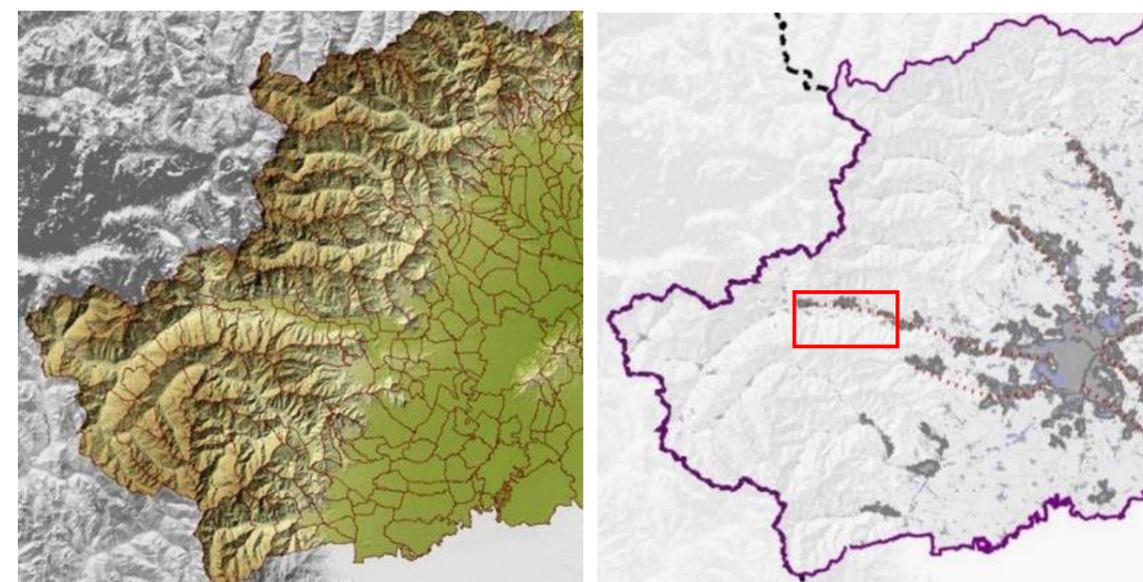


Figura 2-2 Territorio della provincia di Torino e distribuzione delle morfologie insediative come definite da PPR rielaborata dall'Ufficio di Piano provinciale (Piano Territoriale di Coordinamento 2)

Nel complesso la struttura insediativa è di tipo policentrico funzionalmente dipendente dal capoluogo. La parte centrale corrisponde alla conurbazione metropolitana formatasi seguendo logiche urbanistiche di

stampo fordista dal Secondo Dopoguerra, in buona sostanza la conurbazione riguarda la città di Torino e i comuni della prima cintura lungo le maggiori direttrici di sviluppo determinando una certa omogeneità tra i caratteri della periferia torinese e i comuni conurbati, anche dal punto di vista sociale ed economico. Tale conformazione insediativa si basa sui processi di ridefinizione delle dinamiche di sviluppo a partire dal decentramento delle funzioni metropolitane.

Si apprezzano dotazioni territoriali di diversa origine e natura: dalle attività economiche più innovative, al patrimonio urbanistico ed architettonico ampiamente stratificato e storicamente differenziato fino al recente sviluppo di attività terziarie che fortemente connotano l'area metropolitana torinese.

Particolarmente rilevante sono le attività manifatturiere: in particolare cluster manifatturieri che occupano una posizione di rilievo in filiere internazionali, come quelle dell'industria automobilistica e del connesso design, dei beni strumentali, dell'elettronica e mecatronica, dell'ICT ecc.

Alle conurbazioni della policentrica città del torinese si alternano vaste aree a carattere rurale che nello specifico caso trattasi di grandi aree a seminativo, prevalentemente coltivate a grano e mais in cui si riscontrano grosse criticità derivate dalla forte contrapposizione degli usi agricoli con le aree urbanizzate e dal progressivo inquinamento dei suoli, in cui di difficile attuazione sembra essere la riconversione verso un'agricoltura di qualità per la produzione di prodotti tipici e certificati come ad esempio le colture risicole e quella viticola nelle colline meridionali.

Come accennato il fenomeno di sviluppo urbano tra il centro della città di Torino e i comuni limitrofi avviene lungo gli assi di collegamento primari che si sviluppano in prevalenza seguendo le linee delle valli e la fascia pedemontana, mentre, in pianura permangono aree agricole punteggiate da insediamenti residenziali e produttivi per l'agricoltura o l'artigianato e conseguentemente segnato dalle più recenti infrastrutture.

Nell'area oggetto di studio difatti i fattori strutturanti dell'ambito antropico sono rappresentati dai sistemi stradali e ferroviari ottocenteschi di fondovalle, quali strade napoleoniche e ferrate. Oggi è possibile ritrovare massicciate, ponti, parapetti, opere di contenimento e stazioni ferroviarie a testimonianza di questo passato. La Valle è ricca di fortificazioni medioevali afferenti all'epoca sabauda e ai poteri locali dislocati lungo la valle. Si segnalano, nei pressi delle aree individuate per l'intervento, la torre di Borgone, il castello e casa-forte di Chianocco e di San Giorio, sono inoltre presenti borghi fortificati, come quello di Sant'Ambrogio, Bussoleno e Susa, con il suo sistema di mura medioevali.

Alla base di entrambi i versanti corrono la SS25 e la SP24 da cui si dipartono le viabilità minori e le connessioni con l'autostrada (Autostrada del Frejus – A32); lungo questi tratti si dispongono le edificazioni lineari recenti, sia residenziali che produttive, che perdono spesso le relazioni con regola morfologica che ha dato origine al nucleo storico.

I nuclei storici hanno una dimensione molto contenuta e in essi sono ancora riconoscibili architetture tradizionali ed ambienti di pregio, alcune delle quali sono state oggetto di interventi di recupero.

L'edificato di nuova realizzazione è privo di interesse, sia per quanto riguarda le tipologie architettoniche proposte, che per il tipo di insediamento realizzato. Come per le strutture agricole, anche in questo caso, le architetture tradizionali di maggiore interesse sono localizzate nelle borgate disposte lungo i versanti della montagna, molte delle quali totalmente disabitate ed abbandonate.

Il fondovalle in esame risulta quasi del tutto infrastrutturato, con una notevole concentrazione di infrastrutture (una strada statale, una ferrovia internazionale, un'autostrada, un elettrodotto ad alta tensione) oltre a numerose industrie ed attività estrattive. I versanti, che si innalzano abbastanza ripidi, sono quasi completamente boscati, specie quello in destra orografica, esposto a nord, nel quale sono anche rari gli insediamenti. Il versante in sinistra, esposto a sud, presenta alternati vecchi nuclei rurali alle quote maggiori e particolarità naturalistiche dovute al clima arido della valle.

2.2 Inquadramento geologico e geomorfologico

2.2.1 Inquadramento geologico

La valle di Susa è interamente compresa nel dominio Pennidico; in particolare, nella bassa valle prevalgono rocce attribuibili all'unità del Dora Maira, che rappresenta il margine continentale europeo. Si tratta prevalentemente di rocce del basamento cristallino metamorfico, costituito da micascisti e gneiss, oltre che da metagraniti e ortogneiss derivati da rocce magmatiche intrusive presenti nel basamento.

Sono ben sviluppate anche le unità di crosta oceanica e di origine mantellica derivanti dalla chiusura del bacino Liguro-Piemontese, rappresentate da metagabbri e serpentiniti, le unità di copertura dei margini continentali, metamorfosate in calcescitisti, e rocce sedimentarie derivate dal loro smantellamento avvenuto nel corso dell'orogenesi.

Per quanto riguarda le successioni quaternarie, la cartografia del progetto CARG le distingue in base al bacino di appartenenza, sia esso principale (Dora e Cenischia) o tributario.

Sono inoltre presenti unità attualmente in formazione, caratterizzate da diverse origini, comprendenti depositi di origine fluviale, gravitativa e coltri eluvio-colluviali.

costituito da ghiaie sabbiose a supporto di clasti e sabbie ghiaiose a supporto di matrice con intercalazioni sabbiose, passanti verso l'alto a sabbie siltose inalterate o debolmente alterate di spessore metrico.

Tali depositi costituiscono i principali fondovalle, terrazzi sospesi fino a 10 m sugli alvei attuali e i conoidi alluvionali attuali.

Nei fondovalle il subsistema si presenta con depositi siltosi e sabbioso-siltosi privi di stratificazione e non alterati, di spessore metrico, contenenti alla base lenti ghiaiose di ridotta estensione.

2.2.2 Inquadramento geomorfologico

Il tracciato si sviluppa in area alluvionale di fondovalle, caratterizzata da una topografia sub-pianeggiante. Le principali forme del paesaggio che si riscontrano nell'area sono rappresentate da tracce di alvei fluviali abbandonati dove si collocava il corso meandriforme della Dora Riparia in passato e conoidi torrentizie laterali alla Val di Susa.

2.3 Inquadramento vegetazionale e naturalistico

L'ambito territoriale in cui si inserisce il progetto è caratterizzato: da una parte, dal fondovalle che risente negativamente dell'urbanizzazione e delle infrastrutture industriali presenti; dall'altra dalle emergenze di elevato valore naturalistico site sui versanti.

La vegetazione naturale potenziale è quella che si costituirebbe in una zona ecologica o in un determinato ambiente, a partire da condizioni attuali di flora e di fauna, se l'azione antropica venisse a cessare ed in condizioni di persistenza delle condizioni climatiche attuali. La vegetazione potenziale, coerentemente con le indicazioni della Ecoregione di riferimento, è riconducibile al Climax della farnia, frassino e carpino bianco ossia del tipo planiziale a latifoglie esigenti. In base alla Carta forestale regionale l'ambito di intervento si inserisce in un contesto territoriale di valore floristico-faunistico ad ampia scala, testimoniato dalla presenza di diverse aree naturali protette.

La vegetazione naturale si estende in massima parte sui versanti dei rilievi dove il bosco è in progressiva espansione a causa dell'abbandono di quasi tutte le attività agricole. Nel fondovalle, dove invece l'attività agricola sopravvive ancora, la vegetazione naturale è di tipo ripariale ed è presente lungo i corsi d'acqua e la viabilità campestre. Sopravvivono ancora piccoli boschi ed altri sono in via di formazione sui terreni abbandonati dall'attività agricola. Nel fondovalle, un tempo poco abitato a causa delle continue alluvioni

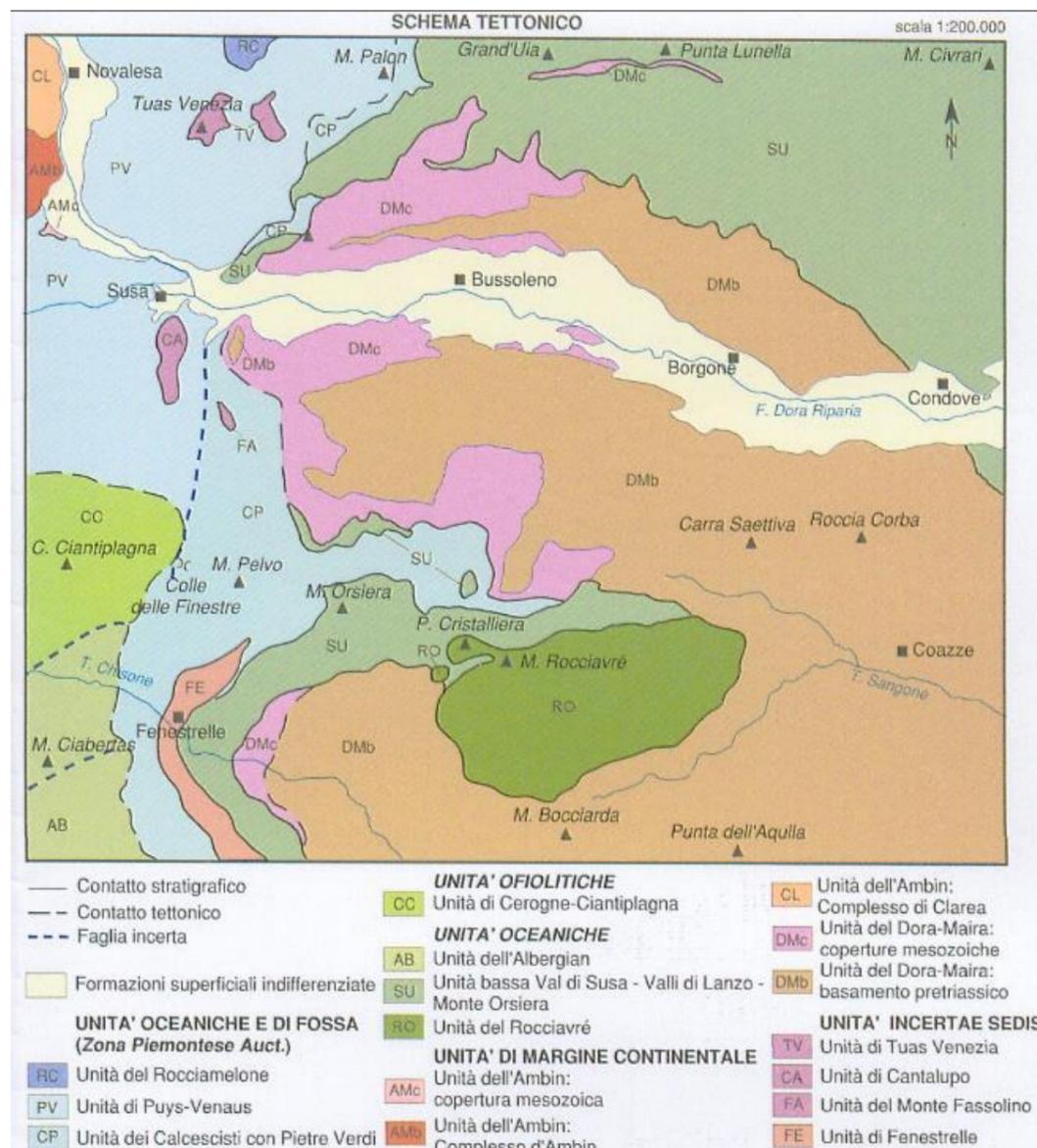


Figura 2-3 Schema tettonico del Foglio 154 – Susa del Progetto CARG (ISPRA)

Nello specifico, lungo la tratta in progetto, si rinvergono essenzialmente depositi fluviali ghiaiosi e sabbiosi di età olocenica, riferibili al Sintema di Palazzolo, Subsintema di Ghiaia Grande (CSN3b),

generate dai corsi d'acqua che scendevano dai monti e dal corso della Dora, veniva praticata un'agricoltura caratterizzata dalla predominanza dei prati sia stabili che avvicendati. Il paesaggio agricolo di questa zona si è trasformato radicalmente nel corso dell'ultimo secolo a causa dello spostamento verso il fondovalle delle attività economiche e per la realizzazione di grandi infrastrutture, come la costruzione dell'autostrada. Laddove permane l'attività agricola, i segni del paesaggio storico sono difficilmente percepibili o sono scomparsi del tutto. Ne deriva un paesaggio estremamente semplificato e banalizzato.

Per lo studio delle formazioni naturali presenti ci si è basati sul Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) che è uno strumento per la ricerca e la consultazione delle informazioni riguardanti gli studi per i Piani Forestali Territoriali, la cartografia forestale, i Piani Forestali Aziendali, la tipologia forestale, i popolamenti da seme e la ricadenza delle particelle catastali in alcuni ambiti geografici.

Le tipologie forestali che caratterizzano l'ambito di riferimento sono i saliceti nel fondovalle e i querceti sui versanti con buona presenza di robinieti che con il tempo sono diventati boschi puri e hanno sostituito i boschi originali. Si riporta una fotografia dell'attuale distribuzione delle tipologie forestali nello stralcio seguente della Carta forestale della Regione Piemonte (cfr. Figura 2-4) che indica come le aree forestali, presenti lungo i versanti della valle, siano in prevalenza costituite da Querceti, Castagneti, Quercocarpineti, mentre all'interno del fondo valle, in prossimità del corso d'acqua del Fiume Dora Riparia, risultano presenti formazioni riconducibili alle boscaglie pioniere e d'invasione, Saliceti e Robinieti.

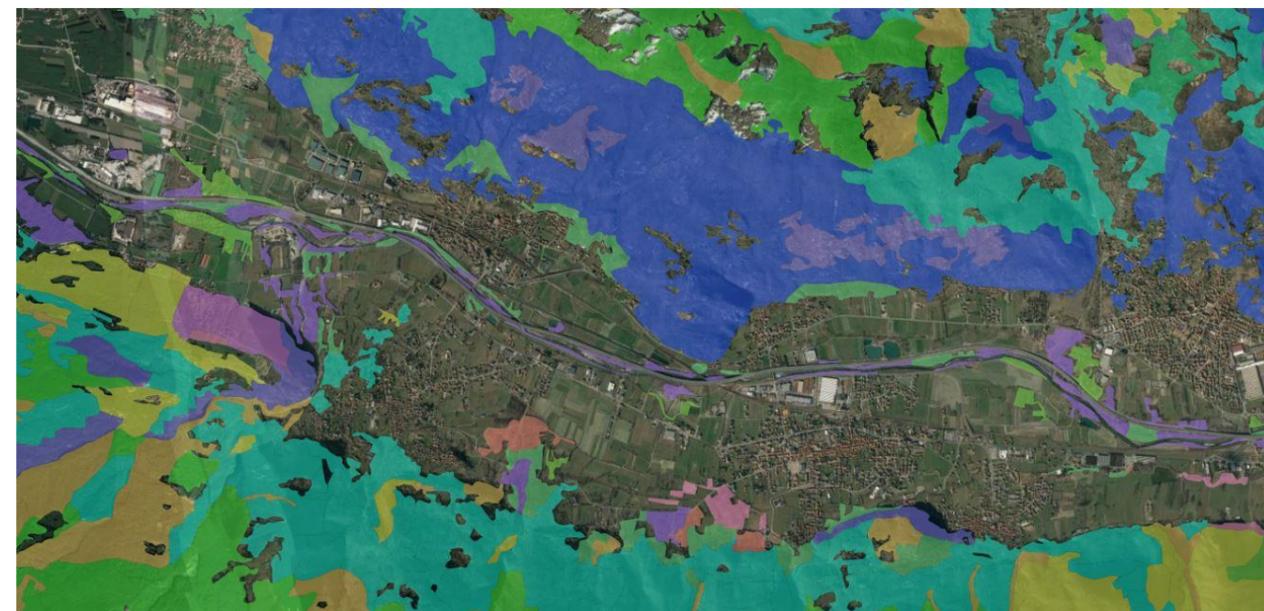


Figura 2-4 Stralcio della Carta forestale edizione 2016 della Provincia di Torino con Tipi forestali (Fonte SIFOR Piemonte)

Le formazioni naturali che conservano le loro caratteristiche originali e peculiarità floristiche e habitat di rilievo si ritrovano all'interno delle aree naturali protette quali ad esempio le seguenti, che si ritrovano in un ambito di 5 km dall'area di intervento (cfr. Figura 2-5):

- Parco naturale regionale Orsiera - Rocciavré (EUAP0223);
- Riserva naturale regionale dell'Orrido di Chianocco (EUAP0366);
- Zona Speciale di Conservazione e Zona di Protezione Speciale "Orsiera - Rocciavré" (IT1110006);
- Zona Speciale di Conservazione "Oasi xerothermiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco" (IT1110030);
- Zona Naturale di Salvaguardia dei Laghi di Avigliana.

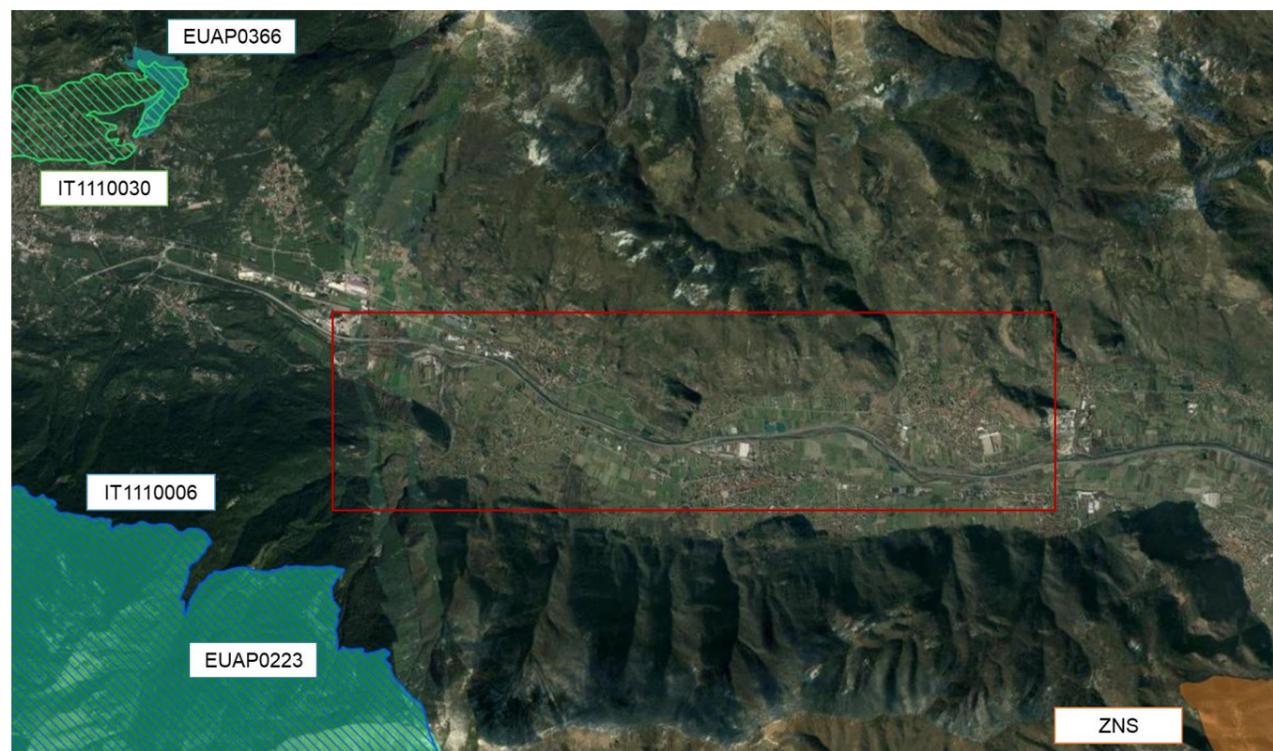


Figura 2-5 Siti Natura 2000 (Fonte: PCN) e Aree protette Regionali (Fonte: Geoportale Regione Piemonte). Il riquadro rosso indica l'area di intervento

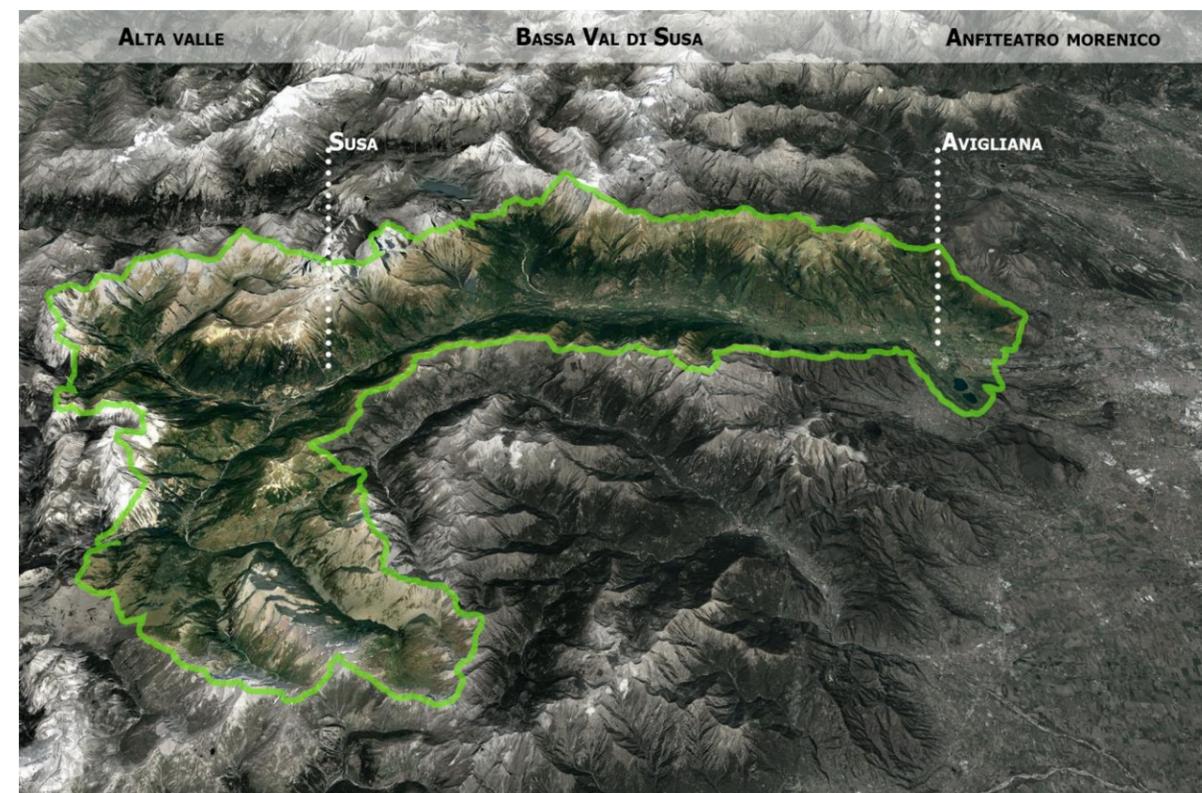


Figura 2-6 Individuazione del contesto paesaggistico (Aree storico culturali, Tavola 3.2 Sistema dei beni culturali PTCP Torino) e individuazione dei tratti prevalenti

2.4 Inquadramento paesaggistico

2.4.1 Il contesto paesaggistico di riferimento

Il contesto paesaggistico in cui le opere in oggetto si inseriscono è la Val di Susa, che solcata dalla Dora Riparia si estende dall'anfiteatro morenico di Avigliana fino alle alte valli di Susa e Chiasone.

La Val di Susa è definita da tre tratti delimitati dal variare della morfologia dei versanti e dallo spartiacque con la Val di Viù a Nord e connessa ai fondovalle della Val di Chisone e la Val Sangone a Sud. Rocciamelone costituisce la vetta maggiore e contrafforte con lo spartiacque verso la Val Cenischia. Il primo tratto, l'imbocco della valle nei pressi di Avigliana e Ferriera e la zona morenica dei laghi di Avigliana, corrisponde al fondovalle della Dora tra il Musinè e il Roccasella. Il tratto della bassa Val di Susa è delimitato a occidente dal salto altimetrico della soglia glaciale comprendente la diramazione della Val Cenischia fino il colle di Moncenisio. Il tratto corrispondente all'alta valle alpina afferisce al corso del Chisone e della Dora Riparia.

Il fondovalle della Dora Riparia è l'ambiente che definisce i caratteri del contesto paesaggistico insieme alle variazioni apprezzabili sui paesaggi dei versanti montani. Lo sbocco verso la pianura torinese della Dora è marcato dalle conformazioni moreniche di indubbia valenza paesaggistica. Un'areale collinare boscoso e lacustre di raccordo tra pianura e montagna tra cui spicca il monte Musinè che fronteggia il

Pirchiriano, caratterizzati dalla pietra verde facendo presagire il variare dei verdanti a Nord e a Sud della Val di Susa. Risalendo la Valle i versanti con elevata concentrazione di pietre verdi per la presenza di ferro e magnesio conferiscono al paesaggio carattere di naturalità con un'elevata presenza di boschi di roverella e pino silvestre. L'alterazione e la particolare struttura del substrato geologico porta ad una maggiore incisione e frastagliatura con l'apertura di numerose vallecole e forre. Le forme arrotondate della morena laterale del ghiacciaio fanno da raccordo al paesaggio di montagna in cui dominano le pregiate varietà dei castagneti da frutto. In Alta Valle i versanti presentano esposizione e acclività varie in cui le conifere si alternano ai pascoli. Più in alto i boschi subalpini e le modeste pareti rocciose coronano verso l'alto la visuale.

Nei tre tratti della Val di Susa il fondovalle presenta le medesime caratteristiche dallo sbocco della Dora fino alla parte più bassa della valle, momento in cui l'ampiezza della stessa è più modesta.

Il contesto di fondovalle deve la sua conformazione alla fascia fluviale della Dora di cui è riconoscibile la fascia di vegetazione ripariale, mentre le aree destinate all'agricoltura presentano forti caratteri di marginalità. Gli aspetti morfologici legati all'orografia della valle hanno determinato il contesto del paesaggio dell'antropizzazione. Fortemente stravolto dalle infrastrutture viarie e ferroviarie e dagli insediamenti industriali.

A causa della morfologia di origine glaciale da Avigliana a Susa, la valle si presenta come un'ampia superficie pianeggiante quale premessa per il passaggio di importanti vie di comunicazione con due valichi transfrontalieri in quota: passo del Monginevro e i valichi della conca di Bardonecchia a partire dal tunnel ferroviario del Fréjus del 1871 che ha introdotto in valle la nuova direttrice transalpina con la successiva realizzazione del tunnel automobilistico.

I due poli e centri istituzionali principali della struttura insediativa della Val di Dora sono Avigliana e Susa, messi a sistema con i centri che si attestano lungo la sequenza dei due fasci stradali, tracciati tra il fondovalle e il piede dei versanti. Un processo insediativo storicizzato sin dall'epoca napoleonica e prima romana con il tracciamento dei maggiori assi viari come l'ottocentesco tracciato della SS25.

Avigliana, centro di testa del sistema stradale valsusino, rappresenta la testa di ponte della presenza sabauda subalpina, centro di mercato e dell'attività metallurgica e proto-industriale da cui ha inizio l'influsso dell'indotto torinese percepibile fino alla bassa valle come evidenziato dalla presenza di strutture e centri industriali, tra cui Bruzolo e Borgone.

2.4.2 La struttura del paesaggio

Entrando nel merito del caso in specie, le opere in progetto di adeguamento della tratta Avigliana Bussoleno della Linea Torino – Modane, interessano parte del fondovalle della Val di Susa e segnatamente parte del territorio di fondovalle della bassa valle afferenti ai complessi industriali tra Bruzolo, Borgone Susa, Vaie e Chiusa di San Michele.

La morfogenetica del fondovalle ha condotto alla formazione di una vasta porzione pianeggiante, solcata dal corso della Dora Riparia e delimitata da versanti che per il variare dell'esposizione, dell'acclività e morfologia, nonché per le differenti componenti geologiche, connotano gli aspetti più rappresentativi del paesaggio nella sua accezione naturale che si contrappongono in maniera decisa al paesaggio dell'antropizzazione sul piano dell'influsso dell'indotto proto industriale dell'area torinese e al passaggio "naturale", non solo della fascia riparia, ma delle vie di comunicazione transfrontaliere.

Muovendo da detta sintesi interpretativa degli aspetti connotanti il contesto paesaggistico, all'interno della struttura del paesaggio, possono chiaramente distinguersi le interazioni e l'assetto delle componenti paesaggistiche identificabili in unità di paesaggio.

Le unità di paesaggio, così come variamente definite dai singoli strumenti di pianificazione, constano di unità ambientali, morfologico-funzionali, omogenee per un *cluster* di caratteri (es. associazioni di usi del suolo, caratteri geomorfologici, floristico-vegetazionali, tipologico-insediativi, percettivi etc.) ricavate utilizzando alternativamente procedimenti induttivi e deduttivi¹. La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra le componenti elementari delle unità, intese alle varie scale, consente l'identificazione/classificazione di un paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico, continuo e diverso. Al fine di descrivere le unità di paesaggio interessate dall'infrastruttura si sono assunte quali fonti di riferimento gli strumenti di pianificazione paesaggistica territoriale di scala regionale e comunale le cui considerazioni descrittive sono state interpolate e rielaborate tramite osservazioni desunte per fotointerpretazione e analisi delle CTR.

¹ Gisotti G. (2011). *Le unità di paesaggio: analisi geomorfologica per la pianificazione territoriale e urbanistica*. D. Flaccovio.

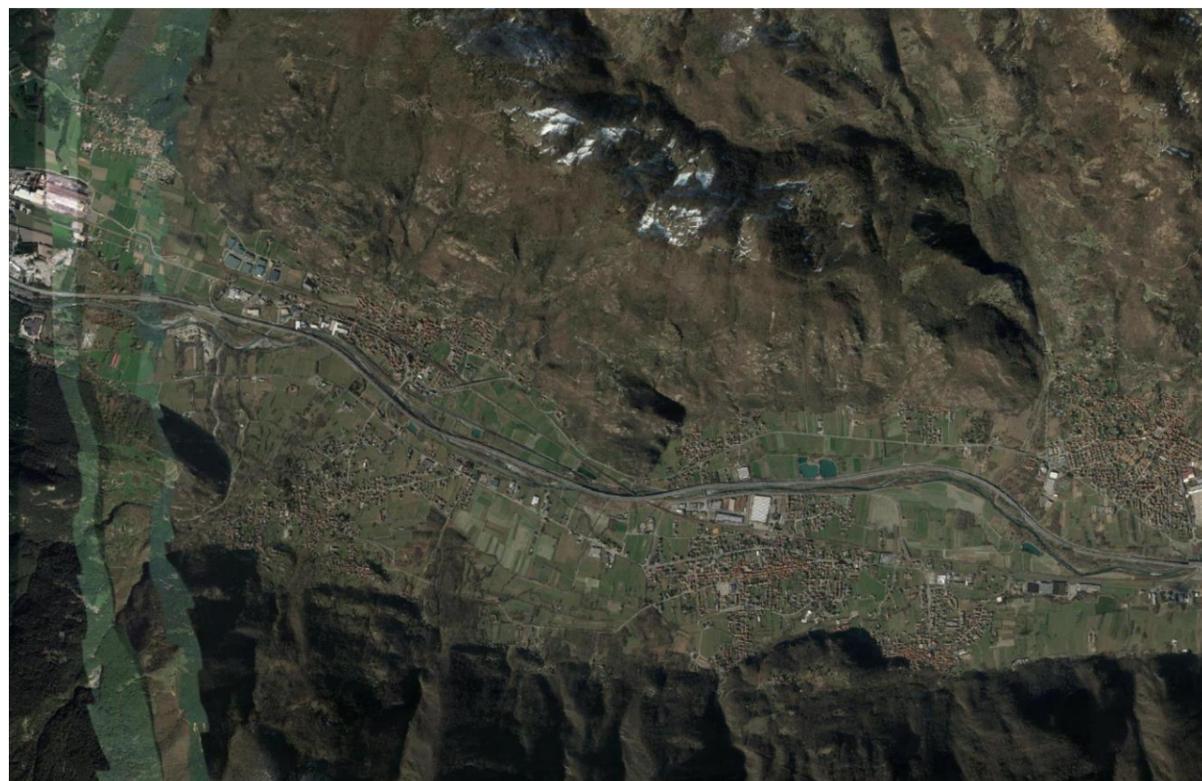


Figura 2-7 Ambito di intervento, delimitazione del quadro paesaggistico di riferimento

Nel quadro così delineato, al fine di descrivere la struttura del mosaico paesaggistico in cui si collocano le opere, una prima lettura interpretativa si fonda sulla individuazione delle caratteristiche e delle componenti paesaggistiche che possono essere ricondotte ai seguenti tre classi prevalenti:

- Elementi del Sistema insediativo
- Elementi del Sistema agricolo
- Elementi del Sistema naturale.

Elementi del sistema insediativo

Il sistema insediativo della bassa Val di Susa si basa essenzialmente su due fattori. Il primo sulla polarizzazione funzionale incentrata sulla città di Torino, il secondo sulle modalità dello storico collegamento con la Francia. L'insediamento è quindi caratterizzato da parte del sistema feudale che comprende i passi e le vie di comunicazione transfrontaliere, quali luoghi storico-strategici dell'Italia nord-occidentale su cui si attestano nuclei di medio piccola consistenza urbanistica e l'insediamento dell'economia produttiva contemporanea. Tale articolazione dell'assetto insediativo comporta

necessariamente alla duplice e contemporanea lettura dei caratteri del nucleo insediativo in funzione dell'assetto delle maggiori infrastrutture.

Ad oggi costituiscono elementi del sistema insediativo le seguenti unità di paesaggio:

- UdP della città storico transfrontaliera
- UdP del tessuto ad impianto compatto con tipi edilizi in linea e minuti e sistemi del verde pertinenziale
- UdP del tessuto ad impianto lineare per tipi edilizi minuti ed in linea
- UdP del tessuto di frangia urbana per tipi edilizi puntuali e minuti
- UdP del tessuto commerciale e produttivo
- UdP delle Infrastrutture

Unità del Paesaggio della città storico transfrontaliera

Come si evince dalla Figura 2-8 ciò che costituisce tale unità del paesaggio insediativo consta in elementi puntuali quali testimonianze della infeudazione signorile dei Savoia, tracce di resti archeologici lungo il percorso denominato delle Gallie e manufatti dei corridoi di comunicazione, viari e ferroviari.

La politica delle infrastrutture risulta decisiva nella Val di Susa, in particolare nel periodo francese, quando la geografia dei tratti alpini viene ridisegnata e si realizzano le strade dei passi alpini più importanti.

Il fondovalle, dunque, si rafforza inizia l'abbandono delle montagne e delle aree agricole più povere nel momento in cui Torino assume il ruolo egemonico che eserciterà nella nuova fase industriale del tardo Ottocento inizio Novecento. A industrializzazione avanzata, al disegno della rete stradale si affianca quello della ferrovia a consolidare i rapporti di tipo economico tra Torino e il suo *hinterland*, mobilitando la forza lavoro e lo scambio delle merci.

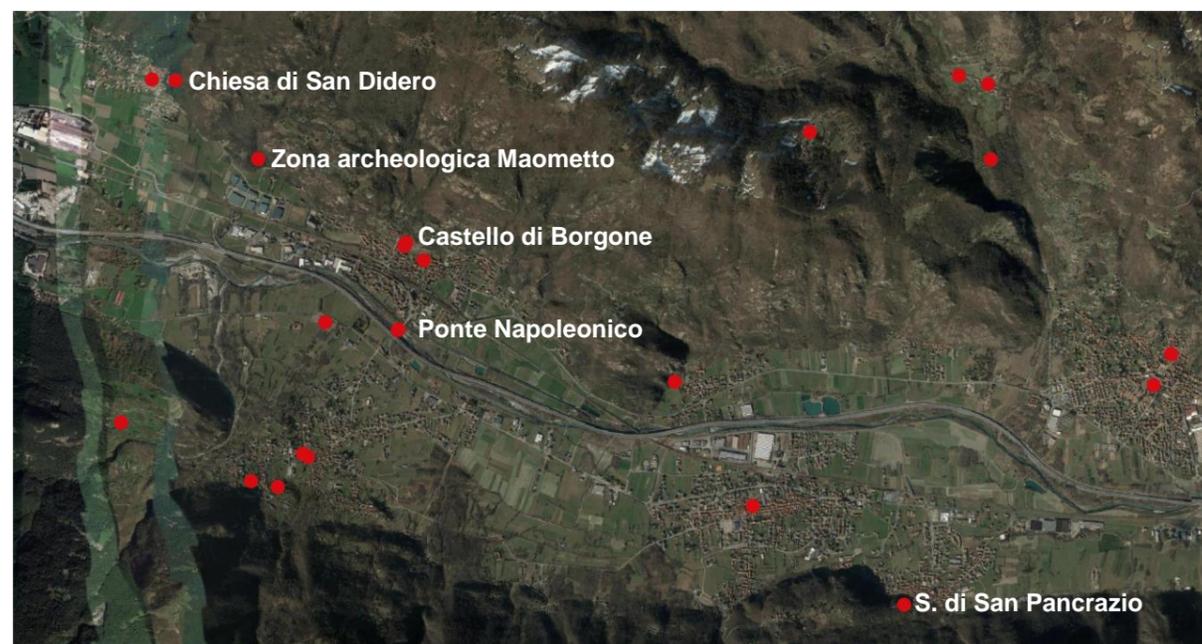


Figura 2-8 Elementi connotanti la città storico transfrontaliera (Beni culturali della provincia di Torino, Beni architettonici e ambientali, Tavola 3.2 Sistema dei beni culturali PTCP Torino)

UdP del tessuto ad impianto compatto con tipi edilizi in linea e minuti e sistemi del verde pertinenziale
 Tale tipologia di tessuto è caratterizzata da un uso prevalentemente residenziale a densità medio bassa con presenza di giardini appartenenti alle singole unità. Tale unità di paesaggio è formata per l'appunto da edifici residenziali singoli localizzati, generalmente, al centro del lotto caratterizzato dalla presenza di spazi di pertinenza destinati a verde privato.

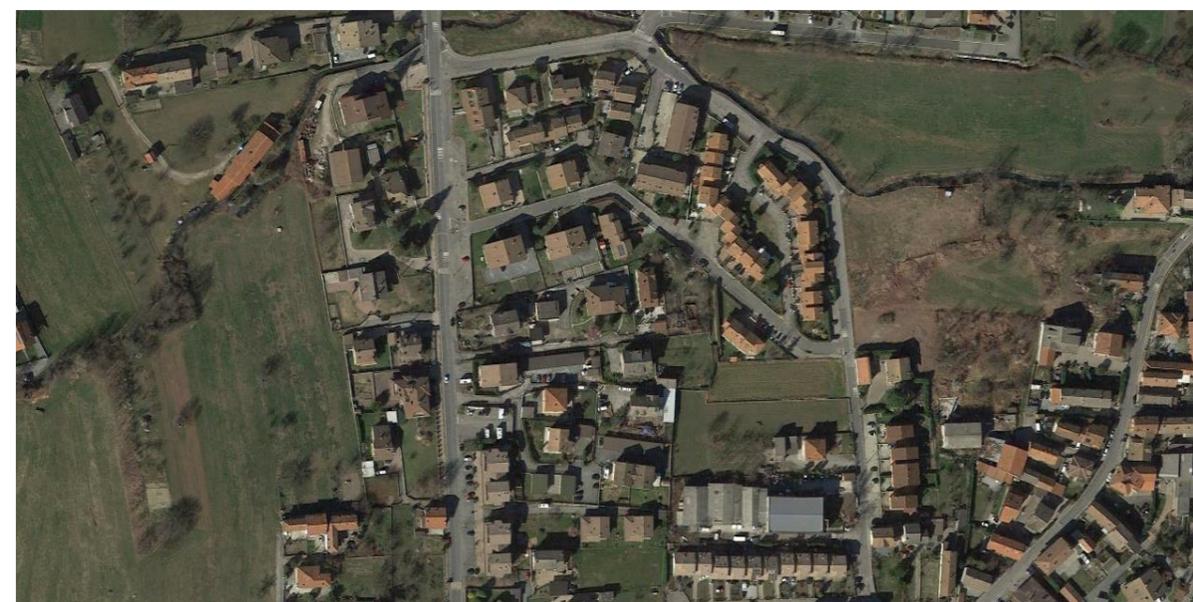


Figura 2-9 Impianto compatto con tipi edilizi in linea e minuti e sistemi del verde pertinenziale di Vaie

Unità di Paesaggio del tessuto ad impianto lineare per tipi edilizi minuti ed in linea

Tale conformazione corrisponde con la porzione del sistema insediativo realizzata a partire dal secondo Dopoguerra sino alla fine degli anni Ottanta secondo uno sviluppo che si è manifestato nel fenomeno della saturazione. In tali porzioni l'impianto urbano è realizzato seguendo il disegno generato da assi viari perpendicolari e paralleli alla linea ferroviaria che agisce come elemento strutturante dell'unità stessa. La dimensione degli isolati è piuttosto omogenea mentre sono differenti le tipologie di palazzine ed edifici comunque riconducibili ad un'edilizia di densità medio bassa a creare un tessuto urbano consolidato.



Figura 2-10 Il tessuto lineare di Sant'Antonino di Susa



Figura 2-11 Frangia urbana di Borgone Susa

Unità di Paesaggio del tessuto di frangia urbana per tipi edilizi puntuali e minuti

Tale conformazione caratterizza le parti urbane più marginali che si configurano come elementi dotati dei caratteri morfologici tipici del tessuto quanto a rapporto tra edificato e trama viaria, ma la cui ridotta estensione non consente di parlare propriamente di tessuto.

Si tratta infatti di edifici singoli o aggregati, comprensivi degli spazi aperti di pertinenza ad essi connessi, costituiti prevalentemente da tipologia riconducibili ad usi agricoli e/o produttivo-artigianali (capanni, depositi attrezzi, edifici rurali privi di interesse storico-testimoniale), localizzati in modo diffuso sul territorio.

Unità del Paesaggio del tessuto commerciale e produttivo

Consta dei tessuti prevalentemente destinati ad insediamenti industriali che integrano elementi complementari di vario tipo quali attrezzature tecnologiche, laboratori di ricerca, magazzini, depositi, silos, rimesse, edifici per la commercializzazione di oggetti e articoli assemblati o manipolati in loco, attrezzature per il trasporto e la logistica. L'*iconema* di tali paesaggi è la fabbrica, vera invenzione del capitalismo, attorno alla quale si aggregano strutture di servizio, ponti, ferrovie, canali, magazzini etc. Appartengono a tale unità di paesaggio gli ambiti di città costituiti da un tessuto caratterizzato da forti discontinuità morfologiche e da tipologie edilizie diversificate in rapporto al diverso utilizzo e all'epoca dell'insediamento. Tale tessuto è articolato da strutture monopolari per la produzione industriale e per le attività commerciali e artigianali.



Figura 2-12 Centro industriale di Borgone



Figura 2-13 Il sistema delle infrastrutture della Val di Susa

Unità di Paesaggio delle Infrastrutture

Come noto, la struttura morfologica di un territorio incide profondamente sullo sviluppo della rete infrastrutturale e, quindi, quella ferroviaria. Nel caso in specie, la Val di Susa, inserita all'interno di un sistema montuoso articolato, ha costituito nel tempo la via preferenziale di collegamento tra Torino e l'Oltralpe, con la costruzione sia di importanti arterie stradali, che di quella ferrata.

All'interno di questa struttura paesaggistica, il sistema delle infrastrutture principali è costituito dalla linea ferroviaria e dalla Autostrada del Frejus (A32) che, da est verso ovest, si sviluppano secondo un andamento sub parallelo al corso d'acqua della Dora Riparia, talvolta attraversandola.

In particolare, l'infrastruttura ferroviaria consta di un unico elemento ad andamento lineare e che si compone di un lessico ridotto di microiconemi seriali quali i binari, i rilevati, le linee di trazione elettrica etc. Tra gli altri costituenti vi sono elementi singolari e spesso ben riconoscibili quali le architetture della stazione di Borgone Susa, Sant'Antonino Susa e Condove e quelle dei vari locali tecnici, dei ricoveri e degli altri edifici ad essa annessi.

Elementi del paesaggio agricolo

Unità del Paesaggio delle colture intensive di fondovalle

Come precedentemente avuto modo di analizzare, all'interno del contesto paesaggistico, il sistema agricolo presenta forti caratteri di marginalità. Consta prevalentemente in spazi interstiziali dati dalla frammistione di tessuti a carattere produttivo e lembi di agricolo residuo. La produzione agricola del fondovalle, presto abbandonata con l'avvento dell'industria nel torinese, assume oggi l'immagine di una *patchwork* fatta di piccoli appezzamenti caratterizzati da prati e colture di mais e pioppeti.

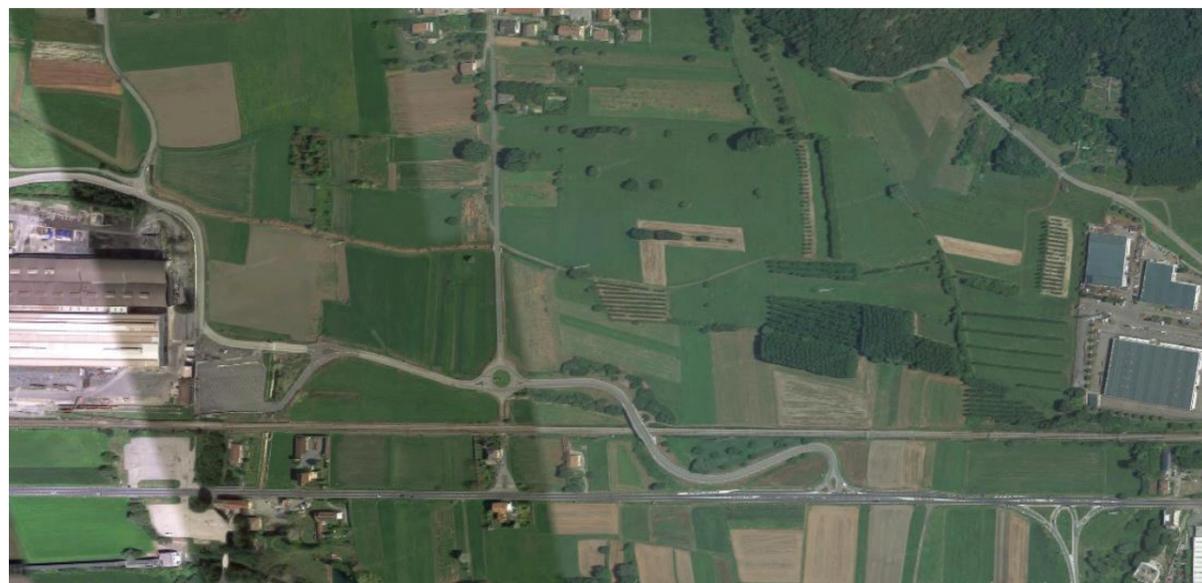


Figura 2-14 Patchwork agricola

Elementi del paesaggio naturale

Gli elementi che costituiscono il paesaggio naturale della bassa valle corrispondono ai due sistemi ambientali prevalenti che ne determinano la morfologia: il solco della Dora Riparia con la fascia di vegetazione ripariale e i versanti che delimitano la piana a Nord e Sud e il loro variare delle componenti geologiche di cui sono costituiti e delle specie arboree che li popolano.

In tale contesto le unità del paesaggio naturale sono:

- UdP della Dora Riparia
- UdP delle pendici arborate

Unità del Paesaggio della Dora Riparia

Storicamente il fiume ha rappresentato per la città la principale sorgente di approvvigionamento idrico, un'inesauribile fonte di forza motrice per il settore produttivo e soprattutto una via di comunicazione e commercio alternativa o complementare a quella marittima. Un corso d'acqua "naturale" che scorre lungo una vallata, se sufficientemente ampio, può essere percepito come entità strutturante il paesaggio, come un elemento di decoro orizzontale che, sposandosi con la terra, vi scava una traccia di luce² che è

sempre cinta da ampie sponde ghiaiose, dalla caratteristica foresta a tunnel di vegetazione igrofila ripariale del *Salicion albae*.



Figura 2-15 Fascia fluviale della Dora Riparia

Unità del Paesaggio delle pendici arborate

La variabilità nella litologia dei versanti a nord e sud della valle ha dato luogo a scenari diversificati per colori e forme. La presenza delle pietre verdi dovute all'alta concentrazione di ferro e magnesio conferisce al paesaggio naturale maggiore alternanza cromatica grazie anche alla presenza di popolazioni arboree alle diverse quote. Nel caso in specie il versante a Nord della valle è caratterizzato da boschi di roverella e pino silvestre la cui compattezza è interrotta da affioramenti rocciosi dai vuoti lasciati a seguito l'abbandono agricolo nelle prime pendici. Il versante a sud presenta maggiori alterazioni del substrato geologico e forti incisioni: vallette e forre.

² Dupuis Tate M. F., Fischesser B. (2003) Rivières et Paysages, Edition del la Martinière, Paris.

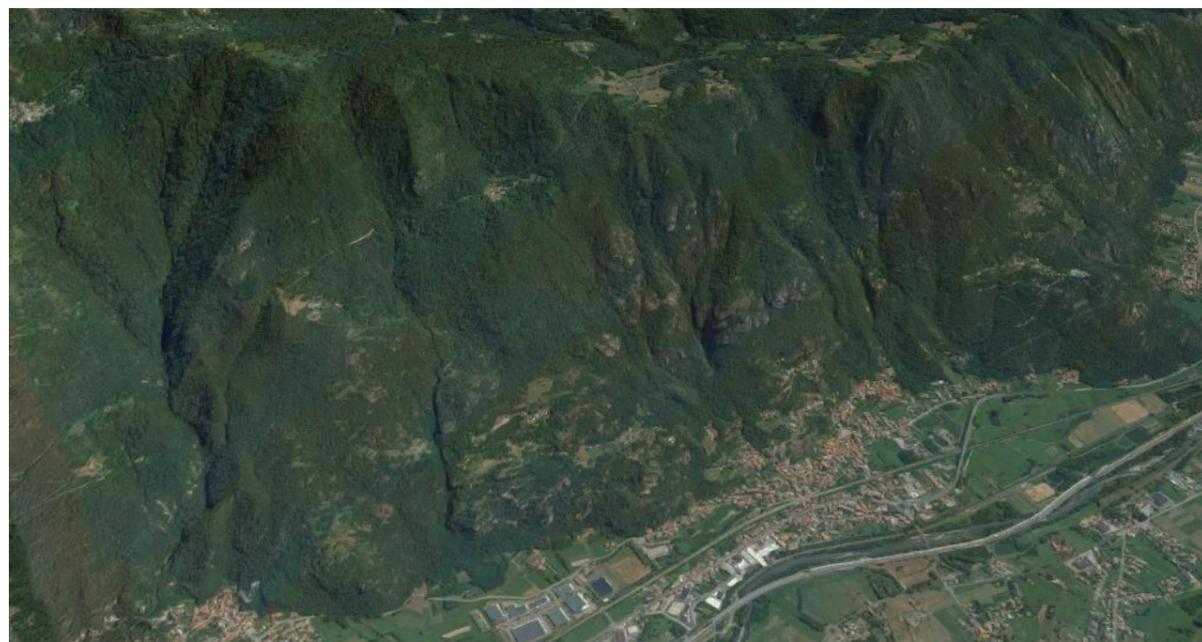


Figura 2-16 Pendici montane del versante nord della bassa Val di Susa

2.4.3 I caratteri percettivi del paesaggio

Gli aspetti percettivi seguono, a livello di fasi di studio, le analisi dei caratteri del paesaggio da cui dipendono profondamente.

Analizzando l'insieme dei punti da cui è possibile vedere le aree oggetto di intervento emergono alcune relazioni spaziali tra questi e la conformazione e la composizione delle *patches* paesaggistiche.

Il paesaggio interferisce notevolmente con i caratteri e la forma dell'insieme dei punti di visibilità (definito di seguito bacino). Laddove i tessuti urbani sono più rarefatti, presentando alcuni vuoti in attesa di densificazione o semplicemente *patches* adibite a parco o ad uso sportivo, il bacino di visibilità si estende e assume una dimensione areale. Viceversa, le visuali aperte perpendicolari si condensano nella parte di tessuto urbano insediativo laddove le case si addossano alla ferrovia lasciando con i corridoi visivi liberi.

Inoltre, sebbene siano situate all'interno del bacino di visibilità, alcune di queste visuali possono essere in realtà frammentate dalla vegetazione oppure semplicemente disturbate dalla presenza di numerosi segni che rendono più difficile la lettura degli elementi oggetto d'analisi. In altri casi, quando tra l'aerea e le strade perpendicolari o parallele ad essa non vi sono elementi di disturbo, la visuale sarà aperta e continua, talvolta anche accentuata dall'effetto ottico indotto dalla prospettiva.

I bacini percettivi sono successivamente indagati in base alla presenza e alla tipologia di elementi in grado di ostruire la percezione o enfatizzarla. Questo insieme di elementi determina le caratteristiche percettive del bacino che saranno classificate in un intervallo di attributi compreso tra gli estremi:

- *visuali continue o debolmente frammentate:*
 prive, o a ridotta capacità di diluizione degli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito. Gli elementi che popolano tali quadri, tanto più se alloctoni al paesaggio, risaltano con particolare evidenza nella loro interezza e partecipano alla costruzione dei quadri percepiti con peso variabile in relazione alla ampiezza del quadro percepito, ovvero alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni sul piano verticale.
- *visuali discontinue e frammentate:*
 in grado di assorbire gli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito. Gli elementi che popolano tali quadri, anche se alloctoni al paesaggio, generalmente, non tendono a risaltare con particolare evidenza, non se ne coglie l'interezza e la loro presenza risulta frammentata dalla molteplicità degli elementi che la schermano e ne diluiscono illeso nella partecipazione alla costruzione dei quadri percepiti, per i tratti visibili, anche in relazione alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni dell'opera sul piano verticale.

Concorrono a caratterizzare gli ambiti la presenza/assenza di: rilievi morfologici, alberature, siepi, masse di vegetazione naturale, recinzioni, edificato, quant'altro in grado di intervenire nel quadro percepito affollando la percezione dell'insieme, ed interrompendo e/o frammentando la percezione un elemento nella sua unitarietà.

Nel giudizio di valore, la presenza di elementi detrattori della qualità del paesaggio percepito, all'interno delle visuali godute dal percettore, collabora a dimensionare l'impatto per sovrapposizione di effetti negativi concorrenti. In altre parole, la presenza di elementi, o aree, di scarsa qualità paesaggistica, non giustifica da sola la determinazione di un livello basso di qualità, del paesaggio percepito.

All'interno dei bacini di percezione, si individuano e classificano i percettori potenziali (percettori), ovvero i destinatari dell'impatto prodotto nelle categorie prevalenti. Per quanto riguarda il presente Studio, trattandosi di un intervento che comprende anche ambiti paesaggio urbano dotati di innumerevoli bacini percettivi sovrapposti, così come di innumerevoli percettori, si è scelto di attenersi a quanto espressamente previsto dal DPCM 12.12.2005. Secondo il Decreto l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da "luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici". Ne consegue quindi

che il bacino di visualità di dette opere coincida con gli spazi aperti a fruizione pubblica ovvero sia quelle porzioni del territorio al cui interno è libero il transito a piedi, in bicicletta e in automobile.

Il bacino percettivo nell'ambito interessato dalle opere in progetto è fortemente condizionato dai due ambiti strutturanti il fondovalle. Pur essendo in ambito pianeggiante si hanno visuali delimitate alla breve distanza dai versanti a monte del fascio infrastrutturale, quale asse di percorrenza e visivo principale e visuali interrotte a più livelli se si osservano gli scenari a valle del sistema di percorrenza.



Figura 2-17 Tipologie di visuali prevalenti

Come si osserva dal confronto in Figura 2-17 le visuali esperibili dalla SS25 differiscono per gli elementi che definiscono il piano di interruzione dello scenario. Nel primo caso (immagine a sinistra in Figura 2-17) l'ampia visuale dal fondovalle è immediatamente interrotta dal versante che la delimita e il quadro osservato è connotato dalla presenza dell'insediamento. Nel secondo (immagine a destra in Figura 2-17) la delimitazione del quadro è data da due livelli, in primo piano è chiaramente distinguibile la fascia riparia della Dora, in secondo piano il versante sud della bassa valle.

Tali differenze nella composizione delle visuali esperibili pressoché costanti in tutto l'ambito di analisi delineano due differenti ambiti percettivi: l'ambito agricolo e degli agglomerati industriali e l'ambito percettivo dai nuclei residenziali.

L'analisi sugli aspetti percettivi prevalenti indaga la sequenza visiva ricorrente all'interno degli ambiti percettivi individuati analizzando le visuali esperibili dagli assi di maggiore fruizione visiva in relazione alla linea ferroviaria oggetto di intervento.

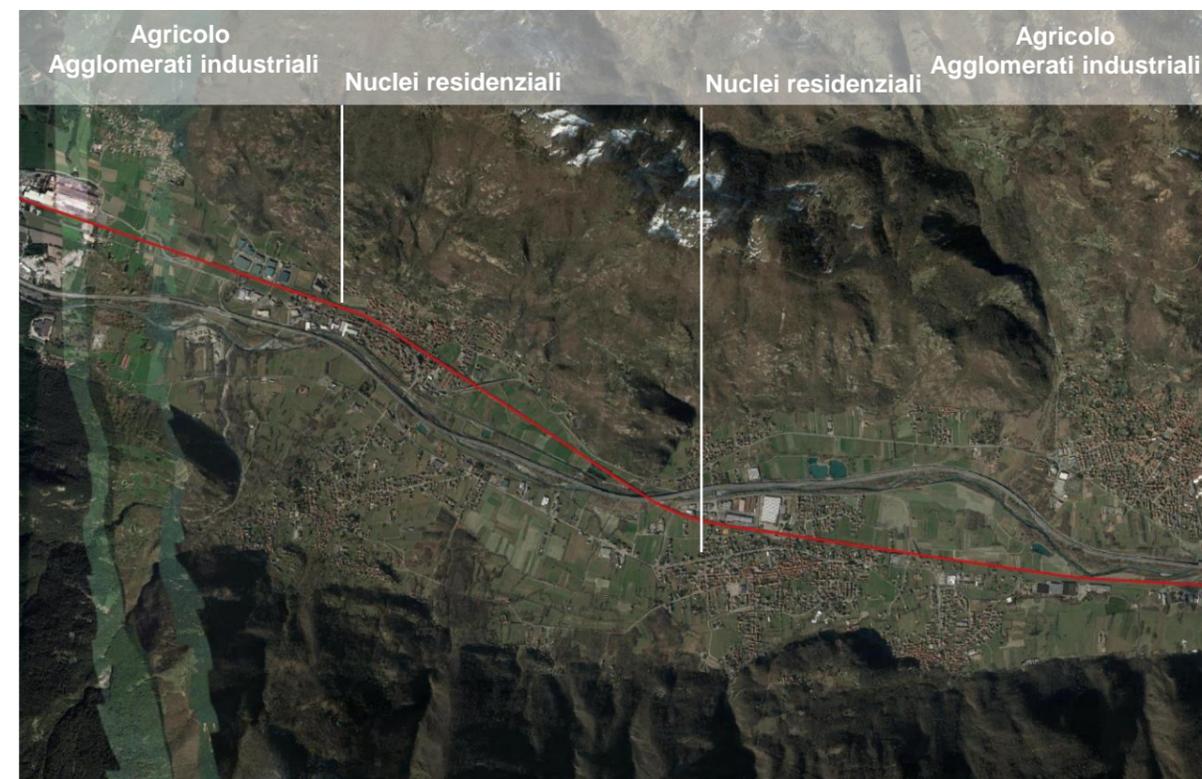


Figura 2-18 Ambito di intervento, individuazione delle possibili contesti percettivi

Dal quadro paesaggistico individuato (cfr. Figura 2-18) in cui le opere si inseriscono è possibile individuare diversi aspetti nel paesaggio da cui dipendono diverse condizioni e tipi di visuali percepibili. Si hanno condizioni percettive differenti se si attraversano gli assi viari a ridosso della *patchwork* agricola in corrispondenza dei tessuti di tipo industriale oppure se si percorrono le strade della viabilità locale del nucleo residenziale.

Il primo gruppo di immagini in Figura 2-19 fa riferimento alle visuali esperibili in contesto agrario, che come più volte sottolineato è frapposto tra i comparti industriali e artigianali. Le visuali sono potenzialmente ampie e delimitate sullo sfondo dalla prospettiva dei versanti montuosi a cui si aggiungono nell'immediato le variazioni date dall'articolazione della *patch* agricola connotata da colture di pioppo che conferiscono tridimensionalità alla trama degli appezzamenti. Dalla viabilità sono percepibili anche gli edifici del comparto industriale di Borgone spesso schermati dalle alberature ornamentali poste lungo le recinzioni.



Figura 2-19 Visuali esperibili in contesto agrario frapposto tra gli agglomerati industriali



Figura 2-21 Visuali esperibili all'interno della trama dei tessuti residenziali

Proseguendo l'analisi percorrendo la SS25 in direzione Torino che attraversa parti di territorio riferibili al primo degli ambiti percettivi individuati la condizione percettiva varia in funzione delle modalità di addensamento delle tipologie insediative. In tale contesto gli agglomerati industriali si attestano alla statale intervallati da ampi campi destinati alla coltivazione. A differenza del primo caso l'insediamento è lineare e le coltivazioni sono prevalentemente erbacee. La sequenza visiva è connotata da visuali ampie sul fondovalle interrotte dalla sporadica presenza di fabbricati e dal rilevato ferroviario parallelo alla statale.

Anche in tal caso il proseguo dell'indagine percorrendo le strade nelle diverse realtà abitative che connotano l'ambito di studio la condizione percettiva subisce delle variazioni in corrispondenza degli aggregati di frangia che si attestano in prossimità dell'asse della statale, ultime propaggini degli insediamenti compatti sulle linee che risalgono il versante. La visuale, a differenza dell'ultimo caso analizzato, è generalmente più ampia parzialmente filtrata dall'edilizia che ha una trama meno fitta e compatta o dalla vegetazione che popola i giardini nei singoli lotti.



Figura 2-20 Visuali esperibili in contesto agrario frapposto tra gli agglomerati industriali



Figura 2-22 Visuali esperibili all'interno della trama dei tessuti residenziali

L'insediamento residenziale è connotato dalla trama minuta del tessuto che si attesta prima sulla viabilità principale parallela l'asse ferroviario, poi sulla viabilità locale che risale le prime pendici collinari del versante con una densità del fronte costruito differente. Più fitto e compatto nella linearità dell'infrastruttura su cui è ordinato, diviene più rado quando all'interno dell'edificato minuto vi è maggiore presenza di giardini e spazi pertinenziali. In entrambi i casi la vista è sempre chiusa su entrambi i fronti laterali condizionando la visuale in una prospettiva centrale sullo skyline montano o sui punti della città storica.



LINEA MODANE-TORINO
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA
REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE
(BIN. PARI)

RELAZIONE PAESAGGISTICA ai sensi del DPCM 12.12.2005

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	19 di 73

3. LA TUTELA PAESAGGISTICA

3.1 Gli strumenti di pianificazione di riferimento

3.1.1 Lo stato della pianificazione

La disamina degli strumenti pianificatori e programmatici vigenti nell'ambito territoriale di studio è stata effettuata con riferimento alle indicazioni fornite dalla vigente legge urbanistica regionale del Piemonte, Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56, recentemente oggetto di importanti mutamenti con l'entrata in vigore della Legge regionale n. 3 del 25 marzo 2013 "Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia".

Tale riforma muove i propri passi proprio dalla necessità di garantire un nuovo sistema di riferimento per il processo di pianificazione ai vari livelli amministrativi basato sulla copianificazione, per consentire l'affermarsi di politiche e azioni partecipate e condivise tese al conseguimento di obiettivi di sviluppo della comunità regionale in linea con i principi della sostenibilità, della tutela, della salvaguardia e del risanamento del territorio.

In tale processo assumono un ruolo determinante il Piano Territoriale Regionale (PTR) e il Piano Paesaggistico Regionale (PPR): *il PTR [...] fornisce l'interpretazione e la lettura strutturale del territorio regionale, definisce gli indirizzi generali e settoriali di pianificazione del territorio della Regione anche ai fini del coordinamento dei piani, programmi e progetti regionali di settore, nonché delle direttive e degli atti programmatici approvati dal Consiglio regionale, aventi rilevanza territoriale.*

Il PPR o il piano territoriale regionale con specifica considerazione dei valori paesaggistici, comprensivo dei contenuti disciplinati dalla normativa statale, riconosce i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio della Regione e ne delimita i relativi ambiti; stabilisce, altresì, specifiche disposizioni volte alla conservazione, alla valorizzazione e alla salvaguardia dei valori paesaggistici, nonché alla riqualificazione e rigenerazione dei territori degradati.

In conformità alle indicazioni contenute nel PTR e nel PPR o nel piano territoriale regionale con specifica considerazione dei valori paesaggistici, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e il Piano Territoriale di Coordinamento Metropolitan (PTCM) *configurano l'assetto del territorio tutelando e valorizzando l'ambiente naturale nella sua integrità, considerano la pianificazione comunale esistente e coordinano le politiche per la trasformazione e la gestione del territorio che risultano necessarie per*

promuovere il corretto uso delle risorse ambientali e naturali e la razionale organizzazione territoriale delle attività e degli insediamenti.

Stante il descritto impianto pianificatorio previsto dalla Legge regionale n. 3 del 25 marzo 2013, ed in considerazione della attuazione datane nella prassi dai diversi Enti territoriali e locali, il contesto pianificatorio di riferimento può essere identificato nei seguenti termini.

Ambito	Strumento	Estremi approvativi
Regionale	Piano Territoriale Regionale (PTR)	DCR n. 122-29783 del 21/07/2011
	Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	DCR n. 233-35836 del 03/10/2017
Provinciale	Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2) di Torino	DCR n. 121-29759 del 21/07/2011
Comunale	Variante di revisione al Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Borgone Susa	DCC n. 19 del 15/10/2020
	Variante al PRGC di Bruzolo	DCC n. 16 del 14/05/2021
	Revisione generale al PRGC di Chiusa di San Michele	DCC n. 36 del 20/07/2021
	Variante al PRGC di San Didero	DGR n. 52-2868 del 15/05/2006
	Variante strutturale al PRGC di Sant'Antonino di Susa	DCC n. 3 del 17/03/2016
	Variante generale dal PRGC di Vaie	DGR n. 24-7214 del 10/03/2014 e successiva variante 2017

3.1.2 La pianificazione territoriale

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, ha approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR) che costituisce il quadro degli indirizzi per il governo del territorio.

Per il perseguimento degli obiettivi assunti, il PTR individua 5 strategie diverse e complementari:

1. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio,
2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica,
3. Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica,
4. Ricerca, innovazione e transizione produttiva,
5. Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Per ciascuna strategia il PTR detta disposizioni per gli strumenti della pianificazione territoriale che, ai diversi livelli, concorrono alla sua attuazione ed al perseguimento degli obiettivi assunti, dettando indirizzi, direttive e prescrizioni. Il PTR contiene esclusivamente indirizzi e direttive.

Per quanto attiene alla tipologia di opera in progetto indagata, si considera la strategia "Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica" di cui al precedente punto 3, per la quale il Piano ne individua gli Obiettivi generali e specifici.

In particolare, per quanto attiene all'obiettivo generale "Riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture" (3.1), il PTR:

- compie una ricognizione sulla dotazione infrastrutturale regionale sintetizzata nella Tavola C di Piano "Strategia 3 – Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica" (Figura 3-1);
- descrive nell'allegato C con riferimento a ciascun Ambito di Integrazione Territoriale (AIT) i principali interventi di rilevanza sovralocale;
- rappresenta nella Tavola di progetto (Tavola "Stralci dei piani territoriali e di settore - Piano Territoriale Regionale") i collegamenti di rilevanza regionale, interregionale, nazionale e internazionale, interessati da nuove realizzazioni o da riqualificazione dei tracciati esistenti.

Come si evince dalla Figura 3-1, le opere in progetto rientrano nell'ambito del corridoio internazionale costituito sia dalla rete ferroviaria che da quella stradale e risultano ubicate all'interno dell'Ambito di Integrazione Territoriale n. 12 "Susa". Per tale Ambito, il PTR definisce la seguente linea d'azione prevalente relativa alla tematica "Trasporti e logistica" da prendere in considerazione per la definizione delle politiche per lo sviluppo locale che costituiscono indirizzi e riferimenti di livello strategico, a scala regionale, da approfondire e integrare in sede di costruzione degli strumenti di programmazione e pianificazione alle varie scale (Allegato C alle norme di Piano): Attuazione degli interventi infrastrutturali del Corridoio 5 attraverso un'adeguata dotazione infrastrutturale della tratta transalpina per potenziare l'integrazione con l'area metropolitana favorendo inoltre l'accessibilità e la mobilità locale.

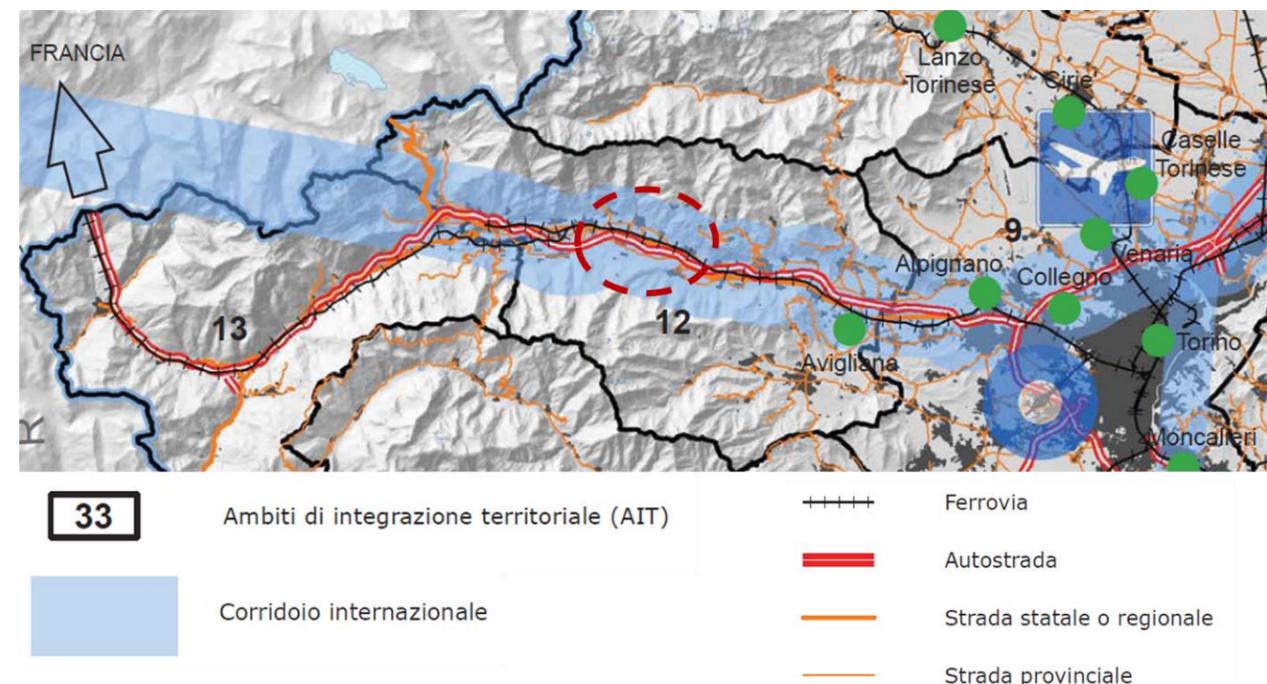


Figura 3-1 Stralcio della Tavola C "Strategia 3 – Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica" (in rosso l'area di localizzazione delle opere in progetto)

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), predisposto per promuovere e diffondere la conoscenza del paesaggio piemontese e il suo ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio, è stato adottato la prima volta con DGR n. 53-11975 del 4 agosto 2009.

A seguito della sua pubblicazione, il Piano è stato oggetto di numerose osservazioni da parte dei soggetti a vario titolo interessati, alle quali si è provveduto a dare puntuale riscontro fino ad arrivare alla predisposizione del nuovo PPR che è stato approvato con DCR n. 233-35836 del 3 ottobre 2017.

Il PPR disciplina la pianificazione del paesaggio e, unitamente al Piano Territoriale Regionale, definisce gli indirizzi strategici per lo sviluppo sostenibile del territorio del Piemonte.

Il PPR definisce modalità e regole volte a garantire che il paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, valorizzato e regolato. A tale scopo promuove la salvaguardia, la gestione e il recupero dei beni paesaggistici e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati.

Il PPR detta previsioni costituite da indirizzi, direttive, prescrizioni e specifiche prescrizioni d'uso per i beni paesaggistici di cui agli articoli 134, comma 1, lettere a e c, e 157 del D.lgs. 42/2004 e smi, nonché obiettivi di qualità paesaggistica, che nel loro insieme costituiscono le norme del PPR.

Il PPR è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione,
- Norme di Attuazione,
- Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte,
- Schede degli ambiti di paesaggio,
- Elenchi delle componenti e delle unità di paesaggio,
- Tavole di Piano
- Rapporto ambientale,
- Sintesi non tecnica,
- Piano di monitoraggio.

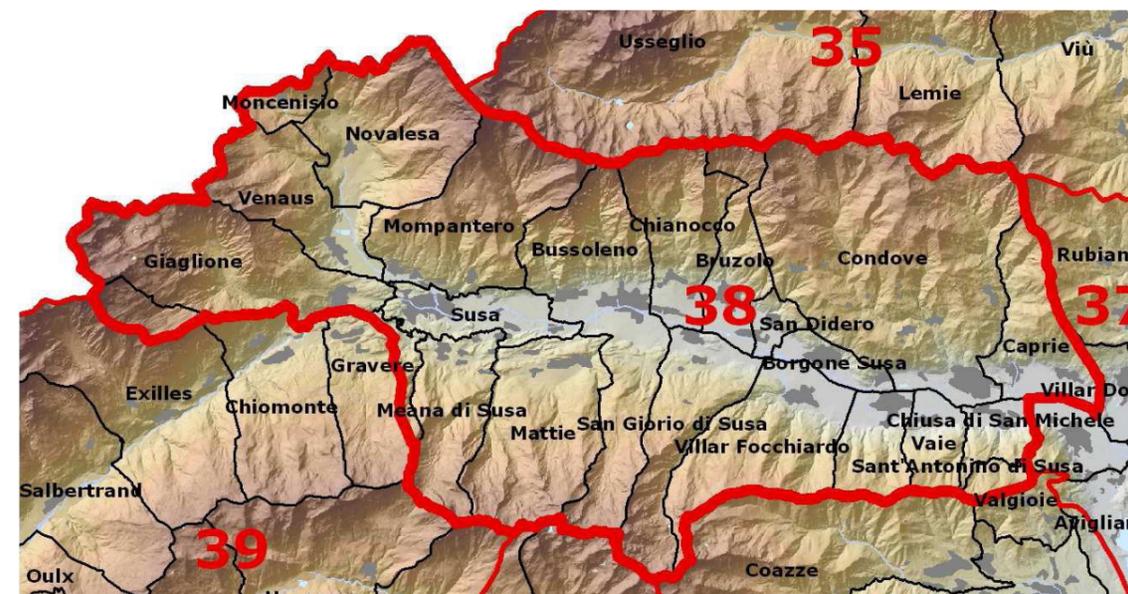


Figura 3-2 Ambito di paesaggio 38 Bassa val Susa

Pertanto, ai fini del presente Studio sono state analizzate le tematiche relative agli Ambiti e unità di paesaggio ed alle Componenti paesaggistiche, mentre, per quanto riguarda l'analisi dei rapporti con i beni paesaggistici si rimanda al paragrafo 3.2.3.

Con riferimento agli Ambiti di paesaggio, il PPR, ai sensi dell'articolo 135 del Codice, articola il territorio regionale in 76 ambiti di paesaggio (AP) che costituiscono complessi integrati di paesaggi locali differenti. I 76 ambiti di paesaggio sono ulteriormente articolati in 535 unità di paesaggio (UP), intese come sub-ambiti connotati da specifici sistemi di relazioni che conferiscono loro un'immagine unitaria, distinta e riconoscibile. Il PPR, in conformità con l'articolo 135 del Codice, nell'Allegato B delle norme di Piano definisce per ciascun ambito di paesaggio gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del Patrimonio mondiale dell'Unesco.

Le opere in progetto rientrano nell'ambito n. 38 della Bassa val Susa (cfr. Figura 3-2) per il quale gli obiettivi e le linee d'azione che devono essere considerati in sede di programmi o piani, generali o di settore, provinciali o locali, in riferimento alla strategia 3 "Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica" sono riportati nella tabella a seguire.

Tabella 3-1 Bassa val Susa - Strategia 3 "Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica": Obiettivi e le linee d'azione

Obiettivo generale	Obiettivo specifico	Linee di azione
Riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture	Integrazione paesaggistico-ambientale delle infrastrutture territoriali, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell'intorno).	Contenimento degli impatti delle nuove infrastrutture attraverso il rispetto dei rapporti scalari e morfologici con le peculiarità del luogo.

Con riferimento alle componenti paesaggistiche, il PPR riconosce gli elementi finalizzati ad assicurare la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio regionale.

Come si evince dalla Figura 3-3, il contesto all'interno del quale si inseriscono le opere in progetto risulta caratterizzato dalla presenza dell'ambito fluviale della Dora Baltea il cui corso d'acqua scorre all'interno delle aree rurali di pianura caratterizzate da tessuti urbani dei centri minori e insediamenti specialistici, mentre i versanti della valle fluviale sono connotati da territori a prevalente copertura boscata.

Lungo la valle fluviale della Dora Baltea sono presenti le principali vie di comunicazione.

Il PTC2 delinea l'assetto strutturale del territorio della Provincia di Torino coerentemente con la pianificazione territoriale (PTR), paesaggistica (PPR) regionale e con la pianificazione di settore, considerata la pianificazione urbanistica generale comunale ed intercomunale; persegue altresì la tutela e la valorizzazione dell'ambiente nella sua integrità naturale e nella sua proiezione culturale.

Il PTC2 persegue i seguenti obiettivi, trasversali ai vari sistemi; essi costituiscono le direttrici fondamentali dell'azione della Provincia nell'attuazione del Piano:

- contenimento del consumo di suolo e dell'utilizzo delle risorse naturali;
- sviluppo socio-economico e policentrismo;
- riduzione delle pressioni ambientali e miglioramento della qualità della vita;
- tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità;
- completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali.

Tali obiettivi sono perseguiti attraverso l'attuazione di strategie e di azioni coordinate ed, ove occorre, complementari l'una all'altra, destinate ad essere sviluppate nell'ambito di sistemi di riferimento.

Il PTC2 articola il proprio apparato dispositivo con riguardo:

- al sistema insediativo, a sua volta articolato in sistema residenziale e sistema economico;
- al sistema del verde e delle aree libere: rete ecologica, sistema agricolo;
- al sistema dei collegamenti: materiali ed immateriali;
- alle pressioni ambientali e alla difesa del suolo.

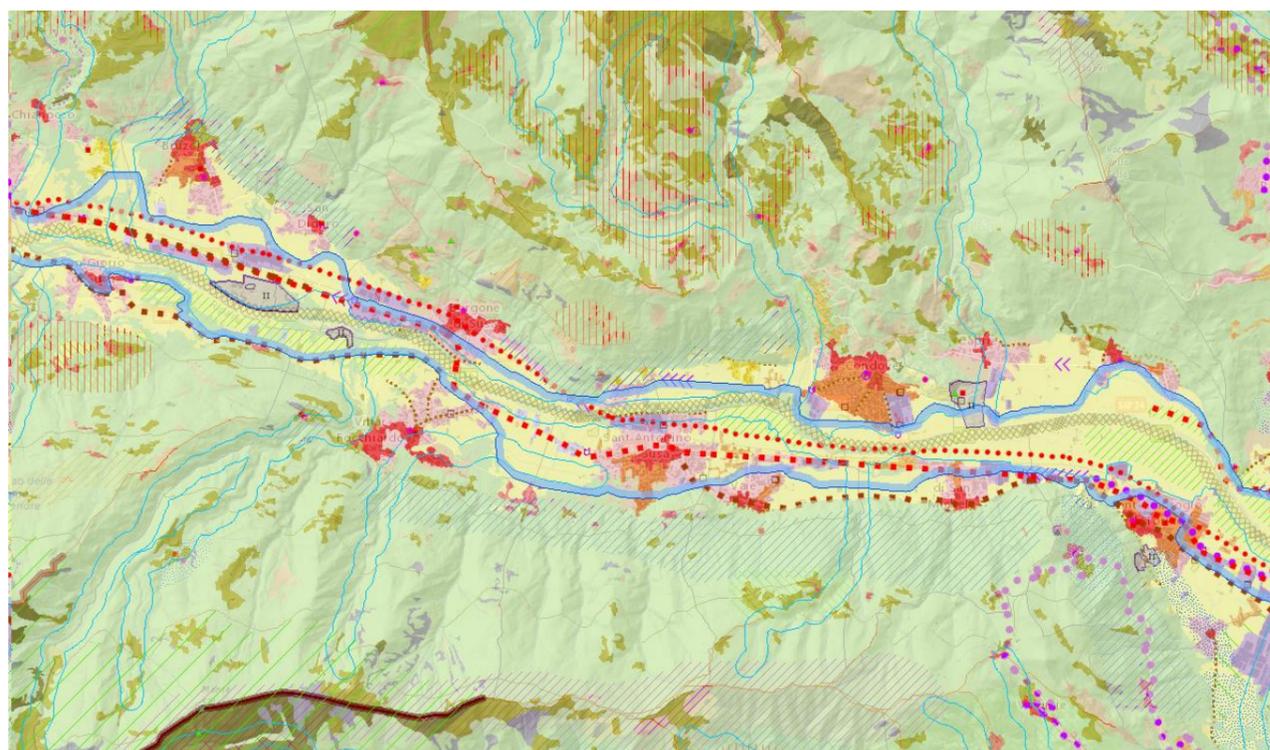


Figura 3-3 Componenti paesaggistiche nell'ambito del contesto indagato

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2) di Torino

Con Deliberazione n.121-29759 del 21/07/2011 il Consiglio Regionale ha approvato la Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Torino (PTC2).



Figura 3-4 Stralcio della Tavola 4.1 - Schema strutturale delle infrastrutture per la mobilità

Con riferimento alle opere in progetto oggetto del presente Studio, è stato consultato l'elaborato cartografico relativo allo Schema strutturale delle infrastrutture per la mobilità (Tavola 4.1) che evidenzia come le opere in progetto siano connesse al potenziamento della linea ferroviaria oggetto di raddoppio, così come riconosciuta dal Piano stesso (cfr. Figura 3-4).

3.1.3 La pianificazione locale

Le opere in progetto e relative aree di cantiere fisso ricadono all'interno dei territori comunali di Borgone Susa, Bruzolo, Chiusa San Michele, San Didero, Sant'Antonino di Susa e Vaie, tutti dotati di Piano Regolatore Generale vigente, sottoposti a successive varianti e revisioni.

Tali strumenti urbanistici articolano il proprio territorio di competenza secondo le zone territoriali omogenee così come definite dall'art. 2 del DM 1444/1968, ossia le zone A, B, C, D, E ed F.

Stante ciò, al fine di inquadrare le opere in progetto con i suddetti strumenti di pianificazione urbanistica, l'analisi condotta ha preso a riferimento il Mosaico dei Piano Regolatori disponibile sul sito istituzionale della Città metropolitana di Torino.

Il rapporto tra tali strumenti urbanistici e le opere in progetto e relative aree di cantiere fisso è sintetizzato nella tabella che segue.

Tabella 3-2 Quadro dei rapporti tra PRGC e opere

PRGC	Opera in progetto	Area di cantiere fisso
PRGC di Borgone Susa	PM di Bruzolo	-
PRGC di Bruzolo	PM di Bruzolo	AS02
PRGC di Chiusa di San Michele	PM di Condove	Co01
PRGC di San Didero	PM di Bruzolo	-
PRGC di Sant'Antonino di Susa	-	CA01
PRGC di Vaie	PM di Condove	AS01

Osservando il citato il Mosaico dei Piano Regolatori si evince come i nuovi PM, posti in affiancamento stretto alla linea ferroviaria esistente, siano collocati in ambiti connotati da zone prevalentemente agricole e produttive e, in misura molto ridotta, in zone caratterizzate da tessuti residenziali.

3.2 Il sistema dei vincoli e delle discipline di tutela paesaggistico-ambientale

3.2.1 Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive

La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel verificare l'esistenza di interferenze fisiche tra le opere in progetto ed il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- *Beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi*
Secondo quanto disposto dal co. 1 dell'articolo 10 del suddetto decreto «sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico», nonché quelli richiamati ai commi 2, 3 e 4 del medesimo articolo.
- *Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente ex artt. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", 142 "Aree tutelate per legge"*
Come noto, i beni di cui all'articolo 136 sono costituiti dalle "bellezze individue" (co. 1 lett. a) e b)) e dalle "bellezze d'insieme" (co. 1 lett. c) e d)), individuate ai sensi degli articoli 138 "Avvio del procedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico" e 141 "Provvedimenti ministeriali".

Per quanto riguarda le aree tutelate per legge, queste sono costituite da un insieme di categorie di elementi territoriali, per l'appunto oggetto di tutela ope legis in quanto tali, identificati al comma 1 del succitato articolo dalla lettera a) alla m). A titolo esemplificativo, rientrano all'interno di dette categorie i corsi d'acqua e le relative fasce di ampiezza pari a 150 metri per sponda, i territori coperti da boschi e foreste, etc.

- *Aree naturali protette, così come definite dalla L n. 394/1991 e dalla LR n. 19/2009, ed aree della Rete Natura 2000*

Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 1 della L n. 394/1991, le aree naturali protette sono costituite da quei territori che, presentando «formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale», sono soggetti a specifico regime di tutela e gestione. In tal senso, secondo quanto disposto dal successivo articolo 2 della citata legge, le aree naturali protette sono costituite da parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali.

Ai sensi dell'art. 4 della LR n. 19/2009, il sistema regionale delle aree protette del Piemonte si compone di: i parchi nazionali e le riserve naturali statali per la parte ricadente sul territorio regionale e le aree protette a gestione regionale, provinciale e locale. Ai sensi dell'art. 4, le aree protette a gestione regionale, provinciale e locale sono classificate come: a) parchi naturali, b) riserve naturali, c) zone naturali di salvaguardia, d) riserve speciali.

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori soggetti a disciplina di tutela costituito da aree di particolare pregio naturalistico, quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Interesse Comunitario (SIC), e comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

Al fine di inquadrare l'opera in progetto con il suddetto sistema dei vincoli e delle tutele, la ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- *MIC, Vincoli in rete*, al fine di individuare la localizzazione dei Beni culturali tutelati ai sensi della Parte II del D.lgs. 42/2004 e smi;
- *Regione Piemonte, Geoportale Piemonte, shapefile PPR Tavola P2 (Agg. 2021)*, al fine di individuare la localizzazione dei Beni paesaggistici di cui alla Parte III del D.lgs. 42/2004 e smi, in

particolare degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico di cui all'articolo 136 del D.lgs. 42/2004 e smi e delle aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del citato Decreto;

- *Regione Piemonte, Sistema Informativo Forestale Regionale, shapefile "Carta forestale" (Edizione 2016)*, al fine di individuare la localizzazione dei "Territori coperti da foreste e da boschi di cui all'articolo 142, co. 1, lett. g) del D.lgs. 42/2004";
- *Regione Piemonte, Geoportale Piemonte, shapefile "Aree protette" (Agg. 2019)*, al fine di individuare la localizzazione dei parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi tutelati ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. f del D.lgs. 42/2004 e smi;
- *MiTE, Portale FTP, shapefile "Natura2000" (Agg. 12/2021)*, al fine di individuare la localizzazione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

3.2.2 I beni culturali

La ricognizione dei Beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi, condotta sulla scorta delle fonti conoscitive consultate anzidette, i cui esiti sono rappresentati all'interno della Carta dei vincoli e delle tutele allegata alla presente relazione, ha evidenziato la presenza di Beni Culturali nell'ambito del territorio all'interno del quale ricadono le opere in progetto.

Ad ogni modo, la distanza intercorrente tra tali beni e le opere in progetto e relative aree di cantiere è tale da non determinarne alcuna interferenza diretta.

3.2.3 I beni paesaggistici

Mediante la medesima "Carta dei vincoli e regimi di tutela" si evince come il contesto territoriale indagato sia caratterizzato dalla presenza di beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi.

In particolare, quelli che risultano essere direttamente interessati dalle opere in progetto riguardano le Aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del medesimo Decreto, in particolare:

- c) 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;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.

Entrando nel merito, le aree di cui all'art. 142 co. 1 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e smi risultano interessate esclusivamente dalle opere relative al PM di Condove, mentre le opere relative al PM di Bruzolo e tutte le aree di cantiere fisso previste non ricadono in territori gravati da vincolo paesaggistico.

In particolare, per quanto riguarda il futuro PM di Condove, le opere di linea ricadenti all'interno della fascia di 150 metri dai corsi d'acqua risultano essere quelle comprese nel tratto del corpo stradale ferroviario compreso tra le progressive di progetto 0+000 e 0+800 circa, unitamente alla prossima opera di difesa spondale RI0B.

Con riferimento alle aree di cui all'art. 142, co. 1 lett. h) del Dlgs 42/2004 e smi, la consultazione degli shapefile della Tavola P2 Beni paesaggistici del PPR ha messo evidenza la presenza di zone gravate da usi civici nell'ambito dei territori comunali interessati dalle opere in progetto.

In tal senso, l'art. 33 comma 18 delle norme di piano stabilisce che, in sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano la delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione delle aree gravate da uso civico ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera h. del Codice.

In ragione di ciò, si evidenzia che sono stati consultati tutti gli strumenti urbanistici dei comuni interessati dalle opere in progetto e, di questi, solo il PRGC del Comune di Chiusa di San Michele, approvato con DCC n. 36 del 20/07/2021, riporta nell'ambito dei propri elaborati cartografici la delimitazione delle aree gravate da uso civico.

Come si evince dallo stralcio riportato nella seguente Figura 3-5, nell'ambito di localizzazione del nuovo PM di Condove e relativa opera di difesa spondale RI0B sussiste la presenza di alcuni territori gravati da uso civico.

Complessivamente, i tratti di opera ricadenti su tale tipologia di vincolo ammontano a circa 300 metri.

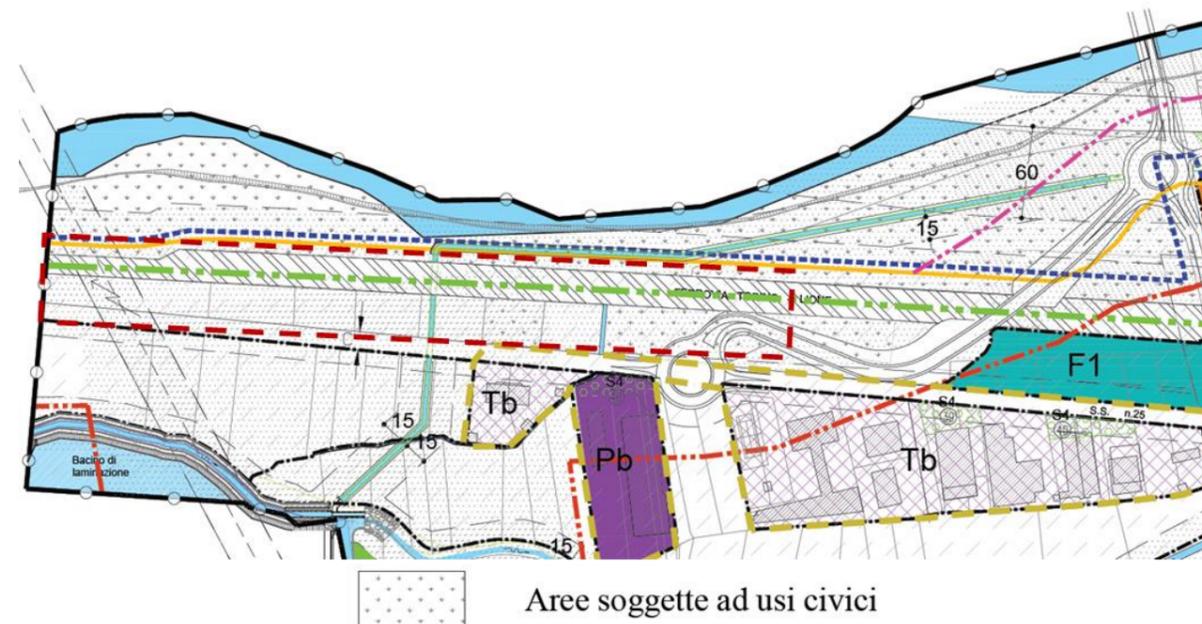


Figura 3-5 Stralcio della Planimetria generale del PRGC. In rosso l'area di localizzazione delle opere in progetto

Le opere in progetto e relative aree di cantiere non interessano immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi, né alcuna delle altre aree tutelate per legge ai sensi del medesimo art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi.

3.2.4 Le aree naturali protette e la Rete Natura 2000

Attraverso la seguente Figura 3-6 è possibile individuare le aree protette ricadenti entro una distanza inferiore di 5 km dalle opere in progetto. In particolare, queste sono:

- Parco naturale regionale Orsiera - Rocciavré (EUAP0223), la cui distanza minima dalle opere relative al PM di Bruzolo è pari a circa 3,5 km;
- Riserva naturale regionale dell'Orrido di Chianocco (EUAP0366), la cui distanza minima dalle opere relative al PM di Bruzolo è pari a circa 3,6 km;
- Zona naturale di salvaguardia Laghi di Alviana, la cui distanza minima dalle opere relative al PM di Condove è pari a circa 3,8 km.

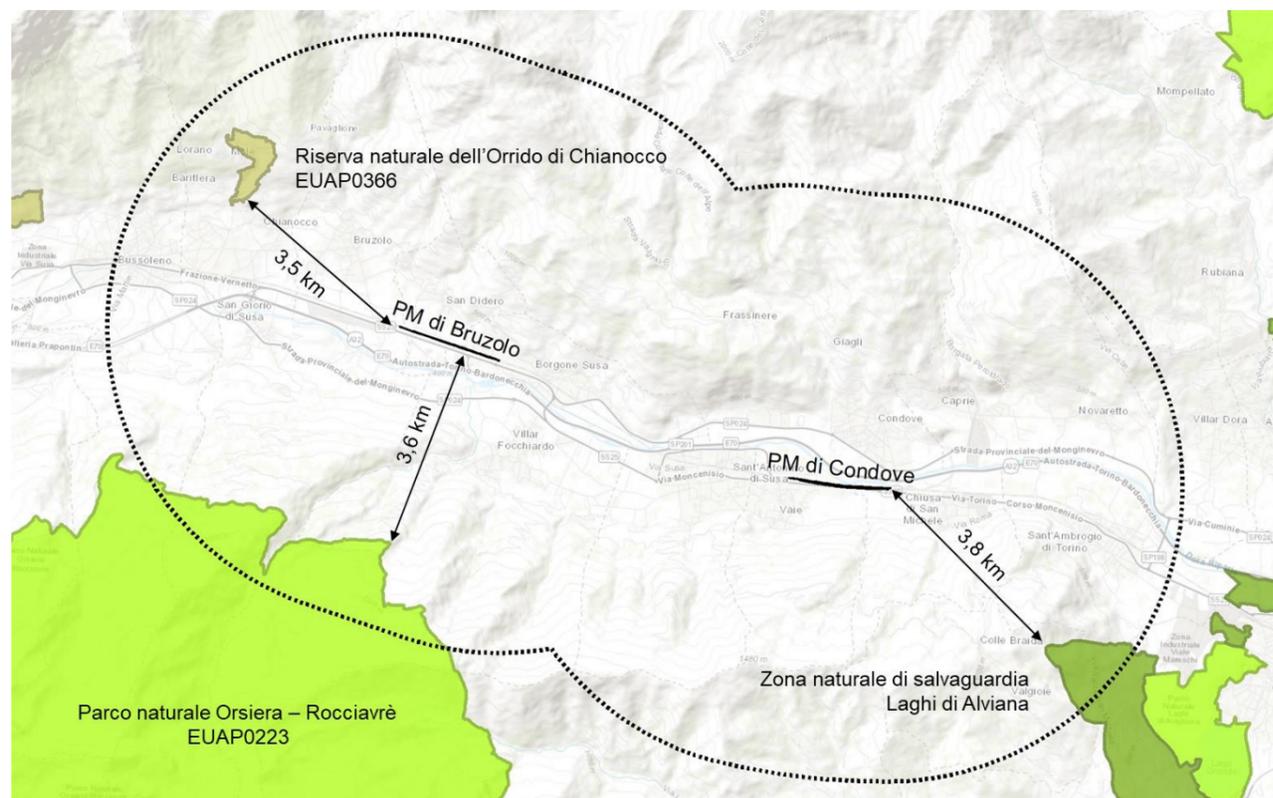


Figura 3-6 Rapporto tra aree protette e opere in progetto

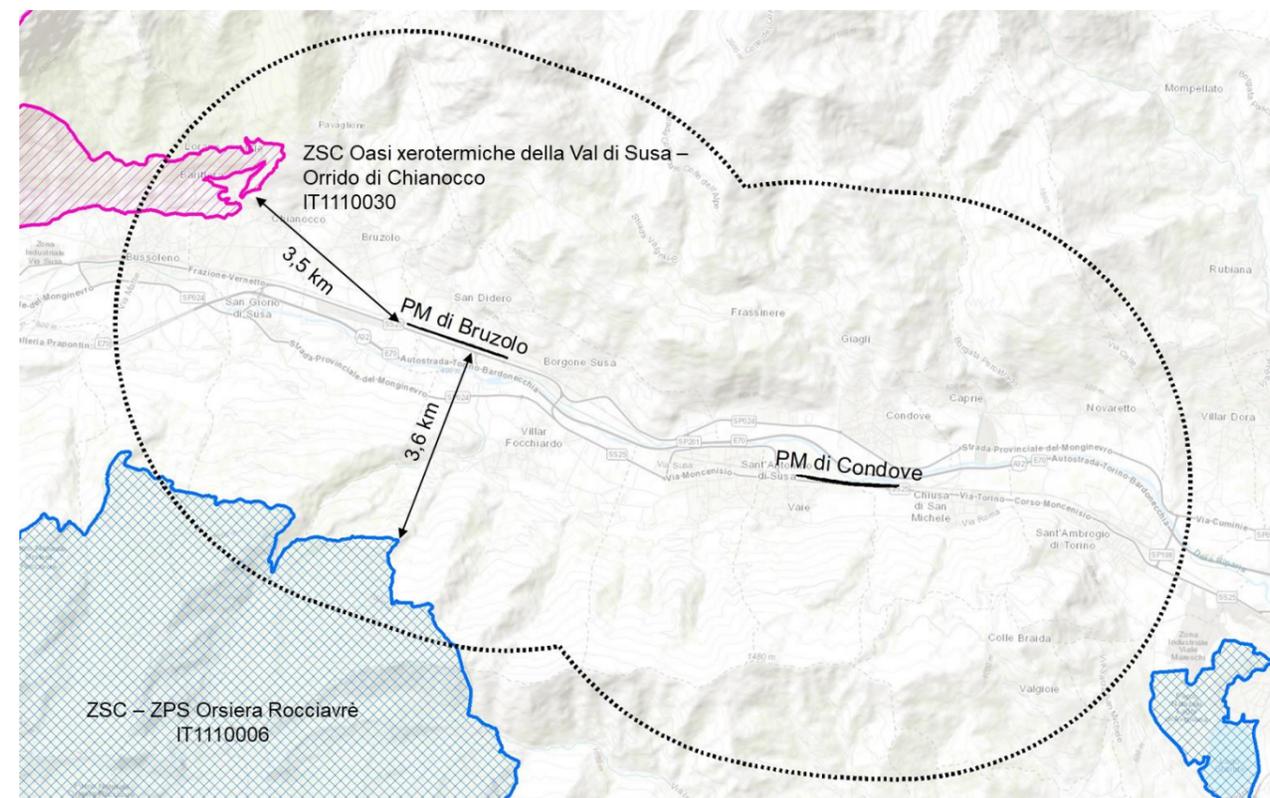


Figura 3-7 Rapporto tra siti Natura 2000 e opere in progetto

Analogamente, anche per quanto attiene alla Rete Natura 2000, i cui rapporti con le opere in progetto sono rappresentati in Figura 3-7, è possibile individuare i siti ricadenti entro una distanza inferiore di 5 km dalle opere in progetto; in particolare, questi sono:

- Zona Speciale di Conservazione e Zona di Protezione Speciale "Orsiera - Rocciavré" (IT1110006), la cui distanza minima dalle opere relative al PM di Bruzolo è pari a circa 3,6 km;
- Zona Speciale di Conservazione "Oasi xerothermiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco" (IT1110030), la cui distanza minima dalle opere relative al PM di Bruzolo è pari a circa 3,5 km.

4. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

4.1 Descrizione degli interventi in progetto

4.1.1 RI01 - Binario di precedenza dalla prog. 29+405 alla prog. 30+614 – Comune di Condove

L'opera ferroviaria

L'intervento, previsto nel tratto di Linea Storica che interessa il comune di Condove, consta nella realizzazione del binario di precedenza all'uscita della fermata Condove-Chiusa San Michele.

Il tratto d'infrastruttura in oggetto ha uno sviluppo complessivo di circa 1,209 km in affiancamento alla Linea Storica, con origine alla prog. 29+405 della Linea Torino-Bussoleno a valle della Fermata Condove-Chiusa S. Michele e reimmissione sulla sede attuale alla prog. 30+614.

La configurazione del binario è tale da garantire un modulo di lunghezza 750m tale da ospitare un intero convoglio in stazionamento.

Il rilevato si ammorsa all'esistente e in alcuni tratti il dislivello tra piano del ferro della linea storica e quello di progetto è tale da dover prevedere l'inserimento di un'opera di sostegno tra i binari per una lunghezza pari a 718 m.

Data la vicinanza del Fiume Dora Riparia, al fine di proteggere sia il corpo ferroviario che il centro abitato, in adiacenza alla linea esistente è previsto un argine di difesa spondale. Inoltre, poiché la rete idrografica superficiale della zona montana in destra idrografica del Fiume Dora Riparia non trova sbocco naturale nel fiume stesso, sono stati previsti una serie di manufatti per la difesa idraulica del territorio.

Tra le opere idrauliche è prevista la futura realizzazione di un canale scolmatore a monte dell'abitato di Chiusa San Michele, oggetto di altro appalto. In questa fase viene anticipata la parte di opera al disotto del sedime ferroviario (linea storica e nuova precedenza). Tale opera verrà lasciata parzialmente interrata in attesa del suo completamento e messa in esercizio, la quale sarà a carico di altro Ente.

Infine, dato lo stretto affiancamento tra la SS25 e la linea ferroviaria, dovuto all'inserimento del nuovo binario di precedenza, sono stati previsti interventi specifici per garantire la sicurezza dell'esercizio stradale e ferroviario, consistenti in barriere di protezione a lato della strada statale.

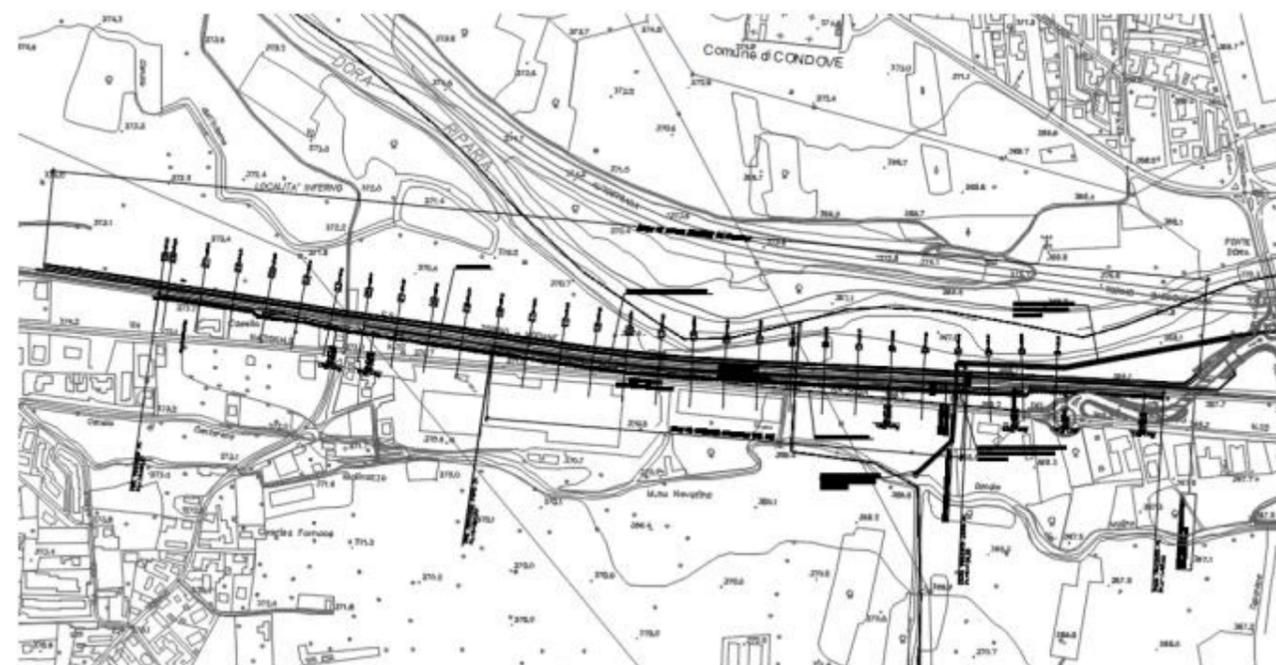


Figura 4-1 Planimetria PM Condove

Lungo l'asse ferroviario si trovano le seguenti sezioni tipo:

- Dalla progressiva iniziale fino alla prog. 0+100 il binario di precedenza in affiancamento alla linea storica si configura in rilevato.
- Dalla prog. 0+100 fino alla prog. 0+850 il binario si configura in rilevato in sinistra e con muro di sostegno in destra. Al muro di sostegno è annessa una canaletta di drenaggio per il deflusso delle acque meteoriche della piattaforma ferroviaria esistente.
- Dalla progr. 0+850 fino alla progr. 1+150 il binario si configura nuovamente in rilevato. La nuova piattaforma ferroviaria, conformata a schiena d'asino, ripartisce le acque di piattaforma nel fosso di guardia in sinistra e nella canaletta di drenaggio in affiancamento alla linea storica in destra.
- Dalla progr. 1+150 fino a fine tracciato il binario di precedenza in affiancamento alla linea storica continua ad essere in rilevato, la piattaforma ferroviaria torna ad avere pendenza trasversale unica pari al 3% e le acque meteoriche sono così convogliate al fosso di guardia in sinistra.

Lungo il lato sinistro del binario di precedenza corre per l'intera lunghezza una recinzione metallica.

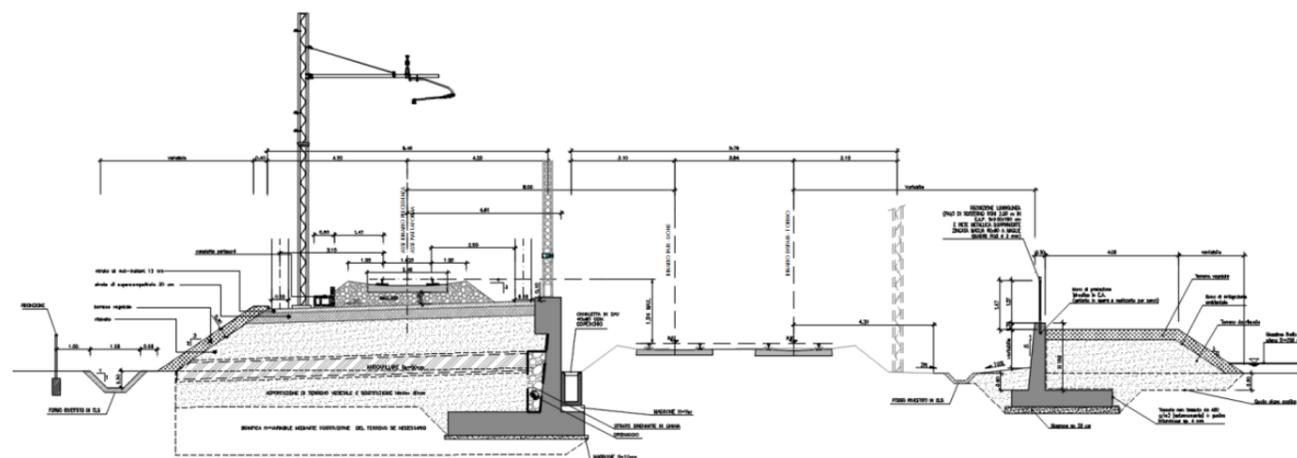


Figura 4-2 Sezione tipo in rilevato

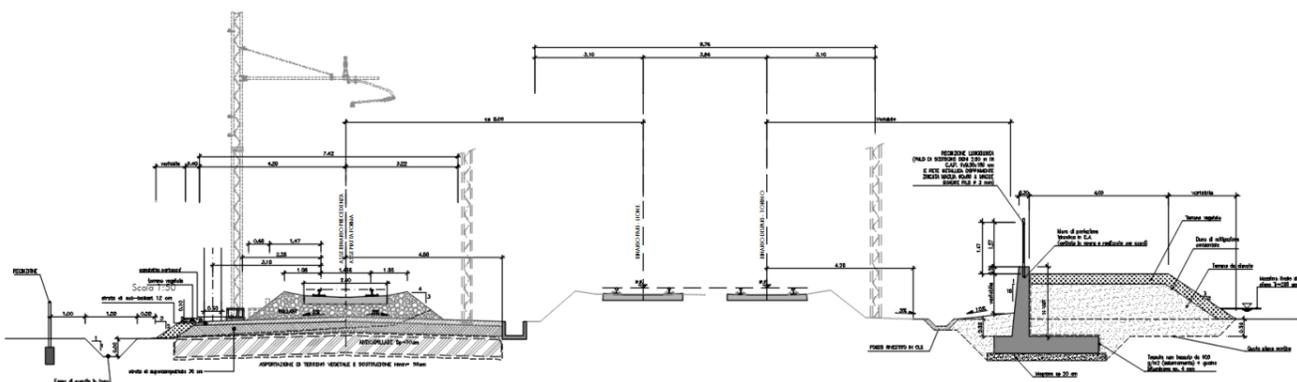


Figura 4-3 Sezione tipo in affiancamento con pendenza a schiena d'asino

Le opere di difesa idraulica

RI01A – Argine di difesa spondale

Per la difesa idraulica del corpo ferroviario e del centro abitato da eventi di piena e alluvioni del vicino Fiume Dora Riparia, è prevista la realizzazione di un argine lungo tutto lo sviluppo del binario fino al rilevato stradale della viabilità di scavalco esistente presente al km 29+195 circa.

L'argine di difesa è costituito da un rilevato chiuso in sinistra da un muro di sostegno con sovrastante recinzione metallica. Il rilevato in testa ha una larghezza di 4m per garantire una pista di accesso per lo

svolgimento delle operazioni di manutenzione in sicurezza, il muro ha altezza tale da garantire un franco di 1m sul livello di massima piena duecentennale.

Il muro di protezione idraulica in c.a. è gettato in opera e realizzato per conci, fra un concio e l'altro saranno realizzati dei giunti impermeabili tipo "Joint" in modo da garantire la tenuta idraulica.

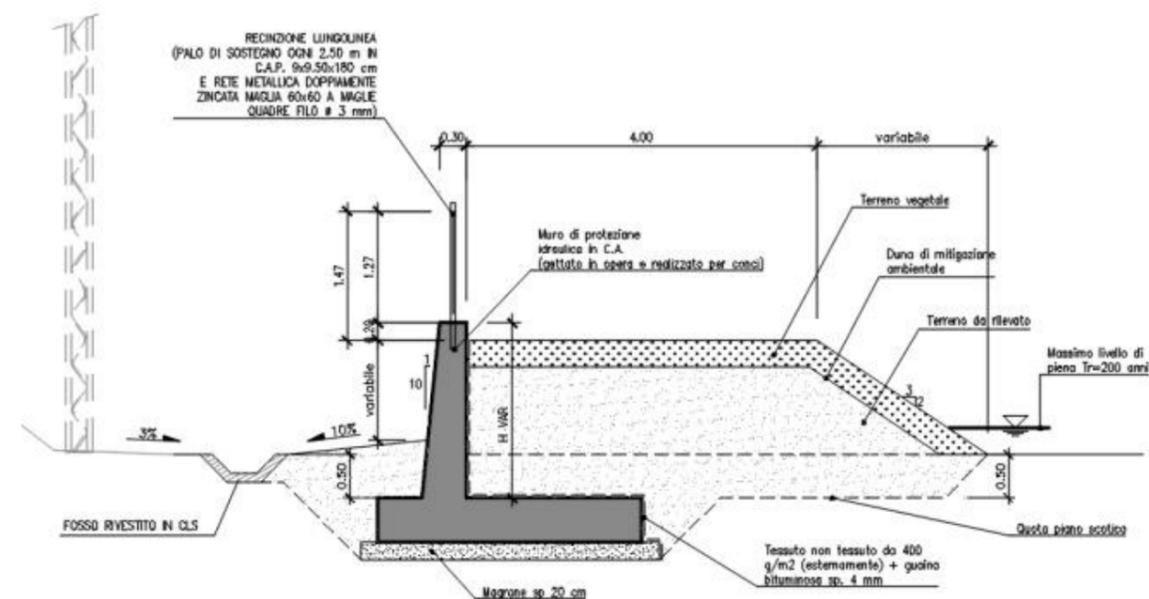


Figura 4-4 Sezione argine di difesa

IN01 – Canale scolmatore – Pk 29+541

Per la difesa idraulica del territorio in affiancamento al Fiume Dora Riparia è inoltre prevista la realizzazione di un canale scolmatore per una lunghezza totale pari a 890 m.

Il canale, realizzato in c.a. a cielo aperto, attraverserà la S.S. n. 25, la linea ferroviaria Torino-Modane al km 29+541, la S.P. n. 200, e confluirà nel fiume Dora Riparia a valle del ponte di Condove.

Nell'ambito del presente appalto è prevista la sola realizzazione della porzione di canale che attraversa la sede ferroviaria mediante monolite varato a spinta senza interruzione del traffico ferroviario. Il canale scaricatore verrà appunto tombinato nel tratto oggetto dell'intervento di costruzione del PM, con uno scatolare in c.a. di larghezza 2,7 m e altezza pari a 2,8 m.

A termine di tale intervento, a carico di altro appalto, il canale scolmatore potrà fare da ricettore delle acque meteoriche di piattaforma ferroviaria, convogliandole verso il fiume Dora Riparia.

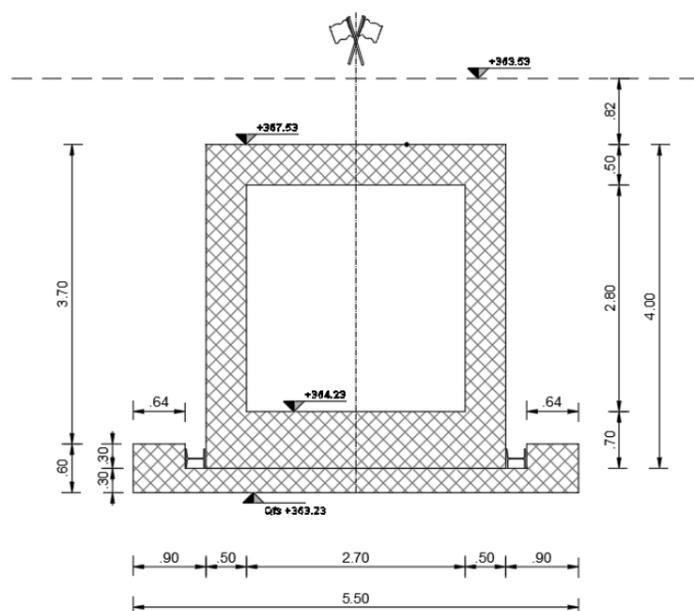


Figura 4-5 Sezione scatolare del tombino di attraversamento della ferrovia

4.1.2 RI02 - Binario di precedenza dalla prog. 36+358 alla prog. 38+121 – Comune di Bruzolo

L'opera ferroviaria

In corrispondenza della prog. 36+358 della linea storica si dirama il binario di precedenza di progetto collocato tra la fermata di Borgone e la fermata di Bruzolo di Susa.

Come nel caso precedente la configurazione plano-altimetrica del binario è tale da garantire un modulo di lunghezza 750m per lo stazionamento di un intero convoglio.

Il binario di precedenza in progetto si affianca alla linea storica con tratti in rilevato che si ammorzano all'esistente e in alcuni tratti il dislivello tra piano ferro della linea storica e quello di progetto è tale da dover prevedere l'inserimento di un'opera di sostegno tra i binari per una lunghezza pari a 850m.

Nel tratto finale in destra si prevede la realizzazione di una paratia di micropali, per una lunghezza totale di 150m, al fine di limitare l'impronta a terra del corpo stradale data la presenza di un tronchino di manovra esistente in proprietà privata (Acciaieria Beltrame).

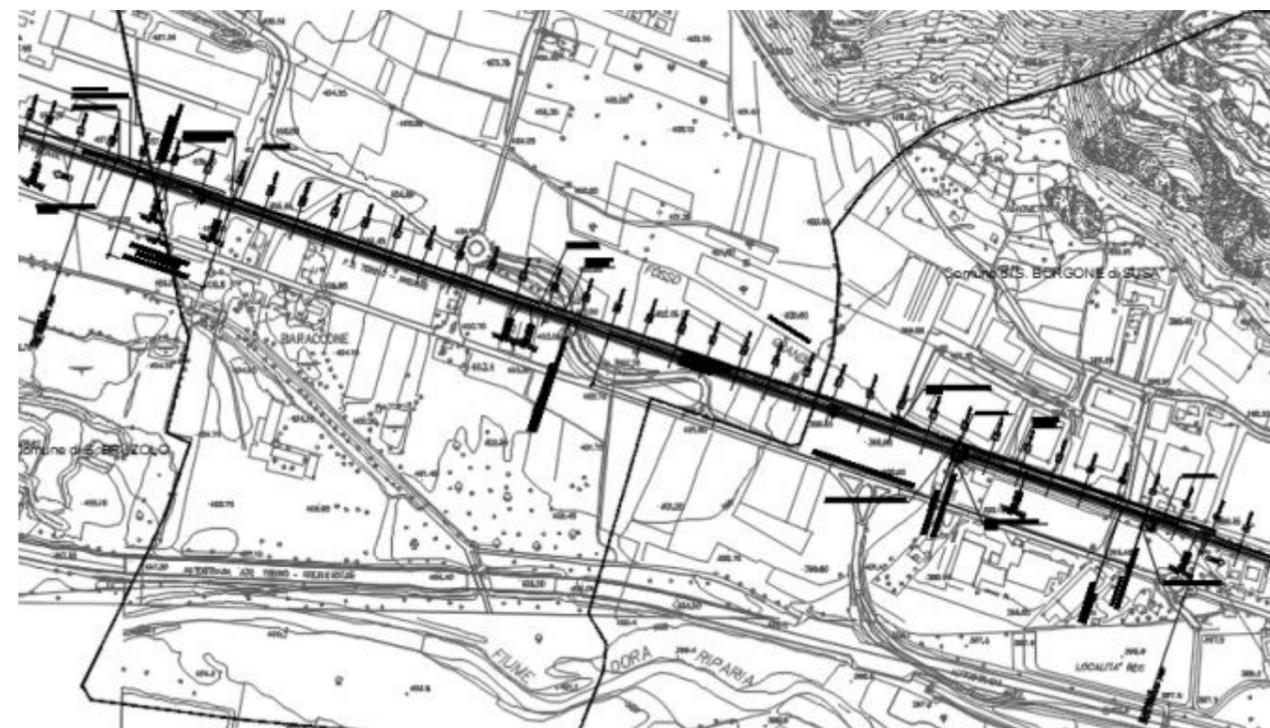


Figura 4-6 Planimetria PM Bruzolo

Lungo l'asse ferroviario si trovano le seguenti sezioni tipo:

- Dalla progressiva iniziale fino a poco prima della prog. 0+150 il binario di precedenza in affiancamento alla linea storica si configura in rilevato. Le acque di piattaforma sono convogliate nel fosso di guardia di-sperdente in destra grazie alla pendenza trasversale della piattaforma ferroviaria pari al 3% e verso una canaletta centrale 50x40.
- Dalla progr. 0+150 fino alla prog. 0+450 il binario di precedenza si configura ancora in rilevato in destra e con muro di sostegno in sinistra. La nuova piattaforma ferroviaria, in questo primo tratto di muro, ha sezione a schiena d'asino e ripartisce le acque di piattaforma nel fosso di guardia in destra e nella canaletta di drenaggio posta in affiancamento alla testa del muro.
- Dalla progr. 0+450 alla prog. 1+000 il binario di precedenza continua ad essere in rilevato in destra e con muro di sostegno in sinistra ma la piattaforma ferroviaria torna ad avere pendenza trasversale unica pari al 3% e le acque meteoriche sono così convogliate al fosso di guardia in destra.
- Nel tratto dalla prog. 1+000 alla prog. 1+600 il binario di precedenza in affiancamento alla linea storica è ancora in rilevato. La nuova piattaforma ferroviaria, conformata a schiena d'asino,

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	30 di 73

ripartisce le acque meteoriche nel fosso di guardia in destra e nella canaletta di drenaggio in affiancamento alla linea storica in sinistra.

- Dalla prog. 1+600 alla prog. 1+752 il binario di precedenza presenta una paratia di micropali lunga 150 metri in destra realizzata con lo scopo di limitare l'impronta a terra del corpo stradale data la presenza di un tronchino di manovra esistente. La nuova piattaforma ferroviaria, conformata a schiena d'asino, ripartisce le acque meteoriche nelle canalette di drenaggio poste su ambo i lati.
- Il binario di precedenza in affiancamento alle linee esistenti su entrambi i lati continua ad essere in trincea fino a fine tracciato.

Lungo il lato destro del binario di precedenza corre per l'intera lunghezza una recinzione metallica.

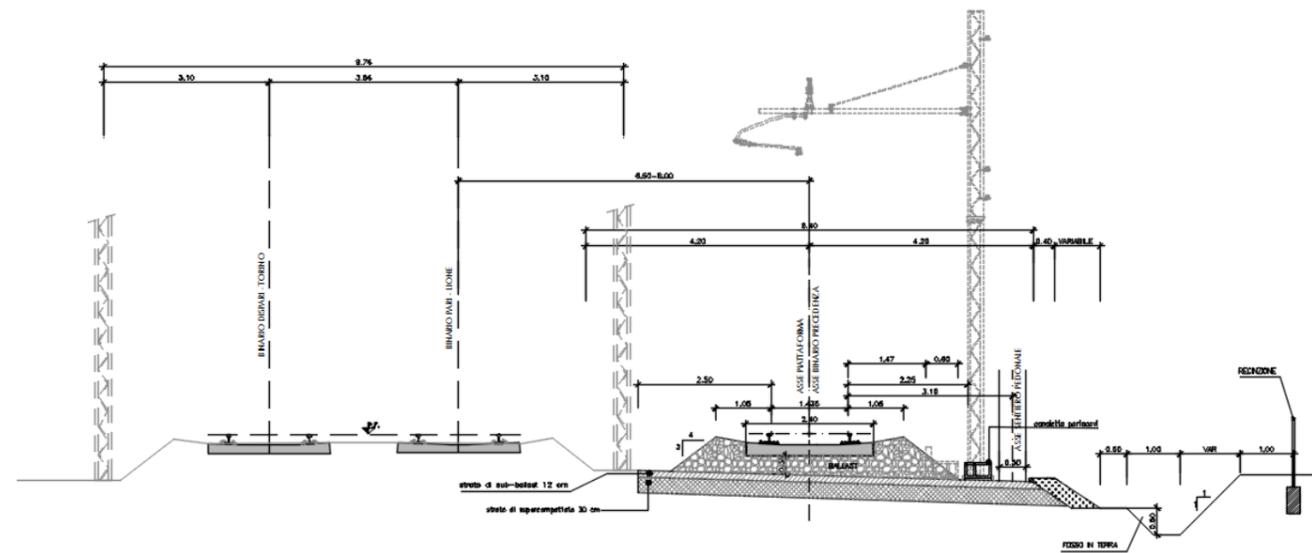


Figura 4-7 Sezione tipo in affiancamento a pendenza unica

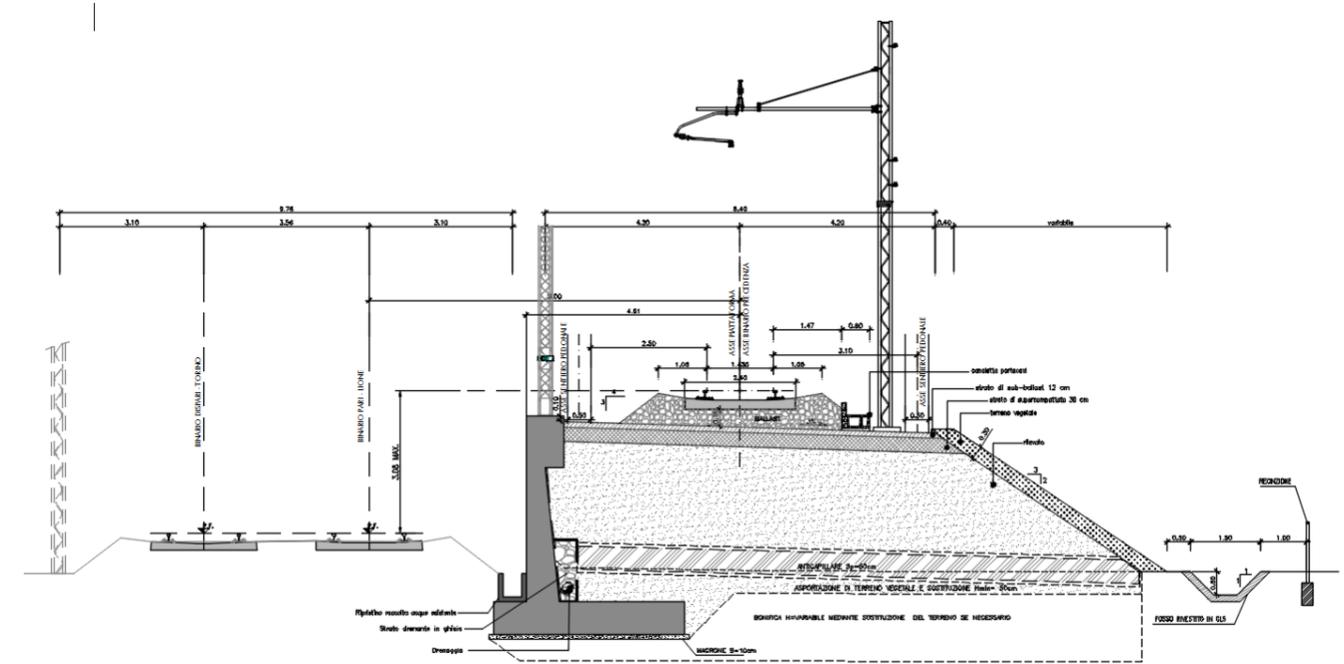


Figura 4-8 Sezione tipo in rilevato

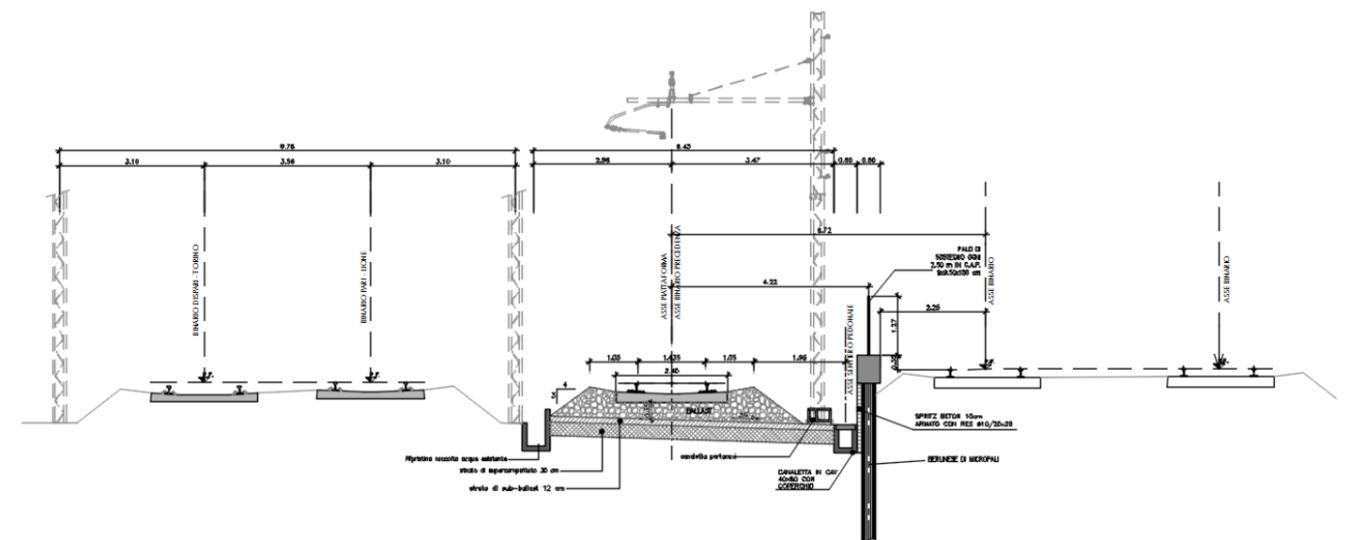


Figura 4-9 Sezione tipo in adiacenza a tronchini esistenti

Paratia di micropali tra la sede ferroviaria e la proprietà privata (acciaierie Beltrame)

La realizzazione del binario di precedenza in adiacenza con i tronchini esistenti all'interno della proprietà privata ha reso necessario il sostegno del piano di posa dei binari esistenti per mezzo di un'opera di sostegno rappresentata da una paratia di micropali di lunghezza complessiva 150 metri, nello specifico:

- micropali Φ 250 mm
- armati con tubi Φ 177,8 mm, spessore 8 mm
- lunghezza 8 m

La paratia sarà completata da un getto di Spritz beton dello spessore di 10cm armato con RES Φ 10/20x20.

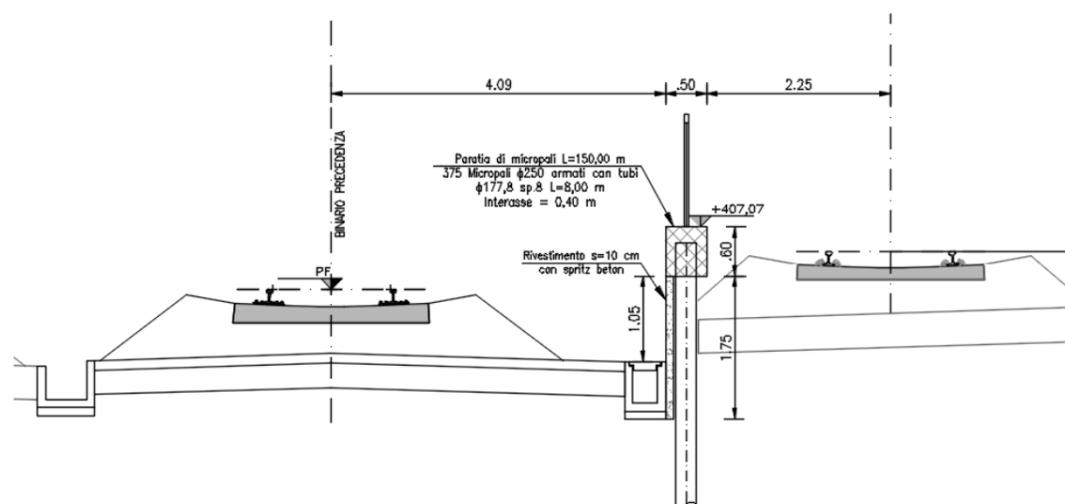


Figura 4-10 Sezione paratia

Le opere di difesa idraulica

IN02 – Tombino Φ 1500 – Pk 36+857

La realizzazione del nuovo binario di precedenza della linea ferroviaria interferisce con la rete irrigua presente.

In corrispondenza della prog. 36+857 della linea storica, il canale del Mulino, che raccoglie le acque di versante e le convoglia all'interno del fiume Dora Riparia, attraversa la sede ferroviaria con un tombino scatolare (dimensioni 0.80x1.20 m). Nel progetto in essere è previsto il ripristino del canale esistente in terra a monte del tombino mantenendo la sezione attuale e le quote di scorrimento per una lunghezza

di 100m e la sostituzione dell'attraversamento esistente con un tombino circolare in cls di dimensioni DN1500.

In uscita dal tombino il canale sarà rivestito con materassi per una lunghezza di 75m e poi ricucito con il canale esistente in terra.

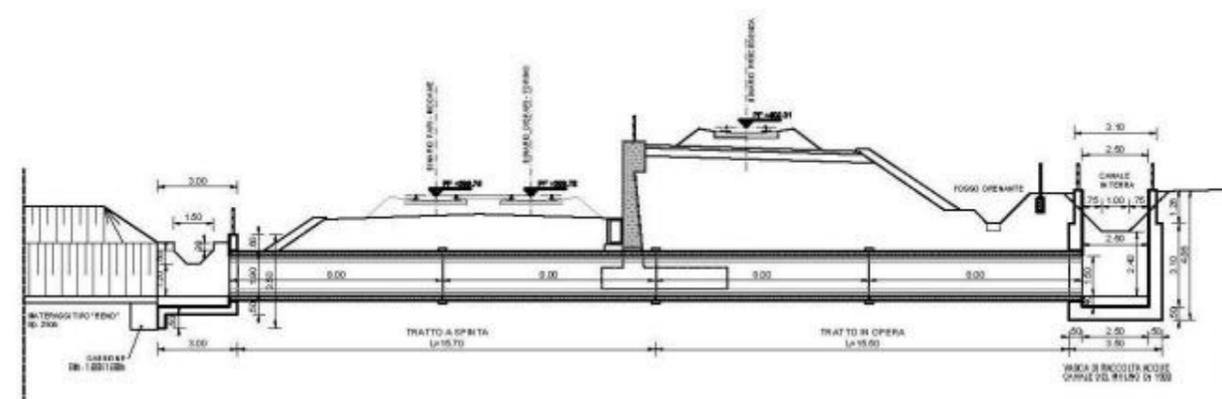


Figura 4-11 Schema di realizzazione opera di attraversamento DN1500

L'opera di attraversamento minore è stata progettata nel rispetto del concetto di equivalenza idraulica con l'attuale opera di attraversamento e della sezione del canale esistente.

Nella successiva fase progettuale andrà effettuato un rilievo di dettaglio relativo all'opera esistente (tombino e canale) al fine di confermare l'impostazione progettuale dell'IN02. Inoltre, il tombino esistente dismesso andrà inertizzato intasandolo con cls magro.

4.2 La cantierizzazione

4.2.1 Le aree di cantiere

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere, selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- disponibilità di aree con tronchino per garantire le lavorazioni via treno;
- minimizzazione del consumo di territorio.

La tabella seguente illustra il sistema di cantieri previsto per la realizzazione delle opere.

Tabella 4-1 Aree di cantiere fisso previste

Sigla	Denominazione	Funzione	Superficie (mq)
CO.01	Cantiere Operativo PM Bruzolo	Operativa e Logistica	2.100
CA.01	Cantiere Fermata S. Antonino	A supporto delle attività da svolgersi "via treno"	3.400
AS.01	Area di stoccaggio Binario di Precedenza PM Condove	Stoccaggio	7.000
AS.02	Area di stoccaggio Binario di Precedenza PM Bruzolo	Stoccaggio e Logistica	7.000

Non sono previste installazioni di cantieri base essendo le aree di intervento situate in contesto urbanizzato.

4.2.2 Demolizioni

Gli interventi in oggetto non prevedono particolari demolizioni, visto il contesto poco urbanizzato.

L'unica demolizione significativa è quella in corrispondenza della Pk 1+050 di progetto (Pk 30+474 circa della linea storica). Si tratta di un ex casello ferroviario, relativo ad un passaggio a livello precedentemente soppresso che interferisce con la realizzazione dell'argine.

La struttura è in muratura con tetto a falde.



Figura 4-12 Casello ferroviario oggetto di demolizione

5. OPERE DI INSERIMENTO AMBIENTALE

5.1 Barriere antirumore

La progettazione delle barriere acustiche non rientra nell'ambito del progetto oggetto della presente Relazione paesaggistica, ma sarà approfondita nelle successive fasi di progettazione, in particolare nel corso della fase antecedente all'attivazione del Modello di Esercizio futuro.

Tali interventi, quindi, seppur previsti in un successivo lotto, sono stati preliminarmente considerati per dare contezza del rapporto tra le opere allo stato finale di progetto ed il contesto paesaggistico di riferimento, evidenziando che quanto qui riportato ha carattere esclusivamente indicativo.

In tale sede si reputa utile evidenziare che, stante il carattere altamente urbanizzato dell'ambito di progetto e la diffusa presenza di aree residenziali, la futura progettazione prevederà la presenza di barriere antirumore con pannellature trasparenti in corrispondenza di luoghi sensibili dal punto di vista paesaggistico, ad esempio in aree vincolate, o delle aree residenziali ubicate in prossimità alla linea ferroviaria esistente.

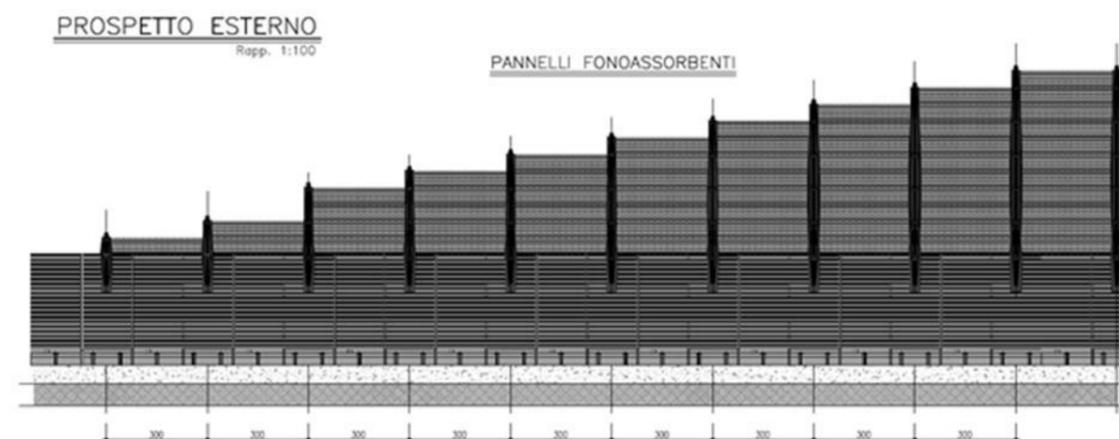
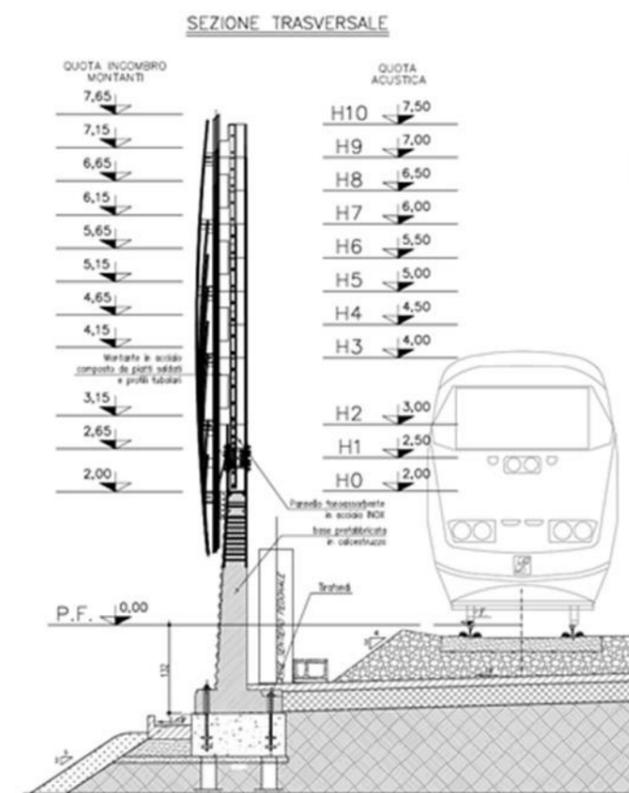


Figura 5-1 Sezione e prospetto del tipologico di barriera HS verticale

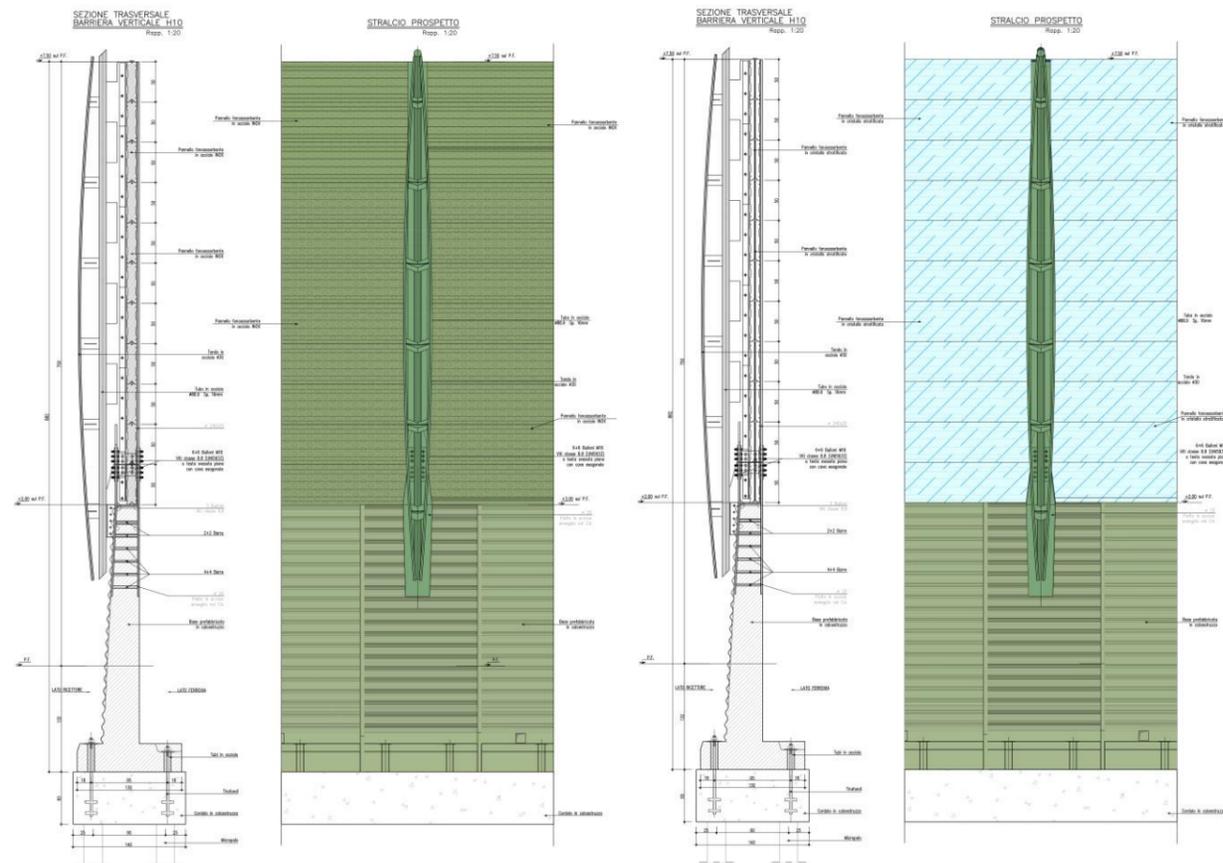


Figura 5-2 Sezione e prospetto delle barriere con pannellature opache e trasparenti

5.2 Opere a verde

Come riportato al precedente paragrafo 5.1, nell'ambito della presente Relazione paesaggistica è stata considerata la presenza di barriere acustiche, la cui progettazione sarà prevista in un successivo lotto, al fine di fornire un quadro complessivo delle opere al loro stato finale di progetto.

A tal riguardo, si evidenzia che le barriere antirumore presenti in aree soggette a vincolo paesaggistico, oltre ad essere previste con pannellature trasparenti, saranno dotate di interventi di inserimento paesaggistico ambientale mediante la predisposizione di opere a verde.

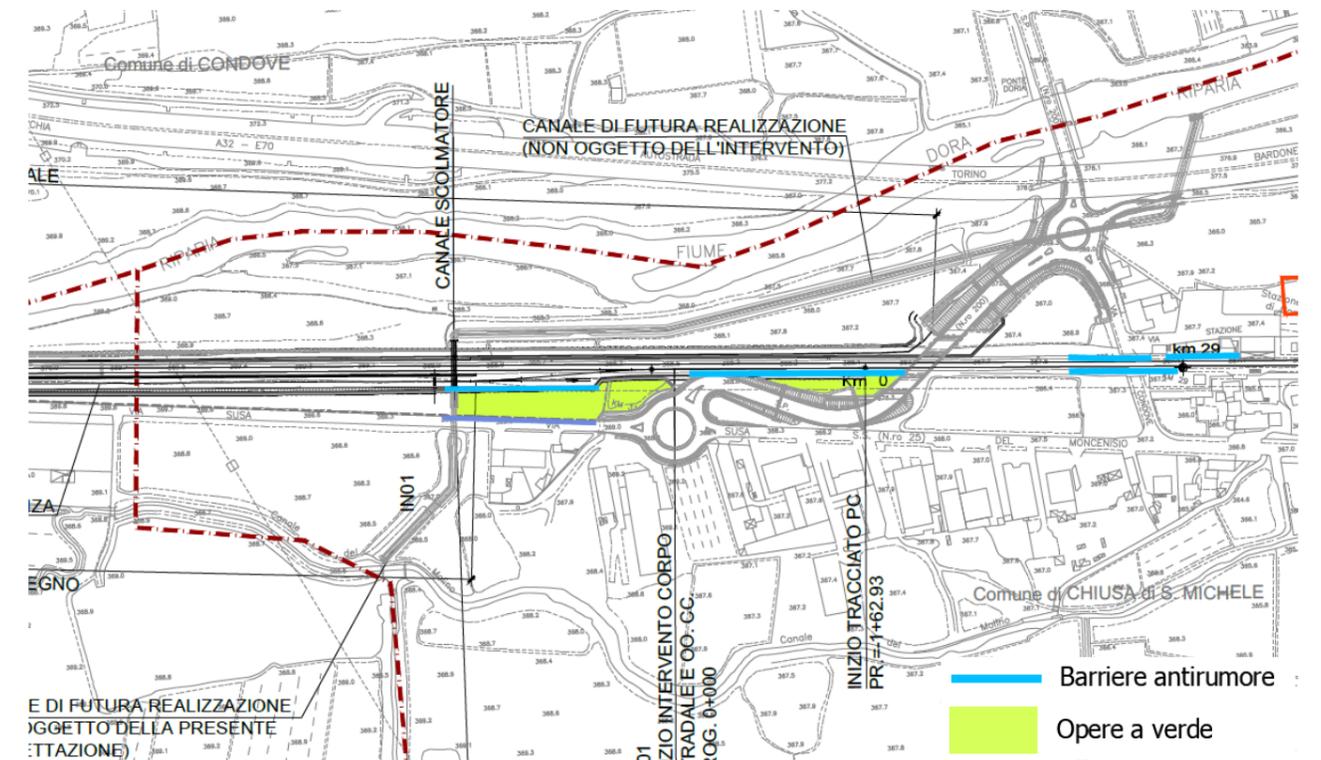


Figura 5-3 Localizzazione delle opere a verde

Oltre all'impianto di essenze arboree e arbustive, si procederà preventivamente all'inerbimento di tutte le superfici di lavorazione. Il sistema proposto è stato suddiviso per tipologie di intervento distinte in base a criteri geometrici.

In particolare, si prevedono elementi lineari costituiti da filari ed elementi areali con l'impianto di arbusteti a macchia.

A seguire si riporta una descrizione delle tipologie di intervento, compreso l'inerbimento delle aree di lavorazione.

- Inerbimento

Per quanto riguarda l'inerbimento è da prevedersi in tutte le aree di lavorazione attraverso l'utilizzo di specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento, appena terminati i lavori di costruzione delle infrastrutture. Le specie erbacee per l'inerbimento sono destinate a consolidare, con il loro apparato radicale, lo strato superficiale del suolo, prediligendo, nella scelta delle

specie, quelle già presenti nella zona, soprattutto appartenenti alle famiglie delle Graminaceae (Poaceae) che assicurano un'azione radicale superficiale e Leguminosae (Fabaceae) che hanno invece azione radicale profonda e capacità di arricchimento del terreno con azoto.

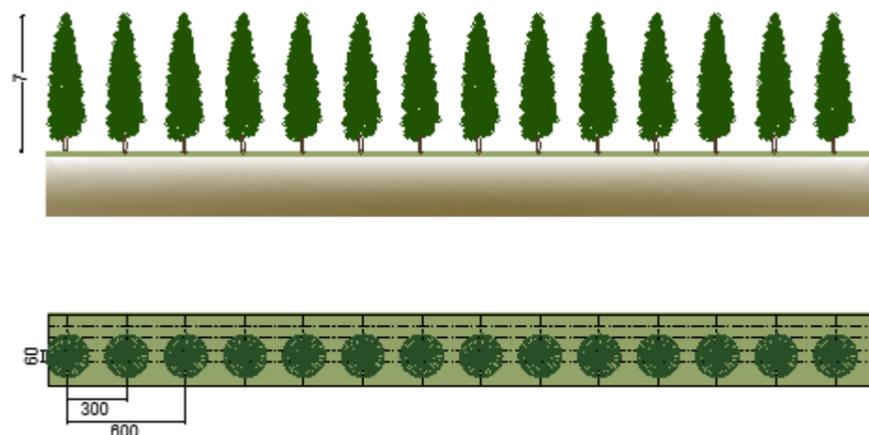
La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche litologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali (in genere si prevedono 30-40 g/m²).

- Filare arboreo

Tale tipologia di filare arboreo è costituita dalla Quercia piramidale (*Quercus robur* "Fastigiata Koster") il cui portamento colonnare ed il limitato ingombro sono tali da potersi impiegare in ambiti di ridotta estensione lungo linea, al fine di mascherare la presenza di opere d'arte, quali barriere antirumore.

Il sesto d'impianto è realizzato mettendo a dimora esemplari secondo un sesto lineare con distanza tra le piante di 3 m.

Le piante selezionate previste avranno un'altezza minima pari a 1.5 m ed un'età minima di 4 anni.



ALBERI		SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
	QUERCIA PIRAMIDALE <i>Quercus robur</i> "Fastigiata Koster"	3.6mq	2

Figura 5-4 Filare arboreo

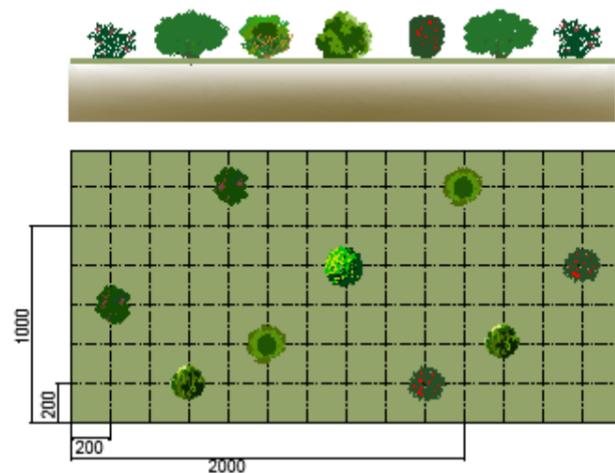
- Prato cespugliato

Il Modulo prevede delle formazioni areali composte da aree prative con presenza di arbusti previste nelle aree comprese tra la linea ferroviaria esistente e la viabilità limitrofa dove si intende migliorare il valore ecologico dell'area e limitare l'insorgenza di incolti e aree abbandonate facilmente colonizzabili da specie alloctone.

Il sesto d'impianto è realizzato mettendo a dimora esemplari in secondo un sesto areale di 200 mq (modulo 20mx10m) secondo lo schema rappresentato nell'immagine che segue. Le piante selezionate hanno altezza minima di h = 0.8 m al momento dell'impianto. L'età minima degli esemplari dovrà essere di almeno 2 anni.

Le essenze potenzialmente utilizzabili per questo intervento sono:

- Crespino (*Berberis vulgaris*)
- Frangola (*Frangula alnus*)
- Prugnolo (*Prunus spinosa*)
- Spino cervino (*Rhamnus catartica*)
- Viburno (*Viburnum lantana*)



ARBUSTI		SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENGE
	VIBURNO <i>Viburnum lantana</i>	200 mq	1
	CRESPINO <i>Barberis vulgaris</i>		1
	SPINO CERVINO <i>Rhamnus cathartica</i>		1
	FRANGOLA <i>Frangula alnus</i>		1
	PRUGNOLO <i>Prunus spinosa</i>		1

Figura 5-5 Prato cespugliato

6. COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON I VALORI PAESAGGISTICI

6.1 Rapporto tra il progetto e gli strumenti di pianificazione

Con riferimento al paragrafo 3.1, riguardante i rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli strumenti pianificatori territoriali e urbanistici di riferimento, emerge come la realizzazione delle due precedenze a modulo 750m oggetto del presente studio sia strettamente connessa al ruolo della linea ferroviaria storica nell'ambito della Val di Susa ed alle sue connessioni nazionali ed internazionali.

In tal senso, la pianificazione di livello regionale (PTR Piemonte) riconosce tale rete infrastrutturale, e con essa le opere in progetto, appartenenti al corridoio internazionale per il quale si promuove una adeguata dotazione infrastrutturale della tratta transalpina al fine di potenziare l'integrazione con l'area metropolitana favorendo inoltre l'accessibilità e la mobilità locale.

La pianificazione provinciale (PTCP di Torino), inoltre, prevede interventi di raddoppio per la linea ferroviaria storica lungo la quale sono previsti i nuovi PM di Bruzolo/San Didero e di Condove oggetto del presente studio.

Rispetto alla pianificazione comunale, le opere in progetto e relative aree di cantiere, collocate in ambiti caratterizzati da tessuti urbani a prevalente destinazione residenziale e produttiva e da zone agricole, risultano pienamente conformi con gli strumenti urbanistici del Comune di Borgone Susa, Bruzolo, Chiusa di San Michele, San Didero e Vaie.

6.2 Rapporto tra il progetto ed il sistema delle tutele paesistiche ed ambientali

Per quanto attiene al sistema dei vincoli e delle tutele, la cui analisi è stata condotta al Capitolo 3.2, si ricorda che gli interventi in progetto, e relative aree di cantiere, non interessano:

- Beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi
- Beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi
- Aree protette così come definite dalla L n. 394/1991 e dalla LR n.19/2009
- Siti appartenenti alla Rete Natura 2000

Stante quanto premesso, le situazioni di interessamento diretto del sistema dei vincoli da parte delle opere e relative aree di cantiere attengono a:

- Aree tutelate per legge, in particolare:

- 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;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.

I rapporti intercorrenti tra l'opera in progetto, intesa nella sua totalità, e tali elementi del sistema dei vincoli e delle tutele sono sintetizzati nella seguente tabella.

Tabella 6-1 Quadro di sintesi dei rapporti tra il sistema dei vincoli e delle tutele e le opere in progetto

Parti d'opera	Beni paesaggistici	
	Art. 142 co. 1 lett. c)	Art. 142 co. 1 lett. h)
PM di Bruzolo/San Didero	-	-
PM di Condove	•	•
Opera di difesa spondale RI0B	•	•
Cantieri	-	-

Come si evince dalla suddetta tabella, l'interessamento delle succitate tipologie di aree vincolate è limitato alle opere afferenti al PM Condove ed alla relativa opera di difesa spondale RI0B, rendendo in tal senso il PM di Bruzolo/San Didero e tutte le aree di cantiere fisso localizzate in territori non gravati dai suddetti medesimi vincoli.

In particolare, il tratto di opere di linea e dell'opera di difesa spondale ricadenti all'interno della fascia di 150 metri dai corsi d'acqua risulta pari a circa 800 metri di estensione, mentre quello interessante le aree gravate da uso civico ammonta complessivamente a circa 300 metri.

Per quanto concerne le aree tutelate dalla legge ai termini dell'articolo 142 co. 1 lett. c) ed h) del D.lgs. 42/2004 e smi, ossia i fiumi, torrenti, 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, e le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici, se, in termini quantitativi, le analisi sin qui riportate danno conto del ridotto interessamento delle aree tutelate per legge da parte delle sole opere afferenti al PM di Condove e relativa opera di difesa idraulica, dal punto di vista concettuale occorre ricordare che l'articolo 142, così come la previgente legge 431/1985, ha assoggettato a tutela "ope legis" determinate



LINEA MODANE-TORINO
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA
REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE
(BIN. PARI)

RELAZIONE PAESAGGISTICA ai sensi del DPCM 12.12.2005

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	38 di 73

categorie di beni (fascia costiera, fascia fluviale, aree boscate, quote appenniniche ed alpine, aree di interesse archeologico, ed altro), le quali quindi sono tutelate a prescindere dalla loro ubicazione sul territorio e da precedenti valutazioni di interesse paesaggistico.

In altri termini, la ratio dell'articolo 142, totalmente distinta da quella posta alla base dell'articolo 136 che – difatti - presuppone il riconoscimento di esplicite ed esplicite situazioni paesaggistiche di eccellenza e peculiari nel territorio interessato, è rivolta a tutelare distinte categorie di beni in quanto tali e non in ragione della loro qualità e/o rappresentatività.

Entrando nel merito del caso in specie, le opere in questione ricadono all'interno della valle di Susa che, allo stato attuale, risulta già connotata dalla presenza delle principali vie di comunicazione, tra le quali la linea ferroviaria storica oggetto degli interventi indagati.

Come noto, la valle risulta attraversata dal Fiume Doria Riparia, il quale, seppur presentando un andamento pressoché naturale del proprio corso, risente fortemente dell'elevato grado di antropizzazione dell'intera vallata, sviluppatasi nel corso del tempo lungo il fondo vallivo ad andamento sub-pianeggiante e, quindi, in prossimità degli ambiti fluviali.

Analogamente, le aree gravate da uso civico interessate dalle opere in progetto risultano comprese tra la linea ferroviaria esistente e la SS25.

In tale contesto, posto che la realizzazione della precedenza a modulo 750m si prevede in stretto affiancamento alla linea ferroviaria esistente, si ritiene possibile affermare che l'intervento non risulti incoerente con le finalità perseguite dal vincolo stesso.

6.3 Valutazione degli effetti sul paesaggio

Nella determinazione degli effetti sul paesaggio si terranno in considerazione varie modalità con cui le opere in progetto si relazionano con lo stesso intorno paesaggistico. Ai fini di operare la suddetta valutazione, descrivendo la qualità e l'entità degli impatti sul paesaggio, si utilizza il seguente cluster di parametri desunto dal D.P.C.M. 12 dicembre 2005 a sua volta redatto ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e smi.

Modificazioni dell'assetto insediativo storico

Fattispecie di effetto non pertinente con le opere in progetto. I nuovi Posto Movimento oggetto di intervento non interessano parti di città storica e, pertanto, non si ritiene che le opere possano produrre effetti sull'assetto insediativo storico.

Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale

Per le opere in progetto, essendo previste lungo la linea ferroviaria esistente ed in suo stretto affiancamento, si ritiene lecito affermare che la loro presenza non possa operare modificazioni sostanziali all'assetto fondiario, agricolo e colturale.

Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo

Come affermato al punto precedente, lo sviluppo dei nuovi Posto Movimento in affiancamento stretto alla linea ferroviaria esistente non comporta alcuna modifica ai caratteri strutturanti del territorio agricolo.

Modificazioni della morfologia

L'intervento progettuale non presuppone alcuna modifica sostanziale alla morfologia dei luoghi, essendo questi caratterizzati dall'andamento sub-pianeggiante degli ambienti di fondovalle.

Modificazioni della compagine vegetale

L'ambito prossimo alla linea ferroviaria esistente lungo la quale sono previsti i nuovi Posti Movimento risulta privo di vegetazione di pregio oppure caratterizzato dalla presenza di vegetazione ruderale che si compone in prevalenza di vegetazione infestante e alloctona.

Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Le opere ferroviarie in progetto non incidono sulla funzionalità ecologica dei luoghi, in quanto collocate a ragionevole distanza dagli elementi costituenti la rete ecologica. Inoltre, il progetto non presenta particolari criticità per la connettività ecologica, in quanto, i binari di precedenza posti in stretto affiancamento alla linea ferroviaria già esistente, non andranno a costituire un ulteriore disturbo per lo spostamento della fauna.

Per quanto riguarda la funzionalità idraulica, si specifica che l'area interessata dalla realizzazione del PM di Condove ricade nella zona con probabilità di alluvione media ($T_r=200$ anni) per l'intero tratto di intervento. In tal senso, per consentire la difesa idraulica del corpo ferroviario e del centro abitato da

eventi di piena e alluvioni del vicino Fiume Dora Riparia, è prevista la realizzazione di un argine lungo tutto lo sviluppo del binario fino al rilevato stradale della viabilità di scavalco esistente presente al km 29+195 circa.

L'analisi di compatibilità condotta nell'ambito dello "Studio idraulico del Fiume Dora Riparia – Relazione idraulica modello bidimensionale" (NT0104D26RIID0002003A) ha permesso di evidenziare che l'intervento relativo alla realizzazione del PM di Condove non costituisce ostacolo al deflusso delle piene nelle configurazioni attuale e futura.

Tale condizione caratterizzante il contesto localizzativo dell'opera in progetto, unitamente a quelle progettuali consentono di poter ritenere non significativo l'effetto delle nuove opere rispetto alla funzionalità ecologica, idraulica e idrogeologica del territorio.

Interruzione di processi ecologici e ambientali

Come evidenziato al precedente punto, le opere in progetto, a fronte della loro localizzazione in stretto affiancamento alla linea ferroviaria esistente, non sono incidenti dal punto di vista della funzionalità ecologica e ambientale.

Modificazioni dello skyline antropico

In primo luogo, occorre evidenziare che le opere in progetto, costituite dalla realizzazione di due binari di precedenza in stretto affiancamento alla linea esistente, risultano contenute in termini di sviluppo planimetrico, nonché in termini altimetrici, in quanto analoghe ai binari esistenti.

In secondo luogo, in ragione del contesto poco urbanizzato in cui le opere si collocano, gli interventi in progetto non prevedono particolari demolizioni, eccezion fatta per un ex casello ferroviario relativo ad un passaggio a livello precedentemente soppresso, per il quale si rende necessaria la demolizione per consentire la realizzazione dell'argine a protezione del PM di Condove. In tale sede si evidenzia come tale manufatto oggetto di demolizione non faccia parte dei tessuti di impianto storico, né sia ricompreso tra le testimonianze storico culturali così come individuate dal PTCP di Torino (Beni culturali della provincia di Torino, Beni architettonici e ambientali, Tavola 3.2 Sistema dei beni culturali PTCP Torino - Figura 2-8).

In considerazione di ciò, si evince come in nessun caso il rapporto tra le caratteristiche: dell'unità di paesaggio, del bacino percettivo e dell'opera in progetto si risolva in una significativa alterazione dello skyline antropico né tantomeno nel senso di un'occlusione di particolari elementi di pregio.

Modificazioni dell'assetto percettivo

Il contesto in cui si sviluppa l'opera afferisce per la maggior parte alle unità di paesaggio delle colture intensive di fondovalle, del tessuto commerciale e produttivo e fluviale della Dora Riparia, mentre, in minima parte, nelle unità dei tessuti residenziali.

In tutti i casi trattasi di situazioni in cui le visuali risentono delle condizioni di fondovalle, dove le visuali sono delimitate alla breve distanza dagli elementi verticali presenti all'interno della valle o dai versanti della stessa.

In tale contesto, non si ritiene che le opere possano significativamente modificare l'attuale assetto percettivo delle aree interessate oltre quanto non già definito dal rilevato ferroviario esistente; si può ragionevolmente immaginare un rafforzamento degli attuali caratteri, tuttavia poco apprezzabile dallo spazio pubblico accessibile.

Modificazioni dei caratteri tipologici, costruttivi, materici e coloristici, su tessuti urbani

I nuovi Posti Movimento si integrano a pieno nel contesto infrastrutturale locale, in quanto unità di paesaggio all'interno della quale essi si inseriscono.

Intrusione

L'introduzione dell'opera non comporta una limitazione delle visuali fruite per quanto concerne gli spazi a normale e pubblica accessibilità. I Posti Movimento, aventi uno sviluppo prettamente bidimensionale, sono previsti in affiancamento stretto alla linea ferroviaria esistente, senza costituire, dunque, elemento di intrusione visiva.

Suddivisione

Per le opere in progetto, essendo previste lungo la linea ferroviaria esistente ed in suo stretto affiancamento, si ritiene lecito affermare che la loro presenza non possa operare alcuna suddivisione.

Frammentazione

Per le medesime considerazioni appena accennate, essendo le opere in progetto previste lungo la linea ferroviaria esistente ed in suo stretto affiancamento, anche l'effetto di frammentazione delle componenti paesaggistiche può ritenersi del tutto assente.

	LINEA MODANE-TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN. PARI)					
	RELAZIONE PAESAGGISTICA ai sensi del DPCM 12.12.2005 Relazione generale	COMMESSA NT01	LOTTO 04	CODIFICA D22RG	DOCUMENTO IM0002001	REV. A

Riduzione

Lo sviluppo prettamente bidimensionale delle opere non modifica in modo sostanziale la lettura dei segni di strutturazione del paesaggio.

Concentrazione

L'addizione di segni, strutture, pesi percettivi ed elementi comportata dall'inserimento delle opere è da ritenersi, per le considerazioni sopra esposte, minima e trascurabile.

Destutturazione

La realizzazione del progetto è ben lungi dal disarticolare le strutture come dall'alterare i caratteri generativi del paesaggio e/o desostanziare i vincoli. La scala e la contestualizzazione delle opere sono tali per cui non determinano alcuna modificazione all'assetto percettivo.

6.4 Valutazione della percezione visiva

6.4.1 Modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive nella dimensione costruttiva

I potenziali effetti sul paesaggio derivanti dalla fase di cantiere possono essere ricondotti al fattore "occupazione/sottrazione-alterazione diretta" di risorse (temporanea) ed al fattore "intervisibilità" (intrusione visiva temporanea e limitata all'esecuzione dei lavori).

Le interferenze sul paesaggio in fase di cantiere sono quindi da relazionarsi alla transitoria occupazione di suolo delle cantierizzazioni ed alla conseguente presenza di uomini e mezzi.

L'occupazione di suolo si ritiene essere di maggiore disturbo ai margini delle zone maggiormente frequentate dall'utenza.

In relazione all'intervisibilità, si possono evidenziare relazioni temporanee, con la qualità del paesaggio urbano, durante lo svolgimento dei lavori ed eventuali interferenze, legate alla percezione del paesaggio dal sistema insediativo, dagli edifici presenti nell'immediato intorno delle aree di lavoro (punti di percezione statica), dalla rete viaria locale in affiancamento all'asse ferroviario oggetto di adeguamento (percezione dinamica lenta e/o veloce in relazione al tipo di circolazione).

L'occupazione di suolo in termini di estensione di area occupata e di durata dei lavori, nonché le relative relazioni di intervisibilità sono direttamente proporzionali all'entità delle operazioni da svolgersi che sono a loro volta in funzione del tipo di configurazione progettuale prevista.

Le interferenze in termini di intrusione visiva del cantiere e di occupazione di suolo sono evidenziabili certamente in funzione della specifica sensibilità paesaggistica dell'ambito locale di intervento, ma sono da ridimensionare e quindi da considerarsi minimali in proporzione all'entità delle operazioni previste ed alla relativa durata dei lavori.

I cantieri per la realizzazione dei lavori sono tali da non poter alterare significativamente e permanentemente i caratteri peculiari e l'assetto paesaggistico del territorio di interesse sia alla scala locale che tantomeno di area vasta.

Sono possibili quindi relazioni temporanee e reversibili in termini di intervisibilità e/o di modifica delle condizioni percettive del contesto paesistico (intrusione visiva), relazionabili alla presenza del cantiere, alla circolazione dei mezzi e del personale addetto ai lavori e di carattere locale che possono considerarsi non significative.

6.4.2 Modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive nella dimensione fisica

L'effetto in esame fa riferimento alla distinzione, di ordine teorico, tra le due diverse accezioni a fronte delle quali è possibile considerare il concetto di paesaggio e segnatamente a quella intercorrente tra "strutturale" e "cognitiva".

Rispetto alla prima delle due accezioni, quella strutturale del paesaggio, l'effetto in esame, consiste nella modifica di un articolato insieme di trasformazioni relative alle matrici naturali ed antropiche che strutturano e caratterizzano il paesaggio, ascrivibile nella presenza stessa delle opere in progetto.

Stante ciò, i principali parametri che concorrono alla significatività dell'effetto sono costituiti, sotto il profilo progettuale, dalle caratteristiche localizzative, soprattutto in termini di giacitura, e da quelle dimensionali e formali degli elementi costitutivi l'opera in progetto; per quanto invece concerne il contesto di intervento, detti parametri possono essere identificati nella presenza di chiare e definite regole di organizzazione della struttura del paesaggio, nella ricchezza del patrimonio naturale, paesaggistico e culturale, nonché nei caratteri diffusi dell'assetto naturale ed insediativo.

Per quanto concerne specifici caratteri della bassa Val di Susa questi possono sinteticamente essere descritti come il risultato delle interazioni di azioni indotte dall'influenza dei poli di governo, amministrativi, di controllo dei mercati dell'Italia nordoccidentale e di Parigi. La peculiare conformazione morfologica del

fondovalle unitamente al carattere marginale, di confine tra la l'Italia dei Savoia e la Francia di Napoleone, ne hanno determinato il ruolo storico strategico di via di comunicazione.

In tale contesto sono stati individuati quali elementi rappresentativi l'identità territoriale e strutturanti il contesto paesaggistico, per quanto nello specifico attiene la struttura insediativa della Val di Susa, le testimonianze risalenti all'incastellamento di epoca feudale, le storiche percorrenze transalpine; e gli elementi conformanti la morfologia della valle e fondovalle per quanto attiene gli elementi che determinano il paesaggio nella sua accezione naturale, ovvero la morfologia dei versanti e la fascia riparia della Dora.

Stante tale articolazione del contesto paesaggistico, concorre alla significatività dell'effetto in esame le modalità di giacitura dei nuovi binari di precedenza rispetto alla linea storica.

In tale prospettiva di analisi le ragioni che consentono di poter affermare sin da subito che la potenziale modifica di tale rapporto risulterà trascurabile sono di due ordini e riguardano le caratteristiche dell'opera in progetto e quelle dell'ambito di intervento.

Per quanto attiene ai parametri progettuali relativi al caso in specie, l'intervento comporta l'adeguamento della tratta Avigliana Bussoleno della linea ferroviaria esistente tramite la realizzazione di due posti di movimento con moduli di 750 metri in prossimità delle località di Bruzolo/San Didero e di Condove.

Nello specifico, per quanto attiene alle prime, le motivazioni di ordine progettuale, in primo luogo, occorre considerare che gli interventi e le opere in esame sono riferite ad un'infrastruttura esistente le cui dimensioni sono tali da rendere il seppur modesto intervento e quelle di elettrificazione, ancora più irrilevanti. Conseguentemente le modalità con le quali è previsto detto intervento che sarà sempre in stretto affiancamento all'attuale asse ferroviario, operando con ciò un'equa distribuzione dell'incremento della sezione.

In merito al contesto di intervento, con l'ausilio dell'immagine aerea a cui sono state sovrapposte le linee dello schema di intervento, le considerazioni sottoesposte si riferiscono, in primo luogo, a potenziali modifiche nell'assetto insediativo come analizzato in fase conoscitiva al paragrafo 4.1.3 e analogamente a potenziali modifiche dell'assetto morfologico del fondovalle a cui, come ormai noto, si deve l'attribuzione degli aspetti più significativi della struttura paesaggistica.

Per quanto concerne gli aspetti determinanti la struttura del paesaggio nel suo assetto morfologico e come possibile evincere in Figura 6-1 è possibile escludere ogni potenziale effetto riferibile alla modifica

della conformazione orografica dei versanti pedemontani, nonché il coinvolgimento di compagne vegetazionale afferente alla fascia del paesaggio fluviale.

Per quanto attiene la struttura insediativa e da come evidenziato nella figura già citata, l'unico effetto atteso è quello di un rafforzamento del segno della ferrovia storica in termini di leggibilità di una tra le più rappresentative vie di comunicazione transfrontaliere strutturanti la Val di Susa.



Figura 6-1 In rosso la linea ferroviaria storica, rapporto intercorrente con le opere in progetto indicate in bianco

Ad un dettaglio più elevato è possibile notare come la realizzazione dei nuovi binari di precedenza, non solo per le modalità realizzative, ma soprattutto perché in stretta correlazione con un'opera dell'infrastrutturazione storica nel contesto paesaggistico che attraversa, non possa determinare effetti negativi sulla struttura del paesaggio, che, come è evidente, resta invariata nelle componenti antropiche come si evince dall'immagine sinistra in Figura 6-2 in cui è rappresentato lo schema del progetto per il binario di precedenza nell'ambito del comune di Bruzolo e nelle componenti naturali determinanti nella morfologia della bassa valle così come si evince nell'immagine a destra in Figura 6-2 in cui è rappresentato lo schema di progetto per il binario di precedenza nell'ambito del comune di Condove.



Figura 6-2 Dettaglio d'analisi del rapporto intercorrente tra binario di precedenza nell'ambito del comune di Bruzolo (a sinistra nell'immagine) e binario di precedenza nell'ambito del comune di Condove (a destra) e la struttura del paesaggio attraversato dalla linea ferroviaria storica

In ragione delle considerazioni sopra, si ritiene che si possa ragionevolmente affermare che potenziali modifiche nella struttura del paesaggio siano da ritenersi trascurabili.

Per quanto riguarda la seconda delle due accezioni di paesaggio, ovvero quella cognitiva, l'effetto in esame, che si riferisce alla modifica degli aspetti percettivi ed interpretativi che riguardano le relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico", è ascrivibile alla presenza stessa delle opere in progetto.

In breve, assunta la scelta di rivolgere l'attenzione agli aspetti percettivi ed a quelli interpretativi, in entrambi i casi le tipologie di effetti potenziali ad essi relativi riguardano la modifica delle relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico", conseguente alla presenza dell'opera; l'introduzione di nuovi elementi, a seconda della specifica prospettiva di analisi, può dar luogo ad un'intrusione visiva o ad una deconnotazione, rispettivamente intese come variazione dei rapporti visivi di tipo fisico e variazione dei rapporti di tipo concettuale intercorrenti tra fruitore e quadro scenico.

In considerazione di dette due specifiche prospettive di analisi, per quanto attiene alle relazioni di tipo visivo, la stima dei potenziali effetti è stata tralasciata con riferimento ai rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli elementi del contesto paesaggistico che rivestono un particolare ruolo o importanza dal punto di vista panoramico e/o di definizione dell'identità locale, verificando, se ed in quali termini, dette opere possano occultarne la visione.

Relativamente alle relazioni di tipo concettuale, i parametri assunti ai fini delle analisi condotte sono stati identificati nella coerenza morfologica (rapporti scalari intercorrenti tra elementi di progetto e quelli di contesto), nella coerenza formale (rapporti di affinità/estraneità dei manufatti di progetto rispetto ai

caratteri compositivi peculiari del contesto) e nella coerenza funzionale (rapporti di affinità/estraneità dei manufatti di progetto rispetto a caratteri simbolici peculiari del contesto).

L'infrastrutturazione di un territorio è da sempre uno dei processi che l'uomo utilizza per imprimere trasformazioni e avviare dinamici processi di progresso. Le infrastrutture si materializzano in quei segni che modellano paesaggi, orientano lo sguardo e condizionano la percezione di chi percorre il territorio. Tale affermazione trova pienamente riscontro nella Valle di Susa la cui immagine continua ad essere condizionata, sin dai tempi di Napoleone, dalle infrastrutture transfrontaliere determinando l'attuale geografia del fondovalle fatta dei segni più o meno densi più o meno forti che accompagnano il solco della Dora dalla piana torinese ai valichi alpini.



Figura 6-3 RI01 Binario di precedenza dalla prog. 29+405 alla prog. 30+614. Condizioni percettive ante operam

All'interno dell'immagine della Val di Susa sopra descritta e meglio rappresentata nella precedente Figura 6-3, gli effetti sulla percezione del paesaggio a seguito della realizzazione dell'intervento, rappresentati tramite lo strumento della fotosimulazione nella successiva Figura 6-4, così come per la configurazione finale di progetto (cfr. Figura 6-5), possono considerarsi di lieve entità se non addirittura irrilevanti in quanto non si ha alcuna occlusione visiva su porzioni paesaggisticamente rilevanti; nessun elemento del paesaggio agricolo è compromesso dall'incremento della sezione del corpo stradale ferroviario che risulta ben distribuita nell'ambito dell'area ferroviaria esistente percepibile operando una ridefinizione

dello spazio di pertinenza all'infrastruttura tramite l'eliminazione della vegetazione di bordo evidentemente alloctona.



Figura 6-4 RI01 Binario di precedenza dalla prog. 29+405 alla prog. 30+614. Condizioni percettive post operam



Figura 6-5 RI01 Binario di precedenza dalla prog. 29+405 alla prog. 30+614. Condizioni percettive nella configurazione finale di progetto

Le condizioni percettive nell'ambito del contesto paesaggistico di riferimento alle opere in progetto sono condizionate, oltre che dalle dinamiche di infrastrutturazione del territorio sopra commentate, anche dalle peculiarità morfologiche che definiscono la valle. Nell'ambito territoriale della bassa Val di Susa pure essendo un territorio prettamente pianeggiante si hanno visuali delimitate alla breve distanza dai versanti a monte del fascio infrastrutturale, con visuali che differiscono per gli elementi che definiscono il piano di interruzione dello scenario: l'insediamento di versante o industriale; oppure la fascia riparia della Dora.

Nel caso in specie il secondo approfondimento di analisi proposto fa riferimento alla condizione percettiva ricorrente che si ha percorrendo la SS25 di cui si riporta un'immagine nella successiva Figura 6-6 scattata in prossimità dell'agglomerato industriale di San Didero. L'immagine è connotata in primo piano dagli elementi tipici del paesaggio agricolo di fondovalle: le colture erbacee e i pioppeti oltre il rilevato ferroviario esistente, inoltre si percepisce chiaramente parte dei manufatti dell'agglomerato.



Figura 6-6 RI02 Binario di precedenza dalla prog. 36+358 alla prog. 38+121. Condizioni percettive ante operam

Anche in tal caso lo strumento scelto nell'affrontare l'analisi su potenziali alterazioni della percezione del paesaggio è quello della fotosimulazione (cfr. Figura 6-7 e Figura 6-8) da cui è evidente che la realizzazione del rilevato ferroviario e relative opere di linea non altera, al contrario rafforza i segni distinguibili della infrastruttura esistente, restando coerente con quanto presente nel contesto industriale

in dialogo con gli elementi del paesaggio agricolo che, come si è avuto modo di valutare nella prima fase conoscitiva, è una condizione ricorrente in Val di Susa.

In ragione di quanto appena affermato e unitamente all'analisi condotta nel complesso dei contesti percettivi che connotano la bassa Val di Susa gli effetti riferibili a modifiche del paesaggio percepito sono da ritenersi trascurabili.



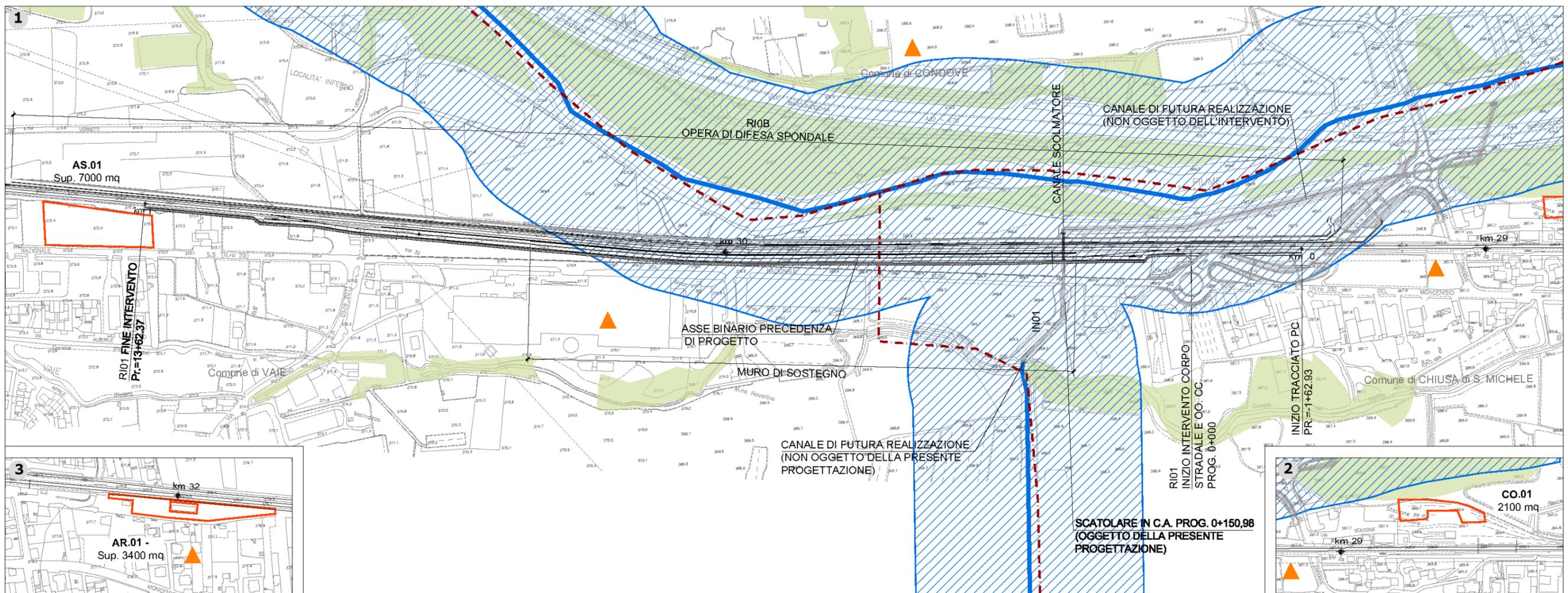
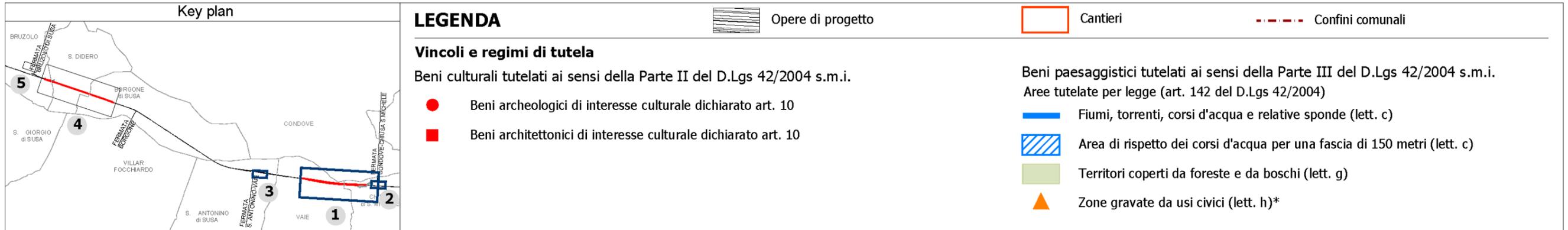
Figura 6-7 RI02 Binario di precedenza dalla prog. 36+358 alla prog. 38+121. Condizioni percettive post operam



Figura 6-8 RI02 Binario di precedenza dalla prog. 36+358 alla prog. 38+121. Condizioni percettive nella configurazione finale di progetto

7. ELABORATI CARTOGRAFICI

<i>Titolo</i>	<i>Scala</i>
Carta dei vincoli – PM di Condove	1:5.000
Carta dei vincoli – PM di Bruzolo	1:5.000
Carta della morfologia del paesaggio e visualità – PM di Condove	1:5.000
Carta della morfologia del paesaggio e visualità – PM di Bruzolo	1:5.000



n.b.: *Si rimanda al paragrafo 3.2.3 Beni paesaggistici della Relazione generale per la delimitazione delle aree gravate da uso civico ex art. 142 co. 1 lett. h) del DLgs 42/2004 e smi

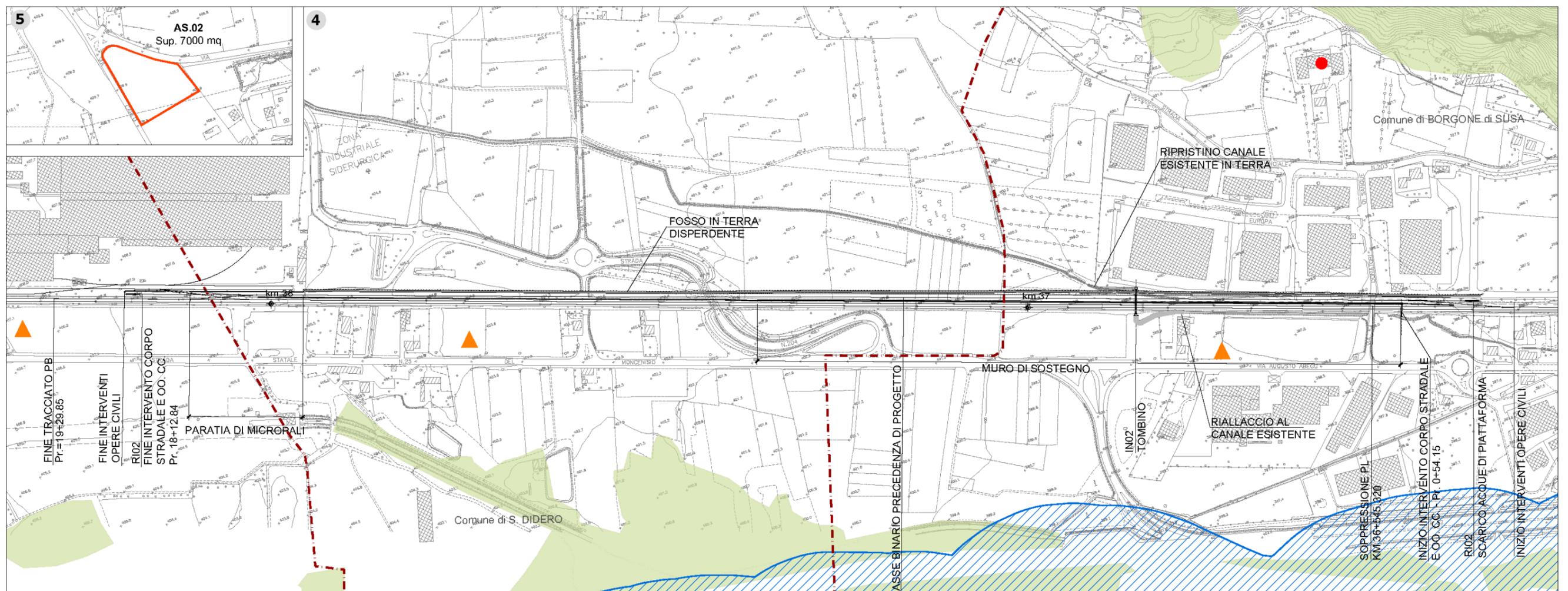
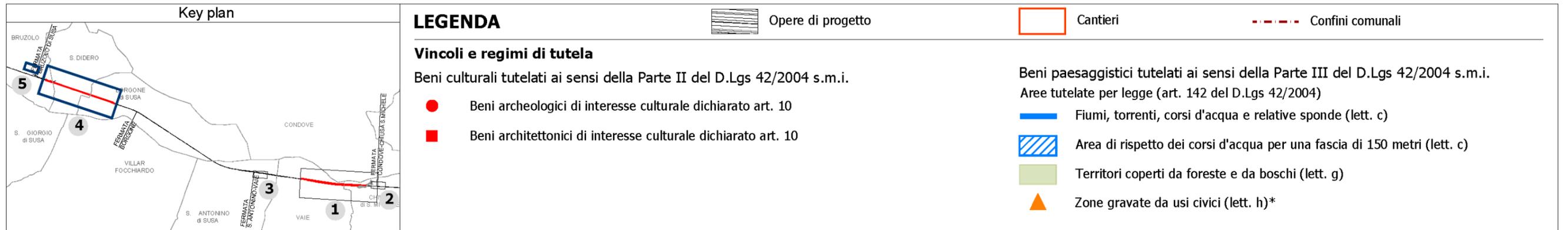
FONTI: Beni culturali: MIBACT, Vincoli in rete

Beni paesaggistici: Regione Piemonte, Geoportale Piemonte, shapefile PPR Tavola P2 (Agg. 2019/2020);

Beni paesaggistici di cui all'articolo 142, co. 1, lett. g) del D.Lgs. 42/2004": Regione Piemonte, Sistema Informativo Forestale Regionale, shapefile "Carta forestale" (Edizione 2016)



COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	47 di 73

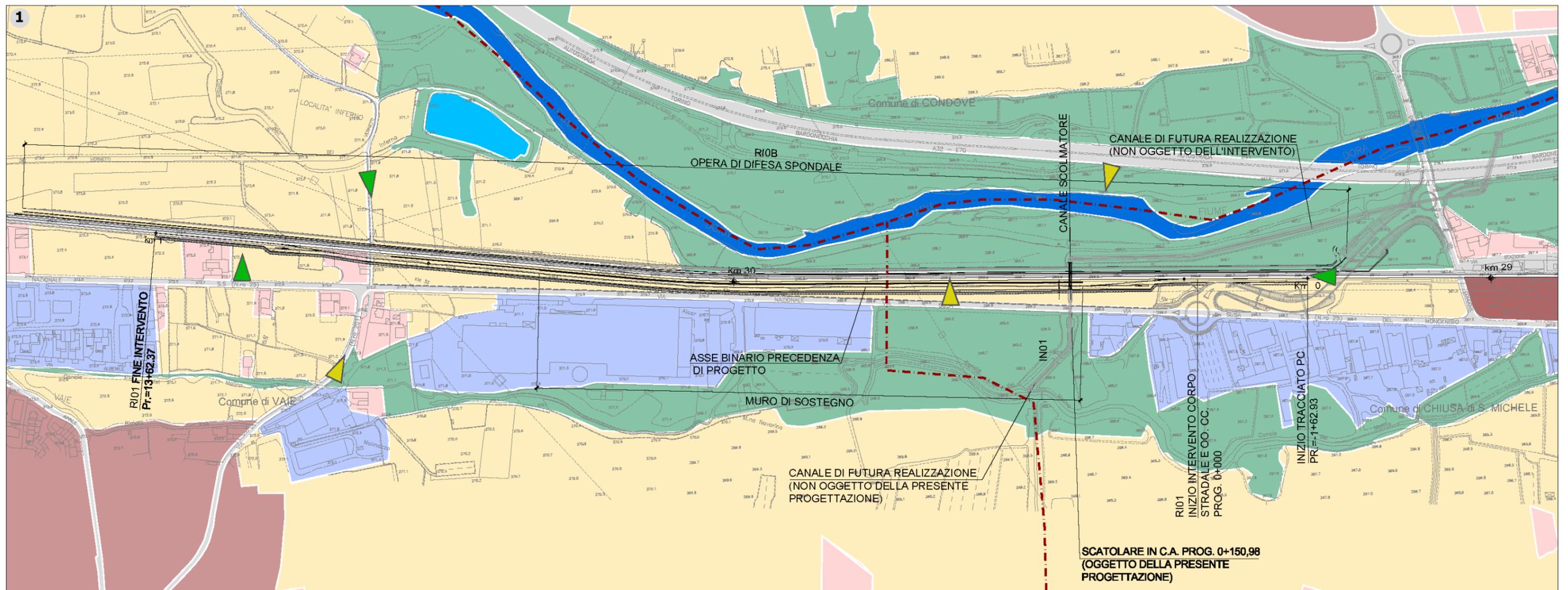
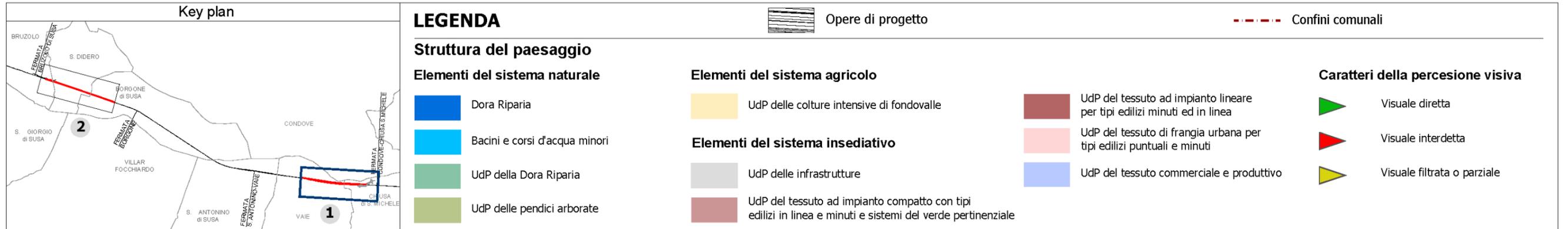


n.b.: *Si rimanda al paragrafo 3.2.3 Beni paesaggistici della Relazione generale per la delimitazione delle aree gravate da uso civico ex art. 142 co. 1 lett. h) del DLgs 42/2004 e smi

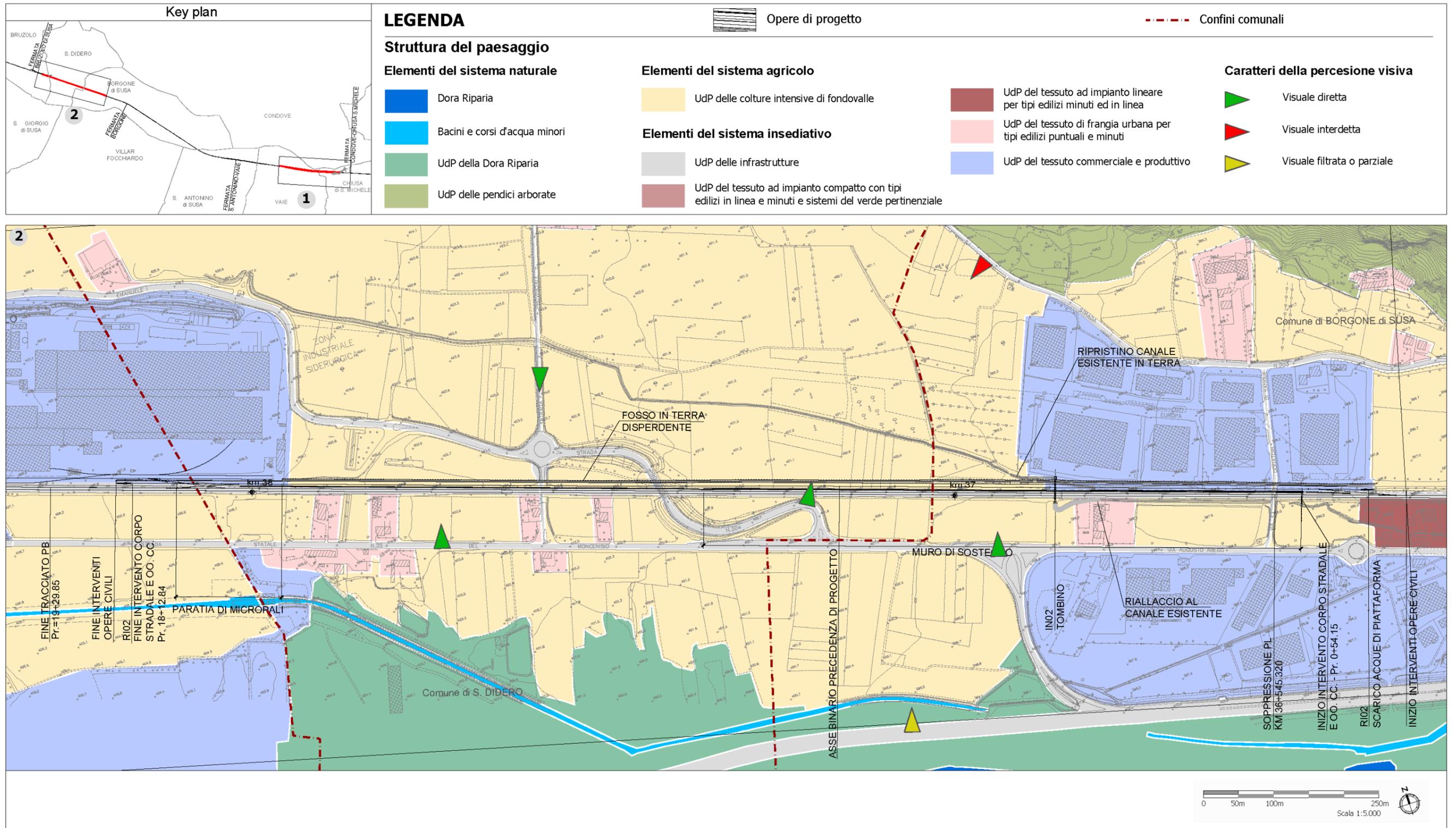
FONTI: Beni culturali: MIBACT, Vincoli in rete
Beni paesaggistici: Regione Piemonte, Geoportale Piemonte, shapefile PPR Tavola P2 (Agg. 2019/2020);
Beni paesaggistici di cui all'articolo 142, co. 1, lett. g) del D.lgs. 42/2004": Regione Piemonte, Sistema Informativo Forestale Regionale, shapefile "Carta forestale" (Edizione 2016)



COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	48 di 73



COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	49 di 73



8. REPORT FOTOGRAFICO

 Localizzazione delle opere su ortofoto



 PM di Bruzolo / San Didero
Individuazione dei punti di vista su ortofoto



P01

PM di Bruzolo / San Didero

Condizioni percettive da Via Abegg



P02

PM di Bruzolo / San Didero

Condizioni percettive dalla SS25 del Moncenisio



P03

PM di Bruzolo / San Didero
Condizioni percettive dalla A32



P04

PM di Bruzolo / San Didero

Condizioni percettive dalla SP203



P05

PM di Bruzolo / San Didero

Condizioni percettive dalla SS25 del Moncenisio



P06

PM di Bruzolo / San Didero

Condizioni percettive da Via Florio Benvenuto



 PM di Condove
Individuazione dei punti di vista su ortofoto



P01

PM di Condove

Condizioni percettive dalla SS25 del Moncenisio



P02

PM di Condove

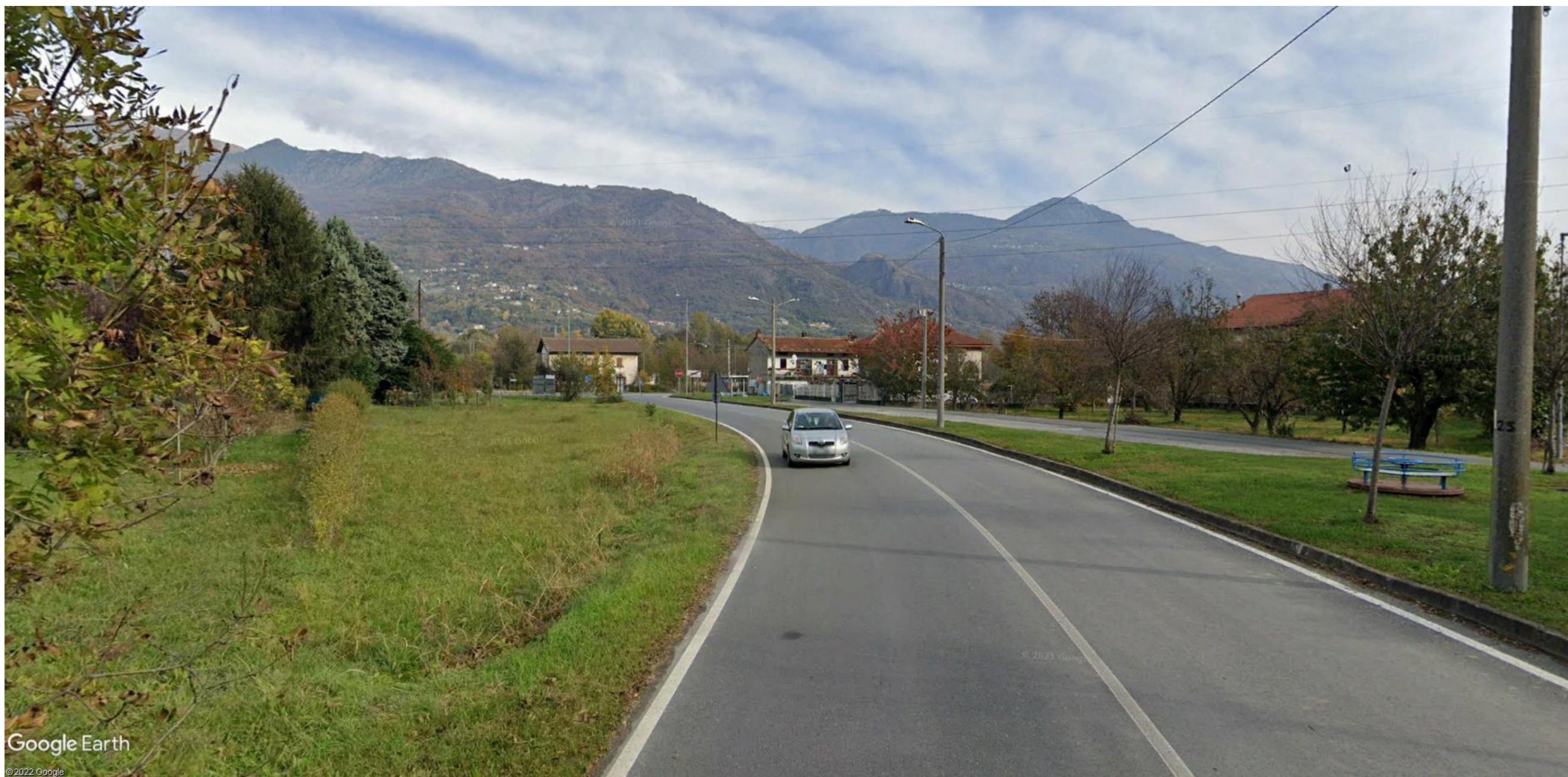
Condizioni percettive da Via dei Verneti



P03

PM di Condove

Condizioni percettive da Via Torino



COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	62 di 73

P04

PM di Condove

Condizioni percettive dalla A32



P05

PM di Condove

Condizioni percettive dalla SP201



P06

PM di Condove

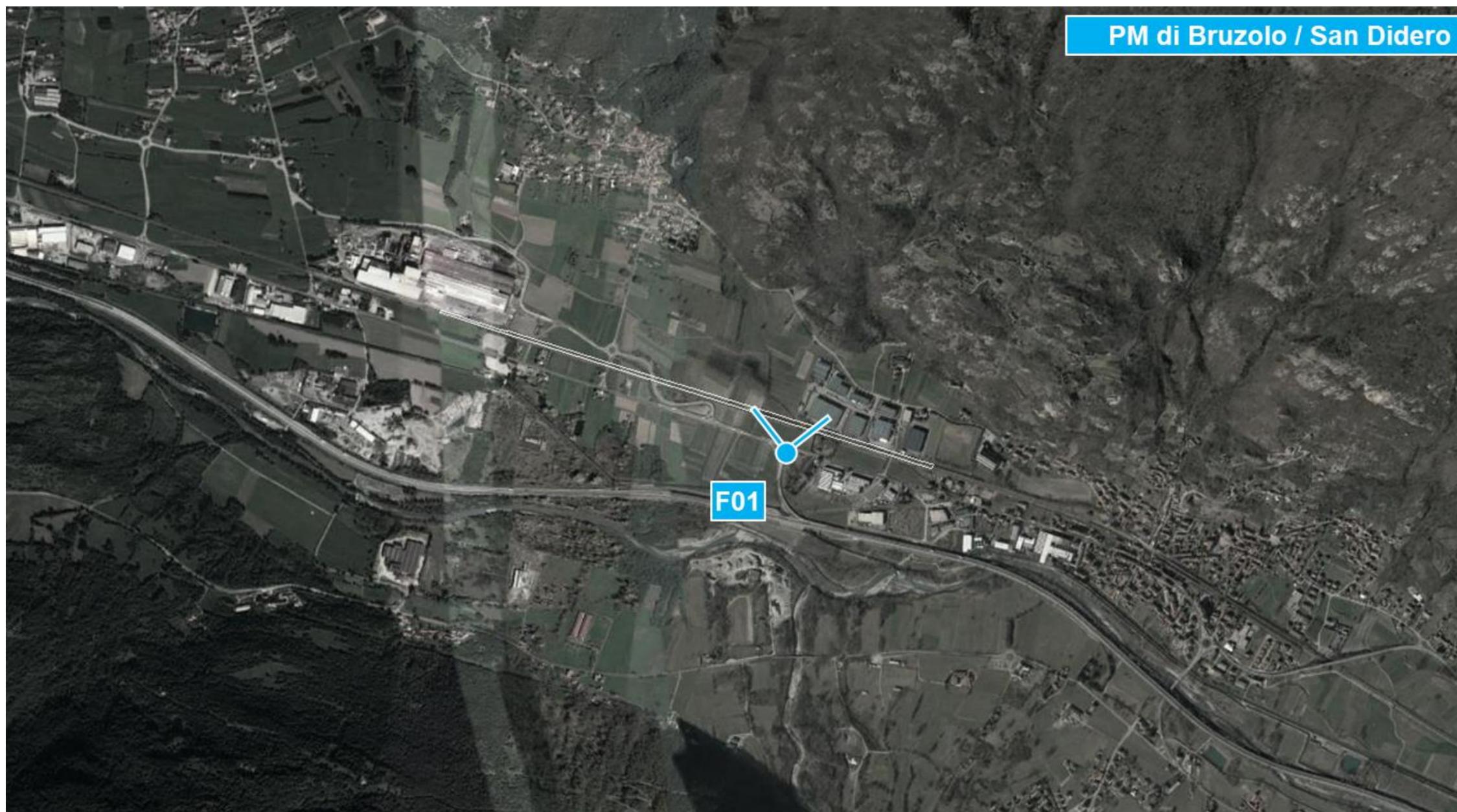
Condizioni percettive dalla SS25 del Moncenisio



9. FOTOSIMULAZIONI

PM di Bruzolo / San Didero

Inquadramento del punto di vista su ortofoto – SS25



F01 Condizioni percettive dalla SS25 allo stato ante operam



F01 Condizioni percettive dalla SS25 allo stato post operam



F01 Condizioni percettive dalla SS25 nella configurazione finale di progetto



PM di Condove

Inquadramento del punto di vista su ortofoto – SP200



F02 Condizioni percettive dalla SP200 allo stato ante operam



F02 Condizioni percettive dalla SP200 allo stato post operam





LINEA MODANE-TORINO
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA
REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN. PARI)

RELAZIONE PAESAGGISTICA ai sensi del DPCM 12.12.2005

Relazione generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	72 di 73

F02

Condizioni percettive dalla SP200 nella configurazione finale di progetto

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	04	D22RG	IM0002001	A	73 di 73

