

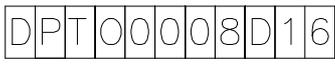
Provincia di Cuneo
S.S. 28 del Colle di Nava
Lavori di realizzazione della Tangenziale di Mondovì con collegamento alla S.S. 28 Dir – 564 e al casello A6 "Torino–Savona" – III Lotto (Variante di Mondovì)

PROGETTO DEFINITIVO

COD. T008

PROGETTAZIONE: RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI	MANDATARIA: 	MANDANTI:  POLITECNICA BUILDING FOR HUMANS  MATILDI+PARTNERS
IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: <i>Ing. Andrea Renso – TECHNITAL Ordine Ingegneri Provincia di Verona n. A2413</i>	IL GEOLOGO: <i>Geol. Emanuele Fresia – TECHNITAL Ordine Geologi Veneto n. A501</i>	IL PROGETTISTA: <i>Ing. Edoardo Piccoli Ordine Ingegneri Provincia di Verona n. A3381</i> GRUPPO DI PROGETTAZIONE: COORDINAMENTO PROGETTAZIONE E PROGETTAZIONE STRADALE: <i>Ing. Carlo Vittorio Matildi – MATILDI + PARTNERS Ordine Ingegneri Provincia di Bologna n. 6457/A</i> COORDINAMENTO PROGETTAZIONE E COORDINATORE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE: <i>Ing. Edoardo Piccoli – TECHNITAL Ordine Ingegneri Provincia di Verona n. A3381</i> OPERE D'ARTE MAGGIORI GALLERIA: <i>Ing. Corrado Pesce – TECHNITAL Ordine Ingegneri Provincia di Verona n. A1984</i> OPERE D'ARTE MAGGIORI PONTI E MINORI: <i>Ing. Stefano Isani – MATILDI + PARTNERS Ordine Ingegneri Provincia di Bologna n. A4550</i> GEOTECNICA: <i>Ing. Alessandro Rizzo – TECHNITAL Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. A19598</i> IDROLOGIA ED IDRAULICA: <i>Ing. Simone Venturini – TECHNITAL Ordine Ingegneri Provincia di Verona n. A2515</i>
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: <i>Ing. Paolo Barrasso – MATILDI + PARTNERS Ordine Ingegneri Provincia di Bologna n. A9513</i>	VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO: <i>Ing. Giuseppe Danilo Malgeri</i>	
PROTOCOLLO:	DATA:	

07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA
Relazione

CODICE PROGETTO 	NOME FILE 07.01_T00_IA00_AMB_RE01_C	PROGR. ELAB. 07.01	REV. C	SCALA: -
	CODICE ELAB. 			
D				
C	ISTRUTTORIA ANAS	Dic. 2020	Technital	Foroni Piccoli Renso
B	ISTRUTTORIA ANAS	Mag.2020	Technital	Foroni Piccoli Renso
A	EMISSIONE	Mar. 2020	Technital	Foroni Piccoli Renso
REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO VERIFICATO APPROVATO

SOMMARIO

1	PREMESSA	1
2	INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO: OBIETTIVI E MOTIVAZIONE DELL'INTERVENTO ..	5
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO	7
4	ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE CORRELABILI DIRETTAMENTE O INDIRECTAMENTE AL PROGETTO	8
4.1	Livello regionale	8
4.1.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE	8
4.1.2	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	14
4.1.3	PIANO REGIONALE MOBILITÀ E TRASPORTI.....	21
4.1.4	PIANO FORESTALE REGIONALE (P.F.R.)	24
4.1.5	PIANO FORESTALE TERRITORIALE (P.F.T.).....	25
4.2	Livello provinciale	30
4.2.1	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI CUNEO	30
4.3	Livello comunale	34
4.3.1	PIANO REGOLATORE COMUNALE.....	34
4.4	Analisi coerenza strumenti di pianificazione	39
5	RAPPORTI DEL PROGETTO CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	43
5.1	VINCOLI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI	43
5.2	VINCOLO IDROGEOLOGICO.....	48
5.3	AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000	49
6	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO	50
6.1	IL TRACCIATO DI PROGETTO	50
6.1.1	ASSE PRINCIPALE	50
6.1.2	ASSE SECONDARIO	51
6.2	CARATTERISTICHE TECNICHE E FISICHE DEL PROGETTO	52
6.2.1	CARATTERISTICHE DI PIATTAFORMA DEL TRACCIATO	52
6.3	OPERE D'ARTE MAGGIORI: VIADOTTI E PONTI	55
6.3.1	VIADOTTO ELLERO	55
6.3.2	VIADOTTO ERMENA	55

6.4	OPERE D'ARTE MAGGIORI: GALLERIA	56
6.4.1	GALLERIA NATURALE	56
6.5	OPERE D'ARTE MINORI	56
6.5.1	GALLERIA ARTIFICIALE	56
6.6	CANTIERIZZAZIONE.....	57
6.6.1	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE.....	57
7	DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AREA DI INTERVENTO	59
7.1	Ambito paesaggistico di riferimento.....	59
7.2	Lettura dei caratteri morfologici del paesaggio	60
7.3	Caratterizzazione del contesto paesaggistico.....	62
7.4	Cenni storici.....	77
7.5	Analisi della qualità percettiva.....	81
7.5.1	Metodologia di analisi	81
7.5.2	Percezione visiva ed intervisibilità.....	81
7.5.3	Analisi percettiva dall'interno dell'infrastruttura.....	87
7.6	PARAMETRI DI LETTURA DI QUALITA' E CRITICITA' PAESAGGISTICHE.....	89
7.6.1	Diversità.....	89
7.6.2	Integrità	90
7.6.3	Qualità visiva	90
7.6.4	Rarità	90
7.6.5	Degrado	90
7.7	IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO ED AMBIENTALE	91
7.7.1	Sensibilità.....	91
7.7.2	Capacità di assorbimento visuale	91
7.7.3	Stabilità/instabilità.....	92
8	ANALISI ASPETTI PROGETTUALI.....	93
8.1	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DOVUTI ALLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO	93
8.1.1	Modificazioni della morfologia.....	93
8.1.2	Modificazione della compagine vegetale	93
8.1.3	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico	94
8.1.4	Le fotosimulazioni.....	95
9	INTERVENTI DI INSERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO.....	103
9.1	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO	103

9.2	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLA VEGETAZIONE E DELLA FAUNA	104
10	CONCLUSIONI	117
11	BIBLIOGRAFIA E FONTI CONSULTATE	118

1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione paesaggistica è la nuova tangenziale di Mondovì (Cuneo) che rientra nel piano di riordino del sistema viario del Piemonte Sud Occidentale. La circoscrizione si svilupperà interamente nel territorio comunale di Mondovì e drenerà il flusso di traffico proveniente dal quadrante Sud-Est collegando la S.S. 28, la S.P. 5 e la S.S. 564 con l'Autostrada A6 Torino-Savona presso lo svincolo di Mondovì.

La progettazione e realizzazione della suddetta arteria stradale è stata suddivisa in 3 lotti funzionali, Figura 3.1, dei quali i primi due sono stati già completati e pienamente operativi, mentre il terzo è oggetto della presente progettazione. Il lotto n° 3 di cui al presente Progetto Definitivo è lungo 2.667 m circa e, con una direzione sostanzialmente Ovest-Est, assicura a Sud del centro abitato il collegamento fra la S.P. 5 Villanova – Mondovì e la S.S. 28 del Colle di Nava.

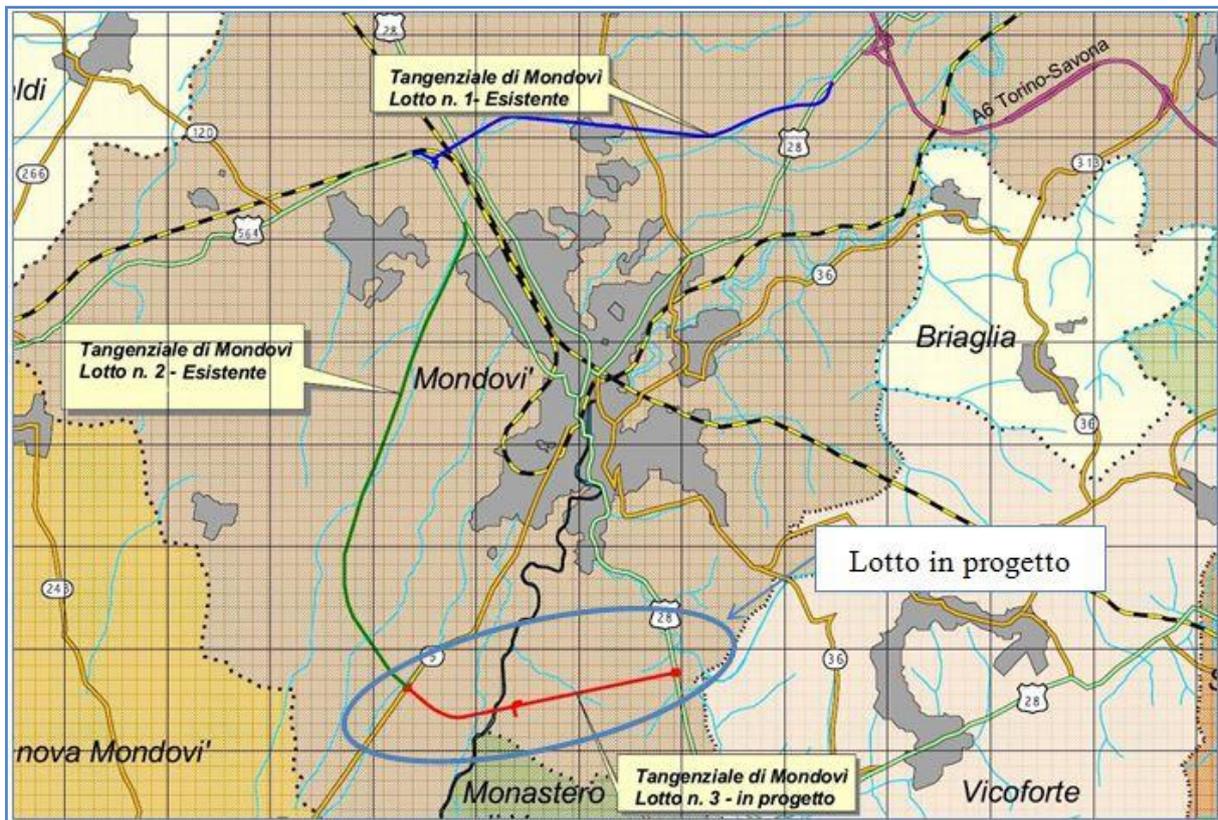


Figura 1.1 Tangenziale di Mondovì. Inquadramento geografico a grande scala

Il progetto in analisi è composto da un asse principale che rappresenta il collegamento tra la SP Villanova – Mondovì e la SS28 e da un asse secondario che prevede la realizzazione di un nuovo collegamento fra il

rione Borgato ed il Km 31 della SS28 mediante un ponte ad unica campata sul torrente Ermena (elab. T00IA00AMBC001 – Corografia generale).

Ai fini della presente relazione paesaggistica sono state considerate le seguenti indicazioni di vincolo, riscontrate all'interno dell'ambito di studio oggetto di analisi paesaggistica:

- Territori contermini ai fiumi – art. 142 lett. c)
- Boschi – art. 142 lett. g)
- Bellezze d'insieme – art. 136

L'art. 142 definisce le "aree tutelate per legge"; sono di interesse paesaggistico:

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- 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 montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall' articolo 2, commi 2 e 6 , del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.

L'art. 136 disciplina gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico". Sono soggetti alle disposizioni Dell'art. 136 per il loro notevole interesse pubblico:

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

- le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Relativamente alle categorie di vincolo riscontrate all'interno dell'ambito oggetto di analisi il tracciato principale si pone in diretto rapporto con le i seguenti ambiti oggetto di vincolo:

- nel tratto di attraversamento della valle del fiume Ellero - tra le progr. progr 0+735 e progr 1+150 ca. si riscontra la presenza della tutela indotta dall'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. c) corpi idrici e lett. g) territori coperti da foreste e boschi; in
- presenza di aree interessate da art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. g) territori coperti da foreste e boschi nel tratto compreso tra le progr. 1+150 e la progr 2+300 ca.

Il tracciato dell'asse secondario interessa i seguenti ambiti vincolati:

- art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. c) corpi idrici e lett. g) territori coperti da foreste e boschi.

Ai sensi dell'art. 147 comma 2 del citato decreto legislativo, i progetti soggetti a Valutazione di Impatto Ambientale sono corredati da documentazione preordinata alla verifica della compatibilità fra l'elemento di interesse paesaggistico tutelato e l'intervento progettato (art. 146, comma 3). La Relazione Paesaggistica, che correda l'istanza di autorizzazione paesaggistica, è elaborata con riferimento a quanto indicato dal DPCM 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42".

La presente Relazione prende in considerazione sia lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, sia le caratteristiche progettuali dell'intervento, oltre a rappresentare lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Essa contiene anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei Piani Paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Al fine di definire nel dettaglio le peculiarità paesaggistiche delle aree oggetto di vincolo direttamente interessate dall'opera in progetto viene fornita un'analisi allargata all'ambito paesaggistico in cui l'intervento progettuale nel suo complesso ricade.

2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO: OBIETTIVI E MOTIVAZIONE DELL'INTERVENTO

Nell'ambito del riordino del sistema viario del Piemonte Sud Occidentale è stata accertata la necessità di provvedere al suo ammodernamento, per un più rapido ed agevole collegamento di questa regione con il sistema portuale ligure a Sud.

Si è evidenziata pertanto l'importanza della S.S. 28 "del Col di Nava", che partendo dall'incrocio con la S.S. 20 nei pressi di Genola, si congiunge con il sistema viario ligure attraverso il Colle di Nava ad Imperia ed il Colle di Cadibona a Savona.

Nell'ambito delle priorità e dei provvedimenti di ammodernamento di tale arteria è apparso immediatamente evidente la necessità della realizzazione di una nuova circonvallazione dell'abitato di Mondovì.

La variante di Mondovì (CU) rientra in tale piano di riordino del sistema viario del Piemonte Sud Occidentale. Attraverso tale circonvallazione, gran parte del traffico veicolare della provincia di Cuneo, potrà agevolmente raggiungere l'autostrada Torino-Savona, presso il casello di Mondovì, raccogliendo il traffico radiale verso l'abitato di ben cinque strade:

- la S.S. 28 dir con il raccordo alla A6 Torino-Savona ed le S.P. di fondovalle Tanaro;
- la S.S. 28 proveniente da Fossano;
- la S.S. 564 "del Monregalese" proveniente da Cuneo;
- la S.P. 5 proveniente da Villanova;
- la S.S. 28 per Ceva – Imperia – Savona.

Il restante arco di circonvallazione, che completerà il collegamento con la S.S. 28 a Sud della città, riveste una grande importanza a livello intercomprensoriale come una nuova variante stradale e quindi come asse di assestamento delle vallate alpine e di collegamento con il sistema portuale ligure.

La variante di Mondovì avvolgerà la zona abitata con un tracciato ad andamento semicircolare, nei settori Nord-Ovest-Sud del territorio comunale.

La circonvallazione si sviluppa, infatti, interamente nel territorio comunale di Mondovì e drenerà il flusso di traffico proveniente dal quadrante Sud-Est, collegando la SS28, la SP 5, la SS 564 con l'Autostrada A6 Torino-Savona, presso lo svincolo di Mondovì.

La progettazione e la realizzazione della suddetta arteria stradale è stata suddivisa in 3 lotti funzionali, dei quali i primi due sono stati già realizzati e in esercizio. Il 3° Lotto costituisce l'oggetto della presente analisi.

Il tracciato di progetto del 3° lotto (denominato anche asse principale) ha inizio in corrispondenza della SP Villanova – Mondovì innestandosi sulla rotonda posta all'intersezione fra questa e la tangenziale di Mondovì ed è stato oggetto di un'apposita variante di P.R.G., la n. 15 del Marzo '98, che ne aveva individuato un tracciato di massima ed il relativo andamento plano altimetrico.

Successivamente il Comune di Mondovì, con nota prot. 22002 del 05.07.2018, ha richiesto una modifica progettuale che prevede la soppressione dello svincolo in destra idrografica del Fiume Ellero, e la realizzazione di un nuovo collegamento fra il rione Borgato ed il Km 31 della SS28 mediante un ponte ad unica campata sul torrente Ermena (asse secondario).

Il progetto definitivo, oggetto della presente analisi, è stato realizzato in accordo con quanto richiesto dal Comune di Mondovì con la succitata nota.

Si rimanda all'elaborato cartografico "Corografia generale" (T00IA00AMBC001) per l'inquadramento del progetto.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO

Il tracciato dell'asse principale si sviluppa interamente all'interno del territorio del Comune di Mondovì, a sud del centro abitato di Mondovì. Come già anticipato, il tracciato in esame rappresenta il 3° lotto della cosiddetta circonvallazione di Mondovì ed andrà a collegare la S.P. 5 e la S.S. 704 (2° lotto della variante) con la S.S. 28, con andamento come indicato in maniera indicativa nella figura sottostante.

Il torrente Ellero viene completamente scavalcato con un viadotto e successivamente la collina monregalese di S. Lorenzo viene attraversata con una galleria. L'innesto sulla S.S. 28 avverrà con uno svincolo a rotatoria.

Il progetto nel suo complesso prevede più a nord anche la realizzazione di un ponte sul t. Ermena di collegamento fra la S.S. 28 ed il rione Borgato.

Di seguito si riporta un inquadramento del tracciato viario in esame e l'ubicazione dell'opera di collegamento fra la S.S. 28 e rione Borgato. Si rimanda all'elaborato cartografico "Planimetria di progetto su ortofoto" (T00IA00AMBPO02) per gli opportuni dettagli.

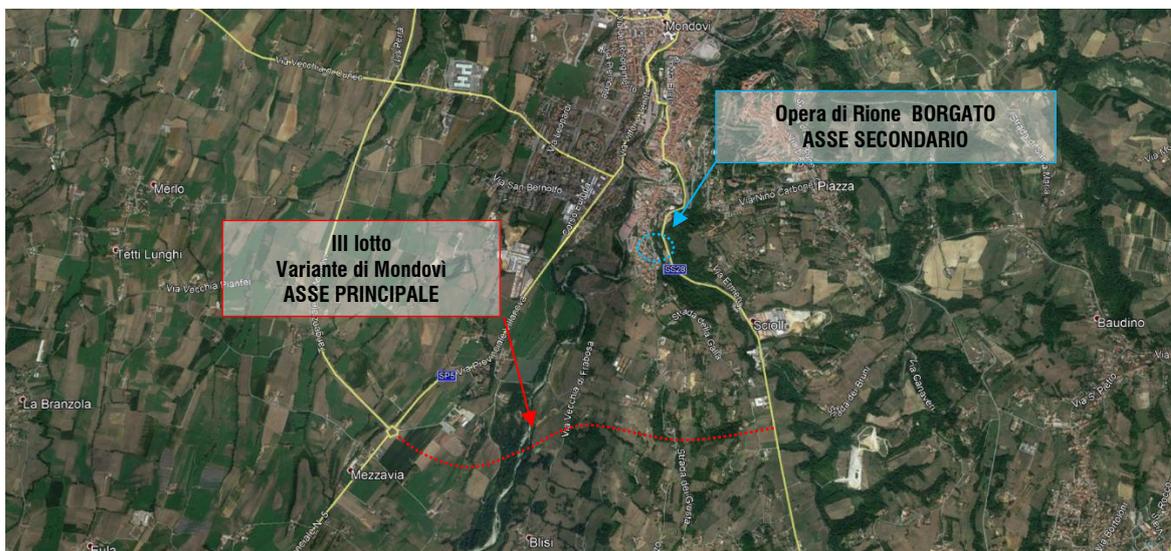


Figura 3.1 Inquadramento su ortofoto delle opere di progetto

4 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE CORRELABILI DIRETTAMENTE O INDIRECTAMENTE AL PROGETTO

4.1 Livello regionale

4.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano territoriale regionale (PTR) è stato approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011.

Il Piano persegue le seguenti strategie:

STRATEGIA 1 - Riqualficazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio.

È finalizzata a promuovere l'integrazione tra la valorizzazione del patrimonio ambientale–storico–culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse; la riqualficazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, la rivitalizzazione delle "periferie" montane e collinari, lo sviluppo economico e la rigenerazione delle aree degradate.

STRATEGIA 2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica. È finalizzata a promuovere l'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica, perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse.

STRATEGIA 3 - Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica.

È finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione europea; le azioni del PTR mirano a stabilire relazioni durature per garantire gli scambi e le aperture economiche tra Mediterraneo e Mare del Nord (Corridoio 24 o dei due mari) e tra occidente e oriente (Corridoio 5).

STRATEGIA 4 - Ricerca, innovazione e transizione economico produttiva Individua le localizzazioni e le condizioni di contesto territoriale più adatte a rafforzare la competitività del sistema regionale attraverso l'incremento della sua capacità di produrre ricerca e innovazione, ad assorbire e trasferire nuove tecnologie, anche in riferimento alle tematiche di frontiera, alle innovazioni in campo ambientale e allo sviluppo della società dell'informazione.

STRATEGIA 5 -Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali Coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale.

Il PTR articola il territorio regionale in:

- Quadranti: aggregati territoriali vasti utilizzati nella definizione del Quadro di riferimento strutturale, ai fini di una lettura a scala più ampia del territorio, per meglio comprenderne le principali dinamiche evolutive.

- **Ambiti di integrazione territoriale (Ait):** insiemi di comuni gravitanti su un centro urbano principale, che costituiscono ambiti ottimali per costruire processi e strategie di sviluppo condivise.
- **Reti:** interconnessioni e interazioni tra gli Ait, nodi di una rete di sistemi locali presenti sul territorio regionale.

I quattro **Quadranti** sono così suddivisi:

Nord-Est che raggruppa le Province del Verbano-Cusio-Ossola, di Biella, di Novara e di Vercelli. Il territorio si può dividere in quattro grandi zone parallele al corso del Po e alla catena alpina. Da sud verso nord si ha una prima zona di bassa pianura agricola altamente produttiva, compresa tra il corso del Po e l'asse delle comunicazioni Torino-Milano (autostrada A4, ferrovia ordinaria e TAV) che tocca Vercelli e Novara;

Sud-Est, che corrisponde alle Province di Alessandria e Asti. Si estende da Nord a Sud tra il corso del Po e l'Appennino fin al confine con la Liguria e l'Emilia Romagna; da ovest a est tra i Quadranti metropolitano e Sud-ovest fin al confine con la Lombardia. La parte occidentale è occupata da una vasta area collinare, bipartita dal corso del Tanaro e formata dalle colline dell'Astigiano e dell'alto e del basso Monferrato, queste ultime solcate dalle valli del Belbo e della Bormida. A Est si apre il vasto golfo della pianura Alessandrina, orlata a sud dalle colline e dalla montagna appenninica, in cui penetrano le valli Borbera, Grue e Curone. La trama insediativa si regge su una rete urbana ben distribuita, che conta due centri di livello superiore (Alessandria e Asti), quattro di medio livello (Casale Monferrato, Tortona, Novi Ligure, Ovada e Acqui Terme) e sette di livello inferiore. I 645.000 abitanti si addensano principalmente nelle maggiori città e nei loro dintorni, lungo i fondi vallivi e ai piedi dell'Appennino. Densità molto basse si hanno nell'alta collina e nella montagna appenninica.

Il Quadrante **metropolitano** che corrisponde alla Provincia di Torino e raggruppa attorno all'Ait di Torino una prima corona di altri sei Ambiti, che circondano il nucleo metropolitano e che sono strettamente integrati con esso. Il Quadrante comprende vaste zone pianeggianti, ma anche le numerose valli alpine che si affacciano sulla pianura. Sia la pianura sia le zone montane non costituiscono insiemi omogenei, ma appaiono fortemente differenziati. La pianura, la fascia pedemontana e le zone pianeggianti delle valli principali vedono infatti alternarsi aree di intensa espansione periurbana ad altre ancora largamente rurali. Anche le valli alpine del Quadrante presentano evidenti differenze. Mentre infatti in alcune valli, in particolare nella Montagna olimpica, i processi di sviluppo turistico sono più intensi, nelle medie Valli di Susa e del Chisone e in altre valli (Lanzo, Locana, Soana, ecc.) lo sviluppo turistico è più limitato, nonostante le ampie potenzialità offerte dall'ambiente naturale.

Il Quadrante **Sud-Ovest** corrisponde principalmente alla Provincia di Cuneo, ma la sua geometria è variabile a causa dei forti legami produttivi (zootecnia, viti-vinicoltura, industria dei mezzi di trasporto) e progettuali (area collinare della candidatura UNESCO) con l'Astigiano e la pianura a Sud di Torino. Raggruppa gli Ait di Saluzzo, Savigliano, Bra, Alba, Fossano, Cuneo, Mondovì e Geva. Comprende la vasta pianura che si estende dai confini meridionali della regione metropolitana fino a Cuneo, delimitata a occidente e a sud dall'arco alpino fin al confine con la Francia e la Liguria, mentre sul lato Est è chiusa dalle colline delle Langhe e del

Roero, che si prolungano con quelle del Quadrante Sud-Est. Sulla pianura sboccano diverse valli alpine, alcune delle quali danno accesso a valichi transalpini (Maddalena, Tenda, Cadibona e altri minori). I 572.000 abitanti si distribuiscono soprattutto nella fascia pedemontana e pedecollinare, dove si allineano anche quasi tutti i centri urbani. Questi formano una rete piuttosto densa, che comprende una città di livello superiore (Cuneo), 6 di livello medio (Saluzzo, Savigliano, Bra, Fossano, Alba, Mondovì) e 13 di livello inferiore. Quasi tutta la vasta zona montana interna è in condizioni critiche di sotto-popolamento.

Il territorio regionale è stato suddiviso in 33 **Ambiti di integrazione territoriale** (Ait), a partire da una trama di base formata da unità territoriali di dimensione intermedia tra quella comunale e quella provinciale, e di identificare con essa il livello locale del Piano. Gli Ait hanno lo scopo di ottenere una visione integrata del territorio a scala locale, basata sulle relazioni di prossimità tra componenti, attori e progetti.

Gli Ambiti di integrazione territoriale costituiscono la base per la costruzione delle politiche di Piano: come aggregati di base per descrivere e interpretare il territorio; come sistemi locali basati su relazioni di tipo funzionale; come nodi di una rete di connessioni su cui si basa l'organizzazione e la coesione territoriale della Regione.

Il PTR assume come obiettivo strategico il riconoscimento del sistema policentrico piemontese, attraverso la valorizzazione delle differenti identità e vocazioni dei territori, anche con riferimento alle loro capacità di relazionarsi con le altre regioni italiane e nel più vasto contesto europeo.

Alla gerarchia urbana dei poli su base regionale, la pianificazione e la programmazione alle diverse scale dovranno fare riferimento per valorizzare il loro ruolo sul territorio e per lo sviluppo dell'economia regionale.

MONDOVI' appartiene all'AIT 32 e corrisponde alla sub-regione storica del Monregalese. Si estende dai massicci delle prealpi liguri piemontesi, a un breve tratto di alta pianura terrazzata del Tanaro e ai versanti collinari di questo fiume che appartengono alle Langhe e gravitano anche in parte su Ceva. La popolazione (60.081 abitanti) è principalmente concentrata attorno a Mondovì e lungo l'asse del Tanaro, percorso dalle principali vie di comunicazione. Le risorse primarie principali sono quelle forestali e pedologiche. E' rilevante il patrimonio naturale (parco naturale Alta valle Pesio e Tanaro, fasce fluviali del Tanaro, Ellero e Pesio) e quello storico-culturale (centro storico di Mondovì, Santuario di Vicoforte, ecc.). E' presente un buon livello di nodalità, limitato dall'arretratezza della linea ferroviaria per Savona e dalla distanza dagli aeroporti internazionali. Le attività produttive si fondano sull'agricoltura della pianura e della collina delle Langhe (vigneto) e sull'industria, che presenta caratteristiche di qualità, ma anche di frammentazione simili a quelle già illustrate per l'Ait Cuneo. Sono presenti vari settori: agroalimentare, concimi e mangimi, componentistica auto, legno, ceramica e vetro, stampa ecc. Il turismo, oltre che sul patrimonio naturale, culturale e paesaggistico può contare su alcune stazioni di sport invernali (Prato Nevoso, Artesina, ecc.) il cui raggio di attrazione si estende alla vicina Liguria, ma che negli ultimi anni hanno sofferto, talvolta, per insufficiente innevamento.

Il sistema insediativo Mondovì, centro principale dell'ambito, si connota per uno sviluppo di tipo arteriale verso nord, lungo la SP n. 564 e la SS n. 28 dove si impone un'area per attività produttive di notevoli

dimensioni e verso ovest per un'espansione residenziale di tipo ramificato. La maggior parte dei sistemi insediativi minori, nel territorio pianeggiante come sui rilievi, sono caratterizzati da sviluppi insediativi di tipo arteriale (Niella Tanaro, Magliano Alpi, Vicoforte e Roccaforte Mondovì in particolare). L'espansione residenziale è piuttosto contenuta nell'ambito e le maggiori superfici previste sono soprattutto di completamento. Le previsioni per aree industriali sono localizzate in maniera dispersa sul territorio, organizzate in piccoli agglomerati. Le maggiori superfici si individuano a Mondovì, ma anche a Carrù, Roccaforte Mondovì e Villanova si rilevano previsioni di ampliamenti piuttosto rilevanti di tipo arteriale.

Il ruolo regionale e sovraregionale di Mondovì, collegato a Savona dall'autostrada A6 e dalla ferrovia, è storicamente di cerniera tra il Piemonte meridionale e il Ponente ligure, su cui esercita anche una limitata attrazione per quanto riguarda la formazione scolastica e universitaria (Politecnico) e una maggiore per il turismo montano e gli sport invernali.

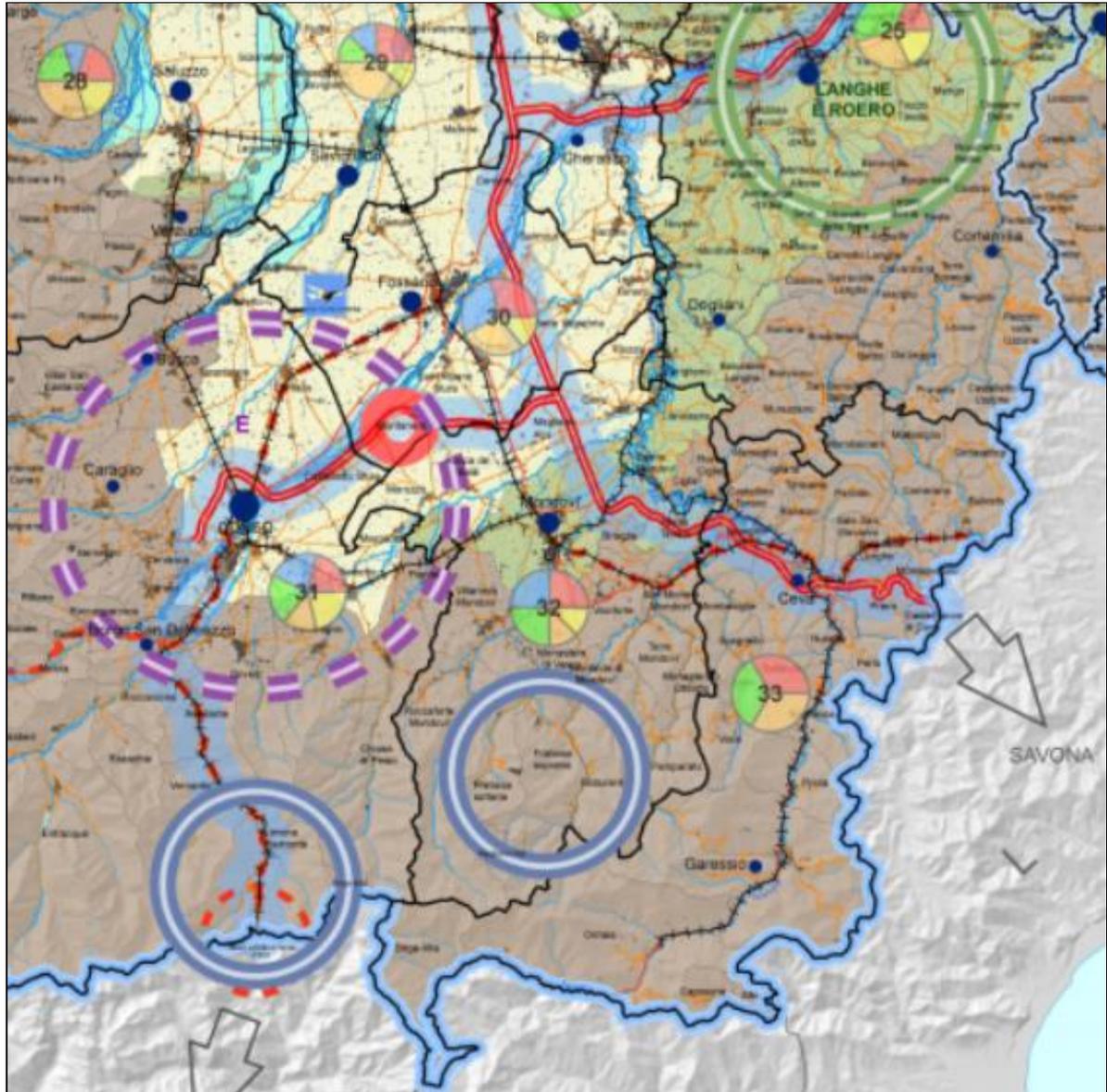


Figura 4.1 Piano Territoriale Regionale – Tavola di Progetto: AIT 32 – Mondovì

La progettazione integrata dell'ambito, che riguarda principalmente le zone montane e il comune principale, presenta una notevole potenzialità, sia per lo sviluppo interno dell'ambito sia per le politiche territoriali di livello regionale. Nonostante queste potenzialità, essa presenta un debole ancoraggio territoriale e una media organizzazione degli attori locali, di modo che risulta evidente la necessità di valorizzare maggiormente il capitale territoriale locale e di favorire una migliore organizzazione degli attori locali, in specifico per quanto riguarda la partecipazione degli attori privati attualmente solo debolmente attivi. Le prospettive di sviluppo alla base della progettazione integrate sono fundamentalmente rivolte allo sviluppo dell'agricoltura (comparto ago-alimentare di nicchia) e dell'offerta ricettiva intorno al tema del benessere (terme e strutture per il benessere) e del prodotto neve (sport invernali). Tali prospettive sono coerenti con la notevole dotazione di capitale territoriale che caratterizza l'ambito, in particolare per quanto riguarda le risorse ambientali e culturali e quelle connesse alla posizione, mentre minore attenzione è dedicata alle risorse immateriali, in particolare il capitale cognitivo e organizzativo. Le possibilità di sviluppo previste dalla progettazione integrata devono però anche confrontarsi con alcune criticità derivanti principalmente dalle interazioni con altri processi espansivi, in particolare l'elevata pressione insediativa.

Per quanto riguarda le attività produttive e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale sono attivabili le stesse interazioni positive già indicate per l'Ait di Cuneo, con cui la prossimità territoriale permette di realizzare utili sinergie. Allo stesso modo la ristretta porzione delle Langhe gravitante su Mondovì si lega con il più vasto distretto albese per quanto riguarda le sue risorse specifiche viti-vinicole, paesaggistiche e turistiche.

(Fonte: Piano Territoriale Regionale)

4.1.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è stato approvato con D.C.R. n. 233 35836 del 3 Ottobre 2017. Il quadro conoscitivo è stato suddiviso in quattro assi principali:

- naturalistico ambientale
- storico culturale
- percettivo identitario
- morfologico insediativo

Per il **sistema naturalistico – ambientale**, i settori della pianura piemontese sono stati suddivisi in funzione delle caratteristiche morfologiche e del conseguente paesaggio:

- i territori del tortonese-vogherese che riguardano un paesaggio con connotazioni fortemente “padane”, con caratteri ecologici già influenzati da condizioni climatiche continentali, nelle quali prevale la cerealicoltura irrigua industriale;
- la media pianura piemontese, che costituisce la struttura portante dei territori pianeggianti della regione, caratterizzata da terre profonde, irrigue, con marcate differenziazioni di uso delle terre nelle diverse aree (cerealicoltura e praticoltura nel cuneese e torinese, risicoltura nel vercellese e novarese, cerealicoltura nell’alessandrino);
- l’alta pianura piemontese, costituita dalle ondulate superfici a ridosso del rilievo alpino, con terre spesso ghiaiose e con falda freatica posta molti metri al di sotto del piano di campagna. Il paesaggio, certamente caratteristico della regione per estensione, si contraddistingue per un uso agrario più differenziato in funzione delle diverse condizioni stanziali.

Per il **sistema storico – culturale**, sono stati così classificati i centri:

- città capitali dominanti, sedi diocesane, centri amministrativi storicamente consolidati (capoluoghi di provincia di antico regime);
- centri amministrativi e di mercato di rilievo subregionale, centri a specializzazione funzionale di rilevanza regionale;
- centri con forte identità morfologica (ad esempio insediamenti di nuova fondazione); centri di riconoscibile complessità funzionale; centri specializzati di rilevanza subregionale; insediamenti abbandonati noti attraverso indagini archeologiche.

L’indagine ha confermato il ruolo predominante di poche città (Torino, Casale, Cuneo, Mondovì, Novara, etc.) che nel corso dei secoli hanno di norma centrato due o più funzioni e valenze a livello regionale: città capitale o dominante, sede diocesana; centro amministrativo storicamente consolidato, luogo di scambio commerciale di rilievo.

Per gli **aspetti percettivo – identitari** si rileva una regione con grande complessità e articolazione, tale da presentare un sistema di paesaggi identitari molto differenziati, il cui unico filo conduttore è la situazione pedemontana, fattore che attraversa due terzi del territorio insediato. Ciò comporta una diffusa rilevanza degli elementi di sfondo del versante alpino per quasi tutti gli insediamenti, di valle o di pianura, nelle provincie di Cuneo, Torino, Biella, Verbano-Cusio-Ossola e per una notevole parte delle provincie di Vercelli e Novara. Per il territorio più distante dalla cerchia alpina, ovvero quello collinare, vi è una relazione sempre riconoscibile tra città consolidate, come Asti e Alessandria e parzialmente Cuneo e Torino e gli sfondi verdi o coltivati.

Per l'**assetto insediativo**, il PPR ha individuato, sulla base dei caratteri strutturali e dei fattori che ne hanno differenziato gli usi e i percorsi evolutivi, diverse tipologie di aree insediative, morfologicamente differenziate, distinguendo 15 casi tipo. Le componenti morfologico-insediative sono parti omogenee di territorio, per conformazione, caratteri, usi del suolo, densità dei tessuti edificati e maglia del tessuto agrario, con riferimento alle differenti epoche storiche e ai fenomeni di trasformazione che ne hanno condizionato gli sviluppi. Tale analisi ha confermato il processo di frammentazione che lo sviluppo urbanistico ha assunto negli ultimi decenni.

Il territorio regionale è articolato in **ambiti di paesaggio**, diversamente caratterizzati e diversamente gestibili e tutelabili. Risultano 76 ambiti di paesaggio, la cui delimitazione si basa:

- sulla evidenza degli aspetti geomorfologici;
- sulla presenza di ecosistemi naturali;
- sulla presenza di sistemi insediativi storici coerenti;
- sulla diffusione consolidata di modelli colturali e culturali.

I 76 ambiti di paesaggio sono stati inoltre aggregati in 12 macro ambiti, omogenei dal punto di vista non solo delle caratteristiche geografiche, ma anche delle componenti percettive, che rappresentano una mappa dei paesaggi identitari del Piemonte:

- Paesaggio d'alta quota
- Paesaggio alpino del Piemonte settentrionale e dell'Ossola
- Paesaggio alpino walser
- Paesaggio alpino franco-provenzale
- Paesaggio alpino occitano
- Paesaggio appenninico
- Paesaggio collinare
- Paesaggio della pianura del seminativo
- Paesaggio della pianura risicola
- Paesaggio pedemontano
- Paesaggio urbanizzato della piana e della collina di Torino
- Paesaggio fluviale e lacuale

A loro volta i **macro ambiti** individuati possono essere raggruppati in 7 categorie generali:

- Paesaggio alpino
- Paesaggio appenninico
- Paesaggio collinare
- Paesaggio di pianura
- Paesaggio pedemontano
- Paesaggio urbanizzato della piana e della collina di Torino
- Paesaggio fluviale e lacuale

Le **linee strategiche paesaggistico** ambientali possono essere così sintetizzate:

- Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio
- Sostenibilità ambientale, efficienza energetica
- Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica
- Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva
- Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali

Nella Tav. P3: *Ambiti e Unità di Paesaggio*, il territorio comunale di Mondovì rientra nell'Ambito di paesaggio n. **60 Monregalese**.

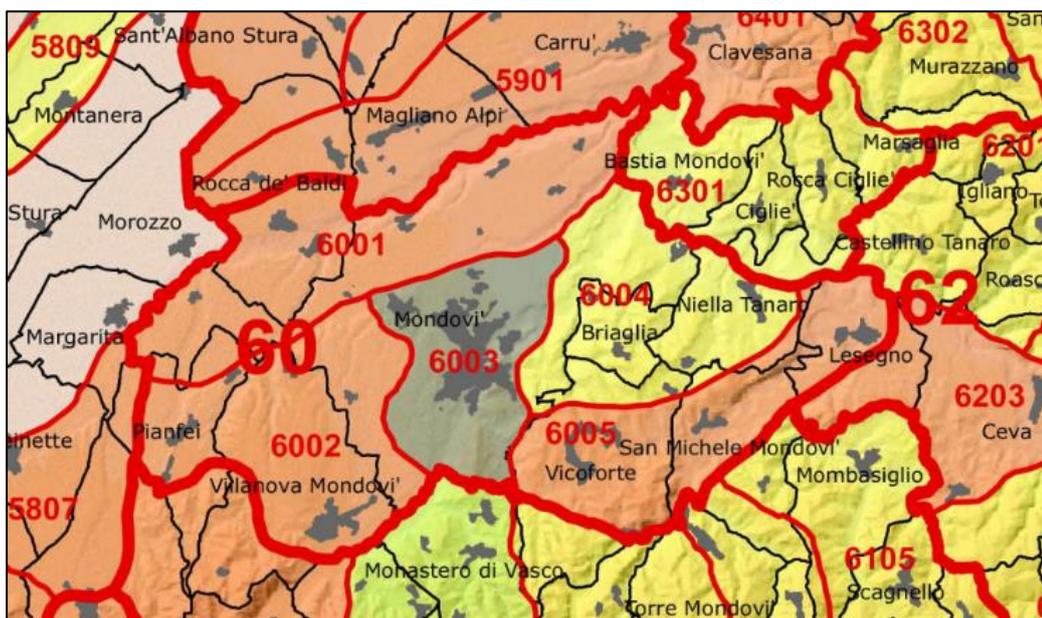
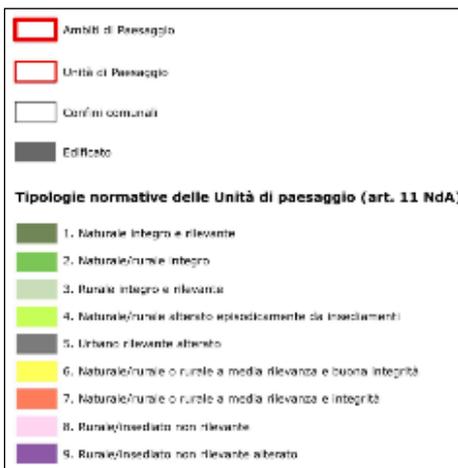


Figura 4.2 Piano Paesaggistico Regionale – Tavola P3: Ambiti e Unità di Paesaggio



Gli obiettivi e le linee d'azione relativi all'ambito di riferimento sono riportate nel prospetto seguente tratto dalle Norme di Attuazione del Piano:

AMBITO 60 – MONREGALESE	
Obiettivi	Linee di azione
<p>1.2.3. Conservazione e valorizzazione degli ecosistemi a "naturalità diffusa" delle matrici agricole tradizionali, per il miglioramento dell'organizzazione complessiva del mosaico paesaggistico, con particolare riferimento al mantenimento del presidio antropico minimo necessario in situazioni critiche o a rischio di degrado.</p> <p>1.4.4. Salvaguardia e valorizzazione degli aspetti di panoramicità regionali e locali, con particolare attenzione agli spazi aperti che consentono la percezione in profondità del territorio e l'inquadramento dei beni di interesse storico culturale e all'aspetto consolidato degli skyline urbani, collinari e montani.</p>	<p>Valorizzazione dei terrazzi tramite la promozione di usi del suolo ecocompatibili e tutela degli scorci panoramici fruibili da essi.</p>
<p>1.3.3. Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale e delle aree agricole di particolare pregio paesaggistico, anche attraverso la conservazione attiva e il recupero degli impatti penalizzanti nei contesti paesaggistici di pertinenza.</p>	<p>Salvaguardia e valorizzazione tematica della leggibilità delle tracce storiche fortemente stratificate (dall'età medievale all'infrastrutturazione novecentesca); conservazione integrata del patrimonio edilizio storico dei borghi, dei nuclei isolati e dei relativi contesti territoriali (percorsi, terrazzamenti, aree boschive).</p>
<p>1.5.2. Contenimento e razionalizzazione delle proliferazioni insediative e di attrezzature, arteriali o diffuse nelle aree urbane e suburbane.</p>	<p>Contenimento delle forme di sviluppo lineare ed eventuale densificazione degli sviluppi arteriali non residenziali tra Mondovì e Pianfei; inserimento di servizi e centralità, con intervallo inferiore a 700 m, negli sviluppi arteriali tra Mondovì, Vicoforte e San Michele di Mondovì.</p> <p>Recupero delle aree agricole in stato di abbandono, valorizzazione delle aree agricole ancora vitali, limitazione di ulteriori espansioni insediative che portino alla perdita definitiva e irreversibile della risorsa suolo e dei residui caratteri rurali.</p>
<p>1.6.1. Sviluppo e integrazione nelle economie locali degli aspetti culturali, tradizionali o innovativi, che valorizzano le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali dei paesaggi collinari, pedemontani e montani, che assicurano la manutenzione del territorio e degli assetti idrogeologici e paesistici consolidati.</p>	<p>Recupero e realizzazione di formazioni lineari arboree, che contribuiscono a mascherare le infrastrutture più impattanti.</p>
<p>1.8.2. Potenziamento della caratterizzazione del paesaggio costruito con particolare attenzione agli aspetti localizzativi tradizionali (crinale, costa, pedemonte, terrazzo) e alle modalità evolutive dei nuovi sviluppi urbanizzativi.</p>	<p>Ridisegno dei sistemi insediati con mantenimento degli intervalli tra i nuclei e valorizzazione degli effetti di porta tra Mondovì e Villanova Mondovì.</p>
<p>1.9.3. Recupero e riqualificazione delle aree interessate da attività estrattive o da altri cantieri temporanei con azioni diversificate (dalla rinaturalizzazione alla creazione di nuovi paesaggi) in funzione dei caratteri e delle potenzialità ambientali dei siti.</p>	<p>Contenimento dell'impatto prodotto dall'espansione delle cave di calcare per la produzione di pietrischi.</p>
<p>3.2.1. Integrazione paesaggistico-ambientale delle piattaforme logistiche, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell'intorno)</p>	<p>Contenimento degli impatti prodotti dagli insediamenti logistici.</p>
<p>4.5.1. Sviluppo di reti di integrazione e di attrezzature leggere per il turismo locale e diffuso, rispettoso e capace di valorizzare le specificità e le attività produttive locali.</p>	<p>Sviluppo di attività turistiche e agrituristiche, favorite dall'elevata accessibilità dell'area.</p>
<p>Comuni Briaglia (60), Lesegno (60-62), Mondovì (60), Niella Tanaro (60-63), Pianfei (58-60-61), Rocca de' Baldi (59-60), San Michele Mondovì (60-61), Vicoforte (60-61), Villanova Mondovì (60-61).</p>	

Figura 4.3 Estratto Norme di Attuazione – Allegato B OBIETTIVI SPECIFICI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA PER AMBITI DI PAESAGGIO

L'Unità di Paesaggio è la **6003 Mondovì** e rientra nella *tipologia 5 Urbano rilevante alterato*.

La *tavola P4.22 Componenti Paesaggistiche. Monregalese* classifica il territorio attraversato dal progetto in esame come **aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10**. Il tracciato, inoltre, attraversa in minima parte **territori a prevalente copertura boscata (art. 16)** e **zona fluviale allargata ed interna (art. 14)**.

L'opera a Rione Borgato ricade anch'essa in **zona fluviale allargata ed interna (art. 14)** ed in **insediamenti specialistici organizzati (Art. 37)**.

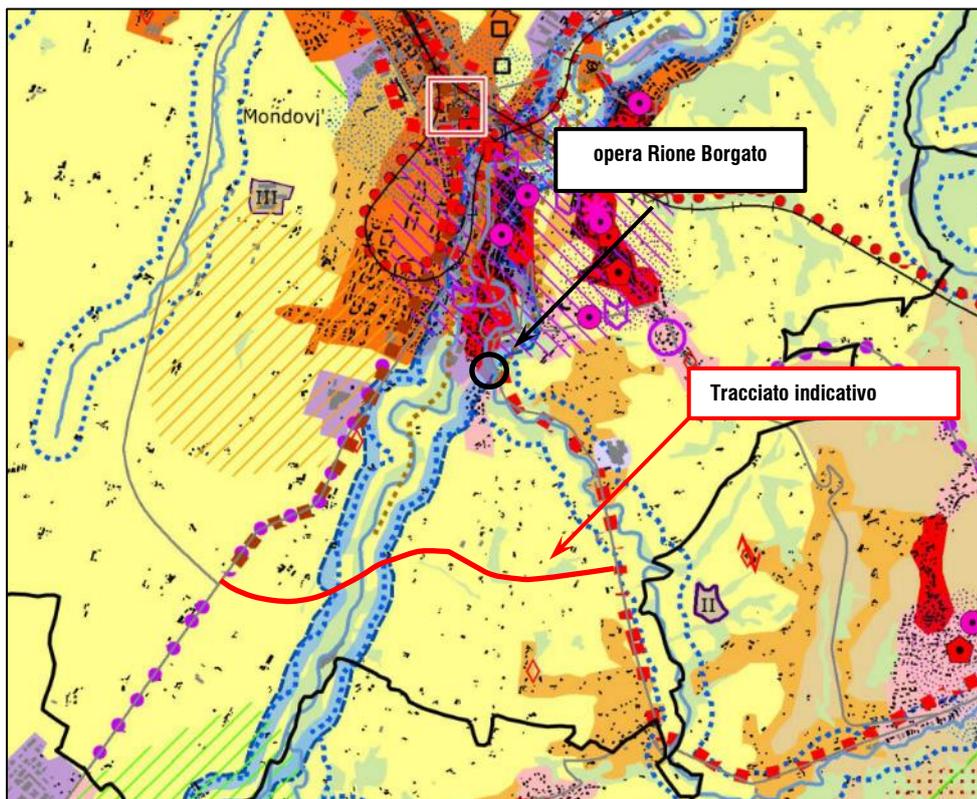


Figura 4.4 Piano Paesaggistico Regionale - P4.22: Componenti Paesaggistiche. Monregalese

Elementi della rete ecologica

Nodi (Core Areas)

- Area protetta
- SPC e ZSC
- ZPS
- Zona naturale di subappalto
- Area contigua
- Area SA di interesse naturalistico
- Nodi principali
- Nodi secondari

Connessioni ecologiche

Corridoi o reti idrografiche:

- Da mantenere
- Da potenziare
- Da ricostruire

Corridoi ecologici:

- Da mantenere
- Da potenziare
- Da ricostruire
- Fermi

- Parte d'appoggio (Buffer zones)
- Area di continuità naturale da mantenere e potenziare
- Parte di buona connessione da mantenere e potenziare

Panico di connessione sovregionale:

- Alpine ad elevata naturalità e bassa connettività
- Montane e basse naturalità e connettività
- Reti fluviali e costiere
- Integrati nelle regioni

Area di progetto

- Area tampone (Buffer zones)
- Corridoi di nodi
- Contesti fluviali
- Varchi ecologici

Area di riqualificazione ambientale

- Corridoi periferici di rilevante regionale
- Corridoi periferici di rilevante locale
- Area di barriera di espressione e relativa pertinenza
- Area appoggio in cui almeno consentita attività
- Tutti di distribuzione da realizzare alla migliore

Rete storico - culturale

- Mete di Rilevanza di Interesse Naturale/Cultura e Creazioni, edifici e mirari
- Stemma di valorizzazione del patrimonio culturale
- 1 - Sistema della valle d'Aosta
- 2 - Sistema dei castelli del Canavese
- 3 - Sistema delle fortificazioni
- 4 - Sistema dei castelli, castelli e torrioni del Piemonte e del Sudovest Ligure
- 5 - Sistema dei castelli del Piemonte occidentale
- 6 - Sistema dei castelli e dei borghi delle Langhe, del Barbaresco, Barolo e Trichemato
- 7 - Sistema delle aree della abbazia di Novalesa
- 8 - Sistema dei castelli e delle abbazie della Val di Susa
- 9 - Sistema dei castelli delle Valli di Lanzo
- 10 - Sistema dei castelli di Asti e della valle del Tanaro
- 11 - Sistema del monastero di Valgrisenven
- 12 - Sistema degli ospedali
- 13 - Sistema dei castelli e dei castelli
- Stato archeologico di rilevante regionale
- Comuni dei castelli in Valle d'Aosta del Patrimonio Mondiale UNESCO
- Stato archeologico del sito in Valle d'Aosta del Patrimonio Mondiale UNESCO

Rete di fruizione

- Trasporto "verde"
- Circuito regionale
- Circuito di interesse fruibile
- Passaggi di interesse
- Area verde
- Intervento di riqualificazione
- Sistema delle mete di fruizione:
 - Capoli di del sistema "verde" (Primo, principali, secondari)
 - Accesso alle aree naturali
 - Parti attrezzate
- Temi di base:**
 - Sinodo principale
 - Parole
 - Sistema interpretativo
 - Segni
 - Chiedi comunali

(Fonte: Piano Paesaggistico Regionale)

4.1.3 PIANO REGIONALE MOBILITÀ E TRASPORTI

Il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) ha il compito di fornire alla pubblica amministrazione gli strumenti adeguati per fronteggiare, in una logica di anticipazione e non di emergenza, le nuove esigenze di cittadini e imprese.

Il PRMT, approvato con D.C.R. n. 256-2458/2018, è di tipo strategico perché ragiona su un orizzonte temporale di lungo periodo, fissa le linee guida per lo sviluppo del settore e gli obiettivi da raggiungere al 2020, 2030 e 2050.

La Tabella di marcia verso il 2050 è il punto di riferimento per attuare le strategie del PRMT che mirano a:

- la sicurezza di cittadini e imprese (protezione e incolumità);
- l'accessibilità (disponibilità di reti, fruibilità di servizi, accessibilità alle informazioni, integrazione dei sistemi);
- l'efficacia (utilità del sistema, qualità dell'offerta);
- l'efficienza (razionalizzazione della spesa, internalizzazione);
- l'attenzione agli impatti energetici e ambientali (riqualificazione energetica, uso razionale del suolo, limitazione delle emissioni, contenimento della produzione di rifiuti);
- il sostegno alle imprese (competitività, occupazione);
- la vivibilità del territorio e la qualità della vita (salvaguardia, recupero).

Il PRMT si applica nei confronti della Regione (per i bandi e i programmi regionali) e degli enti locali (per la pianificazione di settore). Riconosce le relazioni tra mobilità e territorio e l'importanza di operare in settori e a livelli istituzionali diversi: la governance è lo strumento organizzativo per fare collaborare Amministrazioni, cittadini e imprese.

Per perseguire la visione, il Piano definisce con chiarezza gli obiettivi che si propone di raggiungere e le strategie, ovvero i criteri secondo cui intende agire. Il Piano adotta 7 strategie e, per ognuna di esse, definisce gli obiettivi che le qualificano.

Gli obiettivi e le strategie che il Piano si prefigge presuppongono una coerenza nell'azione di governo nell'affrontare i cambiamenti in atto. Valorizzare la mobilità a supporto dello sviluppo, ridurre gli effetti negativi che impattano sul territorio e progettare un sistema di trasporti che risponda in modo adeguato alle nuove esigenze porta il Piano ad operare in una sfera che va oltre la politica di settore e richiede una continua inter e infra-istituzionale, nonché la coerenza fra le politiche poste in essere.

LE STRATEGIE	GLI OBIETTIVI
A. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti	Protezione di passeggeri e merci
	Incolunità delle persone
B. Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero	Disponibilità delle reti
	Fruibilità dei servizi
	Accessibilità alle informazioni
	Integrazione dei sistemi
C. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti	Utilità del sistema
	Qualità dell'offerta
D. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività	Razionalizzazione della spesa pubblica
	Internalizzazione dei costi esterni
E. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture	Uso razionale del suolo
	Riqualficazione energetica
	Limitazione delle emissioni
	Contenimento della produzione di rifiuti
F. Sostenere la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo	Competitività delle imprese
	Sviluppo dell'occupazione
G. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini	Salvaguardia dell'ambiente naturale
	Recupero degli spazi costruiti

Attraverso le norme d'attuazione, il Piano detta direttive per l'organizzazione e per le politiche di settore e fornisce indirizzi per lo sviluppo integrato e sostenibile del Piemonte ad ogni livello istituzionale. Le direttive devono essere obbligatoriamente osservate nell'elaborazione di piani e programmi alle diverse scale, motivando ed argomentando gli eventuali scostamenti. Gli indirizzi costituiscono previsioni di orientamento per l'attuazione delle politiche integrate.

I piani di settore, in coerenza con il Piano, sviluppano i temi del trasporto pubblico, della logistica, delle infrastrutture di trasporto, della sicurezza; la mobilità sostenibile e l'innovazione tecnologica applicata ai trasporti costituiscono aspetti trasversali. I piani di settore, nello specifico dei temi di cui si occupano, devono:

- definire l'assetto gerarchico e integrato di riferimento;
- individuare le macroazioni per conseguire gli obiettivi delineati dal Piano;
- definire le priorità sulla base dei target stabiliti dal Piano;
- definire le modalità per la gestione delle ricadute ambientali, mitigabili e non, e degli impatti ambientali residui;
- valutare, attraverso il monitoraggio, i cambiamenti prodotti dalle macroazioni messe in campo;

- definire la struttura della governance verticale e il processo di partecipazione da attivare per la redazione dei programmi di attuazione.

Il Piano individua un set di indicatori misurabili e rappresentativi delle sue strategie e definisce i risultati (target) da conseguire entro il 2050.

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI	
I TARGET AL 2050	
Avvicinarsi all'obiettivo ideale delle "zero vittime" per incidenti sulle strade	Morti su strada → 0
Portare il trasporto pubblico allo stesso livello di prestazione del mezzo privato	Rapporto tra accessibilità TPL e Auto → 1
Allineare, relativamente agli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-studio, la domanda potenziale con quella servita dal trasporto pubblico	Rapporto tra domanda servita con TPL e domanda potenziale → 1
Portare al 50% il rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi dei servizi di trasporto pubblico	Rapporto tra ricavi e costi TPL ≥ 0,50
Portare a 1,5 il numero di persone che utilizzano la stessa auto per gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-studio	Coefficiente occupazione auto ≥ 1,5
Contribuire all'obiettivo ideale di "zero consumo di suolo" dovuto a infrastrutture e aree connesse ai trasporti	Consumo di suolo da superficie infrastrutturata → 0
Azzerare, in ambito urbano, l'uso di autovetture alimentate con carburanti tradizionali	Consumo di carburanti tradizionali in ambito urbano → 0
Ridurre, in riferimento ai valori del 2015, il consumo energetico dei trasporti rispetto ai chilometri percorsi	Rapporto consumo energetico e Km percorsi ≤ valore del 2015
Ridurre del 60% ,rispetto ai livelli del 1990, le emissioni di gas a effetto serra da trasporti	Emissioni di gas serra da trasporti: -60% rispetto al 1990
Ridurre in modo significativo le emissioni dei principali inquinanti atmosferici da trasporti rispetto ai valori del 2005	Emissioni di inquinanti atmosferici da trasporti: NOx ≤ 69%; PM2.5 ≤ 45%; COVNM ≤ 54%
Dimezzare, rispetto al 2013, la quantità di merci trasportate su strada per le percorrenze superiori ai 300 km, a favore di modi più efficienti sotto il profilo energetico	Merchi trasportate su strada ≤ 48 % rispetto al 2013
Aumentare, rispetto al 2017, gli standard di efficienza e competitività dei servizi logistici piemontesi	Indice di qualità logistica ≥ valori del 2017
Aumentare, in ambito urbano, gli spostamenti sistematici con modalità a minor impatto ambientale: trasporto pubblico, mobilità ciclabile e trasporto privato a zero emissioni	Split modale in ambito urbano: auto+moto ≤ 31% ; TPL ≥ 30%; bici ≥ 15%

(Fonte: Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti)

4.1.4 PIANO FORESTALE REGIONALE (P.F.R.)

La Giunta Regionale con deliberazione n. 8-4585 del 23.01.2017, ai sensi dell'art 9 della Legge Regionale n. 4/2009 ha approvato il Piano Forestale Regionale.

La L.r. 4/2009 articola infatti la pianificazione forestale su tre livelli:

- **Piano Forestale Regionale (PFR)**, documento di indirizzo e di strategia politica;
- **Piani Forestali Territoriali (PFT)**, documenti conoscitivi di dettaglio e di scelte di destinazioni funzionali prevalenti;
- **Piani Forestali Aziendali (PFA)**, documenti gestionali di supporto alla programmazione economica e con valore di norma selvicolturale, rappresenta lo strumento di programmazione e gestione degli interventi selvicolturali delle proprietà forestali e delle opere connesse.

Il **Piano Forestale Regionale (PFR)** è lo strumento fondamentale per orientare la politica forestale regionale, definendo obiettivi e azioni prioritari nel quadro dell'attuazione delle norme e orientamenti emanati a livello nazionale, dell'Unione europea e degli accordi internazionali a scala globale.

In particolare il PFR è delineato in armonia con gli indirizzi del Programma quadro nazionale per il settore forestale (PQSF, 2008) e con i principi della legge forestale Regionale (n. 4/2009), che sono di seguito richiamati (art. 1):

1. La Regione Piemonte, considera le foreste come bene a carattere ambientale, culturale, economico e paesaggistico di irrinunciabile valore collettivo da utilizzare e preservare a vantaggio delle generazioni future.
2. Le foreste sono riconosciute quale risorsa di materie prime ed energie rinnovabili, per il loro apporto al benessere degli individui, per la protezione del territorio, della vita umana e delle opere dell'uomo dalle calamità naturali e per la tutela della biodiversità.
3. Sono ritenute indispensabili la pianificazione degli interventi di gestione forestale, basata su un'approfondita conoscenza del territorio, e la programmazione degli stessi nel rispetto del ruolo delle autonomie locali.
4. La Regione riconosce il ruolo di interesse pubblico delle attività selvicolturali svolte secondo i principi della gestione forestale sostenibile e finalizzate al mantenimento della multifunzionalità delle foreste.

La Regione, in armonia con gli indirizzi definiti dalla legislazione comunitaria, nazionale e regionale e dagli accordi internazionali in tema di gestione forestale sostenibile, mitigazione dei cambiamenti climatici, tutela dell'ambiente e del paesaggio, si propone, in particolare, di:

- a) promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste;
- b) tutelare e valorizzare il patrimonio forestale pubblico e privato;
- c) sviluppare le filiere del legno derivato dalle foreste e dall'arboricoltura;
- d) promuovere l'impiego del legno come materia prima rinnovabile;

- e) incentivare la gestione associata delle foreste;
- f) migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali;
- g) promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali;
- h) accrescere le conoscenze scientifiche e tecniche in campo forestale, promuovendo la ricerca e l'innovazione in materia;
- i) aumentare la sensibilità e la consapevolezza sociale circa il valore culturale, ambientale ed economico delle foreste e degli alberi.

In base all'Art. 9 della Legge Regionale 4 del 2009 costituiscono parte essenziale del piano forestale regionale l'individuazione delle aree forestali di riferimento per la pianificazione forestale territoriale. In tal senso il Piano Forestale Regionale nella sua prima redazione definisce le Aree Forestali (AF) omogenee in cui è suddiviso il territorio regionale ai fini della pianificazione Forestale Territoriale di secondo livello. Le Aree Forestali sono identificate su base fisiografica, articolata in bacini per le zone montane alpine e appenniniche, e su base amministrativa di area vasta per le zone di collina e pianura. In tutti i casi sono rispettati i limiti comunali.

L'area di progetto rientra nell'Area Forestale n. 12 denominata *Valli Monregalesi*.

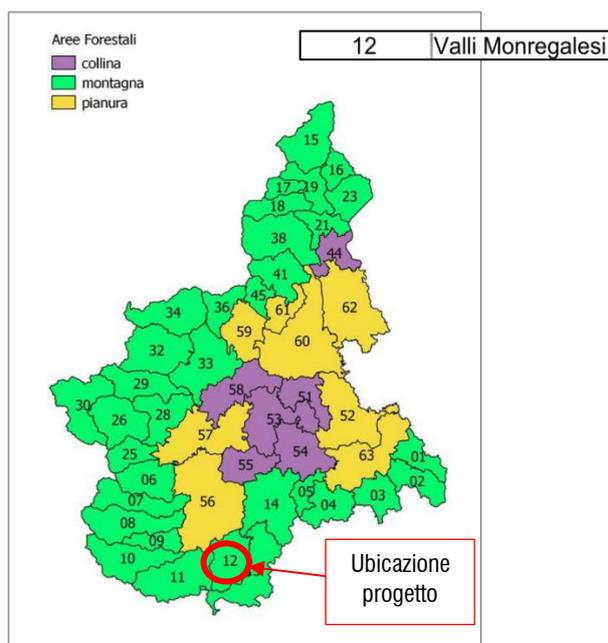


Figura 4.6 Piano Forestale Regionale 2017-2027 - Suddivisione del territorio regionale in Aree Forestali omogenee

(Fonte: Piano Forestale Regionale)

4.1.5 PIANO FORESTALE TERRITORIALE (P.F.T.)

Il Piano Forestale Territoriale o PFT (art. 10 l.r. n. 4/2009) è finalizzato alla valorizzazione polifunzionale delle foreste e dei pascoli all'interno delle singole aree forestali individuate dal Piano Forestale Regionale; determina le destinazioni d'uso delle superfici boscate e le relative forme di governo e trattamento, nonché

le priorità d'intervento per i boschi e i pascoli. Il PFT è sottoposto ad aggiornamento almeno ogni quindici anni.

L'ambito territoriale di pianificazione sovracomunale dei PFT è rappresentato dall'Area Forestale.

Il Piemonte è stato suddiviso in 47 aree forestali: 34 di queste comprendono Comuni montani e i confini si identificano nella maggior parte dei casi con quelli di una o più Comunità Montane (ora Unioni di Comuni); i Comuni di pianura e di collina sono stati raggruppati in 13 Aree Forestali su base subprovinciale.

La zonizzazione del territorio è basata su limiti morfologici di agevole individuazione sul campo e tiene conto di destinazione, tipo o categoria forestale, proprietà, individuando per la gestione settori di superficie territoriale media pari a 200 - 300 ha. Oltre alle indagini sui boschi e sulle praterie nel territorio di ciascuna Area forestale sono previsti approfondimenti relativi alla viabilità silvo-pastorale e ai fenomeni di dissesto, con la formulazione di proposte d'intervento

L'area di progetto rientra nell'Area Forestale n. 12 denominata *Valli Monregalesi*.

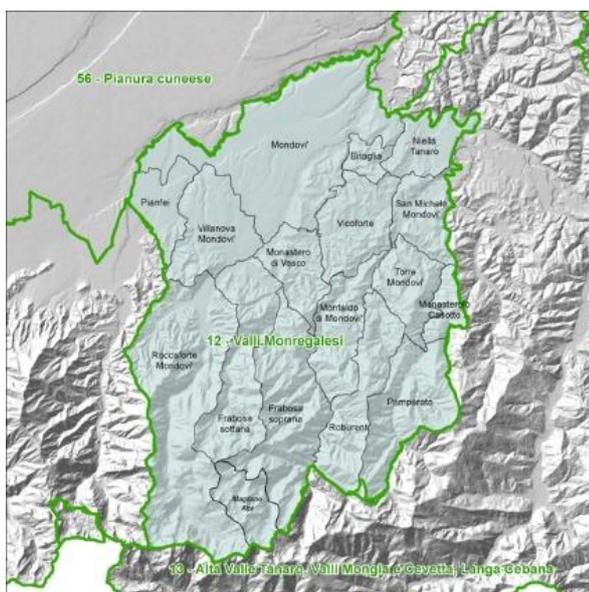


Figura 4.7 AF n. 12 Valli Monregalesi – Sistema piemonte (SIFOR) – Indagini PFT 2000
Scheda area forestale

AF 12 Valli Monregalesi: si tratta di un'area montana con copertura arborea caratterizzata in maniera preponderante dalla presenza dei castagneti, sia cedui che da frutto. Anche le coperture a valenza pastorali sono estese ed estremamente importanti nell'ambito dell'economia di questo territorio. È un'area di grande valenza naturalistica con la presenza di numerose aree protette regionali e Siti della Rete Natura 2000.

Presenta una spiccata vocazione forestale con elevata possibilità di sfruttamento sia in termini economici, attraverso utilizzazioni forestali guidate anche mediante tecniche volte a valorizzare assortimenti di maggiore qualità e conseguente beneficio economico. È un'importante filiera sviluppata sulla base dei prodotti non legnosi: castagne, funghi, tannino.

La presenza di forme associate di gestione forestale potrebbero assicurare un utilizzo razionale della risorsa ed un interessante sbocco per la filiera della bassa e media valle potrebbe essere determinato dalla diffusione di centrali termiche di medio-bassa potenza alimentate a biomassa.

Dalla consultazione della *Carta forestale e delle altre coperture del territorio* dell'AF n. 12, che individua tutte le classi di occupazione del suolo, si ricava che il tracciato intercetta aree a seminativo, prati stabili di pianura, in minima parte impianti per arboricoltura da legno e frutteti, vigneti, orti e giardini. Si ricorda che la maggior parte del tracciato si svilupperà in galleria e dunque la copertura superficiale non verrà minimamente intaccata. In corrispondenza del torrente Ellero sono presenti formazioni legnose riparie. In corrispondenza dell'opera a Rione Borgato il terreno è classificato come praterie non utilizzate ed aree urbanizzate, mentre la parte di versante ad est della SS28 interessata dalla realizzazione della rotatoria è classificata come robinieti.

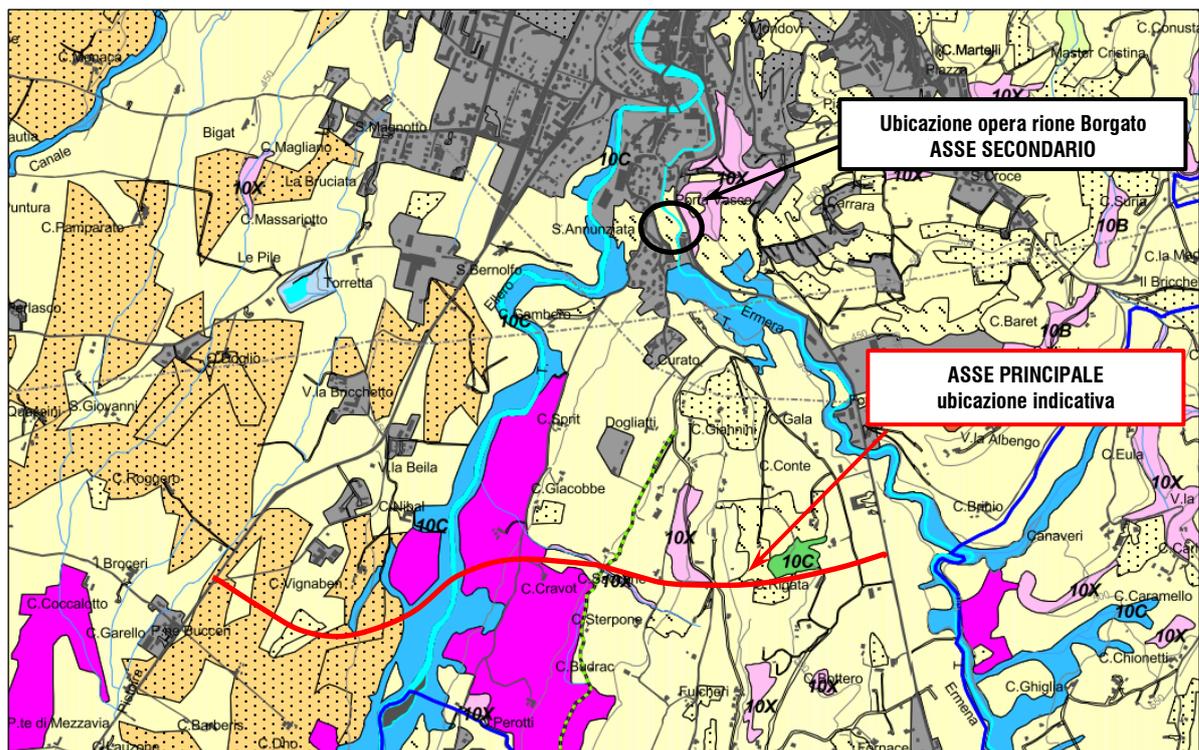


Figura 4.8 Piano Forestale Territoriale - Carta forestale e delle altre coperture del territorio

COPERTURA FORESTALE

Categorie forestali

	Querceti di roverella
	Cerrete
	Ostrieti
	Querceto-carpineti
	Querceti di rovere
	Acero-tiglio-frassineti
	Castagneti
	Faggete
	Pinete di pino marittimo
	Pinete di pino silvestre
	Abetine
	Peccete
	Lariceti e Cembrete
	Pinete di pino uncinato
	Rimboschimenti
	Robinieti
	Formazioni legnose riparie
	Boscaglie pioniere d'invasione
	Alneti planiziali e montani
	Alneti di ontano verde
	Arbusteti planiziali, collinari e montani
	Unità mosaico

Le sigle riportate in carta si riferiscono al tipo/sottotipo/variante delle categorie.
Fare riferimento alla Relazione Tecnica per la trascodifica.

ALTRE COPERTURE

	Prato-pascoli
	Prati stabili di pianura
	Praterie
	Praterie rupicole
	Praterie non utilizzate
	Cespuglieti
	Cespuglieti pascolabili
	Seminativi
	Frutteti, vigneti, orti e giardini
	Coltivi abbandonati
	Impianti per arboricoltura da legno
	Aree urbanizzate, infrastrutture
	Aree verdi di pertinenza di infrastrutture
	Rocce, macereti, ghiacciai
	Greti
	Acque

Viabilità di interesse silvopastorale

	Esistente
	Rilevata
	Erroneamente riportata sulla CTR

Dalla consultazione della *Carta delle destinazioni funzionali prevalenti* dell'AF n. 12, la parte di tracciato che si innesta nella rotatoria fra SP5 e SS704 ricade in un territorio che presenta una **destinazione produttiva-protettiva** il cui obiettivo generale è il mantenimento di prati e prato-pascoli di fondovalle e di pendice. In corrispondenza del t. Ellero, il viadotto ricade in un'area sempre a destinazione produttiva-protettiva con presenza di boschi montani e collinari, sottoposti a vincolo idrogeologico o con rilevanza paesaggistica, con buone o medie potenzialità produttive di legname e non difficili condizioni di accessibilità. Nella medesima categoria ricade parte della nuova rotatoria da realizzare sulla SS28 in corrispondenza dell'opera di collegamento con Rione Borgato.

La parte di tracciato che si innesta nella SS28 non presenta alcuna indicazione; il restante tracciato si sviluppa in galleria.

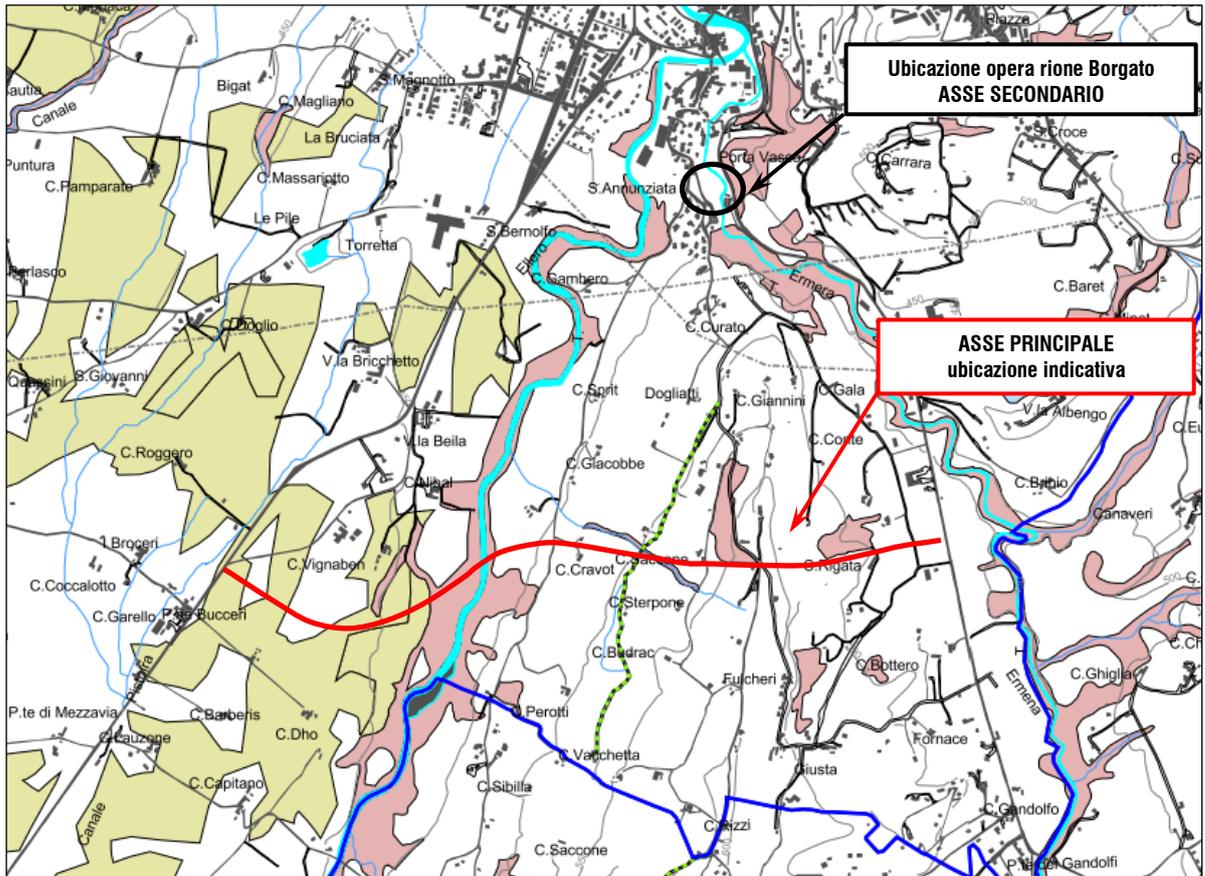


Figura 4.9 Piano Forestale Territoriale - Carta delle destinazioni funzionali prevalenti

DESTINAZIONI	OBIETTIVI GESTIONALI	Color	Descrizione
Fruizione	Area ad alta frequentazione turistica in cui prevale la funzione sociale del bosco, in genere di proprietà pubblica, intesa sia come ricreazione e sosta in aree attrezzate, sia percettivo-paesaggistica e didattica	Light Green	Valorizzazione delle aree forestali di primario interesse naturalistico-ambientale
	Praterie destinate prioritariamente ad attività sportive o turistiche (es. piste da sci) secondariamente anche pastorali	Light Green	Conservazione delle praterie naturali prevalentemente subalpine, prato-pascoli, con possibile pratica dell'alpicoltura estensiva
Produttiva	Stazioni con buone possibilità di accesso ed esteso, senza particolare rilevanza naturalistica o protettiva	Blue	Boschi o cespuglieti in cui non si prevede alcuna gestione
	Boschi montani e collinari, sottoposti a vincolo idrogeologico o con rilevanza paesaggistica, con buone o medie potenzialità produttive di legname e non difficili condizioni di accessibilità	Light Blue	Equilibrio dinamico delle praterie subalpine ed alpine, spesso rupicole, e dei cespuglieti, con pascolo degli ungulati selvatici ed episodica presenza di ovini domestici
Produttiva e Protettiva	Mantenimento di prati e prato-pascoli di fondovalle e di pendice	Yellow	Complessi con rilevanti potenzialità foreggere
	Boschi con rilevante ruolo di protezione generale del territorio o di difesa diretta di insediamenti ed infrastrutture	Pink	Libera evoluzione, rimboscimento o pascolo di praterie incluse in aree forestali a varie destinazioni
Protettiva	Area pastorali da rimboschire	Light Purple	Conservazione del paesaggio delle praterie
		White	Area a diversa vocazione

(Fonte: Piano Forestale Territoriale)

4.2 Livello provinciale

4.2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI CUNEO

Il Piano Territoriale Provinciale, adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 52 del 5 settembre 2005, è stato approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 241-8817 del 24 febbraio 2009 con le modifiche ed integrazioni e precisazioni specificatamente riportate nella "Relazione sulla conformità del piano territoriale della provincia di Cuneo".

L'obiettivo strategico del Piano Territoriale, è lo sviluppo sostenibile della società e dell'economia cuneese, attraverso l'analisi degli elementi critici e dei punti di forza del territorio provinciale ed una valorizzazione dell'ambiente in cui tutte le aree di una Provincia estremamente diversificata possano riconoscersi.

Il P.T.P. assume l'obiettivo dello sviluppo sostenibile inteso come "sviluppo che risponda alle necessità del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze".

A tal fine la Provincia si impegna a realizzare percorsi di partecipazione ed ascolto sociale per verificare ed arricchire i contenuti del proprio P.T.P. ed a promuovere con le istituzioni e gli attori sociali della provincia la condivisione di un sistema di indicatori appropriati, attraverso i quali monitorare la sostenibilità ambientale, economica e sociale del Piano, oltre a contribuire alla formazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente.

Gli elaborati cartografici del Piano sono rappresentati dalla Carta dei caratteri territoriali e paesistici (C.t.p.) e dalla Carta degli indirizzi di governo del territorio (I.g.t.), di cui si riporta un estratto.

Nella *Carta dei caratteri territoriali e paesistici* (C.t.p.) il tracciato di progetto ed il ponte a Rione Borgato attraversano un **corso d'acqua d'interesse regionale** e la relativa **fascia fluviale**, oltre ad **aree boscate**. Nella tavola è riportato un tracciato di progetto indicativo della variante corrispondente al tracciato oggetto d'analisi, classificato come **viabilità primaria di progetto**.

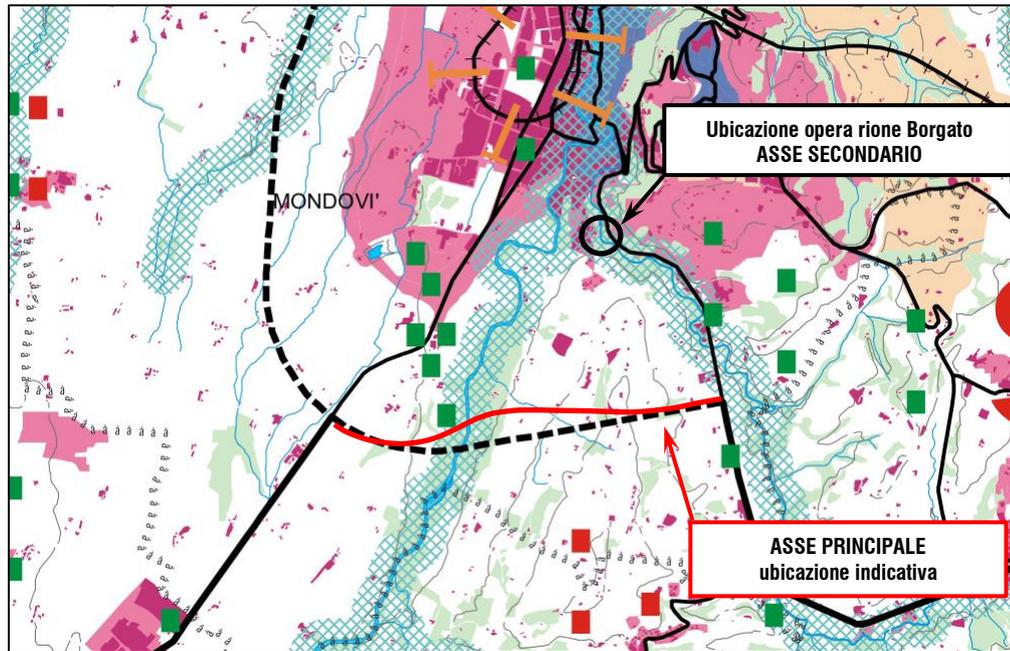


Figura 4.10 Piano Territoriale Provinciale - Carta dei caratteri territoriali e paesistici (C.t.p.)

1 - TUTELE PAESISTICHE (D.L. 490/99)

-  Aree boscate (fonte CTR)
-  Fasce fluviali corsi d'acqua di interesse regionale (fonte PTR), altre acque pubbliche (fonte Prov. di CN), laghi (fonte SITA)
-  Aree sommitali (al di sopra di 1600 m, fonte CTR)
-  Circhi glaciali (fonte SITA)

2 - RETE ECOLOGICA

-  Aree protette (fonte PTR)
-  Siti di importanza comunitaria e Zone di protezione speciale (fonte Regione Piemonte)
-  Siti di importanza regionale (fonte Regione Piemonte)
-  Aree contigue a territori extraprovinciali interessati da SIC o parchi
-  Aree interessate dal Progetto territoriale operativo del Po (fonte Regione Piemonte)
-  Aree individuate come "Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL)"
-  Zone d'acqua (fonte CTR)

3 - AREE CANDIDATE PRIORITARIAMENTE ALLA FORMAZIONE DI PIANI PAESISTICI LOCALI

-  Aree soggette a vincolo ex L. 1497/39 (fonte SITA)
-  Aree di elevata qualità paesistico ambientale interessate da Piani Territoriali e/o Paesistici (fonte PTR)

Interessate da Piani Territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali di competenza regionale:
6-7. Langhe (Sud ed Est del Tanaro fino al confine ex comprensorio di Alba/Bra)

Interessate da Piani Territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali di competenza provinciale:
21. zona del massiccio del monte Braico
22. zona del gruppo del Monviso e della Val Varaita
23. zona delle Alpi Marittime e del Monte Argentera
24. zona del gruppo del Marguareis
35. alta Valle Stura di Demonte
36. Ormea, fino a tutto il bacino del torrente Negrone (confini con Liguria/Nava)

Interessate da Piani Paesistici di competenza regionale:
39. area della tenuta ex Reale del centro storico di Pollenzo
40. territorio delle Rocche dei Roeri Cuneesi
41. zona delle Cascine ex Savona del parco del castello di Racconigi

Interessate da Piani Paesistici di competenza provinciale:
57. zona del Colle Casotto e di Alpe di Perabrana
58. Parco fluviale di Cuneo

Altre aree:
A. area collinare e centro storico di Saluzzo
B. Conca di Castelmagno
C. Ciciu del Villar
D. Piana della Roncaglia
E. castello di Gorzegno

4 - INSEDIAMENTO STORICO

Fonte: Provincia di Cuneo

-  Centri storici di notevole o grande valore regionale
-  Centri storici di medio valore regionale
-  Centri storici di valore locale
-  Beni culturali isolati

5 - ACCESSIBILITA'

-  Autostrade e raccordi esistenti
-  Autostrade e raccordi di progetto
-  Viabilità primaria esistente
-  Viabilità primaria di progetto
-  Altre strade di rilevanza provinciale esistenti
-  Altre strade di rilevanza provinciale in progetto
-  Sentieri e rete escursionistica
-  Ferrovie esistenti
-  Ferrovie di progetto
-  Ferrovie dismesse
-  Dorsale verde della mobilità sostenibile

6 - ALTRI RIFERIMENTI PER L'IDENTIFICAZIONE PAESISTICA

-  Aree insediate (fonte CTR, Osservatorio Urbanistico)
-  Vigneti in aree DOC (fonte SITA)
-  Rete idrografica
-  Curve di livello
-  Limiti comunali

Anche nella *Carta degli indirizzi di governo del territorio* (l.g.t.) è rappresentato un tracciato ipotetico per il completamento della variante di Mondovì, indicato come **Asse di progetto di connessione interurbana**.

A nord del tracciato, nei pressi della rotatoria fra la SP5 e la SS704 in cui si innesterà il tracciato di progetto, è presente la struttura sportiva indicata con la sigla G49 - "Complesso sportivo del Beila", la quale non verrà in alcun modo interessata dall'opera in esame.

Il ponte sul t. Ermena che collega la SS28 a Rione Borgato è sita in un'area definita prevalentemente residenziale.

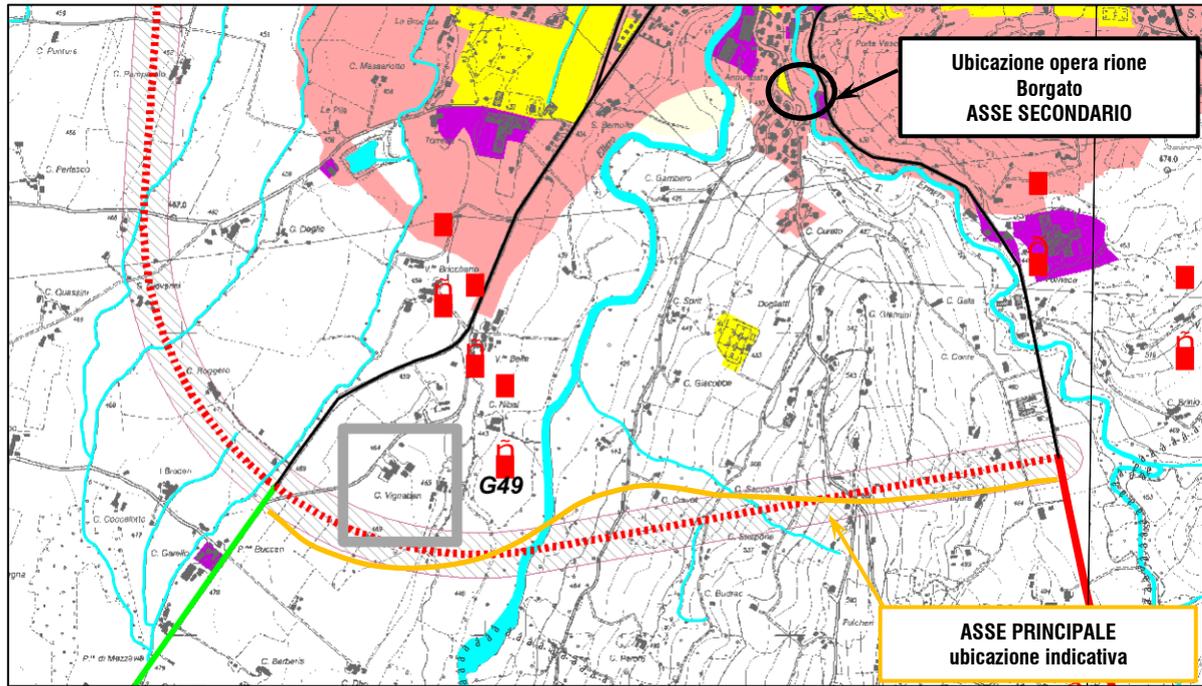
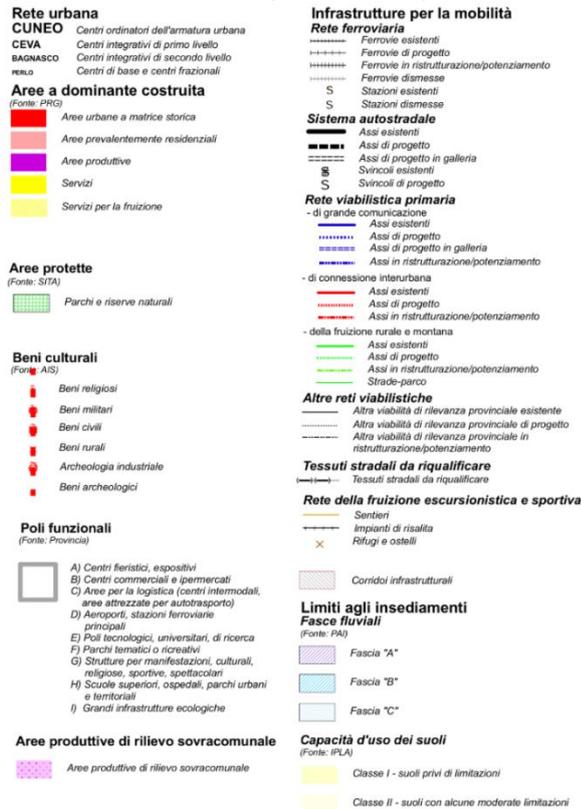


Figura 4.11 Piano Territoriale Provinciale - Carta degli indirizzi di governo del territorio (l.g.t.)



(Fonte: Piano Territoriale Provinciale di Cuneo)

4.3 Livello comunale

4.3.1 PIANO REGOLATORE COMUNALE

Lo Strumento Urbanistico Generale (P.R.G.C.) del Comune di Mondovì è stato approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 15-13798 del 02/11/2004 ed all'oggi è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 38 del 30/09/2019 la Variante parziale n. 25.

Il tracciato del 3° lotto é stato oggetto già di un'apposita variante di P.R.G., la n. 15 del marzo '98, che ne aveva già previsto in modo preciso, seppur di massima, il tracciato e l'andamento planoaltimetrico.

Successivamente il Comune di Mondovì, con nota prot. 22002 del 05.07.2018, ha richiesto una modifica progettuale che prevede la soppressione dello svincolo in destra idrografica del Fiume Ellero, e la realizzazione di un nuovo collegamento fra il rione Borgato ed il Km 31 della SS28 mediante un ponte ad unica campata sul torrente Ermena.

Di seguito si riporta un estratto del vigente P.R.G. tratto dal Sistema Informativo Territoriale comunale, da cui si evince come il tracciato in esame attraversi le seguenti zone:

- Zona EE - Zona agricola
- Zona SP.I - Zona destinata a servizi sociali ed attrezzature a livello comunale - art. 21 l.u.r. 56/77
- Zona TP - Zona destinata ad attività (pubbliche, private o enti) di interesse collettivo
- Viabilità - Zona destinata alla viabilità in progetto prescritta
- Fasce di rispetto stradali

Inoltre dal punto di vista vincolistico, il tracciato attraversa aree soggette ai seguenti vincoli:

- Vincoli Geomorfologici:
 - CLASSE_1 - Aree a pericolosità geomorfologica minima o nulla
 - CLASSE_2 - Aree a pericolosità geomorfologica moderata
 - CLASSE_3a1, 3a2, 3b - Aree a pericolosità geomorfologica da elevata a molto elevata
- Vincolo idrogeologico (R.D. 30/12/1923 n. 3267)
- Vincoli paesaggistici - Vincolo di tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/04 (aree Galasso)

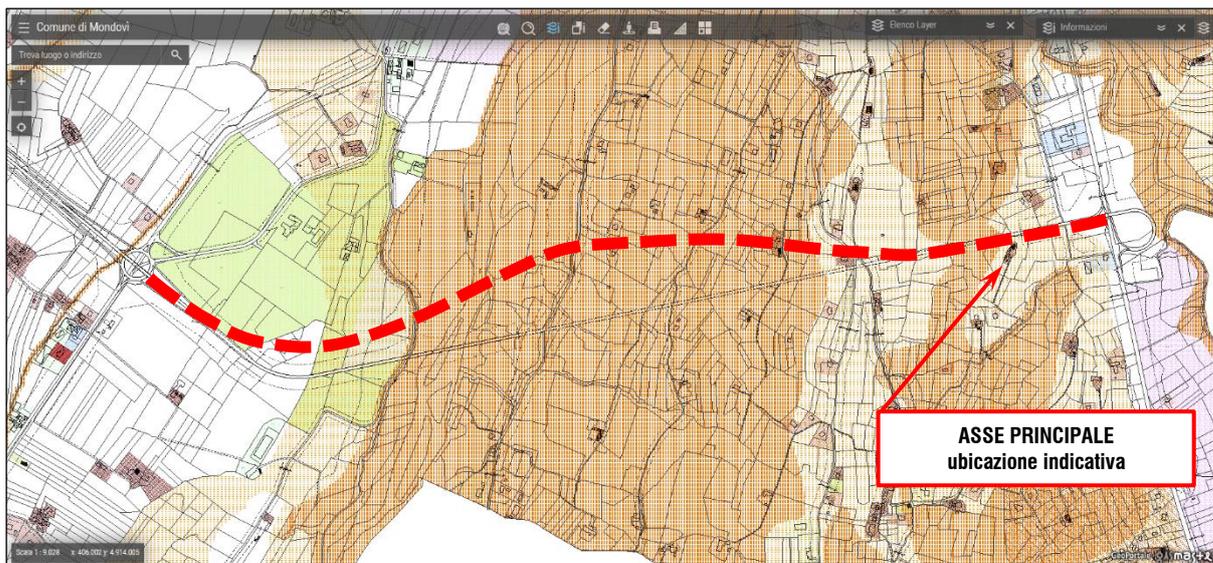


Figura 4.12 Piano Regolatore Generale del Comune di Mondovì - Rappresentazione indicativa del tracciato di variante. (Fonte: <https://geoportale.sportellounicodigitale.it/GisMaster/Default.aspx?IdCliente=004130&IdSer=1>)

- ▼ Piano Regolatore - Variante Parziale n.22
- Base cartografica del Piano Regolatore
- ▼ Planimetria di progetto - Territorio

DESTINAZIONI RESIDENZIALI

- I.U.A. - Perimetrazione della zona I.U.A. (Insediamenti urbani aventi carattere ambientale), (art.26 NTA)
- BR.I - Zona residenziale con capacità edificatoria esaurita (art.27 NTA)
- Edifici per i quali è prescritta la demolizione
- BR.I/r - Zona residenziale con capacità edificatoria esaurita compresa nel Piano Ampliamento "Rigotti" (art.27 NTA)
- BR.II - Zona residenziale consolidata di impianto unitario (art.28 NTA)
- BR.II/p - Insediamenti di edilizia pubblica
- BR.III - Zona residenziale parzialmente consolidata (art.29 NTA)
- BR.III/c - Aree subordinate a concessione convenzionata
- BR.IV - Zona residenziale consolidata di impianto rurale (art.30 NTA)
- BR.IV/v - In fascia di rispetto stradale
- BR.IV/t - Sul territorio
- BR.IV/e - Entro il perimetro del centro abitato
- BR.V - Zona residenziale collinare in ambito urbano (art.31 NTA)
- VP - Zona destinata a verde privato in ambito urbano (art.32 NTA)
- CR.I - Zona residenziale di completamento edilizio (art.33 NTA)
- CR.I/c - Aree subordinate a concessione convenzionata
- CR.II - Zona residenziale di completamento urbanistico
- CR.II/c - Aree subordinate a concessione convenzionata
- CR.III - Zona residenziale di nuovo impianto (art.35 NTA)
- TR - Zona di trasformazione a prevalente destinazione residenziale (art.36 NTA)

SERVIZI PUBBLICI

- SP.I - Zona destinata a servizi sociali ed attrezzature a livello comunale - art. 21 l.u.r. 56/77 (art.49 NTA)
- SP.II - Aree per l'istruzione
- SP.I/a - Aree per attrezzature di interesse comune
- SP.I/v - Aree per spazi pubblici, a parco, per l'arredo urbano, il gioco e lo sport
- SP.I/p - Aree per parcheggi pubblici
- SP.I/pp - Aree per servizi produttivi
- SP.III - Zona destinata a servizi sociali ed attrezzature di interesse generale - art. 22 l.u.r. 56/77 (art.50 NTA)
- SP.III/a - Aree per attrezzature di interesse collettivo
- SP.III/i - Aree per attrezzature relative all'istruzione superiore dell'obbligo
- SP.III/o - Aree per attrezzature sociali, sanitarie ed ospedaliere
- SP.III/p - Aree per parchi pubblici, urbani e comprensoriali
- SP.III/m - Aree per attrezzature militari
- SP.III/s - Aree per lo svago e lo sport

SIMBOLOGIE

- 1 - Numerazione delle aree urbanistiche
- 2 - Numerazione e classificazione delle aree soggette a Strumento Urbanistico Esecutivo
- 3 - Perimetrazione delle aree sottoposte ad attuazione mediante Strumento Urbanistico Esecutivo
- 4 - Filo fisso di edificazione
- 5 - Viabilità in progetto prescritta
- 6 - Viabilità in progetto proposta
- 7 - Piste ciclabili e percorsi pedonali
- 8 - Collegamenti (funicolare, passerella scalinate...)
- 9 - Depuratori
- 10 - Viale alberato prescritto

ZONE DI INSIEDIAMENTO COMMERCIALE

- 11 - Addensamenti commerciali A1
- 12 - Addensamenti commerciali A3
- 13 - Addensamenti commerciali A4
- 14 - Localizzazioni commerciali L1
- 15 - Localizzazioni commerciali L2

ATTIVITÀ ECONOMICHE

- BC - Zona destinata ad attività terziarie e commerciali in ambito urbano consolidato (art.37 NTA)
- BM - Zona destinata ad attività miste, artigianali e commerciali esistenti (art.38 NTA)
- BI - Zona destinata ad attività artigianali e produttive esistenti (art.39 NTA)
- IC - Zona destinata alla distribuzione di carburanti (art.40 NTA)
- CC - Zona destinata ad attività terziarie e commerciali di nuovo impianto (art.41 NTA)
- CC/o - Zona speciale destinata ad attività ricreative e commerciali di nuovo impianto (art.41 NTA)
- DM - Zona destinata ad attività miste artigianali e commerciali di nuovo impianto (art.42 NTA)
- DI - Zona destinata ad attività produttive di nuovo impianto (art.43 NTA)
- DC - Zona destinata ad attività estrattive (art.44 NTA)
- TT - Zona di trasformazione a prevalente destinazione terziario - commerciale (art.45 NTA)
- TP - Zona destinata ad attività (pubbliche, private o enti) di interesse collettivo (art.46 NTA)
- TP/c - Attrezzature per la collettività, istruzione, ospitalità
- TP/e - Attrezzature per la fornitura di servizi (Enel, VvF, Italgas, Telecom...)
- TP/s - Attrezzature sportive per il tempo libero e il gioco
- TP/i - Attrezzature universitarie e per l'istruzione
- TP/f - Aree riservate alle funzioni ferroviarie in attività
- TP/d - Aree riservate alle funzioni ferroviarie disattivate

ATTIVITÀ AGRICOLE

- EE - Zona agricola (art.47 NTA)
- EE/3a1 - Edifici in ambito rurale compresi in classe di pericolosità geomorfologica IIIa1
- EE/3a - Aree agricole di salvaguardia ambientale
- EP - Zona agricola per aziende produttive agricole o floricole esistenti (art.48 NTA)
- EE/int - Aree in cui è consentito l'impianto di allevamenti intensivi (art.47 NTA)

VINCOLI GEOMORFOLOGICI

- 1 - Aree a pericolosità geomorfologica minima o nulla
- 2 - Aree a pericolosità geomorfologica moderata
- 3a1, 3a2, 3b - Aree a pericolosità geomorfologica da elevata a molto elevata
- 3c - Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata con divieto di qualsiasi utilizzazione urbanistica

ALTRI VINCOLI

- 1 - Vincolo idrogeologico (R.D. 30/12/1923 n.3267)
- 2 - Perimetrazione ai sensi della L. 445 del 9/7/1908 (Area interna delle frecce)
- 3 - Edifici vincolati ai sensi della legge 1089/39
- 4 - Edifici segnalati ai sensi dell'art. 24 L.u.r. 56/77
 - a - di carattere storico-artistico
 - b - di carattere storico-documentario
- 5 - Aree vincolate ai sensi della legge 1497/39 riserva naturale speciale dell'Oasi Crava-Morozzo
- 6 - Fasce di rispetto stradali
- 7 - Fasce di rispetto dei corsi d'acqua
- 8 - Perimetro dell'area urbana Delimitazione del centro abitato

L'ambito specifico in cui si localizza l'opera di Rione Borgato, secondo il Piano Regolatore Comunale, è classificata come segue:

- Zona SP.I - Zona destinata a servizi sociali ed attrezzature a livello comunale - art. 21 l.u.r. 56/77
- Zona EE/sa - EE/sa - Aree agricole di salvaguardia ambientale
- Zona BR.V - BR.V - Zona residenziale collinare in ambito urbano
- Viabilità - Zona destinata alla viabilità esistente
- Fasce di rispetto stradali

Dal punto di vista vincolistico, l'opera è direttamente soggetta ai seguenti vincoli:

- Vincoli geomorfologici:
 - CLASSE_2 - Aree a pericolosità geomorfologica moderata - Classe 2
 - CLASSE_3A2 - Aree a pericolosità geomorfologica da elevata a molto elevata - Classe 3a2
- Vincolo idrogeologico (R.D. 30/12/1923 n. 3267)
- Vincoli paesaggistici - Vincolo di tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/04 (aree Galasso)

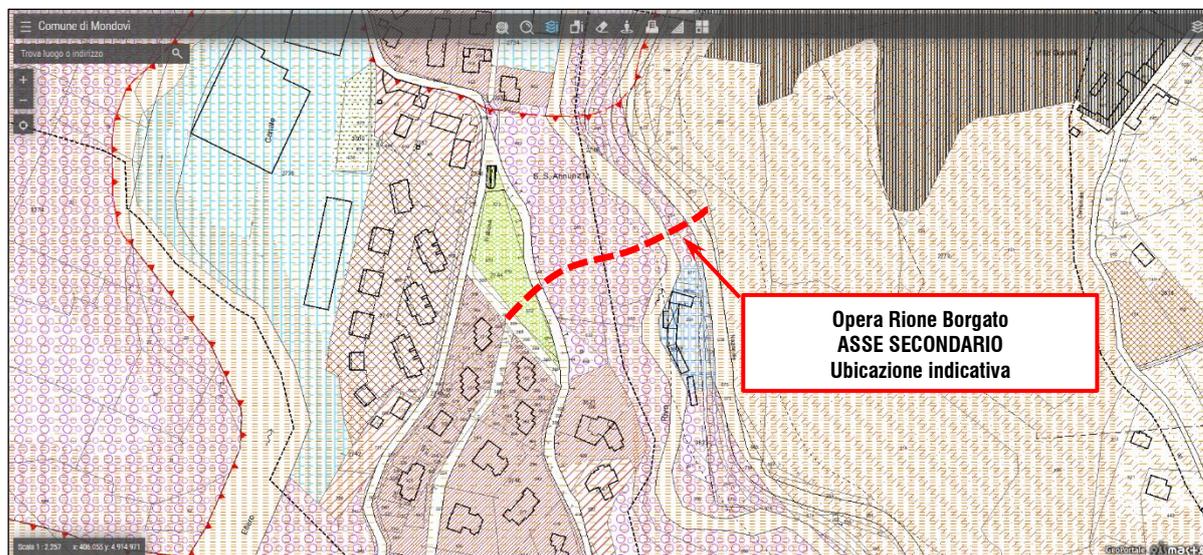


Figura 4.13 Piano Regolatore Generale del Comune di Mondovì - Rappresentazione indicativa del tracciato del ponte di Rione Borgato.

(Fonte: <https://geoportale.sportellounicodigitale.it/GisMaster/Default.aspx?IdCliente=004130&IdSer=1>)

Sistema della Mobilità

Per la sua particolare collocazione geografica, il Comune di Mondovì si trova al centro di un complesso sistema di infrastrutture per la mobilità, anche di alto livello, che ne permettono un buon collegamento con la rete sovra-regionale già esistente o di cui è previsto o in fase di realizzazione il potenziamento (Autostrada A6 Torino-Savona).

L'indagine condotta sul territorio ha inteso evidenziare le interconnessioni esistenti tra il sistema delle comunicazioni e dei trasporti e la distribuzione delle attività e delle funzioni presenti non essendo possibile definire le scelte territoriali indipendentemente del sistema della mobilità e delle conseguenze che tali scelte comportano per soddisfare le esigenze dei comparti economici e produttivi o delle aree residenziali, sia consolidate che di nuovo impianto.

In particolare, assume notevole rilevanza l'interdipendenza tra esigenze di natura sovracomunale e quelle maggiormente circoscritte all'ambito urbano. Queste considerazioni, imperniate sulla necessità di valutare attentamente le relazioni tra problematiche di diversa natura, si riscontrano soprattutto in merito alle ipotesi di soluzione di un problema viabilistico apparentemente ben delimitato e circoscritto: la variante alla S.S. n. 28, necessaria per consentire un rapido collegamento nord-sud esterno all'abitato e il conseguente decongestionamento delle aree centrali tra Breo e l'Altipiano.

La soluzione di questo problema comporta, in realtà, anche la soluzione di altri temi ad esso connessi in merito all'accessibilità con importanti direttrici di traffico (S.S. n° 28 dir., S.S. n° 564, S.P. per Frabosa) e alla zona industriale a nord del concentrico. A questi si affianca la ridefinizione delle relazioni urbane tra le diverse parti del tessuto edificato soprattutto tra i rioni storici di Piazza, Breo, Carassone, Rinchiuso, Borgato e le espansioni più recenti condotte nella zona dell'Altipiano e nell'area industriale.

L'attuale struttura urbana della città mostra chiaramente tutte le fasi del processo di urbanizzazione. Accanto ai nuclei originari di Breo, Rinchiuso, Borgato e Carassone, sorti lungo antichi e consolidati tracciati del fondovalle, e di Piazza, edificata sulla cima della sovrastante collina, si affiancano gli interventi successivi attuati a seguito delle nuove esigenze di espansione. I Borghi storici presentano un sistema di collegamento ad anello, ancora riconoscibile nonostante il prevalere della nuova viabilità realizzata nell'Ottocento a seguito della localizzazione delle attività artigianali e industriali lungo l'Ellero e dell'espansione di inizio secolo nella zona dell'Altipiano che ha trasformato radicalmente l'originario sistema viario della Città. A questo nuovo sistema si è poi affiancato nel secondo dopoguerra un insieme di assi di scorrimento interni all'edificato, resosi necessario per soddisfare le esigenze delle nuove zone di espansione, non solo residenziali.

La collocazione di Mondovì quale crocevia di diversi assi di importanza regionale e interregionale ha inoltre enfatizzato il problema della mancanza di adeguati sistemi di collegamento tra i Borghi, in particolare il collegamento Altipiano-Breo-Piazza, ma anche gli annosi problemi di attraversamento di Carassone e Rinchiuso.

In particolare l'asse di collegamento tra il capoluogo piemontese e la Liguria di Ponente (S.S. n° 28) e l'asse pedemontano (S.S. n° 564), che nel tratto tra Cuneo e Mondovì assume funzioni di rilevanza interregionale, portano un consistente volume di traffico ad interferire con la struttura urbana della Città. Se si considera, poi, che tra lo svincolo dell'Autostrada A6, a nord, e il ponte della Madonnina, a sud, si innesta un sistema radiale di assi di collegamento, costituito dalla S.S. n° 564 proveniente da Cuneo, dalla S.S. n° 28 proveniente da Fossano, dalla S.S. n° 28 proveniente da Ceva, dalla S.S. n° 28 dir. che porta al casello autostradale e alla fondovalle Tanaro, dalla S.P. per Frabosa e le Valli Monregalesi e da quella per Vicoforte, si comprende quale possa essere la pressione dei flussi di traffico che si riscontra nei due nodi dove convergono queste direttrici e lungo il corrispondente tratto di collegamento lungo l'Ellero.

A questo sistema composito si affiancano altri importanti elementi quali: - l'anello di collegamento tra i Borghi di Piazza, Carassone e Breo; - il reticolo a scacchiera dell'Altipiano che si appoggia a due assi principali con andamento nord-sud e su cui si attestano anche una serie di strade di interesse locale con andamento est-ovest; - il reticolo della viabilità esistente nella zona industriale collegato con le Strade Statali n° 28 e n° 28 Dir.

L'indagine condotta sul sistema della mobilità non può, comunque, esimersi da un parallelo esame condotto sulla distribuzione delle attività localizzate sul territorio edificato. Al sistema viario fa allora riscontro una relativa specializzazione funzionale originaria dei tre Borghi storici (vocazione prevalentemente commerciale per Breo; direzionale e culturale per Piazza; residenziale-produttiva per Carassone) a cui ha fatto seguito una sempre più marcata distinzione dei ruoli tra le varie zone urbanizzate che ha interessato anche le aree di più recente insediamento. A queste si aggiunge così la concentrazione delle attività produttive nella zona settentrionale della Città, dapprima lungo la ferrovia, poi lungo il raccordo autostradale, infine all'interno di un vasto quadrilatero subito a nord di via Torino e via delle Langhe; l'intero quartiere di Altipiano, tra la Stazione e il Borgo Ferrone, invece, ha assunto fin dalla sua origine una funzione esclusivamente residenziale.

Questo processo di divisione funzionale del territorio non ha fatto altro che aggravare i problemi di accessibilità delle diverse parti del tessuto edificato, già resi problematici dai flussi di attraversamento provenienti da direttrici esterne o da quelli di attestamento dovuti al ruolo polarizzante della Città.

Ulteriori punti di criticità del sistema viario sono riconducibili anche alla notevole dispersione degli insediamenti avvenuta negli ultimi decenni all'esterno del perimetro dell'area urbana. Il nucleo frazionale di Sant'Anna Avagnina e le località di Breolungi e Regione Gandolfi sono, a questo proposito, casi emblematici.

Un ultimo, ma non trascurabile, fattore di criticità è rappresentato anche dalla morfologia del luogo dove le discontinuità orografiche, da una parte, e i terrazzamenti dell'Ellero, dall'altra, influiscono non poco sulla fluidità del sistema viario soprattutto per una realtà come quella di Mondovì, caratterizzata da uno sviluppo sostanzialmente pluri-nastriforme con andamento nord-sud a cui fa da riscontro una cronica carenza di efficienti collegamenti trasversali.

Tali fattori di criticità sono stati analizzati in fase di elaborazione del novo P.R.G.C. ed assunti quali dati di riferimento per la proposta contenuta negli elaborati di progetto, coordinando sempre le scelte con attività di

pianificazione settoriali quali il Piano Parcheggi e privilegiando i sistemi di "people moving" particolarmente adatti alla morfologia locale (ricostruzione della funicolare, scale mobili per il collegamento di Breo con Altipiano, ascensori per il superamento di forti dislivelli a Piazza).

Le scelte progettuali precedentemente richiamate sono state punto di riferimento per la stesura del Progetto Preliminare di Movicentro (DCC n° 82 del 29/09/2000) con il quale si sono poste le basi operative per l'attuazione delle previsioni del P.R.G.C. in materia di trasporti. (L. 549/95 e 59/97 e D. Lgs. 422/97).

(Fonte: Piano Regolatore Generale di Mondovì)

4.4 Analisi coerenza strumenti di pianificazione

Dopo aver analizzato i piani territoriali e settoriali a diverso livello, di seguito si valuta la coerenza del progetto in esame con tali piani.

Al fine di sintetizzare e verificare la coerenza del progetto con i Piani sovraordinati analizzati, viene utilizzata una tabella con la valutazione del livello di interazione che utilizza la seguente simbologia:

LEGENDA COLORI	LIVELLO DI COERENZA	DEFINIZIONE
	ALTO	Il progetto analizzato è in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento. Non vi sono prescrizioni o vincoli da rispettare
	MEDIO	Il progetto analizzato è SOSTANZIALMENTE in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento ma vi sono prescrizioni o vincoli da rispettare
	BASSO	Il progetto analizzato NON è in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento

PIANO SOVRAORDINATO	LIVELLO DI COERENZA	VALUTAZIONE
Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) della Regione Piemonte		Il progetto in esame si inserisce nell'ambito dell'ammodernamento del sistema viario del Piemonte sud occidentale, per un più rapido ed agevole collegamento di questa regione con il sistema portuale ligure a Sud. Ciò si può inquadrare nell'obiettivo della "riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture", ed in particolare si può inquadrare nell'obiettivo specifico "Sviluppo equilibrato di una rete di comunicazioni stradali, autostradali e ferroviarie che assicuri le connessioni interne". <u>Il progetto risulta coerente con gli obiettivi di piano.</u>
Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) della Regione Piemonte		La tavola P4.22 Componenti Paesaggistiche. Monregalese classifica il territorio attraversato dal progetto in esame come aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10. Il tracciato, inoltre, attraversa in minima parte territori a prevalente copertura

	<p>boscata (art. 16) e zona fluviale allargata ed interna (art. 14) in corrispondenza del previsto viadotto sul t. Ellero.</p> <p>L'opera a Rione Borgato ricade anch'essa in zona fluviale allargata ed interna (art. 14) ed in insediamenti specialistici organizzati (Art. 37).</p> <p>Art. 14 Sistema idrografico</p> <p>(...) Prescrizioni</p> <p>[11]. All'interno delle zone fluviali "interne", ferme restando le prescrizioni del PAI, nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, valgono le seguenti prescrizioni:</p> <p>a. le eventuali trasformazioni devono garantire la conservazione dei complessi vegetazionali naturali caratterizzanti il corso d'acqua, anche mediante misure mitigative e compensative atte alla ricostituzione della continuità ambientale del fiume e al miglioramento delle sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico-ecologiche, tenendo conto altresì degli indirizzi predisposti dall'Autorità di bacino del Po in attuazione del PAI e di quelli contenuti nella Direttiva Quadro Acque e nella Direttiva Alluvioni;</p> <p><u>Il progetto prevede un idoneo progetto delle opere di mitigazione a verde, in particolare nella fascia riparia del t. Ellero in cui è prevista la piantumazione di essenze arboree in sostituzione ed ampliamento di quelle che verranno asportate per la realizzazione del viadotto.</u></p> <p>Art. 16. Territori coperti da foreste e da boschi</p> <p>Prescrizioni</p> <p>[11]. I boschi identificati come habitat d'interesse comunitario a sensi della Direttiva 92/43/CEE e che sono ubicati all'interno dei confini dei siti che fanno parte della Rete Natura 2000 costituiscono ambiti di particolare interesse e rilievo paesaggistico; all'interno di tali ambiti fino all'approvazione dei piani di gestione o delle misure di conservazione sito-specifiche si applicano le disposizioni di cui alle "Misure di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 in Piemonte" deliberate dalla Giunta regionale.</p> <p>[12]. Nei territori di cui al comma 1 gli interventi che comportino la trasformazione delle superfici boscate devono privilegiare soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull'immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all'omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina.</p> <p>[13]. Nei territori di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto al comma 11 del presente articolo, per la gestione delle superfici forestali si applicano le disposizioni</p>
--	---

		<p>e gli strumenti di pianificazione di cui alla l.r. 4/2009 e i relativi provvedimenti attuativi.</p> <p><u>Il progetto non ricade in aree della Rete Natura 2000 e, secondo quanto indicato dalla relazione paesaggistica di progetto e dalla tavola relativa alle opere a verde, è prevista la piantumazione di idonee essenze arboree anche nella fascia riparia, in sostituzione delle essenze che saranno tagliate per la realizzazione del viadotto.</u></p>
<p>Piano Regionale Mobilità e Trasporti</p>		<p>Il progetto in esame costituisce l'ultimo lotto del progetto della circoscrizione di Mondovì, in cui i primi due lotti sono già stati realizzati e sono in funzione. Tale progetto rappresenta dunque il completamento di un'opera già prevista nell'ambito del più ampio riordino del sistema viario del Piemonte Sud Occidentale. In tale occasione è stata accertata la necessità di provvedere al suo ammodernamento, per un più rapido ed agevole collegamento di questa regione con il sistema portuale ligure a Sud.</p> <p>Già in fase preliminare è stata evidenziata l'importanza della S.S. 28 "del Col di Nava", che partendo dall'incrocio con la S.S. 20 nei pressi di Genola, si congiunge con il sistema viario ligure attraverso il Colle di Nava ad Imperia ed il Colle di Cadibona a Savona.</p> <p>Nell'ambito delle priorità e dei provvedimenti di ammodernamento di tale arteria è apparso immediatamente evidente la necessità della realizzazione di una nuova circoscrizione dell'abitato di Mondovì. Attraverso tale circoscrizione, gran parte del traffico veicolare della provincia di Cuneo, potrà agevolmente raggiungere l'autostrada Torino-Savona, presso il casello di Mondovì, raccogliendo il traffico radiale verso l'abitato di ben cinque strade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la S.S. 28 dir con il raccordo alla A6 Torino-Savona ed le S.P. di fondovalle Tanaro; • la S.S. 28 proveniente da Fossano; • la S.S. 564 "del Monregalese" proveniente da Cuneo; • la S.P. 5 proveniente da Villanova; • la S.S. 28 per Ceva – Imperia – Savona. <p>Il restante arco di circoscrizione, che completerà il collegamento con la S.S. 28 a Sud della città, riveste una grande importanza a livello inter-comprensoriale come una nuova variante stradale e quindi come asse di assestamento delle vallate alpine e di collegamento con il sistema portuale ligure.</p> <p><u>Il progetto può dirsi coerente con le strategie previste dal Piano, in particolare in riferimento al miglioramento delle opportunità di spostamento di persone e merci ed all'aumento dell'efficienza economica del sistema, per esempio migliorando l'asse di collegamento con il sistema portuale ligure, con positive ripercussioni sul tessuto produttivo.</u></p>
<p>Piano Forestale Regionale 2017-2027 della Regione Piemonte</p>		<p>La fascia riparia del t. Ellero nella carta delle destinazioni funzionali prevalenti è classificata con destinazione produttiva-protettiva. Questa destinazione, espressamente multifunzionale, è comprensiva dei boschi montani e collinari senza</p>

<p>- Piano Forestale Territoriale (P.F.T.)</p>		<p>ruolo di protezione diretta e in stazioni non particolarmente vulnerabili ma soggetti al vincolo idrogeologico, dove è possibile effettuare una selvicoltura sostenibile mirata anche alla produzione legnosa senza comprometterne la stabilità.</p> <p>Trattandosi di fascia riparia fluviale, la destinazione prevalente risulta essere quella protettiva e, secondo quanto indicato dalla tavola delle opere a verde e dalla relazione paesaggistica di progetto, <u>lo stesso risulta coerente con le indicazioni dei piani, in quanto per tale fascia si prevede la piantumazione di specie della stessa tipologia di quelle all'oggi presenti in sostituzione delle essenze arboree che saranno tagliate per la realizzazione del viadotto.</u></p>
<p>Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cuneo</p>		<p>Nella cartografia di Piano è indicato un tracciato preliminare ed indicativo della variante di Mondovì, classificato come viabilità primaria di progetto nella Carta dei caratteri territoriali e paesistici (C.t.p.) e come Asse di progetto di connessione interurbana nella Carta degli indirizzi di governo del territorio (I.g.t.). Si tratta di viabilità classificata nelle norme tecniche come "strade rosse".</p> <p>Nelle norme di piano all'art. 3.13 Rete stradale, per tale tipologia di strada il piano indica quanto segue: "Strade rosse: Viabilità primaria di integrazione interurbana da riqualificare e, localmente, completare in modo da estendere l'accessibilità territoriale alla rete dei poli integrativi di primo livello e alle polarità funzionali di rilievo territoriale, garantendo la migliore integrazione con i tessuti urbani interessati, anche attraverso la razionalizzazione della rete del trasporto pubblico locale e politiche di moderazione del traffico."</p> <p><u>In riferimento a quanto sopra, il progetto risulta coerente con gli obiettivi del piano.</u></p>
<p>Piano Regolatore Generale del Comune di Mondovì</p>		<p>Il Piano Regolatore Generale del Comune di Mondovì già prevede il completamento della variante di Mondovì, indicando anche il tracciato del progetto preliminare del III lotto della variante. Si ricorda che tale variante è stata oggetto di un'apposita variante di P.R.G., la n. 15 del Marzo '98, che ne aveva individuato un tracciato di massima ed il relativo andamento piano altimetrico.</p> <p>Il tracciato oggetto di valutazione presenta delle limitate differenze rispetto a quello indicato nel PRG, ma tali differenze derivano da necessità progettuali definite in sede di progetto definitivo oltre che dall'accoglimento delle richieste avanzate dallo stesso Comune di Mondovì; con nota prot. 22002 del 05.07.2018 il Comune ha richiesto una modifica progettuale che prevede la soppressione dello svincolo in destra idrografica del Fiume Ellero, e la realizzazione di un nuovo collegamento fra il rione Borgato ed il Km 31 della SS28 mediante un ponte ad unica campata sul torrente Ermena.</p> <p><u>Il progetto risulta coerente con gli obiettivi del piano.</u></p>

5 RAPPORTI DEL PROGETTO CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

5.1 VINCOLI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

Il tracciato di progetto del III lotto della variante di Mondovì ricade in parte in vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/04 per la fascia di rispetto del torrente Ellero, mentre l'opera sul t. Ermena di collegamento fra SS28 e Rione Borgato ricade interamente in vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/04 per la fascia di rispetto fluviale.

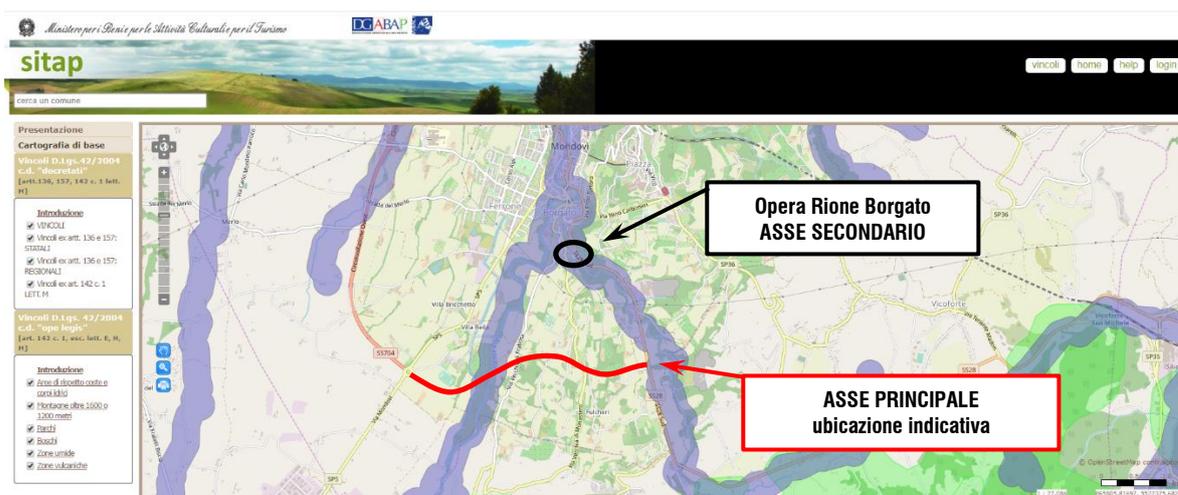


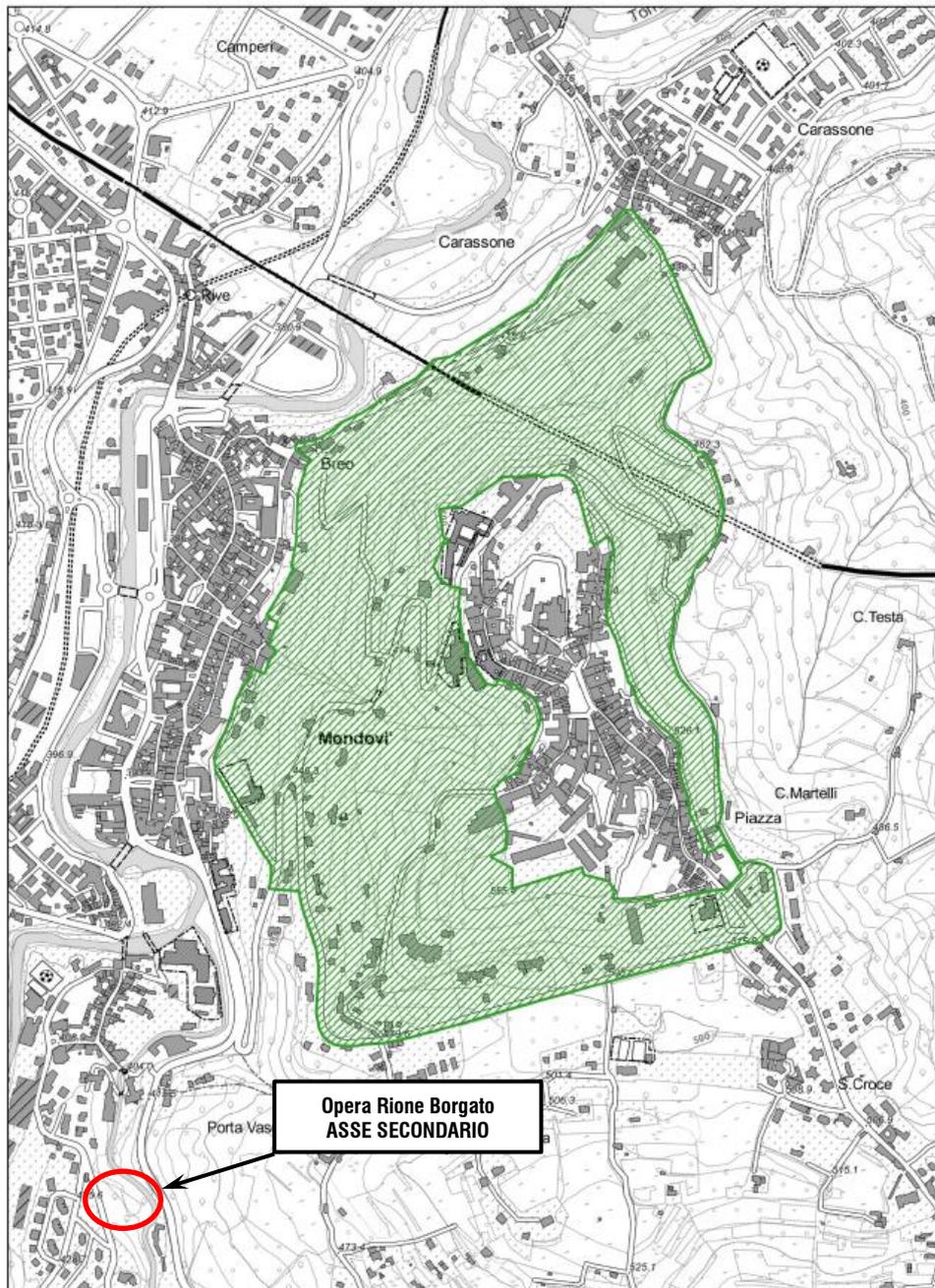
Figura 5.1 Vincoli D. Lgs. 42/2004

- Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice
- Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice

Per quanto concerne la componente archeologica, da specifiche indagini è risultato che la zona interessata dal progetto in analisi non presenta alcun particolare interesse archeologico. Per dettagli si rimanda alla specifica Relazione archeologica (06.01_P00_IA00_AMB_RE01_A Relazione, schede e carte delle presenze archeologiche e del rischio).

Si segnala che in Comune di Mondovì, ma esternamente alle aree d'intervento, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1-62 del 12/07/2019 è stata emanata la "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia collinare del Rione Piazza di Mondovì (CN) ai sensi dell'articolo 136, comma 1, lett. c) e d) del D.lgs. 42/2004 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Come si nota dalla successiva immagine, l'area vincolata non è direttamente interessata dalle opere in esame.



 Delimitazione dell'area oggetto della dichiarazione di notevole interesse pubblico

Figura 5.2 Estratto dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia collinare del Rione Piazza di Mondovì (CN).

Si rileva tuttavia che la dichiarazione di notevole interesse pubblico riconosce le valenze storico-culturali, religiose, identitarie e paesaggistiche della fascia collinare del Rione Piazza di Mondovì, in quanto costituisce

un complesso di cose immobili, aventi un caratteristico aspetto di valore estetico e tradizionale, con particolare riferimento alla percezione visiva consolidata della collina del Rione di Mondovì Piazza e del profilo dell'abitato storico, alla cinta muraria che protegge il nucleo storico, alla caratteristica configurazione morfologica e d'insieme della fascia collinare nonché all'alternanza di parti libere ed edificate, coltivate o naturaliformi; la fascia collinare ricomprende altresì significativi punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico dai quali si godono ampie e caratteristiche visuali.

Per le suddette motivazioni, è stato dichiarato il notevole interesse pubblico della fascia collinare comprendente i terreni e le proprietà che insistono sul contorno del Rione Piazza di Mondovì ai sensi delle lett. c) e d) del comma 1 dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

La DGR 1-62/2019 in Allegato 1 prevede le seguenti prescrizioni specifiche per l'area di Rione Piazza:

Premessa - Le dichiarazioni di notevole interesse pubblico, formulate dalla commissione regionale costituita ai sensi dell'art. 137 del Codice, e approvate dalla Giunta regionale, costituiscono parte integrante del Ppr (approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 03/10/2017) e pertanto integrano il Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte – Prima parte. Esse non potranno essere modificate o rimosse in occasione di future revisioni del piano medesimo, secondo quanto previsto dall'art. 140, comma 2 del Codice stesso.

Al fine di consentire una chiara leggibilità e una comprensione univoca delle prescrizioni d'uso, tese ad assicurare la conservazione dei valori evidenziati nella specifica dichiarazione, è stata utilizzata la medesima metodologia adottata all'interno del Ppr approvato, classificando le prescrizioni per componenti e tematiche e inserendo accanto a esse il riferimento numerico alle "Indicazioni applicative" riportate nelle premesse del catalogo (vedi il Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte).

Non sono consentite modifiche e alterazioni significative alla naturale conformazione del terreno effettuate attraverso sbancamenti, livellamenti, riporti o modellazione altimetrica; in particolare per le aree non edificate devono essere escluse le trasformazioni dei luoghi che introducano aspetti di artificiosità e di alterazione alla percezione dei luoghi consolidata nel tempo.

È fatta eccezione per gli interventi di riassetto idrogeologico, di messa in sicurezza dei versanti e di regimazione idraulica, di adeguamento e ammodernamento della viabilità e degli edifici esistenti, di realizzazione di parcheggi, se non altrimenti localizzabili, nonché di mitigazione di elementi e manufatti incongrui e loro eventuale sostituzione edilizia.

Tali interventi devono comunque rispettare il criterio del minimo impatto visivo e di coordinamento con le linee architettoniche dei manufatti esistenti.

Gli interventi di riassetto idrogeologico devono essere prioritariamente realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica.

È vietato l'abbattimento delle alberature del viale lungo la Via Nino Carboneri, fatte salve esigenze di tutela della pubblica incolumità e nel caso di piante non più vitali. Gli alberi abbattuti devono essere sostituiti, procedendo al reimpianto di nuovi esemplari, mantenendo la localizzazione originaria della pianta eliminata,

prevedendo la sua sostituzione con un esemplare della medesima specie arborea (a meno che non sussistano motivazioni di carattere fitosanitario che non lo consentano) e di dimensioni adeguate.

Devono essere conservati, valorizzati e ripristinati gli scorci panoramici con ampie visuali sui profili collinari che si estendono all'arco alpino e alle Langhe, sul paesaggio agrario e sui sottostanti borghi storici, tuttora fruibili dalla viabilità e dagli spazi pubblici, con particolare riferimento ai Giardini del Belvedere e ai percorsi pedonali panoramici soprastanti la cinta muraria di Mondovì Piazza e quelli di collegamento tra i borghi storici, anche mediante il controllo della crescita della vegetazione.

È vietata la posa in opera di cartellonistica o altri mezzi pubblicitari che compromettano la fruizione panoramica del paesaggio collinare dalle strade e dagli spazi pubblici; sono fatte salve le installazioni previste dalla normativa in materia di circolazione stradale e la cartellonistica pubblica per la fruizione e promozione turistica, da realizzarsi comunque sulla base di un disegno unitario.

Deve essere salvaguardata l'intervisibilità da e verso il centro storico di Mondovì Piazza; a tal fine gli interventi modificativi dello stato dei luoghi non devono compromettere l'aspetto visibile dei luoghi né interferire in termini di volumi, forma, materiali e cromie con i siti e i contesti di valore scenico ed estetico, quali i fulcri visivi, beni culturali ed elementi di rilevanza paesaggistica, presenti sia nell'area oggetto di dichiarazione sia nel centro storico di Mondovì Piazza, individuati nella Tav. P4-22 del Piano paesaggistico regionale approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 03/10/2017.

L'installazione di impianti per le infrastrutture di rete, la telecomunicazione e la produzione energetica non deve pregiudicare le visuali panoramiche percepibili dai luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio e dalle bellezze panoramiche individuate nella Tav. P4 e nei relativi elenchi del Ppr nonché nella presente dichiarazione (vedi "Identificazione dei valori"), prestando attenzione a non compromettere il sedime dei percorsi storici, eventuali manufatti di interesse storico, esemplari arborei di rilevanza paesaggistica. Non è ammesso l'inserimento di apparati tecnologici esterni agli edifici che non rispettino il criterio del minimo impatto visivo e del buon coordinamento con le linee architettoniche della costruzione.

In generale tutti gli interventi edilizi devono essere integrati nel contesto mediante l'adozione di modalità costruttive, tipologie edilizie, materiali di finitura esterna e cromatismi che non alterino complessivamente il paesaggio collinare. Gli interventi di recupero e riutilizzo degli edifici devono prevedere l'eliminazione di eventuali superfetazioni avulse sia dall'impianto originario del fabbricato, sia, più in generale, dal contesto paesaggistico di riferimento.

Gli interventi edilizi che interessano le aree di pertinenza dei fabbricati devono essere accompagnati da un adeguato progetto di sistemazione vegetazionale delle aree stesse, che tenga conto delle finalità di salvaguardia e di valorizzazione delle componenti naturali che connotano la percezione consolidata nel tempo della collina di Mondovì Piazza.

Eventuali interventi di sopraelevazione e ampliamento sono consentiti qualora non compromettano i valori riconosciuti, i caratteri di pregio dei fabbricati e la visione storicizzata dei luoghi e non comportino la

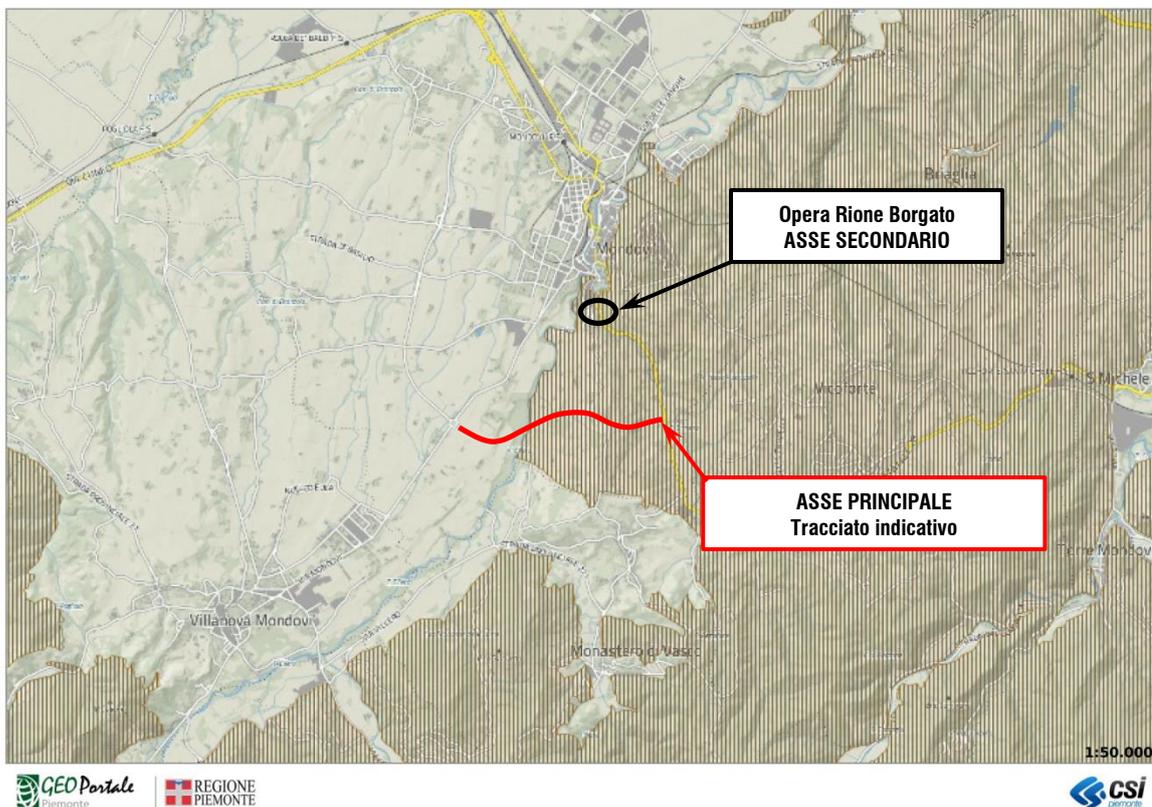
realizzazione di volumi che per forma, posizione, materiali e colore modifichino la percezione visiva dei luoghi.

Sono ammessi interventi di sostituzione edilizia, finalizzati a intervenire su edifici e manufatti di forte impatto paesaggistico, estranei e dequalificanti rispetto al contesto di appartenenza e ai valori riconosciuti, o la cui sicurezza statica risulti compromessa, mantenendo preferibilmente la localizzazione originaria, se idonea all'edificazione, e realizzando interventi che si inseriscano armonicamente nel paesaggio, contenendo il più possibile la dispersione edilizia sul territorio. A tal fine le eventuali capacità edificatorie non ricollocabili in sito possono essere trasferite in aree esterne all'area vincolata, in coerenza con quanto stabilito dalle norme vigenti in materia, al fine di non compromettere ulteriormente le aree libere della fascia collinare. In caso di demolizione integrale senza ricostruzione, i lotti resi liberi dovranno essere riportati al loro stato naturale. (Fonte: SITAP, Comune di Mondovì e Regione Piemonte – Paesaggio).

5.2 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Parte del tracciato di progetto e l'opera di Rione Borgato ricadono in vincolo idrogeologico.

Il vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica Autorizzazione da parte dell'Autorità Competente.



Legenda

Vincolo Idrogeologico al 10k (edizione 2016)

(Fonte: GeoPortale della Regione Piemonte)

Figura 5.3 Mappa del Vincolo idrogeologico

5.3 AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000

Il tracciato in esame, come evidenziato dalla cartografia tratta dal GeoPortale della Regione Piemonte, non attraversa aree della Rete Natura 2000 o Aree protette.

L'ambito tutelato più vicino è rappresentato dal SIC/ZPS IT1160003 Oasi di Crava Morozzo, la quale è anche Riserva Naturale e dista dall'area d'intervento circa 7 km.

(Fonte: GeoPortale della Regione Piemonte)

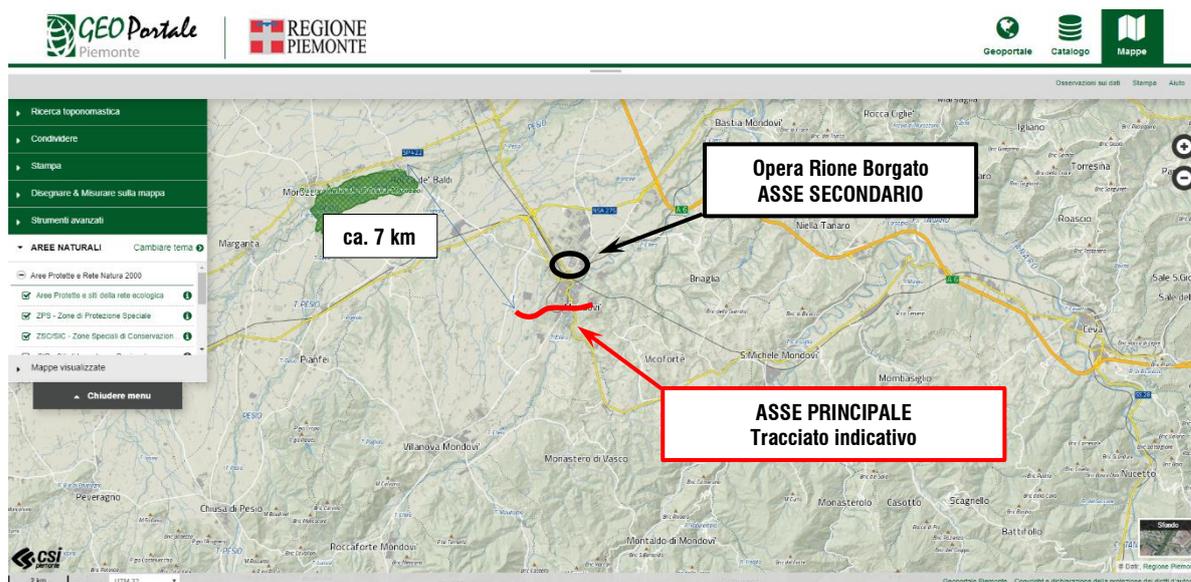


Figura 5.4 Aree Protette e Rete Natura 2000

(Fonte: GeoPortale della Regione Piemonte)

6 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Di seguito si riporta una breve descrizione della soluzione di progetto scelta sia per il tracciato dell'asse principale che per l'opera di collegamento con rione Borgato. Per dettagli si rimanda agli elaborati di progetto definitivo.

6.1 IL TRACCIATO DI PROGETTO

6.1.1 ASSE PRINCIPALE

L'arteria, in analogia con i lotti precedenti, è una identificabile come strada di classe C1 a doppio senso di marcia con corsie da 3,75 m, banchine laterali da 1,5 m ed elementi marginali secondo normativa per una velocità di progetto minima di 60 Km/h e massima di 100 Km/h.

Il tracciato dell'asse principale ha una lunghezza complessiva di 2667 m circa e il suo andamento ha una direzione sostanzialmente Ovest-Est. L'intervento ha inizio sull'esistente rotatoria nella S.P. 5 Villanova – Mondovì, termine del 2° lotto già realizzato, e prosegue verso Est, superando il fiume Ellero, fino a giungere all'innesto sulla Statale 28 tramite svincolo a rotatoria.

Dopo un tratto in rilevato, trincea e galleria artificiale lungo circa 700 m scavalca il Torrente Ellero tramite un viadotto che raggiunge in sponda destra il piede della collina monregalese di S. Lorenzo, ad una quota inferiore rispetto a Via Vecchia di Frabosa. Al viadotto fa pertanto seguito la galleria naturale S. Lorenzo, che attraversa una dorsale collinare allungata in direzione Nord – Sud. Al termine della galleria il tracciato prosegue verso oriente con un breve tratto all'aperto lungo circa un centinaio di metri e si collega, tramite una rotatoria, con la S.S. 28.

La progettazione del tracciato ha inteso perfezionare i principi informativi del progetto preliminare, a parità di localizzazione delle sezioni iniziali e finali grazie alla definizione di un ampio andamento curvilineo con raggio minimo di 700 m, più sicuro rispetto al lungo rettilineo con una curva di 400 m di raggio al termine presente nel preliminare, riuscendo al contempo a ridurre significativamente l'intrusione visiva dell'intervento grazie ad una riduzione di quota del viadotto Ellero di oltre 10 m.

Le opere d'arte presenti sono, di conseguenza, la nuova galleria artificiale alla progr. km 0+375 con sezione rettangolare ed uno sviluppo di 150 m, il confermato Viadotto Ellero alla progr. km 0+735, composto da quattro campate per una lunghezza totale di 240 m, e la galleria S Lorenzo, anch'essa confermata, alla progr. km 1+125 con uno sviluppo totale di circa 1.412 m comprensivi dei tratti in artificiale agli imbocchi di lunghezza pari a circa 60 m lato Ovest e 55 m sul lato Est. La copertura della galleria naturale varia tra un minimo di circa 10 m in zona imbocco fino ad un massimo di 110 m nel settore centrale. La galleria San Lorenzo attraversa la omonima collina monregalese fino al versante a Oriente di tale dorsale. Dopo 130,00 m dall'uscita s'innesta sulla S.S. 28 con uno svincolo a rotatoria.

L'altimetria del tracciato è stata definita tenendo conto della quota determinata dal franco idraulico del Torrente Ellero e dalle quote di innesto sulle viabilità esistenti al fine di intestare lo scavalco del torrente alla minore quota possibile pur mantenendo pendenze longitudinali non eccessivamente accentuate.

La figura seguente riporta il profilo di progetto a scale alterate.

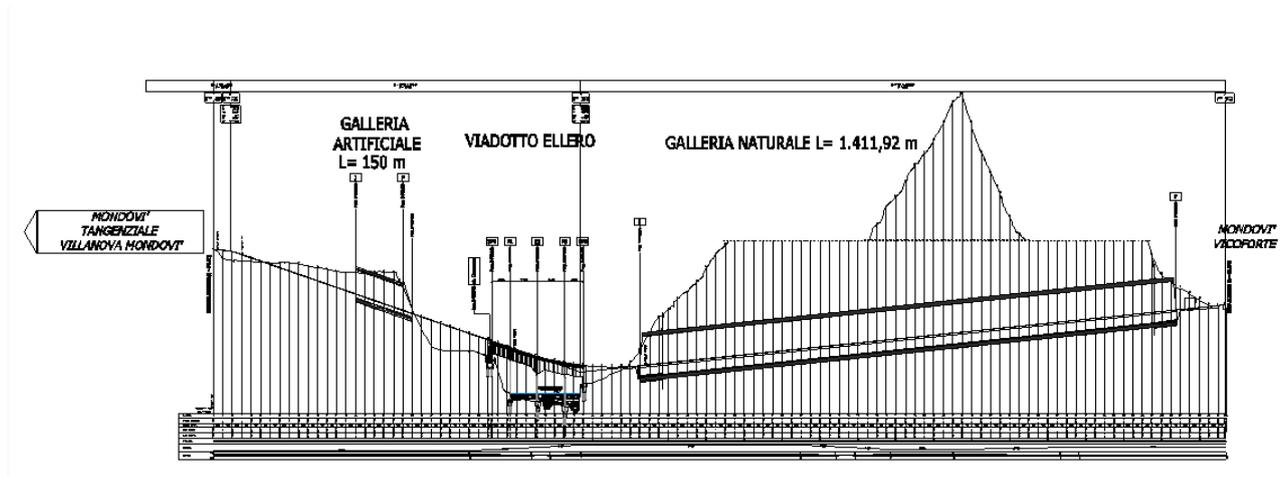


Figura 6.1 Profilo di progetto

6.1.2 ASSE SECONDARIO

Il Progetto Preliminare prevedeva anche uno svincolo sulla Via Vecchia di Frabosa, fra il viadotto Ellero e la Galleria S Lorenzo, per il collegamento con il Rione Borgato di Mondovì. Lo stesso Comune di Mondovì, con nota prot 22002 del 05-07.2018, ha richiesto una modifica al Progetto Preliminare con la soppressione del citato svincolo e la realizzazione, in sua vece ed in posizione distaccata rispetto al tracciato principale (circa 1,5 Km a nord), di un collegamento fra il rione Borgato ed il Km 31 della S.S.28 mediante un ponte che scavalca il torrente Ermena in ambito urbano. La scelta progettuale è stata fortemente influenzata dalla corografia dei luoghi, dall'assetto geomorfologico nonché dalla antropizzazione marcata del territorio.

L'intervento si inserisce nella viabilità esistente, sia lato S.S.28 che lato rione Borgato, tramite due rotonde; il nuovo tratto di strada compreso tra le due ha uno sviluppo di circa 107m di cui 84m sono rappresentati dal ponte che scavalca il torrente Ermena con due luci e prevede, appunto, un nuovo tratto stradale che mette in collegamento la SS 28 al km 31, attraversando il torrente Ermena, con la zona a sud dell'abitato di Mondovì in corrispondenza della chiesetta dell'Annunziata in località Rione Borgato. Il tracciato stradale proposto si innesta sulla SS 28 subito dopo una piazzola di sosta, realizzata in occasione della rettifica che il tracciato ha avuto negli anni settanta, con una intersezione a rotonda a tre rami di diametro esterno mt. 36,50, attraversa il torrente Ermena con un viadotto di 80,00 m di lunghezza al termine del quale, si ha un tratto di circa 30m in rilevato prima di arrivare seconda rotonda di diametro mt. esterno 29,50. Il tratto stradale in oggetto avrà le caratteristiche geometriche di una strada locale extraurbana di tipo C2, così come specificate nel D.M. 05/11/2005 e si è associato una velocità di progetto 30 ÷ 50 km/h.

L'intervento prevede inoltre la riorganizzazione della viabilità del Rione Borgato e ampliamento del parco comunale a presidio della cappella della Annunziata.



Figura 6.2 Asse secondario – Collegamento Rione Borgato con S.S.28

6.2 CARATTERISTICHE TECNICHE E FISICHE DEL PROGETTO

6.2.1 CARATTERISTICHE DI PIATTAFORMA DEL TRACCIATO

6.2.1.1 SEZIONI STRADALE TIPO

La sezione tipo adottata per l'asse principale, in conformità alla categoria C1 del DM 5/11/01, presenta una piattaforma pavimentata di larghezza pari a 10,50 m; in dettaglio la sezione è costituita dai seguenti elementi: banchine in sinistra e destra da 1,50 m; n° 2 corsie (1 per senso di marcia) da 3,75 m; in rilevato, arginello di larghezza totale pari a 1,50 m; in trincea, cunetta alla francese di 1,00 m con a tergo banca orizzontale da 0,50 m.

Sia in viadotto che in galleria, la piattaforma manterrà la larghezza di 10,50 m.

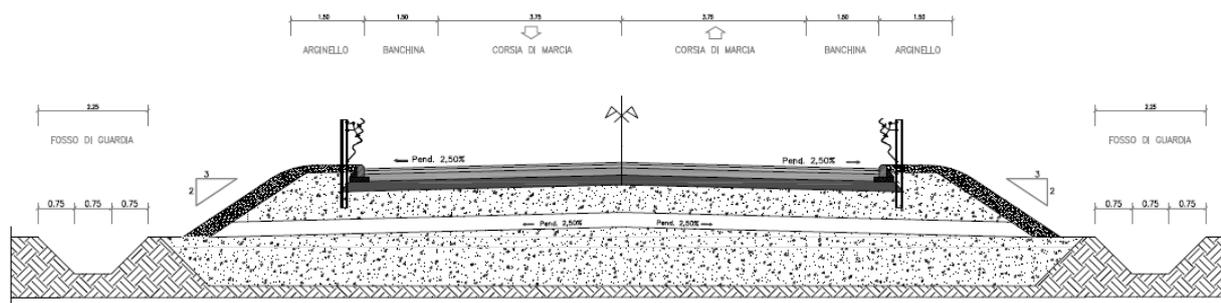


Figura 6.3 Asse principale - Sezione tipo in rilevato

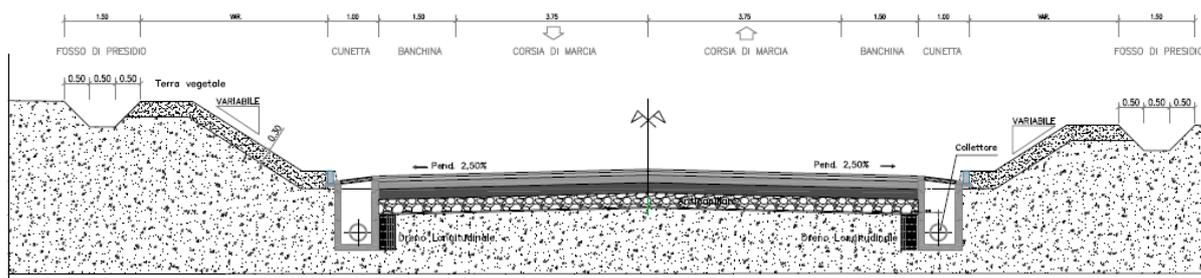


Figura 6.4 Asse principale - Sezione tipo trincea

In corrispondenza della fine intervento per la connessione tra la variante e l'attuale S.S. 28 è prevista una rotatoria di progetto. Essa è costituita dai seguenti elementi: banchine in interna ed esterna da 1,50 m; corsia circolante di 6,00 m; in rilevato, arginello di larghezza totale pari a 1,50 m;

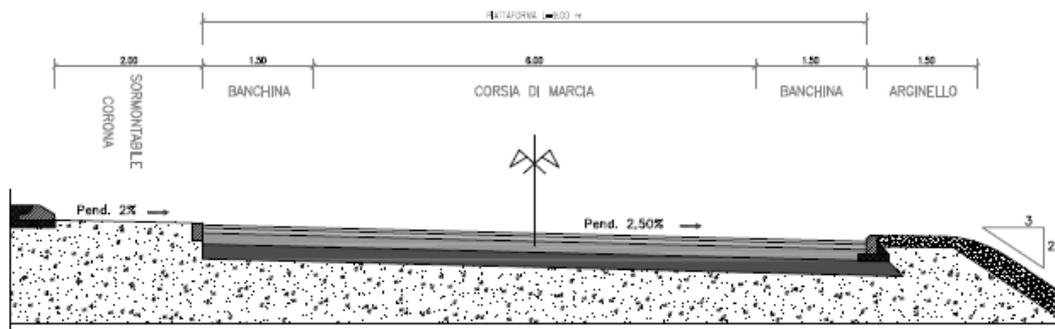


Figura 6.5: Rotatoria asse principale – Sezione tipo

La sezione tipo adottata per l'asse secondario, in conformità alla categoria C2 del DM 5/11/01, presenta una piattaforma pavimentata di larghezza pari a 9,50 m; in dettaglio la sezione è costituita dai seguenti elementi: banchine in sinistra e destra da 1,25 m; n° 2 corsie (1 per senso di marcia) da 3,50 m; in rilevato, arginello di larghezza totale pari a 1,50 m; in trincea, cunetta alla francese di 1,00 m con a tergo banca orizzontale da 0,50 m.

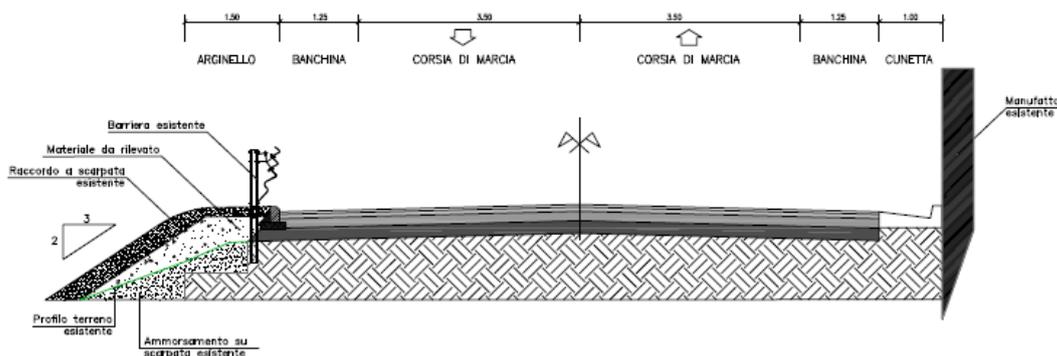


Figura 6.6: Asse secondario – Sezione tipo

La rotatoria dell'asse secondario presenta un diametro esterno della corona giratoria di 49 m, organizzata con un'unica pseudo-corsia di larghezza pari a 6 m. Essa è costituita dai seguenti elementi: -banchine in interna ed esterna da 1,50 m;-corsia circolante di 6,00 m;-in rilievo, arginello di larghezza totale pari a 1,50 m.

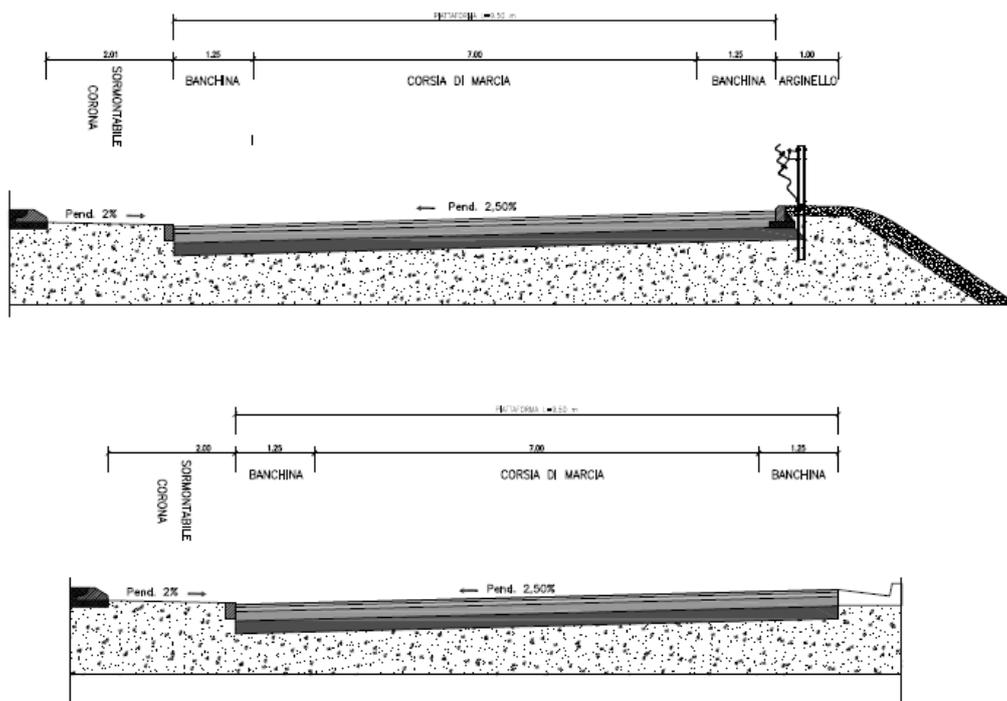


Figura 6.7: Rotatoria asse secondario – Sezione tipo

6.3 OPERE D'ARTE MAGGIORI: VIADOTTI E PONTI

6.3.1 VIADOTTO ELLERO

Il viadotto Ellero scavalca l'omonimo fiume in corrispondenza della progressiva 0+735,6 km dell'asse principale, essendo l'esordio delle progressive previsto in corrispondenza del termine del lotto 2 già eseguito.

L'opera in oggetto è costituita complessivamente da quattro campate con la seguente scansione di luci 48 m + 72 m + 72 m + 48 m per una lunghezza complessiva di 240 m con schema statico a trave continua. L'impalcato in struttura mista acciaio-calcestruzzo è realizzato con due travi in acciaio auto-protetto tipo Corten in acciaio S355, di sezione a doppio T con anima verticale con una altezza costante pari a 2.70 m ad eccezione dei conci a cavallo della pila 2 dove, in corrispondenza delle luci maggiori, hanno un'altezza variabile da 2.70 m a 4.00 m.

Il montaggio avverrà con sollevamento dal basso mediante autogrù con l'ausilio di pile provvisorie sulle campate di maggiore luce.

Le pile, in numero di tre, sono state studiate con una sezione circolare con diametro di 3 m, in grado di minimizzare l'interferenza idraulica, e hanno una altezza massima dei fusti di poco minore a 10 m.

6.3.2 VIADOTTO ERMENA

Il viadotto Ermena ha da due campate con luci pari a 39 m e 45 m per una lunghezza complessiva di 84 m con schema statico a trave continua. In sezione trasversale l'opera si compone di una sede stradale di tipo C2 e cordoli che ospitano i guard-rail di larghezza pari a 0.75 m.

Rispetto alla richiesta iniziale di una unica luce è stata inserita una pila posta in posizione comunque sicura nei confronti dell'alveo attivo del torrente; non era in ogni caso possibile superare altrimenti la luce di progetto che discende dalla necessità di posizionare l'attraversamento a monte rispetto alle ipotesi iniziali per garantire la funzionalità stradale del collegamento e minimizzarne l'impatto antropico.

L'impalcato in struttura mista acciaio-calcestruzzo è realizzato con travi in acciaio auto-protetto tipo Corten, con sezione a doppio T, trasversalmente connesse da diaframmi. Il montaggio dell'impalcato avverrà per sollevamento dal basso delle singole travi. I conci verranno saldati a piè d'opera fino a formare macroelementi in grado di superare la distanza tra spalla e pila. Successivamente tali elementi verranno portati in quota mediante l'ausilio di autogru poste in gola.

Entrambe le spalle hanno fondazioni profonde intestate su pali trivellati rivestiti a tutta altezza con diametro 880 mm e lunghezza di 24 m e hanno altezza minima, tale da permettere di appoggiare l'impalcato direttamente sul dado di fondazione.

L'unica pila del viadotto ha una sezione a setto coi bordi stondati larga 2 m e lunga 10 m per ospitare le tre travi poste a un interasse di 3,5 m; la fondazione, profonda, si intesta su 10 pali trivellati rivestiti a tutta altezza con diametro 880 mm e lunghezza di 24 m.

6.4 OPERE D'ARTE MAGGIORI: GALLERIA

6.4.1 GALLERIA NATURALE

La galleria naturale S. Lorenzo è compresa tra progressive 1+125,00 e 2+536,92 ed ha quindi uno sviluppo totale di 1411,92 m, di cui 1296 m in naturale ed i restanti in galleria artificiale, con 60 m in corrispondenza dell'imbocco ovest e 55,92 m in quello est. Si tratta di una galleria a canna unica, caratterizzata, nella sezione corrente, da un raggio interno di 6,45 m, in modo da contenere una carreggiata di tipo C1 con le stesse caratteristiche geometriche di quella all'esterno, con una larghezza complessiva di 10,50 m, comprendenti le due corsie di marcia da 3,75 m ciascuna e le due banchine laterali da 1,50 m ciascuna.

E' prevista la realizzazione di piazzole di sosta ogni 600 m per ciascun senso di marcia, poste sfalsate nelle due direzioni, e di un cunicolo di emergenza al di sotto del piano stradale con accessi diretti in corrispondenza di ciascuna piazzola di sosta e quindi ad un interasse di 300 m, come previsto dalla Linee Guida ANAS.

Gli imbocchi vengono realizzati con l'ausilio di paratie tirantate caratterizzate da pali di diametro 900 mm ed interasse di 1,10 m e saranno poi in fase definitiva parzialmente tombate o rivestite in pietra per inserirle nel modo migliore da un punto di vista ambientale.

La copertura litostatica varia tra un minimo di circa 4 m agli imbocchi fino ad un massimo di 110 m nel settore centrale e gli ammassi interessati sono costituiti essenzialmente dalle marne sabbiose più o meno argillose della formazione delle Marne di S. Agata e dalle arenarie sabbioso marnose della formazione di Lequio. La tipologia di avanzamento prevede lo scavo a piena sezione con la realizzazione di consolidamenti al contorno e/o al fronte nelle zone di bassa copertura e maggior fratturazione e solo con centine e spritz dove l'ammasso presenta coperture adeguate e migliori caratteristiche geomeccaniche.

6.5 OPERE D'ARTE MINORI

6.5.1 GALLERIA ARTIFICIALE

La galleria artificiale posta alla progressiva km 0+375 ha uno sviluppo di 150 m.

Essa è inserita al fine di ricostruire la continuità territoriale del bordo della pianura prospiciente la valle incisa del torrente Ellero in destra orografica; alla urgenza ambientale si somma, in ragione non irrilevante, la presenza del campo sportivo che dista 25 m dal ciglio stradale e la cui fruizione non è così disturbata dal traffico che interessa il nuovo asse viario.

In assenza di limiti geometrici specifici la struttura è costituita da una sezione scatolare con altezza interna di 7,35 m. Per garantire la continuità del piano di campagna la struttura, interamente impermeabilizzata al contorno è ricoperta di terreno vegetale con uno spessore medio di 1 m; a metà del suo sviluppo è ricostituita la continuità dello stradello già presente.

I muri di imbocco sono paralleli all'asse stradale a ovest, sulla scarpata di discesa all'alveo del torrente Ellero, per accompagnare al meglio l'inserimento paesaggistico dell'opera mentre sono perpendicolari ad esse nell'imbocco est sito in trincea, al fine di contenerne l'ingombro.

6.6 CANTIERIZZAZIONE

6.6.1 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Le aree di cantiere previste sono di due tipologie:

- Cantiere base, con funzione logistica, localizzato in un'area facilmente raggiungibile e collegato con le principali arterie di comunicazione della zona
- Cantieri Operativi posizionati in corrispondenza delle opere più importanti e strategici ai fini di una corretta cantierizzazione di tutto l'intervento.

Tutte le aree di cantiere si rapportheranno in modo sinergico, attraverso la rete delle piste di cantiere e la viabilità esistente.

E' prevista la realizzazione delle seguenti piste e viabilità di cantiere principali:

Pista A: La pista si distacca dalla S.P. 5 "Villanova" in prossimità dell'intersezione a rotatoria esistente e si sviluppa con direzione da Ovest verso Est parallelamente all'asse principale.

Pista A1: La pista prolunga una viabilità secondaria esistente che si dirama dalla S.P. 5 "Villanova" sino a consentire il raggiungimento della spalla SA del viadotto sul fiume Ellero.

Pista B: La pista si distacca dalla viabilità esistente denominata via Vecchia di Frabosa sino a raggiungere il cantiere operativo 1, posto a margine dell'imbocco Ovest della galleria naturale.

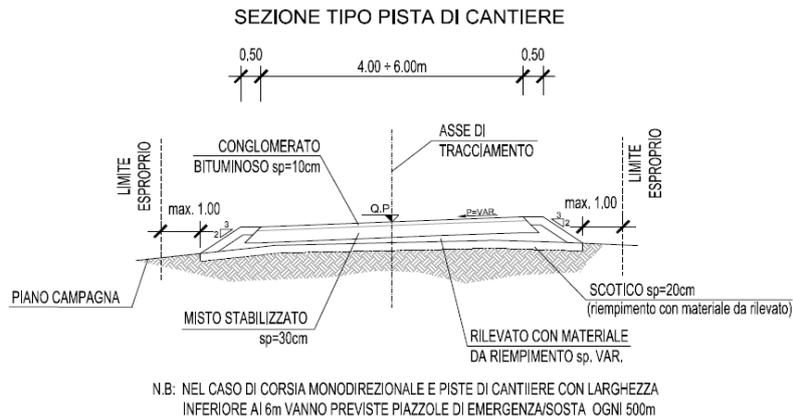
Lungo l'asse della tangenziale di Mondovì (asse principale), si prevede la realizzazione di un unico cantiere base posto in corrispondenza della rotatoria esistente lungo la S.P. 5 "Villanova". Il cantiere base sarà diviso in tre aree distinte: 1 area per il deposito del terreno vegetale, 1 area di deposito dei materiali e 1 area con uffici, laboratori, magazzini, impianti, spogliatoi, ...

Il cantiere operativo 1 sarà realizzato in prossimità dell'imbocco Ovest della galleria naturale. L'accesso avverrà da Nord mediante via Vecchia di Frabosa. Tale cantiere sarà principalmente impiegato per la realizzazione della galleria naturale (Lato Ovest) e per la realizzazione del viadotto sul fiume Ellero (Lato Est).

Il cantiere operativo 2 sarà realizzato in prossimità dell'imbocco Est della galleria naturale, a ridosso della S.S. 28 Sud. L'accesso avverrà quindi direttamente dalla viabilità principale esistente. Tale cantiere sarà principalmente impiegato per la realizzazione della galleria naturale (Lato Est) e per la realizzazione della nuova rotatoria sulla S.S. 28.

Il cantiere operativo 3 sarà realizzato in corrispondenza dell'area attualmente destinata a parco pubblico, delimitata da via Vecchia di Monastero, via F. Castellino e via Vecchia di Frabosa e ubicata a Sud dell'abitato di Rione Borgato. Tale cantiere sarà principalmente impiegato per la realizzazione del viadotto sull'alveo del Fiume Ermena e per la costruzione delle due nuove rotonde poste ai capi del nuovo asse viario.

Per le piste e viabilità di cantiere è prevista la realizzazione della sezione tipo riportata nell'immagine seguente.



7 DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AREA DI INTERVENTO

7.1 Ambito paesaggistico di riferimento

Per la definizione del contesto paesaggistico di riferimento è stata effettuata la lettura delle componenti del territorio in cui il progetto in analisi si inserisce. Per tale lettura si rimanda all'elaborato cartografico "Carta dei caratteri del contesto (T00IA00AMBCT05).

In primo luogo sono stati considerate le componenti fisiche elementari del territorio. Dal punto di vista morfologico si individuano principalmente due sistemi: quello della pianura, posto sostanzialmente nel settore occidentale dell'ambito vasto considerato e quello della collina che ricade principalmente del settore orientale ed in parte nel settore meridionale. La pianura è sede elettiva, fin dai tempi più antichi, degli insediamenti produttivi, primo fra tutti quello agricolo; ad essa corrispondono i valori più diffusi di scarsa o nulla naturalità della vegetazione. Le colture dominanti sono quelle annuali (seminativi semplici e a mais) o le colture agrarie da frutto (frutteti, vigneti e nocciolati). Nella pianura più bassa ed in alcune lenti morfologiche, l'artificializzazione agricola assume caratteristiche meno estreme con la scelta prevalente delle colture poliennali dei prati permanenti o misti.

La collina presenta una variabilità molto più marcata assumendo una caratteristica immagine a "macchia di leopardo". In generale lo sfondo prevalente è costituito dalla artificialità frutteti e dei seminativi e prati avvicendati, ma molto più frequente è la distribuzione di frange o relitti boscati rispecchiando una morfologia più dinamica e variegata in cui si distingue un potenziale naturale. Come può osservarsi dall'elaborato cartografico "Carta dei caratteri del contesto", la presenza delle aree boscate è assai ridotta.

Nel settore meridionale del contesto si rileva la presenza di due corsi d'acqua che sembrano tagliare come una "forbice" il territorio; in particolare a sud- ovest dell'abitato di Mondovì nel punto di contatto tra la pianura ed i rilievi collinari si estende il corso del fiume Ellero, interessato dalla presenza di elementi di carattere vegetazionale; a sud – est dell'abitato si individua il corso del fiume Ermena che insiste nel punto di contatto tra due sistemi collinari, anche esso è interessato dalla presenza di elementi di interesse naturalistico.

Particolare rilevanza assume la lettura delle componenti morfologico – insediative che risultano piuttosto consistenti nel settore settentrionale dell'ambito considerato. Particolare rilievo assume la presenza della cittadina di Mondovì che rappresenta l'elemento accentratore di questa porzione di territorio e da cui si dipartono a raggiera in direzione sud una serie di assi viari di carattere principale (SP 5 Villanova – Mondovì; SS28) e secondario – locale. L'intero ambito risulta punteggiato da una serie di insediamenti prevalentemente a carattere rurale.

L'analisi condotta sul territorio ha consentito, inoltre, di individuare alcuni elementi di interesse storico – culturale.

Sulla base delle componenti caratterizzanti il territorio si è proceduto a definire il limite del contesto di riferimento, ovvero dell'ambito in cui sviluppare l'analisi paesaggistica.

Sono state in primo luogo considerate le caratteristiche del progetto stradale che rappresenta la chiave interpretativa a cui relazionare il contesto; si tratta di due elementi distinti: il primo è rappresentato dall'elemento lineare che costituisce il completamento della tangenziale di Mondovì; il secondo è rappresentato da un elemento puntuale costituito dal ponte sul fiume Ellero. Si tratta di due interventi che a livello territoriale non hanno alcuna relazione tra loro.

L'infrastruttura lineare presenta, inoltre, una particolarità piuttosto interessante ai fini dell'analisi paesaggistica che è quella di avere buona parte del tracciato in galleria naturale, eliminando le potenziali interferenze con il contesto paesaggistico. Di fatto quest'ultima sviluppa delle relazioni dirette con il contesto paesaggistico solamente nel suo tratto iniziale per uno sviluppo complessivo di circa 1,3 chilometri – dall'allacciamento alla rotatoria esistente all'imbocco della galleria – e nel tratto terminale di connessione con la SS 28.

Stante la natura e la collocazione sul territorio degli interventi infrastrutturali e non riconoscendo elementi specifici e particolari del territorio atti a guidare la perimetrazione dell'ambito si è deciso di scegliere la rete viaria esistente quale elemento di supporto per la delimitazione dell'ambito, anche considerando che l'intervento in analisi è in stretta connessione con quest'ultima. Si è fatto, pertanto, riferimento alla rete viaria di livello principale e di livello secondario. A nord, l'ambito di studio viene delimitato dalla rete viaria urbana dell'abitato di Mondovì; ad ovest, dalla viabilità secondaria di collegamento con la tangenziale di Mondovì e la SP Villanova – Mondovì; a sud, dalla viabilità secondaria di collegamento con gli insediamenti isolati ed i nuclei abitativi; ed, infine, ad est dalla viabilità secondaria.

Tale ambito è sufficientemente vasto per contenere gli elementi ed i parametri paesaggistici atti a caratterizzare il contesto di intervento.

7.2 Lettura dei caratteri morfologici del paesaggio

Attraverso il modello digitale del terreno è stato possibile analizzare specifici aspetti afferenti la morfologia del paesaggio. Le fasce altimetriche sono state ricavate per interpolazione geometrica del modello digitale del terreno dell'ambito interessato dal progetto.

Il modello digitale del terreno (DTM) rappresenta una superficie nella quale i valori dei pixel indicano la quota di un punto. Suddividendo il DTM in 10 range si sono ottenute le fasce altimetriche che rappresentano la porzione di territorio caratterizzato dal medesimo intervallo di quota.

MODELLO DIGITALE DEL TERRENO
ALTIMETRIA - SC. 1:20.000

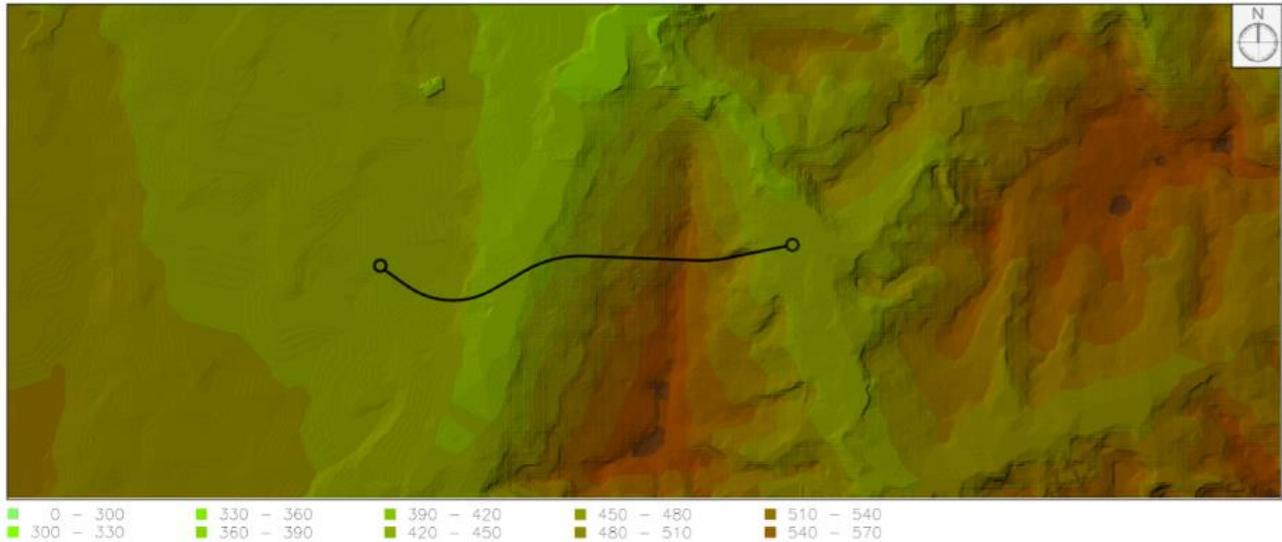


Figura 7.1 DTM Altimetria.

La carta dell'esposizione dei versanti è una mappa che descrive zona per zona l'orientamento rispetto ai punti cardinali di tutti i versanti dell'ambito analizzato. Il risultato è una cartografia in cui ad ogni colore corrisponde una differente esposizione rispetto al Nord. L'esposizione di un versante indica la direzione verso cui guarda un pendio, fattore che determina variazioni di esposizione alla luce solare e ai venti che sono le condizioni che determinano la temperatura e l'umidità del suolo.

L'esposizione di una superficie esprime l'orientamento dei versanti rispetto ai punti cardinali. Può essere considerato come il calcolo della direzione della (massima) pendenza.

MODELLO DIGITALE DEL TERRENO
ESPOSIZIONE DEI VERSANTI - SC. 1:20.000

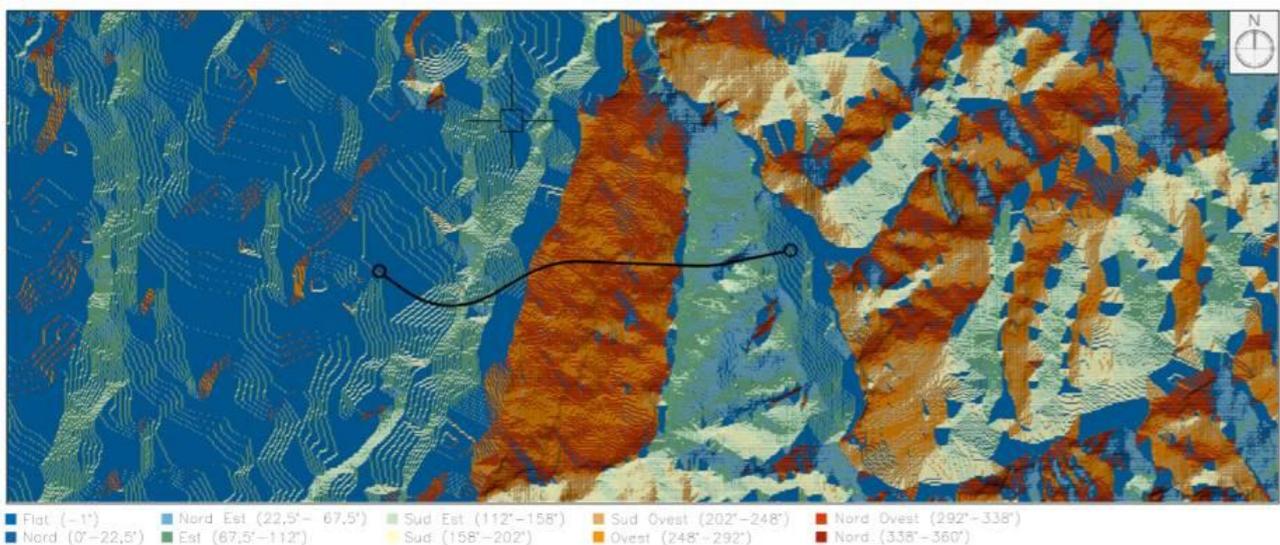


Figura 7.2 DTM Esposizione.

Il parametro acclività rappresenta un elemento geometrico molto importante in quanto influisce:

- sulla stabilità dei versanti, determinando un aumento della frequenza di instabilità all'aumentare della pendenza,
- sul comportamento delle acque in termini di dinamica erosiva,
- sul clima, dato che la quantità di energia solare che arriva in superficie dipende dall'inclinazione di quest'ultima.

La carta delle pendenze o clivometria rappresenta l'acclività del terreno misurata in percentuale.

MODELLO DIGITALE DEL TERRENO
CLIVOMETRIA - SC. 1:20.000

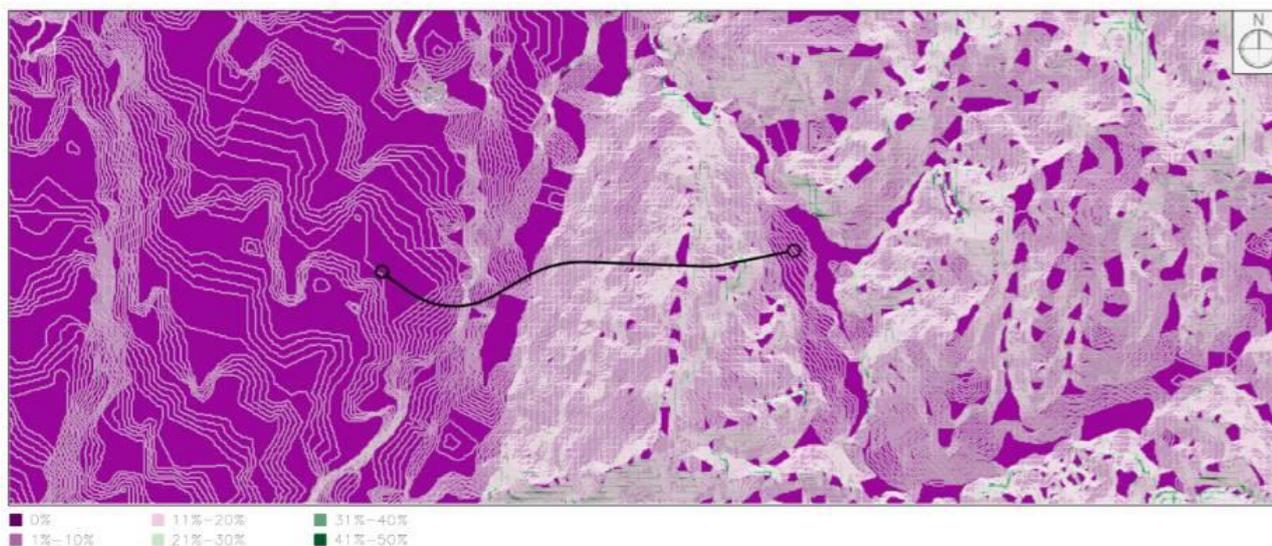


Figura 7.3 DTM Clivometria.

7.3 Caratterizzazione del contesto paesaggistico

Il contesto in cui si inserisce il progetto, all'interno del comune di Mondovì, è prevalentemente agricolo, a destinazione seminativo e con presenza di limitate aree destinate a prato/pascolo. La maggior parte del tracciato della variante di Mondovì (asse principale) si sviluppa in galleria e l'unica interferenza con vegetazione boscata si ha in corrispondenza del viadotto sul t. Ellero, in quanto verrà interessata l'esistente vegetazione riparia presente in corrispondenza delle opere di progetto previste.

L'opera a Rione Borgato (asse secondario) si inserisce in un contesto in parte urbanizzato, con presenza di abitazioni ed aree verdi urbane. Le aree adiacenti al torrente Ermena sono classificate come prati/pascolo, ma vi è comunque una certa presenza di vegetazione riparia arborea ed arbustiva lungo il torrente.

Nella figura seguente sono rappresentati i vincoli ed i beni paesaggistici presenti all'interno del comune di Mondovì.

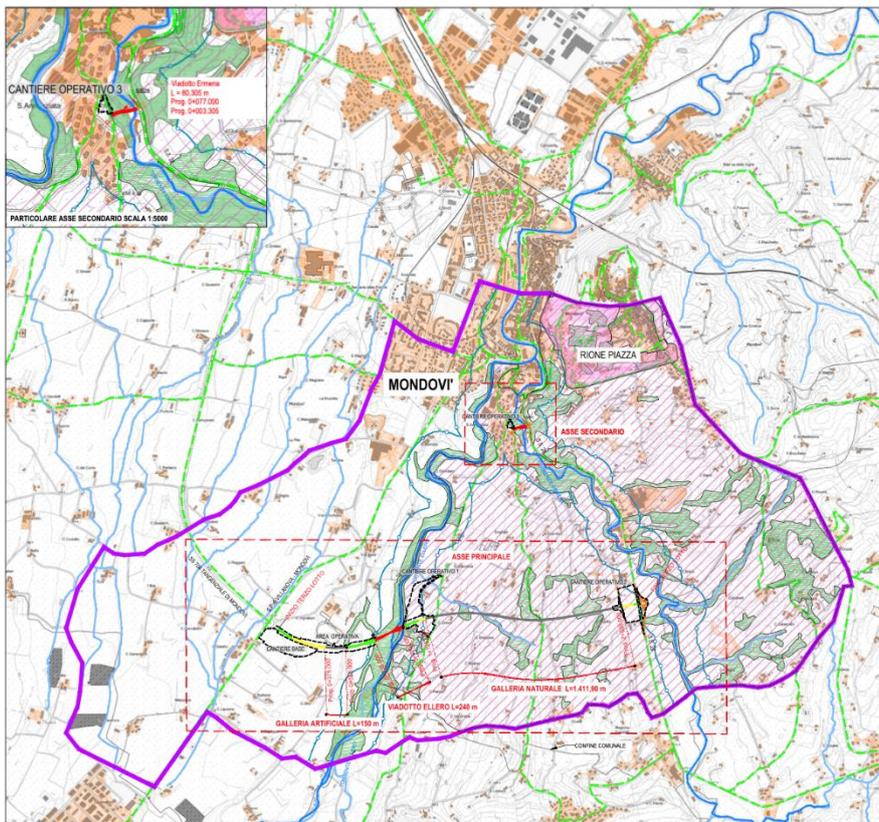


Figura 7.4 Carta dei Vincoli



Come si evince dalla successiva immagine il contesto in cui si inserisce il progetto in esame è caratterizzato principalmente dalla presenza di ambienti agricoli di varia natura.

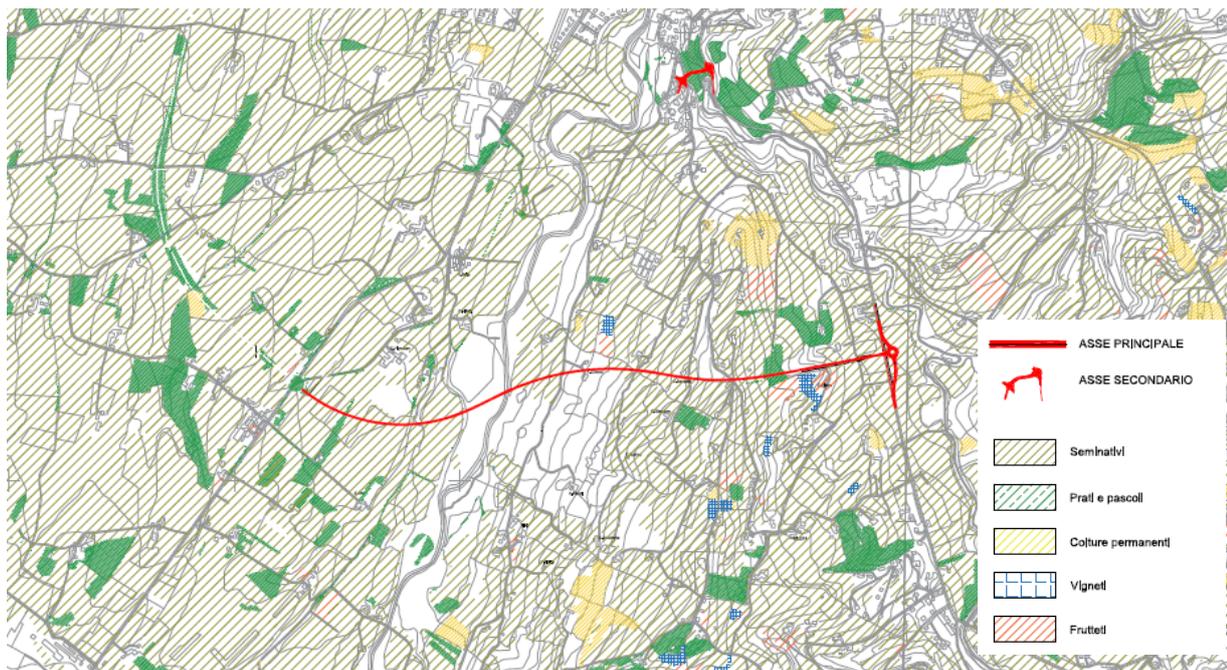


Figura 7.5 Uso del suolo: matrice agricola.

L'analisi delle formazioni boscate presenti nei dintorni dell'area di intervento rileva che l'intervento interseca le formazioni riparie presenti nei pressi del fiume Ellero.

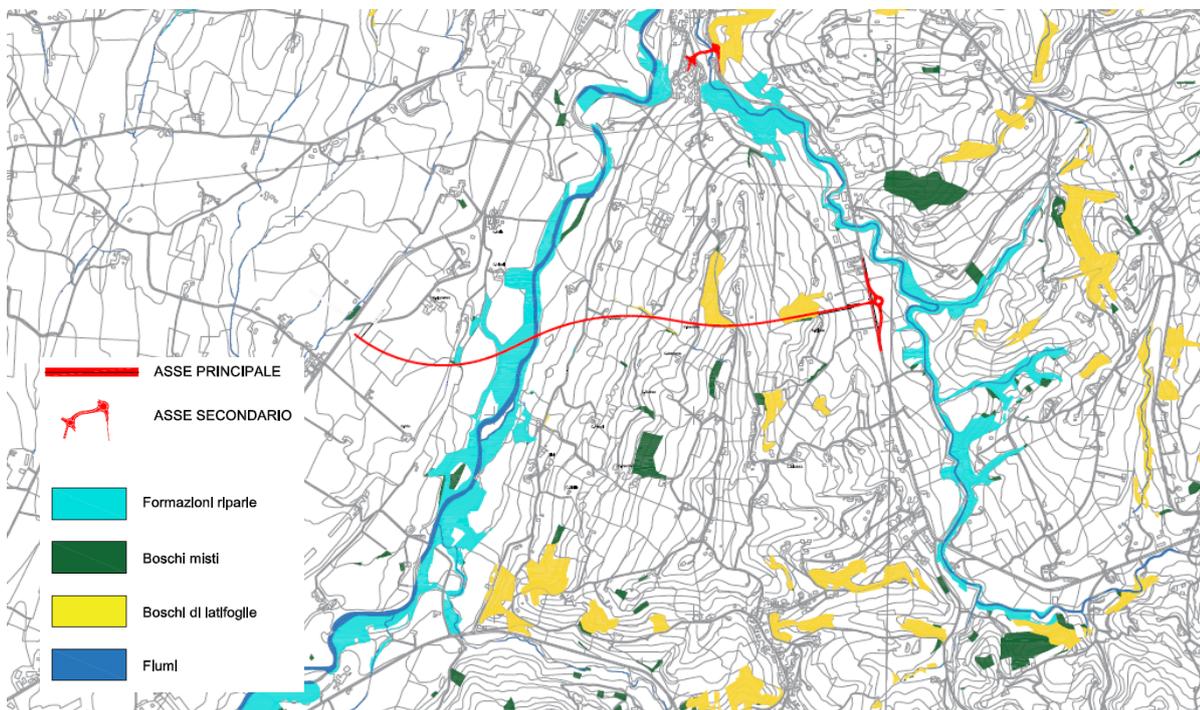


Figura 7.6 Uso del suolo: matrice naturale.

Le aree urbanizzate presenti nell'area di indagine sono classificate principalmente come tessuto urbano residenziale e aree produttive.

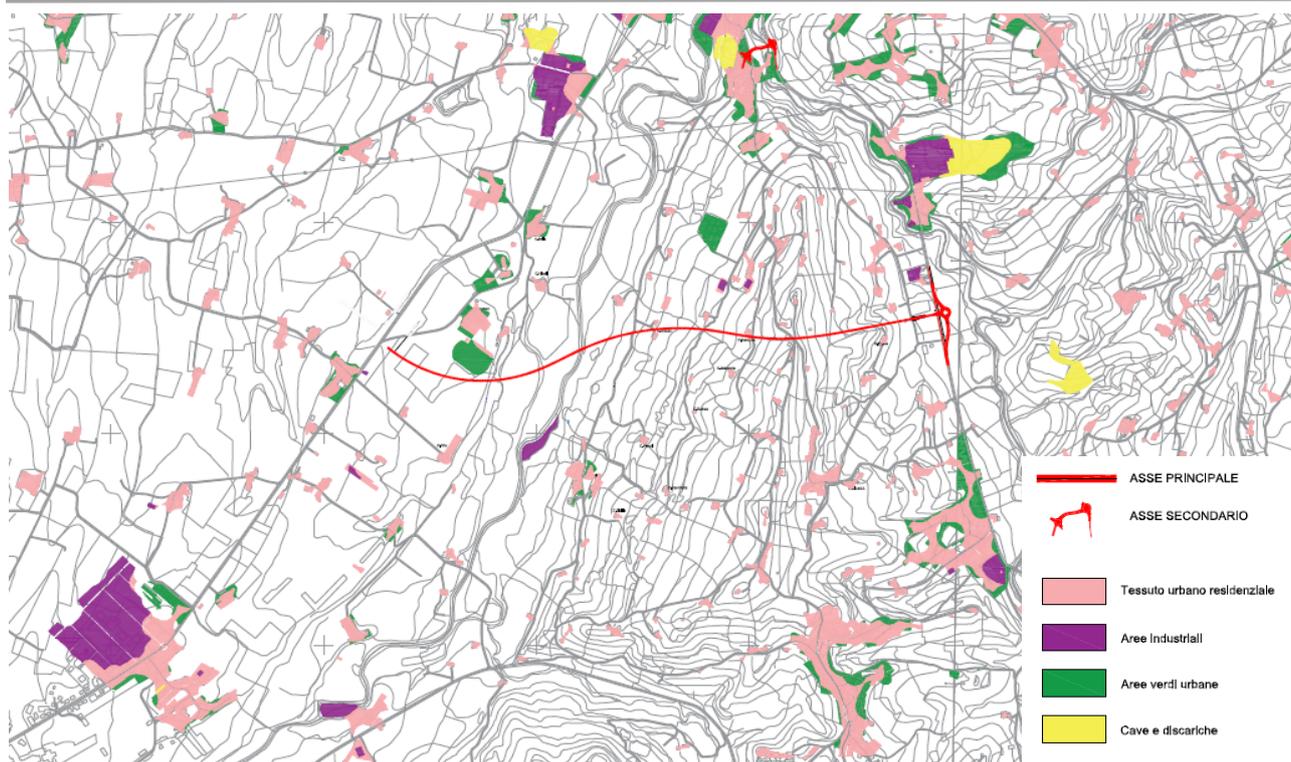


Figura 7.7 Uso del suolo: matrice antropica

Nella **Carta del Contesto del Paesaggio** (T00IA00AMBCT05), anche con riferimento alle indicazioni desunte dalla pianificazione paesaggistica, è stata effettuata una lettura strutturale del paesaggio con il fine di identificare gli elementi, le componenti e gli ambiti che lo caratterizzano.

Il contesto si caratterizza per le seguenti componenti paesaggistiche:

- componenti morfologico – strutturale; si individuano: tessuti discontinui suburbani, aree urbane consolidate dei centri minori, insediamenti specialistici organizzati, tessuti urbani esterni ai centri, aree rurali di pianura e collina.
- Componenti storico – culturali: si individuano i seguenti elementi: villa, nucleo rurale, fornace, villa con parco, cappella, viabilità esistente principale, viabilità ferroviaria storica, rete viaria di età romana e medievale.
- Componenti percettivo – identitarie; si individuano i seguenti elementi: belvedere, percorsi panoramici.
- Componenti naturalistico – ambientali; si individuano: zona fluviale, corsi d'acqua principali e secondari, territori a prevalente copertura boscata.

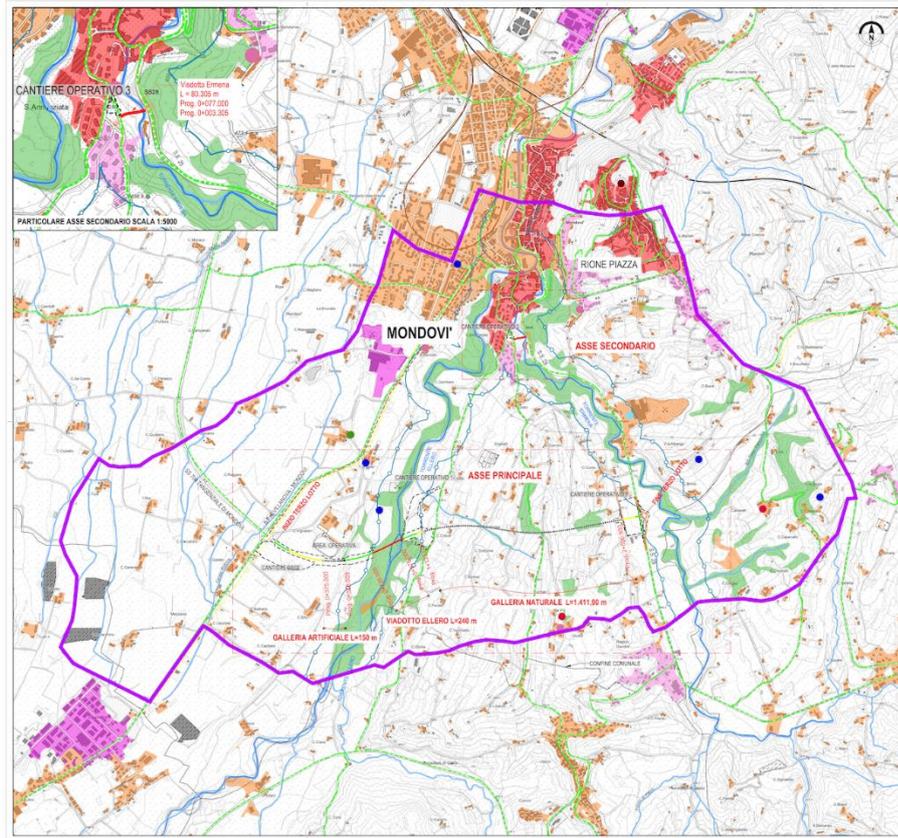


Figura 7.8 Carta del Contesto



Il tracciato dell'asse principale va ad interessare elementi delle componenti naturalistico – ambientali. L'opera di attraversamento del torrente Ellero (corso d'acqua principale) ricade nel tratto compreso tra la progr. 0+735 e la progr. 0+795 ca. attraversa una zona fluviale con prevalente copertura boscata; tali ambiti sono oggetto di vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 lett. c) e g) del D. Lgs 42/2004.

Successivamente in galleria naturale sono interessati alcuni lembi di aree boscate, stante la particolare tipologia d'opera non si determinano interferenze paesaggistiche con tali ambiti.

Il viadotto Ermeno dell'asse secondario va ad interessare l'omonimo torrente (corso d'acqua principale) e la rotonda di collegamento con la SS28 ricade in territorio boscato. Analogamente con quanto indicato per l'asse principale. ali ambiti sono oggetto di vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 lett. c) e g) del D. Lgs 42/2004.

Lo studio delle componenti e degli elementi che caratterizzano il paesaggio dell'ambito di intervento ha consentito di definire gli ambiti paesaggistici che lo compongono e con i quali il progetto dell'asse principale e dell'asse secondario interagisce. Nell'elaborato "**Carta della Struttura del paesaggio**" (T00IA00AMBCT08) sono stati individuati i seguenti ambiti paesaggistici:

- versanti medio – collinari coltivati;
- tessitura agraria con appezzamenti di piccola dimensione;
- tessitura agraria con appezzamenti di media grandezza;
- area di fondovalle del fiume Ellero;
- area urbana.

Per ciascuno degli ambiti paesaggistici individuati è stata predisposta una specifica scheda che descrive:

- gli elementi di struttura dell'ambito paesaggistico ed i rapporti del progetto con quest'ultimo;
- la presenza/assenza del vincolo paesaggistico;
- le criticità indotte
- gli *obiettivi di sfondo* per l'individuazione di criteri progettuali coerenti con il paesaggio che vengono ricondotti a tre famiglie tematiche: prestazioni funzionali, sostenibilità e valorizzazione.

AMBITO PAESAGGISTICO (asse principale)	TESSITURA AGRARIA CON APPEZZAMENTI DI MEDIA GRANDEZZA
VINCOLO PAESAGGISTICO	Assente
CHILOMETRICA	Da progr 0+000 a progr 0+730 ca.
ELEMENTI DI STRUTTURA DEL PAESAGGIO	La tessitura agraria è caratterizzata da appezzamenti di media grandezza con culture agrarie diversificate. Si ha la presenza di insediamenti isolati correlati alla vocazione agricola del territorio. In prossimità del tracciato all'altezza della progressiva 0+400, in adiacenza alla galleria artificiale, è presente l'impianto sportivo dell'atletica Mondovì. Si riscontra nell'ambito la scarsa presenza di vegetazione arborea e di filari; l'unica formazione arborea – arbustiva di un certo rilievo è posta nelle vicinanze dell'impianto sportivo ed è prospiciente la vallata del fiume Ellero. L'ambito non si caratterizza per un valore paesaggistico significativo, buono il valore di visibilità dell'area poiché la visuale è ampia con scarsa assenza di detrattori. Scarse le possibilità di fruizione dell'ambito.
CRITICITA' INDOTTE	La realizzazione del tracciato stradale rappresenta un elemento di cesura della trama agricola esistente.
	
OBIETTIVI DI SFONDO	
PRESTAZIONI FUNZIONALI	Il progetto stradale è stato elaborato con l'intento di integrare l'infrastruttura nel contesto di riferimento. Le opere sono state progettate con il fine di mitigare il più possibile l'attraversamento del territorio. In fase di cantiere sono stati previsti una serie di interventi rivolti a salvaguardare la componente floro-faunistica mediante la mitigazione acustica ed atmosferica con particolare riguardo alle attività più rumorose. In fase di esercizio sono stati previsti una serie di interventi di mitigazione ed inserimento paesaggistico volti a garantire la realizzazione del rapporto di coerenza con il contesto paesaggistico.
SOSTENIBILITA'	Nel tratto compreso tra inizio progetto e la progr. 0+730 ca il tracciato si sviluppa prevalentemente in rilevato/trincea, determinando di fatto il taglio del territorio. La galleria artificiale prevista tra le progr. 0+375 e 0+525 rappresenta un elemento importante per garantire il mantenimento della continuità territoriale sia per fini agricoli sia per fini ecologici.
VALORIZZAZIONE	Sono previsti una serie di interventi a verde finalizzati da un lato al recupero delle aree di cantiere e dell'altro alla valorizzazione ed all'inserimento paesaggistico del tracciato stradale. In questo tratto, oltre al ripristino delle aree di cantiere mediante inerbimento, è prevista la formazione di un doppio filare arboreo con funzione di quinta a protezione dell'impianto sportivo di Mondovì per una superficie di 2600 mq e di un filare arbustivo di connessione con le formazioni arboree esistenti che occuperà una superficie di 1200 mq.

AMBITO PAESAGGISTICO (asse principale)	AREA DI FONDOVALE DEL FIUME ELLERO
VINCOLO PAESAGGISTICO	Art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. c) corpi idrici. Art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. g) territori coperti da foreste e boschi.
CHILOMETRICA	Da progr 0+735 a progr 1+150 ca.
ELEMENTI DI STRUTTURA DEL PAESAGGIO	L'area di fondovalle del fiume Ellero si caratterizza per la presenza di una fascia boscata che costeggia le sponde del fiume; ove non è presente la vegetazione arborea – arbustiva si individuano ampi campi agricoli. Lungo la via Vecchia di Fabrosa si individua la presenza di una cascina. Il valore paesaggistico dell'area è significativo in ragione della scarsa attività antropica e, di conseguenza, presenza degli elementi di valore naturalistico. In alcuni tratti la visuale risulta ampia; scarsa la possibilità di fruizione dell'ambito che risulta limitata all'impiego della viabilità locale.
CRITICITA' INDOTTE	La realizzazione del tracciato stradale rappresenta un elemento di alterazione percettiva e naturalistica del contesto paesaggistico.
	
OBIETTIVI DI SFONDO	
PRESTAZIONI FUNZIONALI	Compatibilmente con le caratteristiche altimetriche dell'ambito, il progetto stradale è stato elaborato con l'intento di integrare l'infrastruttura nel contesto di riferimento. Le opere sono state progettate con il fine di mitigare il più possibile l'attraversamento del territorio. In fase di cantiere sono stati previsti una serie di interventi rivolti a salvaguardare la componente floro-faunistica mediante la mitigazione delle perturbazioni acustiche ed atmosferiche con particolare riguardo per la modulazione delle attività più rumorose. In fase di esercizio sono stati previsti una serie di interventi di mitigazione ed inserimento paesaggistico volti a garantire la realizzazione del rapporto di coerenza con il contesto paesaggistico.
SOSTENIBILITA'	Per garantire il mantenimento delle condizioni naturalistiche ed ecologiche dell'ambito fluviale il progetto prevede lungo l'area circostante il viadotto Ellero, una serie di interventi di miglioramento forestale per una superficie complessiva di 10.000 mq. L'intervento ha l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle specie autoctone ripariali, attraverso la pulitura dell'alveo e la rimozione di specie infestanti.
VALORIZZAZIONE	Sono previsti una serie di interventi a verde finalizzati da un lato al recupero delle aree di cantiere e dell'altro alla valorizzazione ed all'inserimento paesaggistico del tracciato stradale. In questo tratto, oltre al ripristino delle aree di cantiere mediante inerbimento, è prevista la formazione di impianti a verde a ridosso dell'imbocco della galleria della galleria S. Lorenzo. Ha inoltre effetti di valorizzazione paesaggistica la scelta di realizzare l'impalcato dei viadotti in acciaio Corten.

AMBITO PAESAGGISTICO	VERSANTI MEDIAMENTE COLLINARI COLTIVATI
-----------------------------	---

(asse principale)	
VINCOLO PAESAGGISTICO	Alcune aree interessate da art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. g) territori coperti da foreste e boschi.
CHILOMETRICA	Da progr 1 + 150 a progr 2 + 300 ca.
ELEMENTI DI STRUTTURA DEL PAESAGGIO	Il versante collinare è caratterizzato da appezzamenti agricoli di varie dimensioni intervallati da lembi residui di vegetazione boschiva. La tessitura agraria è caratterizzata da appezzamenti di media grandezza con culture agrarie diversificate. Si rileva la presenza di filari arboreo – arbustivi lungo il limitare dei campi agricoli. Il valore paesaggistico dell'area è significativo in ragione del buon il valore di visibilità dell'area. Scarse le possibilità di fruizione dell'ambito che risultano limitate alle viabilità secondaria/locale.
CRITICITA' INDOTTE	La realizzazione del tracciato stradale non determina criticità poiché il tracciato stradale attraversa l'ambito interamente in galleria. Lungo questo tratto non sono previsti né cantieri né viabilità di cantiere.



OBIETTIVI DI SFONDO	
PRESTAZIONI FUNZIONALI	Il progetto stradale è stato elaborato con l'intento di integrare l'infrastruttura nel contesto di riferimento. Le opere sono state progettate con il fine di mitigare il più possibile l'attraversamento del territorio. La galleria naturale rappresenta circa il 50% del tracciato in esame e rappresenta un elemento importante per garantire il mantenimento della continuità territoriale sia per fini agricoli sia per fini ecologici.
SOSTENIBILITA'	Nella galleria sono previste vasche da contenimento per la protezione delle falde acquifere in caso di sversamenti accidentali di sostanze pericolose ed inquinanti.
VALORIZZAZIONE	Per gli imbocchi della galleria sono previsti interventi a verde al fine di mitigare visivamente l'opera. Il muro verrà rinverdito anche con vegetazione ricadente.

AMBITO PAESAGGISTICO (asse principale)	<i>TESSITURA AGRARIA CON APPEZZAMENTI DI PICCOLA DIMENSIONE</i>
---	---

VINCOLO PAESAGGISTICO	La rotonda di connessione con la SS28 ricade in ambito tutelato ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. c) corpi idrici.
CHILOMETRICA	Da progr 2+300 a fine progetto (connessione con SS28)
ELEMENTI DI STRUTTURA DEL PAESAGGIO	In questo ambito si inserisce il tratto terminale del progetto che comprende l'imbocco della galleria S. Lorenzo e la rotonda di connessione con la SS 28. Si tratta di un'area pianeggiante con appezzamenti a seminativo di modeste dimensioni. La vegetazione arborea nel tratto interessato dall'intervento è quasi del tutto assente. Si osserva, invece la presenza di vegetazione boschiva al contorno dell'ambito. L'ambito non si caratterizza per un valore paesaggistico significativo, la visibilità risulta limitata all'intorno della SS 28.
CRITICITA' INDOTTE	La realizzazione del tracciato stradale rappresenta un elemento di cesura della trama agricola esistente.



OBIETTIVI DI SFONDO	
PRESTAZIONI FUNZIONALI	Il progetto stradale è stato elaborato con l'intento di integrare l'infrastruttura nel contesto di riferimento. Le opere sono state progettate con il fine di mitigare il più possibile l'attraversamento del territorio. In fase di cantiere sono stati previsti una serie di interventi rivolti a salvaguardare la componente floro-faunistica mediante la mitigazione delle perturbazioni acustiche ed atmosferiche con particolare riguardo per la modulazione delle attività più rumorose. In fase di esercizio sono stati previsti una serie di interventi di mitigazione ed inserimento paesaggistico volti a garantire la realizzazione del rapporto di coerenza con il contesto paesaggistico.
SOSTENIBILITA'	L'inserimento di vegetazione nell'intorno dell'imbocco e sulla rotonda e la stessa galleria concorreranno a mantenere e sviluppare le connessioni ecologiche.
VALORIZZAZIONE	E' prevista la realizzazione di quinte arboree a ridosso dell'imbocco della galleria S. Lorenzo, tali quinte consentono di mascherare sia l'opera di imbocco sia il manufatto ad essa correlato. All'interno della rotonda è prevista la piantumazione di essenze arbustive. L'area di cantiere sarà ripristinata mediante inerbimento.

AMBITO PAESAGGISTICO (asse secondario)	AREA URBANA (RIONE BORGATO – RIONE PIAZZA)
PRESENZA DI VINCOLO PAESAGGISTICO	Il viadotto Ermeno e la rotonda di collegamento con la SS28 si attestano in area oggetto di vincolo ai sensi di art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. c) corpi idrici e lett. g) territori coperti

	da foreste e boschi. La rotonda di connessione con la viabilità locale ricade in ambito tutelato ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge" lett. c) corpi idrici.
CHILOMETRICA	-
ELEMENTI DI STRUTTURA DEL PAESAGGIO	L'opera si attesta ai margini dell'abitato di Rione Piazza ricadendo in parte all'interno della fascia boscata che si estende lungo il torrente Ermeno. L'ambito non si caratterizza per un valore paesaggistico significativo, la visibilità risulta limitata all'intorno della SS 28.
CRITICITA' INDOTTE	Non si riscontrano significative criticità paesaggistiche eccezion fatta per l'interessamento delle aree tutelate per legge. La realizzazione della rotonda di collegamento con la SS28 comporta uno scavo di con conseguente sottrazione di superficie boscata.
	
OBIETTIVI DI SFONDO	
PRESTAZIONI FUNZIONALI	<p>Il progetto stradale è stato elaborato con l'intento di integrare l'infrastruttura nel contesto di riferimento. Le opere sono state progettate con il fine di mitigare il più possibile l'attraversamento del territorio.</p> <p>In fase di cantiere sono stati previsti una serie di interventi rivolti a salvaguardare la componente floro-faunistica mediante la mitigazione delle perturbazioni acustiche ed atmosferiche con particolare riguardo per la modulazione delle attività più rumorose.</p> <p>In fase di esercizio sono stati previsti una serie di interventi di mitigazione ed inserimento paesaggistico volti a garantire la realizzazione del rapporto di coerenza con il contesto paesaggistico</p>
SOSTENIBILITA'	L'intervento ha carattere urbano e consente, per le caratteristiche morfologiche esistenti, di non alterare i caratteri esistenti e di migliorare la qualità dei collegamenti interni.
VALORIZZAZIONE	Sono previsti interventi di sistemazione a verde all'interno ed al contorno delle rotonde mediante l'impianto di specie arbustive. L'area interessata dal viadotto Ermeno sarà oggetto di un intervento forestale per una superficie complessiva di 10.000 mq. Tale intervento è volto a valorizzare la vegetazione ripariale attraverso un'azione di pulitura ed abbattimento di specie infestanti che consentirà la rigenerazione e la formazione di vegetazione autoctona.

Di seguito si riportano alcuni scatti fotografici atti a testimoniare le caratteristiche degli ambiti paesaggistici individuati.



Figura 7.9 Innesto su SP5: tessitura agraria con appezzamenti di media grandezza



Figura 7.10 Nei pressi del fiume Ellero: tessitura agraria con appezzamenti di media grandezza



Figura 7.11 Area di imbocco della galleria naturale: versanti medio – collinari coltivati



Figura 7.12 Innesso su SS28: tessitura agraria con appezzamenti di piccola dimensione



Figura 7.13 Innesso su SS28: tessitura agraria con appezzamenti di piccola dimensione



Figura 7.14 Tessitura agraria



Figura 7.15 Versanti medio – collinari coltivati



Figura 7.16 Versanti medio – collinari coltivati



Figura 7.17 Fondovalle del torrente Ellero



Figura 7.18 Contesto residenziale del Rione Borgato: area urbana

Nell'elaborato cartografico "Elementi di valorizzazione" (T00IA00AMBCT09) sono individuati gli elementi del paesaggio che identificano e tipizzano il contesto in studio. Essi sono rappresentati da:

- elementi e beni naturali riconosciuti a livello nazionale
- elementi e beni culturali riconosciuti a livello nazionale
- matrici storiche
- sistema agricolo dei medi appezzamenti
- sistema agricolo dei piccoli appezzamenti

7.4 Cenni storici

Il nome deriva da "Mont ëd Vi", cioè "monte di Vich": gli abitanti di Vico, infatti, ribellatisi al Vescovo d'Asti, feudatario del territorio, la fondarono, con Monastero e Carassone. La zona fu abitata dall'uomo fin dall'Età del Bronzo. Rientrando nel territorio dei Liguri Bagienni durante l'antichità, fu successivamente occupata dai romani che nel II sec. a.C. costruirono una grande città nelle sue vicinanze: Augusta Bagiennorum (attuale Bene Vagienna). Antichi insediamenti romani sono stati rinvenuti in località Breolungi che, in epoca successiva, costituì un importante avamposto bizantino, di fronte all'avanzata dei Longobardi, similmente a Morotia (Morozzo) e al Mons Fortis (Monforte).

La città fu fondata nel 1198, esattamente come Cuneo (non è un caso), dopo la distruzione della città di Bredolo, probabilmente Breolungi, sede di antica contea carolingia. I transfughi si unirono in una nuova comunità, libera dal potere feudale.

L'indipendenza della cittadina fu breve, poiché il vescovo di Asti, unitosi al marchese di Ceva, riuscì, nel 1200, a espugnarla e, nel 1231, a distruggerla.

Nel 1260 fu occupata da Carlo I d'Angiò, che aveva esteso i suoi domini in gran parte del Piemonte. Fu allora che apparve, per la prima volta nella storia, il nome di Piemonte, ad indicare i domini angioini situati ai piedi dei monti,

per chi giungeva da Provenza o Lombardia. Nel 1290, dietro pagamento in denaro, ottenne il riconoscimento dell'autonomia comunale.

Gli ampi diritti e privilegi sovrani ottenuti dalla città diedero origine al nome con cui essa fu chiamata per tutto il Medioevo, Mons Regalis, donde il nome odierno dei suoi abitanti, "monregalesi".

Nel 1305 iniziò la 2° dominazione angioina, cui succedettero i Visconti, i marchesi del Monferrato, gli Acaja e, dal 1418, i Savoia. Da quel giorno Mondovì crebbe fino a divenire, nel '500, la città più popolosa del Piemonte: vi fu pubblicato il primo libro stampato in Piemonte (1472) e fu sede dell'Università piemontese, dal 1560 al 1566.

Una data importante per Mondovì è l'8 giugno 1388, quando papa Urbano VI, con la bolla Salvator Noster, vergata a Perugia, a seguito di una petizione, presentata dal marchese Teodoro II del Monferrato, costituì la diocesi del Monte Regale. Ciò avvenne durante lo Scisma d'Occidente e la promozione di Mondovì a sede vescovile fu, probabilmente, concessa per la fedeltà dimostrata da Mondovì al legittimo papa di Roma, mentre la diocesi madre di Asti era passata all'obbedienza dell'antipapa francese. Tuttavia il vescovo di Asti conservò, per alcuni secoli, il diritto di elezione del vescovo di Mondovì. Comunque il vasto territorio tra Stura, Tanaro, Alpi Liguri e Marittime, già appartenuto all'antica diocesi e contea di Auriate (probabilmente distrutta dai Saraceni), fu scorporato dal Vescovado di Asti e acquisì una propria importante identità. Ovviamente la nuova diocesi era suffraganea dell'arcidiocesi di Milano e il nuovo vescovo ottenne il titolo feudale di conte, ormai soltanto onorifico. La chiesa di San Donato martire, antica parrocchia e pieve del terziere più popoloso, quello di Vico, situata nella parte più alta del Quartiere Piazza, fu eretta a cattedrale. La diocesi giunse alla sua completa estensione geografica tra Stura, Tanaro, Alpi Marittime e Liguri con la bolla di papa Eugenio IV, nel 1440 (Cuneo, con l'antica abbazia benedettina di San Dalmazzo presso il Borgo di Pedona, era già stata aggregata definitivamente a Mondovì 2 anni prima, il 29 novembre 1438, sempre per decisione di papa Eugenio IV) e con la bolla di papa Pio II nel 1461.

Un ruolo centrale nella storia di Mondovì spetta alle rivolte contro i duchi sabaudi, note come "le guerre del sale", che si susseguirono tra il 1680 e il 1699. Si trattò di 3 insurrezioni consecutive, ispirate da iniziativa popolare, allo scopo di difendere le antiche autonomie e franchigie comunali, negate dal duca sabauda, teso a forgiare uno Stato centrale di stampo assolutistico sull'esempio della Francia di Luigi XIV, noto come il "re Sole".

Mondovì si "era data ai Savoia", non era stata conquistata: nell'atto di donazione venivano riconosciuti i suoi "liberi statuti", ora negati dal duca. Gli iniziali successi furono compromessi dalla nobiltà che, di fronte alla reazione del potere centrale, finì per assoggettarsi alla volontà dei Savoia. Paesi come Vico, poi Vicoforte dal 1862, Montaldo, Monastero Vasco, Briaglia e le Frabose (dove maggiormente si concentrava la resistenza alle truppe sabaude, messe in difficoltà da un'autentica guerriglia favorita dai luoghi impervi) furono devastati e le popolazioni deportate nelle pianure vercellesi al di là del Po, con divieto di far ritorno alle proprie case.

Proprio in seguito a questi eventi, Mondovì che, fino ad allora, era stato uno dei comuni più popolosi, ricchi e vasti del Piemonte (comune esteso tra Alpi Liguri, Brobbio, Pesio, Tanaro), vide il suo territorio smembrato in vari comuni e precipitò in una grave crisi economica, protrattasi nei secoli successivi.

Mondovì fu occupata, nel 1796, dalle truppe di Napoleone Bonaparte. Nei pressi di Mondovì, più precisamente a Cassanio, avvenne anche l'unica battaglia vinta dalle truppe piemontesi, durante la campagna napoleonica del 1796. Venne combattuta tra un gruppo di Dragoni piemontesi sbandati, circa 300, e una compagnia di cavalleria francese, comandata dal generale di divisione Henri Stengel.

Le truppe sabaude colsero di sorpresa, con alcune cariche di cavalleria, i francesi che, credendo di trovarsi davanti l'intera cavalleria piemontese, si dispersero, subendo gravi perdite; lo stesso Stengel venne ferito gravemente e trasportato nella cappella di San Paolo (località Bertoni). Morì nell'ospedale di Carassone, 7 giorni dopo, pronunciando

le parole "Le roi me connaît", interpretata come una conversione al Cattolicesimo, e venne seppellito nella chiesa di San Giovanni in Lupazzano, a Carassone. Tuttavia la tomba fu smantellata, durante la successiva ristrutturazione della chiesa, nella prima metà dell'800.

Il Monregalese venne devastato dalla riconquista reazionaria nel 1799, allorché le truppe austro-russe invasero il Piemonte; si combatté casa per casa, porta per porta; tornò a Napoleone, poi entrò a far parte dell'impero francese (dipartimento della Stura), dopo la decisiva battaglia di Marengo (1800); venne infine restituito ai Savoia nel 1814.

Nel periodo della RSI a Mondovì si stabilì il comando della IV divisione panzer tedesca e un manipolo di SS, nella Cittadella, mentre il controllo delle operazioni anti-partigiane venne affidato al tenente dei Cacciatori degli Appennini, Alberto Farina, catturato a Ceva, il 26 aprile 1945 dai partigiani e fucilato, assieme alla fidanzata (ausiliaria RSI) e ad altri fascisti locali, il 30 aprile del 1945, in piazza della Repubblica (Breo).

Per ovviare alle difficoltà di collegamento tra la parte alta e quella bassa, nel 1880 venne costruita una funicolare, sulla scia di quelle costruite a Torino verso Superga e il monte dei Cappuccini. Funzionante inizialmente a contrappeso d'acqua, quindi a vapore, infine con motore elettrico, la funicolare fu nel 1976. È stata ricostruita e inaugurata il 16 dicembre 2006.

A partire dai primi anni del '900, la città si è espansa sull'altopiano fronteggiante la collina, al di là dell'Ellero.

Come già riportato in precedenza, in Comune di Mondovì la fascia collinare di Rione Piazza è stata individuata e classificata a notevole interesse pubblico con Deliberazione della Giunta Regionale 12 luglio 2019, n. 1-62.

Il terrazzo di Mondovì è uno spazio molto ondulato, con terre di colore rosso intenso che ne suggeriscono l'antica origine, ove l'agricoltura ha da sempre assunto i caratteri della marginalità, soprattutto a causa delle elevate difficoltà di lavorazione. Anche sotto il profilo percettivo, l'aspetto certamente più caratterizzante l'ambito paesaggistico in cui si colloca l'area è costituito dai versanti collinari che sovrastano Mondovì, dando origine al paesaggio comunemente noto come "Monregalese". Il borgo di Mondovì Piazza (559 m) caratterizza la zona collinare di culmine modellata a sella di cavallo ed è la parte più antica di Mondovì, che domina la città bassa, estesa lungo le rive del fiume Ellero.

La collina gode di una complessiva panoramicità, offrendo visuali che si estendono all'arco alpino, alle Langhe e alla pianura sottostante.

Il nucleo storico di Piazza risale al 1198, quando gli abitanti dei tre terzi (Vasco, Vico e Carassone) trasferirono l'abitato sul "Mont' ed Vi" (Monte di Vico), antico nome della città, diventato poi Mondovì, per la prossimità del colle al preesistente comune di Vicoforte.

Nel 1537 Mondovì fu occupata dai Francesi e con alterne vicende rimase nelle loro mani fino al 1559. Nel 1560 Emanuele Filiberto restaurò il dominio sabauda sui territori monregalesi fino al 1796, quando la città fu occupata dalle truppe di Napoleone Bonaparte. Il Monregalese venne devastato dalla riconquista reazionaria nel 1799, allorché le truppe austro-russe invasero il Piemonte; tornò a Napoleone e quindi entrò a far parte dell'impero francese dopo la decisiva battaglia di Marengo (1800); venne infine restituito ai Savoia nel 1814.

Il borgo di Mondovì Piazza, con la Piazza Maggiore e le vie che si dipartono da essa con singolare andamento a ragnolo, conserva le testimonianze storiche e figurative più importanti della città. Significativi sono i resti dell'antico Duomo (1514) e delle antiche chiese romaniche, Piazza Maggiore con i portici medioevali, gli esempi di architettura barocca (la Missione, il Duomo settecentesco, San Rocco, la Sinagoga, gli edifici di Francesco Gallo), le architetture dell'Ottocento (il Teatro Sociale, il Vescovado).

L'area è inoltre caratterizzata dal sistema delle strutture difensive (porte di accesso a Mondovì Piazza, Cittadella Militare e Cinta muraria), in rapporto con l'insediamento policentrico (Piazza, Carassone, Breo, Piandellavalle,

Borgato), di cui Piazza rappresenta il baricentro della composizione urbanistica e delle direttrici storiche di sviluppo. Particolare rilevanza assume altresì il sistema delle chiese isolate di impianto medioevale lungo le direttrici storiche (da Piazza verso Carassone: cappella Madonna delle Vigne; verso Vicoforte: cappella di San Magno; verso Villanova Mondovì: cappella di San Bernardo delle Forche, cappella di San Bernolfo).

Si segnalano infine i Giardini del Belvedere, punto di belvedere di significativa panoramicità, con la presenza della Torre Civica, già campanile della chiesa di San Francesco. L'aspetto dell'architettura minore declina caratteri differenti, comunque prevalentemente afferenti alla cultura del mattone e del cotto piuttosto che a quella della pietra.

La fascia collinare oggetto della dichiarazione di notevole interesse pubblico comprende i terreni e le proprietà che insistono sul contorno dell'antico nucleo urbanizzato del Rione di Mondovì Piazza; essa fin dal Medioevo è stata impiegata come area agricola coltivata dalla popolazione insediata e nettamente separata da questa dalle mura di difesa. Il colle, ripido e fitto di boscaglia, offriva una protezione ideale per realizzare una nuova comunità, in quanto la conformazione morfologica e orografica del sito consentiva una maggiore indipendenza dal potere feudale.

Gli abitanti di Piazza avevano contatti giornalieri con le terre coltivate appena fuori le mura, alle cui pendici sorgevano piccoli insediamenti e comunità religiose. Il rapporto diretto tra il borgo e le sue pendici collinari è andato in parte perduto quando sono scomparse le uscite storiche attraverso porte e portelli che consentivano di raggiungere direttamente i campi per i lavori stagionali, le fontane, i boschi per il taglio di legna, il torrente e infine gli altri borghi più in basso. Ciò nonostante, la gran parte di questi terreni ospita tuttora coltivazioni, alberi da frutto e da legno, bosco di castagni e altre specie ad alto fusto e si conserva in parte ineditato.

La fascia collinare rappresenta anche un significativo elemento di carattere scenico-percettivo, in quanto costituisce un fattore di separazione visiva tra il borgo antico e le più recenti espansioni urbanizzate; la vista dell'imponente e suggestiva collina con il borgo di Piazza è percepibile da tutte le strade di più significativa percorrenza.

La visuale è caratterizzata dalla vista del profilo dell'abitato che si staglia contro il cielo, caratterizzato dai fulcri visivi del costruito della Torre Civica e del campanile del Duomo di San Donato, e da elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica quali la quinta urbana soprastante la cinta delle mura, il percorso panoramico che si snoda lungo la cinta stessa, l'arrivo della storica funicolare, il cui primo impianto a vapore risale al 1886.

Questa, realizzata per risolvere il collegamento tra il quartiere commerciale di Breo e il borgo antico di Piazza e funzionante fino al 1975, è stata ripristinata nel 2006 con l'ammodernamento e il restauro delle due stazioni di valle e di monte; quest'ultima, insieme al percorso della funicolare, per la visibilità e collocazione sul versante collinare, si caratterizza come porta urbana di accesso al borgo antico di Piazza.

Attualmente il giro delle mura dal Belvedere alla Cittadella non è totalmente percorribile e la collina alla base della cinta muraria è connotata da elementi di disturbo visivo (strade ed edifici) che andrebbero eliminati o mitigati con interventi specifici (ad es. alberate e arredo a verde). Inoltre, come il borgo storico di Piazza, la collina è caratterizzata dalla presenza di un consistente patrimonio immobiliare dismesso, edifici in parte di valenza storica e di rappresentanza, in parte di forte impatto visivo che necessitano di attenti interventi di recupero e valorizzazione (tra cui l'ex Collegio della Madonnina, Ala Gabetti dell'ex Seminario Vescovile).

All'interno della fascia collinare è ricompresa l'ex Piazza d'Armi, in fregio alla quale si segnala la presenza del viale alberato lungo la Via Nino Carboneri, per le sue valenze paesaggistiche e di accesso rappresentativo al borgo storico. La tutela della fascia collinare del Rione Piazza di Mondovì consente di conservare l'alternanza di parti libere ed edificate, coltivate o naturaliformi proprie della collina, preservando la sua immagine consolidata dal rischio di compromissione.

- Belvedere: Giardini del Belvedere.

- Fulcri dell'edificato: Torre Civica e campanile del Duomo di San Donato.
- Elementi di rilevanza paesaggistica: la quinta urbana soprastante la cinta delle mura, il percorso panoramico che si snoda lungo la cinta stessa, l'arrivo della storica funicolare.

7.5 Analisi della qualità percettiva

7.5.1 Metodologia di analisi

L'analisi delle caratteristiche percettive e degli ambiti visivi è stata effettuata allo scopo di determinare la qualità percettiva del contesto paesaggistico di riferimento, le condizioni e gli elementi di intervisibilità ed, eventualmente, del potenziale impatto visivo indotto dalla realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto.

Quando si attuano tali condizioni di intervisibilità, è possibile individuare luoghi che possono essere, contemporaneamente, "oggetto" dell'osservazione dalla strada e "punti di osservazione" della strada.

Particolare attenzione, pertanto, è stata riservata tanto al punto di vista che alla meta visiva: l'intervento progettato è stato controllato, cioè, sia in relazione all'eventualità che esso interferisca con le visuali godibili dal sito in cui deve essere realizzato sia in relazione alle visuali che al sito medesimo convergono dal circostante territorio, e dunque in relazione all'eventualità che, inserendosi in un ambito percepibile da altre località, comprometta il "quadro panoramico" (o scenico) da esse godibile.

7.5.2 Percezione visiva ed intervisibilità

L'analisi percettiva è stata sviluppata nell'elaborato cartografico "Percezione visiva ed intervisibilità" (T00IA00AMBCT10) attraverso una lettura "dall'esterno" dell'incidenza della visibilità dell'opera sul territorio circostante.

In primo luogo è stato definito il bacino di intervisibilità ovvero l'ambito che presenta una potenziale sensibilità visiva all'inserimento dell'infrastruttura in progetto. Le caratteristiche del territorio e le tipologie progettuali previste hanno determinato la profondità massima della percettibilità visiva, in base alla quale è stato possibile definire il limite del bacino visuale, inteso come luogo di tutti i punti del territorio che entrano in corrispondenza visuale biunivoca (intervisibilità), vale a dire il perimetro entro il quale le aree e gli elementi progettuali risultano visibili.

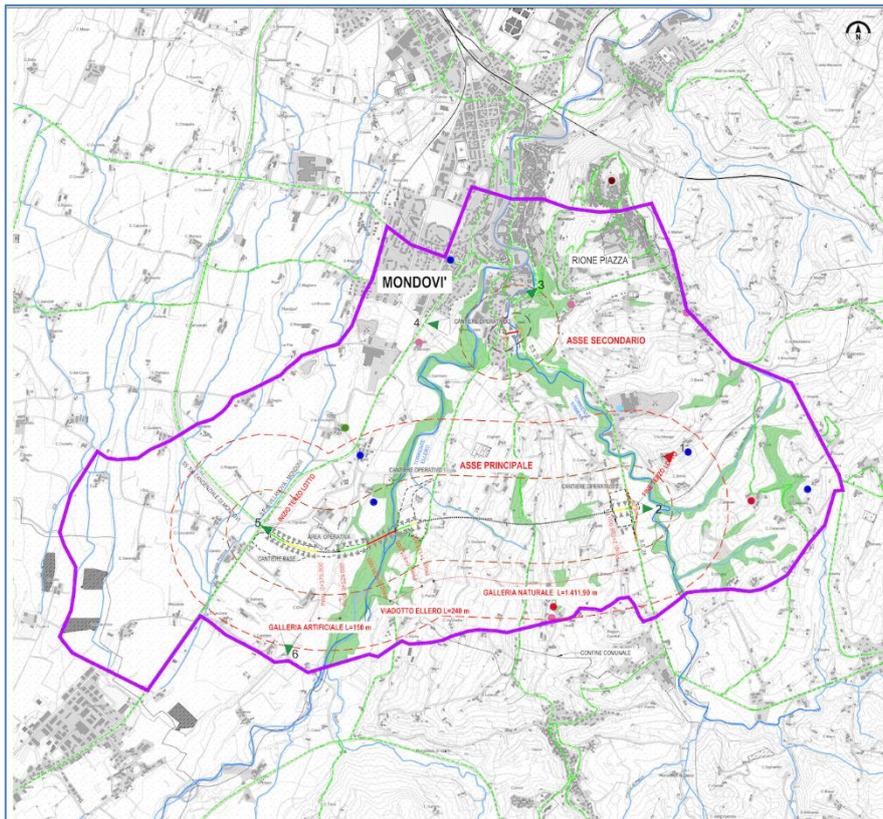
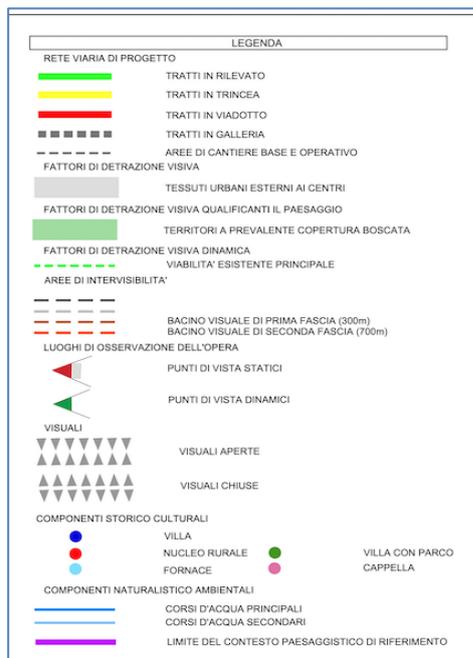


Figura 7.19 – Percezione visiva ed intervisibilità



Il bacino visuale di “prima fascia” è inteso come l’ambito in cui si distinguono gli elementi singoli e si percepiscono fattori multisensoriali quali suoni e odori; il bacino visuale di “seconda fascia” è quello in cui sono avvertibili i cambiamenti di struttura e gli elementi singoli rispetto ad uno sfondo. L’ampiezza di tali bacini è stata definita considerando le diverse caratteristiche dei due interventi progettuali; l’asse principale con sviluppo lineare si pone in aree prevalentemente pianeggianti ed a destinazione agricola mentre l’asse secondario con sviluppo puntuale insiste in un’area abitata. L’estensione delle fasce visuali è stata dimensionata, pertanto, in maniera differente. Nel caso dell’asse principale il bacino di intervisibilità comprende un bacino di “prima fascia” di ampiezza pari a 300 metri a cavallo del tracciato e di “seconda fascia” di ampiezza pari a 700 metri sempre a cavallo del tracciato.

Per l’asse secondario, in considerazione dello stato dei luoghi, il bacino di intervisibilità è di dimensioni più contenute con un bacino di “prima fascia” di ampiezza pari a 100 metri ed uno di “seconda fascia” di ampiezza pari a 300 metri.

All’interno degli ambiti visuali sono stati individuati i fattori di detrazione visiva, ovvero quegli elementi che determinano un disturbo percettivo alla visibilità e leggibilità e/o alterano negativamente lo stato dell’assetto scenico-percettivo del paesaggio circostante. Nel presente caso si rileva un fattore di criticità areale, rappresentato dalle aree a destinazione prevalentemente urbana/abitativa, che di fatto per la loro estensione o caratteristiche rappresentano un elemento di ostruzione alla possibilità di percezione visiva. Si individua, inoltre, un fattore di criticità lineare che viene rappresentato dalla viabilità di livello principale.

Sono stati considerati anche gli elementi che valorizzano il contesto - come le aree boscate- che, pur valorizzando il carattere scenico degli ambiti, possono costituire al contempo un elemento di ostruzione visiva e, di conseguenza, di mascheramento degli interventi progettuali oggetto di analisi.

E’ stata condotta una campagna di rilievo fotografico con il fine di constatare l’effettiva presenza di punti di vista da porre in correlazione percettiva con gli interventi in progetto. A tal fine sono stati identificati i “luoghi di osservazione”, suddivisi in punti di vista statici e dinamici:

- con punto di vista statico si intende un luogo di osservazione, accessibile al pubblico, che può offrire una visione panoramica del paesaggio a cui si correlano le infrastrutture oggetto della presente analisi;
- con punto di vista dinamico si intendono i luoghi di osservazione “In movimento” (mobilità automobilistica), ovvero quei luoghi di osservazione fruibili dalla viabilità dove l’osservatore si pone in rapporto con il paesaggio e con i tracciati stradali in maniera “fluida”. Sono i punti di fruizione di un utente/visitatore che si muove soprattutto in automobile.

E’ possibile suddividere virtualmente l’ambito di intervisibilità in tre zone distinte. La prima area visuale riguarda il tratto compreso tra l’inizio del progetto del tracciato principale (connessione alla rotatoria esistente sulla SP5) fino all’imbocco della galleria naturale S. Lorenzo. La possibilità di percezione del tracciato è limitata alla viabilità, non si

individuano punti di vista statici. Essa è caratterizzata prevalentemente dal paesaggio agrario, con la presenza di case sparse e dall'avvallamento determinato dal torrente Ellero, caratterizzato dalla presenza di formazioni legnose riparie che ne occultano la visuale. L'intervisibilità è ampia nel tratto allo scoperto compreso tra la connessione con la rotatoria e l'inizio del viadotto Ellero; limitata nel tratto di attraversamento del fiume Ellero e nel breve tratto allo scoperto di approccio all'imbocco della galleria, essendo i punti di vista più elevati troppo distanti per avere una percezione chiara della zona. In particolare le opere in progetto saranno percepibili quasi esclusivamente dalle strade a bassa frequentazione poste ad est del viadotto.

La seconda zona visuale riguarda l'imbocco della galleria nei pressi del torrente Ermena, che si sviluppa a ridosso della SS28. Questo ambito è caratterizzato dalla presenza della strada stessa che rappresenta il principale percorso percettivo. Per il resto il paesaggio è sempre prevalentemente agricolo con aree a dispersione insediativa. La profondità percettiva è limitata dai crinali dei rilievi collinari circostanti e dalle strade a bassa frequentazione che insistono su di essi.

La terza zona visuale riguarda il viadotto da realizzare per l'attraversamento del torrente Ermena a Rione Borgato. In quest'area il bacino visuale è fortemente caratterizzato dalla zona urbanizzata circostante che ne limita fortemente la percezione visiva alle immediate vicinanze. In particolare dal lato di Rione Borgato si può annotare la presenza di una formazione boscata che verrà parzialmente occupato dalla rotonda e dalla presenza di una folta vegetazione riparia all'interno dell'alveo del torrente. Sull'altra sponda del corso d'acqua l'elemento di principale analisi è sicuramente la vicinanza del Rione Piazza (il quale è anch'esso oggetto di vincolo paesaggistico). Qui infatti oltre alla presenza della SS28 e del torrente, quello che caratterizza maggiormente il territorio sono le aree boscate che occupano i crinali che risalenti verso il Rione. Dalla ricognizione sul campo tuttavia non sono stati riscontrati dei punti di vista da cui fosse presente un rapporto di intervisibilità tra il Rione Piazza e l'area di intervento.

In particolare non vi è nessun rapporto di intervisibilità tra il viadotto Ermena e l'area vincolata del Rione Piazza, tra i quali si frappone un'ampia aria boschiva che per la fitta vegetazione e per l'andamento altimetrico non permette lo scorcio panoramico sul percorso del torrente Ermena

Relativamente ai punti di vista dinamici si osserva quanto esposto nelle note seguenti.

Viabilità ad alta frequentazione

Relativamente alla viabilità ad alta frequentazione costituita dalla SP5 si osserva che si avrà un rapporto percettivo con il primo tratto allo scoperto del tracciato. Non sarà possibile apprezzare visivamente l'area del viadotto sul torrente Ellero in considerazione della distanza del manufatto dalla SP5 e della morfologia del terreno che non permette di apprezzare l'area di progetto.



Figura 7.20 – Tratto compreso tra la rotatoria di connessione con la SP 5 e l'inizio viadotto Ellero: intervisibilità limitata alle zone di pertinenza delle aree agricole

Relativamente alla zona di imbocco della galleria S. Lorenzo ed alla contigua rotatoria sulla SS28 l'intervisibilità (punti di vista dinamici) è relativa alla viabilità esistente ed ai tratti viari afferenti alla rotatoria. L'intervisibilità è limitata alle immediate vicinanze delle aree di progetto.



Figura 7.21 - Rotatoria di connessione con la SS28 ed imbocco della galleria S Lorenzo: intervisibilità relativ alle zone immediatamente adiacenti l'area di intervento

Viabilità a media frequentazione

Relativamente alla viabilità a media frequentazione il bacino interessato è la zona di Rione Borgato dove il manufatto è percettibile solamente una volta arrivati in corrispondenza del manufatto.



Figura 7.22 Viadotto Ermeno: intervisibilità limitata all'area strettamente adiacente l'intervento

Viabilità a bassa frequentazione

Sono stati individuati alcuni punti di vista sulle strade secondarie. Questi sono riferiti all'asse principale, sono in numero assai esiguo e non si pongono in rapporto visivo significativo con il tracciato stradale.



Figura 7.23 Interisibilità scarsamente significativa, il rapporto visivo con il tracciato è limitato, se non del tutto assente

Rione Piazza

Vista la presenza dell'emergenza fisica determinata dal Rione Piazza si è andato ad indagare nel dettaglio se vi fossero dei punti visuali diretti da questo verso le aree di progetto. Non sono stati riscontrati punti di osservazione panoramici specifici. Non vi è alcun rapporto di intervisibilità tra il viadotto di Rione Borgato e l'area vincolata del Rione Piazza, tra i quali si frappone un'ampia aria boschiva che per la fitta vegetazione e per l'andamento altimetrico non permette lo scorcio panoramico sul percorso del torrente Ermena.



Figura 7.24 Intervisibilità assente

7.5.3 Analisi percettiva dall'interno dell'infrastruttura

Nell'elaborato cartografico "Analisi percettiva all'interno dell'infrastruttura" (T00IA00AMBCT11) si propone la lettura dall'asse stradale del contesto paesaggistico di intervento, ovvero si ipotizza la percorrenza delle opere in progetto da parte dell'utente automobilistico. Lo sguardo dall'interno è rappresentato da un'immagine di percezione dinamica in cui simulando il percorrere dell'infrastruttura si colgono le immagini che generano una percezione spaziale e che possono restare impresse per la loro significatività. Si tratta, ovviamente, di una percezione di carattere soggettiva poiché è relazionata al singolo utente e, pertanto, variabile in funzione della sensibilità dell'utente stesso.

In funzione dei caratteri del contesto paesaggistico analizzato e delle tipologie d'opera previste si individuano alcune sequenze percettive relazionate sia all'asse principale sia all'asse secondario.

Nell'area del viadotto del torrente Ermena si individuano sostanzialmente due punti di fruizione dinamica posti lungo il viadotto ed in prossimità delle rotatorie di progetto:

- il tratto di opera riferito alla connessione con la SS28 attraversa un ambito con vegetazione ripariale; si tratta pertanto di vista chiusa dalla presenza della vegetazione.

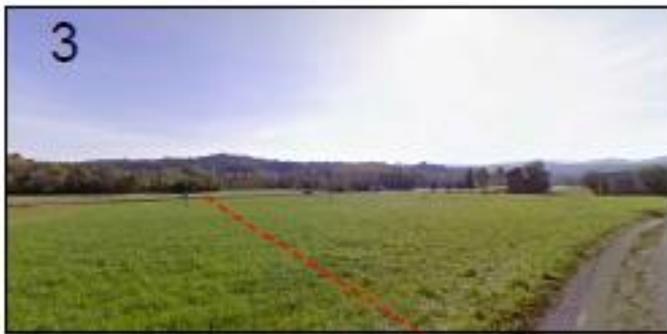


- il tratto di opera riferito alla connessione con la viabilità del Rione Borgato attraversa un'area con vegetazione ripariale, si percepisce sullo sfondo l'area urbana: vista parzialmente chiusa



Per quanto attiene l'asse principale relativamente ai tratti allo scoperto (si pone in evidenza che circa il 60% del tracciato è in galleria naturale), si rileva essenzialmente l'attraversamento di aree agricole dove insistono la rotonda di connessione con la SP5 e gli imbocchi della galleria S. Lorenzo. In questi casi l'utente stradale avrà una vista aperta sulle aree agricole. Di seguito le sequenze percettive identificate:

- attraversamento in galleria naturale di area agricola: vista aperta



- rotonda in area agricola con e lieve pendio di sfondo: vista aperta



- area di imbocco di galleria naturale in area agricola: vista aperta



- imbocco di galleria artificiale in area agricola con vegetazione ripariale di sfondo: vista aperta



7.6 PARAMETRI DI LETTURA DI QUALITÀ E CRITICITÀ PAESAGGISTICHE

7.6.1 Diversità

Per diversità si intende il riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici.

Nell'ambito di intervento i caratteri distintivi naturali sono rappresentati dalle formazioni vegetazionali arboree presenti nell'alveo dei torrenti Ellero ed Ermena, il paesaggio agrario, i cespuglieti e gli arboreti presenti lungo il tracciato di progetto. **Per quanto riguarda il paesaggio naturale e agrario si determina una sottrazione di suolo agricolo ed una cesura dei campi agrari. Si evidenzia a questo proposito che la galleria naturale S.Lorenzo è finalizzata a mantenere i caratteri del contesto e le connessioni. Pertanto la sottrazione di suolo agricolo è limitata ai soli tratti allo scoperto.**

I caratteri distintivi storici ed antropici di maggiore rilievo sono rappresentati rispettivamente dal Rione Borgato e dall'agglomerato urbano di Mondovì, con la peculiare emergenza altimetrica del Rione Piazza.

È possibile affermare che il carattere di "Diversità paesaggistica" del Rione Borgato e dell'agglomerato urbano di Mondovì non risultano alterati in relazione alla realizzazione dell'intervento.

7.6.2 Integrità

Per integrità paesaggistica si intende la permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc., tra gli elementi costitutivi).

Le relazioni visive, spaziali e simboliche degli elementi costitutivi del paesaggio sono state individuate ed analizzate nello specifico paragrafo afferente l'analisi della qualità percettiva. Le principali dorsali di frequentazione dinamica sono rappresentate dalla SS28 e dalla SP5 ed i principali punti focali di percezione visiva sono ubicati lungo il loro sviluppo. Vi sono altri punti visuali dai quali la percezione visiva risulta di carattere secondario. In particolare si fa sempre riferimento al Rione Piazza, che per la sua posizione elevata altimetricamente potrebbe rappresentare un punto di vista privilegiato; tuttavia non sono stati evidenziati scorci diretti sulle aree in esame e dai quali potesse verificarsi una alterazione dell'integrità dei luoghi.

È possibile affermare che il carattere di "Integrità paesaggistica" dei luoghi interessati non risulta alterato in relazione alla realizzazione dell'intervento.

7.6.3 Qualità visiva

Per qualità visiva si intende la presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, etc.. Le principali qualità sceniche e panoramiche sono state individuate ed analizzate nello specifico paragrafo afferente l'analisi della qualità percettiva (7.5).

È possibile affermare che l'intervento di progetto non determina alcuna interferenza con particolari scene e panorami e pertanto, il carattere di "Qualità visiva" dei luoghi interessati non risulta alterato in relazione alla realizzazione dell'intervento.

7.6.4 Rarità

Per rarità paesaggistica si intende la presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari.

Nel contesto di intervento sono ovviamente presenti rarità di valenza storico-testimoniale ma non risultano interferite dall'intervento di progetto. Si fa, in particolare, riferimento al vincolo esistente sul Rione Piazza che, seppur molto a ridosso dell'intervento in progetto per Rione Borgato, non risulta visivamente interessato.

È possibile affermare che l'intervento di progetto non determina alcuna interferenza con gli elementi di valenza storico-testimoniale e che pertanto il carattere di "Rarità" dei luoghi interessati non risulta alterato in relazione alla realizzazione dell'intervento.

7.6.5 Degrado

Per degrado paesaggistico si intende la perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici e testimoniali.

È possibile affermare che l'intervento di progetto non determina perdita o deturpazione di risorse naturali, morfologiche, culturali, storici e testimoniali. Le trasformazioni localizzate afferenti la fase di cantierizzazione saranno oggetto di ripristino e mitigazione al fine di ottenere un idoneo inserimento paesaggistico-ambientale dell'opera. Si evidenzia che i fenomeni di degrado esistenti nell'alveo e sulle sponde dei torrenti, sono di fatto contrastati dal progetto in esame, attraverso interventi forestali che hanno l'obiettivo di valorizzare il paesaggio e favorire lo sviluppo delle specie autoctone ripariali, rimuovendo le specie infestanti.

7.7 IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO ED AMBIENTALE

7.7.1 Sensibilità

Per sensibilità paesaggistica si intende la capacità dei luoghi di accogliere cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva.

L'ambito di intervento risulta sufficientemente marginale rispetto alle valenze paesaggistiche presenti, tranne che per l'attraversamento dei corsi d'acqua oggetto di tutela. Si ritiene che il paesaggio attraversato abbia la capacità di accogliere le modificazioni e le alterazioni indotte dal nuovo tracciato di progetto, opportunamente supportato dagli interventi di mitigazione previsti.

Vulnerabilità/fragilità

Per vulnerabilità e fragilità paesaggistica si intende la condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi del luogo di intervento.

Dall'analisi condotta è possibile affermare che l'ambito di intervento prescelto non è considerabile ad elevata vulnerabilità paesaggistica; la realizzazione dell'intervento di progetto si ritiene non comporti significativa alterazione o distruzione dei relativi caratteri connotativi che permarranno sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dell'intervento previsto.

7.7.2 Capacità di assorbimento visuale

Per capacità di assorbimento visuale si intende di un luogo l'attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità.

È possibile affermare che l'ambito di intervento prescelto presenta una buona capacità di assorbimento visuale; le modificazioni apportate dall'intervento di progetto saranno assorbite dal contesto di intervento senza sostanziale diminuzione della qualità dell'ambito paesaggistico di riferimento.

7.7.3 Stabilità/instabilità

Per stabilità paesaggistica, si intende la capacità di un luogo di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate.

È possibile affermare che l'ambito di intervento prescelto presenta un'elevata stabilità paesaggistica; l'intervento di progetto non comporterà significative variazioni né ai sistemi ecologici presenti né all'assetto antropico esistente. Opportune misure di mitigazione, descritte nei paragrafi a seguire, contribuiranno al mantenimento della stabilità paesaggistica sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio. Si rammenta che le parti in galleria costituiscono circa il 60% del tracciato dell'asse principale.

8 ANALISI ASPETTI PROGETTUALI

8.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DOVUTI ALLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO

Si riporta di seguito un'analisi qualitativa degli impatti diretti ed indiretti, reversibili ed irreversibili, che la realizzazione dell'intervento in oggetto comporta sia in fase di costruzione sia in fase di esercizio, con esplicitazione dei criteri di valutazione, e individuazione delle principali criticità.

Per facilitare la verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area, vengono qui di seguito indicate, le principali tipologie di modificazioni che possono incidere con maggiore rilevanza:

8.1.1 Modificazioni della morfologia

Modificazioni della morfologia in fase di cantiere e fase di esercizio

Le principali operazioni relative agli sbancamenti in fase di cantiere afferiscono alle opere per la realizzazione delle gallerie (per la galleria naturale, solo degli imbocchi). Pertanto in considerazione della natura tipologica del tracciato e della morfologia della zona, è possibile evidenziare come l'area di intervento, non subisca modifiche morfologiche di rilevante identità.

Lievi modificazioni della morfologia avvengono in corrispondenza degli imbocchi est ed ovest delle due gallerie. Tali modificazioni saranno ripristinate con gli opportuni interventi di mitigazione prevedendo il ripristino morfologico degli imbocchi.

Relativamente ai tratti di progetto a cielo aperto, le modificazioni morfologiche riguardano prevalentemente la realizzazione del rilevato. Per la realizzazione dei viadotti le operazioni di sbancamento/scavo riguardano le fondazioni di pile e spalle.

8.1.2 Modificazione della compagine vegetale

Per Modificazioni della compagine vegetale si intende l'abbattimento di alberi e l'eliminazione di formazioni ripariali.

Modificazioni della compagine vegetale in fase di cantiere

Per la realizzazione del progetto in esame si prevede una lieve sottrazione di vegetazione arborea - arbustiva in prossimità della galleria artificiale, si tratta di una tipologia di trasformazione diretta e di carattere irreversibile, che sarà mitigata da una serie di interventi a verde.

La vegetazione ripariale sottratta per la realizzazione dell'intervento risulta anch'essa piuttosto contenuta e circoscritta principalmente alle aree in corrispondenza dei viadotti ed alle relative aree di lavorazione per la realizzazione dei supporti dei viadotti stessi. Si tratta di una tipologia di trasformazione diretta e reversibile per la vegetazione ripariale

presente, poiché il progetto delle opere di mitigazione prevede il rafforzamento della vegetazione ripariale stessa. Il progetto prevede infine la stabilizzazione delle scarpate attraverso la piantumazione di arbusti e l'inserimento di essenze arboree con formazione a filari e areale in prossimità degli imbocchi in galleria.

Modificazioni della compagine vegetale in fase di esercizio

In fase di esercizio non è prevista alcuna modificazione della compagine vegetale esistente. Il progetto prevede opere di inserimento paesaggistico, descritte dettagliatamente nei paragrafi a seguire, necessarie alla mitigazione degli impatti che l'intervento esercita sulle componenti paesaggistiche ed ambientali.

8.1.3 Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico

Per "modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico" si definisce l'impatto derivante dall'ingombro fisico di un nuovo intervento e la sua entità vista da un punto di osservazione predeterminato rispetto al contesto in cui l'opera è situata.

Dalle analisi svolte emerge che gli interventi risultano poco visibili dalle arterie viabilistiche ed assolutamente, non visibili dal punto panoramico di Rione Piazza.

Di volta in volta la morfologia del terreno, l'ubicazione altimetrica, la vegetazione boschiva e l'agglomerato urbano in zona Rione Borgato impediscono la percezione panoramica degli interventi.

Per quanto concerne le opere inerenti la realizzazione del viadotto sul T. Ellero, queste saranno prevalentemente situate in un'area valliva, depressa, rispetto alla visuale da ovest, perciò tutte le opere per la realizzazione del manufatto in questo tratto e che generano alterazione della percezione del paesaggio non avranno impatti significativi. Come detto in precedenza, la visuale da est delle stesse opere è percepibile unicamente da una viabilità a bassa frequentazione e con conseguenze trascurabili sulla percezione del paesaggio.

E', pertanto, possibile affermare che, per le aree afferenti al vincolo paesaggistico del torrente Ellero, non vi saranno significativi effetti di alterazione del paesaggio.

Per quanto riguarda la parte di progetto relativa all'imbocco ovest alla galleria naturale e alla realizzazione della rotatoria che interseca la SS28, sarà proprio questa strada l'asse visuale sul cantiere prima e sul progetto poi. Da questa strada sarà infatti possibile percepire sia le fasi di realizzazione, sia le opere finite, in quanto i punti visuali sono proprio quelli dinamici derivanti dal percorso longitudinale dell'asse viario.

Da un punto di vista paesaggistico pertanto l'alterazione della percezione sarà limitata alla fascia in prossimità dell'intervento stesso. A questi si potranno aggiungere alcuni scorci di visuale aperta sugli assi viabilistici a bassa percorrenza posti sulle colline ad est.

Per quanto concerne l'alterazione dell'assetto scenico dell'intervento per la realizzazione del viadotto a Rione Borgato, questo avrà un connotato prevalentemente urbano con un'incidenza diretta sul quartiere e sulla percezione della zona dell'intervento. Tuttavia, anche qui non si sono evidenziati punti di vista panoramici da cui si possa scorgere l'area. La percezione dell'intervento sarà pertanto limitata all'area in questione senza impatti significativi sulle aree limitrofe.

In particolare, si ricorda, che l'intervento proposto non sarà apprezzabile dal Rione Piazza e dal sedime delle strade perimetrali, in quanto percorsi panoramici.

8.1.4 Le fotosimulazioni

Al fine di comprendere al meglio le modificazioni dell'assetto percettivo e scenico che l'intervento di progetto comporta in fase di esercizio si è provveduto alla redazione di alcune fotosimulazioni.

Nella scelta dei punti di presa fotografica sono stati individuati dei coni visuali che potessero nel complesso comprendere le principali opere che costituiscono maggiore impatto percettivo e visuale nel contesto di intervento, quali le opere d'arte maggiori come i viadotti, gli imbocchi alle gallerie, il rilevato stradale nonché le rotatorie.

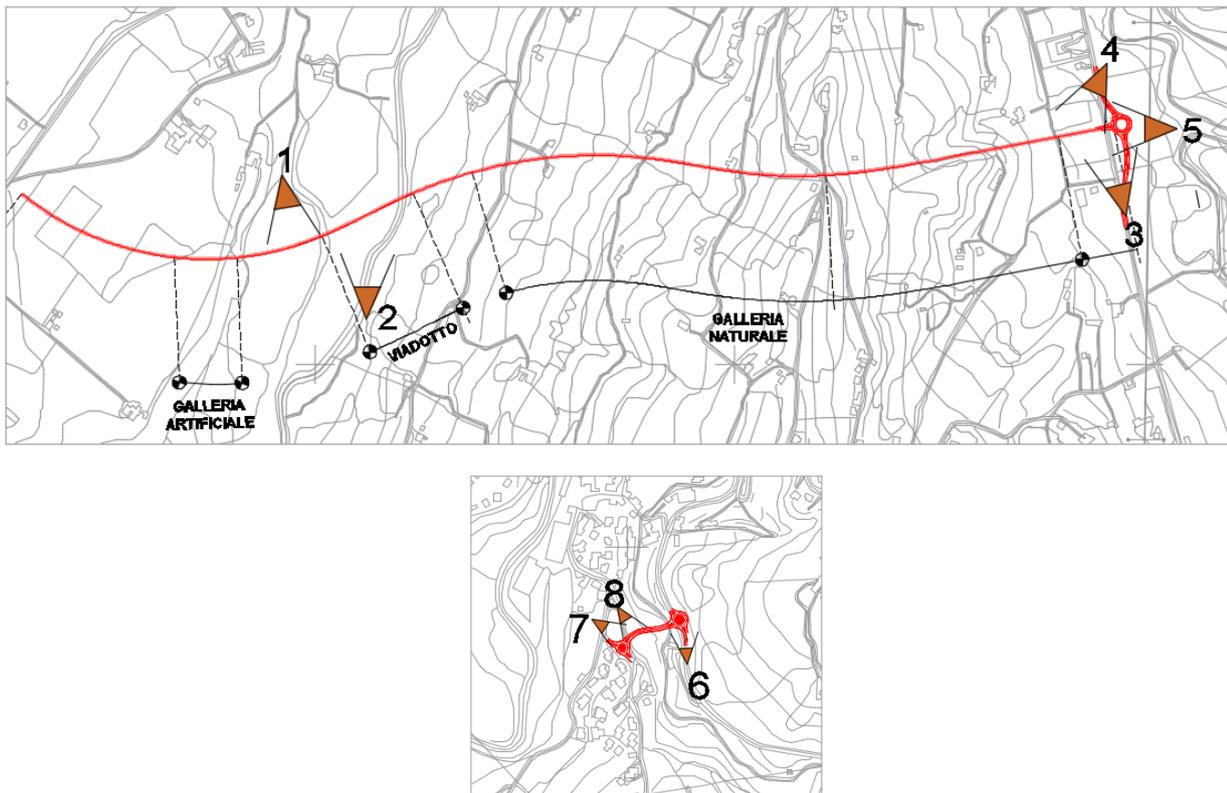


Figura 8.1 Coni ottici

FOTOSIMULAZIONE 1

La **fotosimulazione 1** è stata sviluppata partendo da un punto di presa fotografico ubicato su una strada vicinale posta ad ovest del torrente Ellero e che rappresenta il punto di inizio del viadotto nonché il limite dell'area di vincolo paesaggistico. Da questo punto di vista è possibile vedere principalmente il portale di sostegno del ponte e l'inizio della struttura sospesa. E' inoltre possibile apprezzare gli interventi di mitigazione delle opere a verde ed il ripristino della vegetazione in prossimità del greto del torrente.

Da questa fotosimulazione è possibile apprezzare l'importanza della piantumazione di aree arborate al fine di limitare l'impatto visuale percettivo delle strutture.



Vista ante operam



Vista post operam

FOTOSIMULAZIONE 2

La **fotosimulazione 2** è stata sviluppata partendo da una vista presa tramite un drone, al fine di poter dare una percezione del manufatto nella sua estensione in quanto non si sono evidenziati punti di presa fotografici da cui si potesse vedere l'opera che risulta per la gran parte inserita all'interno del sistema vegetazionale del torrente. Anche qui è possibile verificare come la piantumazione di nuove specie arboree andrà ad implementare il sistema della vegetazione esistente andando ad inglobare completamente l'opera e limitando fortemente gli effetti di alterazione e frammentazione del paesaggio.



Vista ante operam



Vista post operam

FOTOSIMULAZIONE 3 – 4

La **fotosimulazione 3** è sviluppata partendo da un punto visuale posto lungo la SS28, provenendo da sud. Da tale punto si cominciano a scorge soprattutto la futura rotondella ed i muri di contenimento, con i terrapieni, dell'imbocco alla galleria.

La **fotosimulazione 4** fa da contraltare alla precedente ponendosi in direzione di marcia opposta, seppure in posizione più ravvicinata.

Ancorchè in un contesto più urbanizzato, dove gli edifici esistenti schermano la vista della galleria da entrambe le direzioni di marcia, fino a poche decine di metri dall'area di progetto, anche in questo caso si può notare come l'utilizzo degli interventi di mitigazione per il ripristino

della vegetazione esistente ed il mascheramento delle nuove strutture limitino significativamente gli impatti afferenti all'alterazione del sistema paesaggistico.



Vista ante operam



Vista post operam

FOTOSIMULAZIONE 5

La **fotosimulazione 5** è sviluppata partendo da un punto di vista posto lungo la SS28, in posizione frontale rispetto all'imbocco della galleria, proprio in corrispondenza dell'intersezione con la rotatoria. Da questa posizione è possibile apprezzare come il sistema di mitigazione proposto andrà a sovrapporsi a quello alle spalle dell'imbocco, assorbendo di fatto gli effetti di alterazione dell'assetto percettivo scenico e panoramico oltre che le modificazioni della morfologia.



Vista ante operam



Vista post operam

FOTOSIMULAZIONE 6

La **fotosimulazione 6** è stata sviluppata partendo da un punto di presa fotografico, ubicato sulla SS28 provenendo da sud, all'ingresso dell'abitato di Mondovì. Da questa visuale è possibile vedere la rotatoria di innesto con la SS28 e l'inizio del viadotto di attraversamento sul Torrente Ermena che porterà a Rione Borgato. La percezione del progetto da questo punto di arrivo rimane mascherata fino all'ultimo dall'andamento curvilineo della viabilità esistente, dalla morfologia del terreno e dall'edificio posto a sinistra della strada. L'effetto di frammentazione e di suddivisione che si potrebbe avere per la percezione dell'assetto scenico e paesaggistico determinato dall'alveo arborato del torrente, viene fortemente mitigato dal ripristino della vegetazione e dalla messa a dimora di un sistema vegetazionale arbustivo in corrispondenza delle sponde di aggancio del viadotto alla viabilità esistente.

E' inoltre possibile apprezzare come l'utilizzo dell'acciaio Corten per la schermatura del viadotto determini un effetto di mitigazione cromatica rispetto all'utilizzo di materiali tecnici quali l'acciaio zincato ed il cemento.



Vista ante operam



Vista post operam

FOTOSIMULAZIONE 7

La **fotosimulazione 7** è stata sviluppata partendo da un punto di presa fotografico, ubicato all'interno di Rione Borgato in corrispondenza della nuova viabilità. Da questo punto di vista è possibile vedere come la rotonda in progetto si inserisca in modo congruo all'interno del sistema viabilistico ed insediativo. Anche in questo caso la mitigazione effettuata tramite le alberature poste sulle sponde del torrente è atta a ricomporre in modo significativo la modificazione della compagine vegetale.



Vista Ante

operam



Vista post operam

FOTOSIMULAZIONE 8

La **fotosimulazione 8** è stata sviluppata partendo da un punto di presa fotografico, ubicato all'interno di Rione Borgato. Da questa visuale è possibile vedere l'innesco del viadotto con la nuova rotonda.

L'effetto di frammentazione e di suddivisione che si potrebbe avere per la percezione dell'assetto scenico e paesaggistico determinato dall'alveo arborato del torrente, viene fortemente mitigato dal ripristino della vegetazione e dalla messa a dimora di un sistema vegetazionale arbustivo in corrispondenza delle sponde di aggancio del viadotto alla viabilità esistente.

E' inoltre possibile apprezzare come l'utilizzo dell'acciaio Corten per la schermatura del viadotto determini un effetto di mitigazione cromatica rispetto all'utilizzo di materiali tecnici quali l'acciaio zincato ed il cemento



Vista Ante operam



Vista post operam

9 INTERVENTI DI INSERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

9.1 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO

Il progetto in esame è stato attentamente analizzato e sono stati individuati interventi di inserimento paesaggistico, supportati da scelte vegetazionali e forestali.

L'obiettivo degli interventi è stato anche quello di innescare processi di valorizzazione degli ambiti di paesaggio attraversati, oltretutto di integrazione visiva dell'opera.

Pertanto possono individuarsi diverse tipologie di intervento, quali:

- mascheramento visivo delle opere connesse:
si tratta di piantumazioni arboree o arbustive disposte a filari previste nei tratti allo scoperto
- recupero del paesaggio vegetale:
attraverso il riutilizzo di materiale vegetale proveniente da scotico;
favorendo lo sviluppo della vegetazione ripariale con interventi di pulitura forestale.
- recupero degli spazi interclusi:
con interventi di rinverdimento;
- opere finalizzate all'inserimento paesaggistico:
realizzando le sovrastrutture dei viadotti in acciaio Corten;
inserendo vegetazione ricadente in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie.

Tecnicamente gli interventi saranno eseguiti come segue:

PIANTUMAZIONE DI ELEMENTI VEGETAZIONALI LINEARI (SIEPI E FILARI)

E' stata prevista la piantumazione di siepi e filari, sia in sostituzione delle parti sottratte in fase di costruzione dell'opera, sia per valorizzare il contesto paesaggistico.

Per gli interventi a siepe sono state selezionate le seguenti specie arbustive: *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum volgare*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*.

Per gli interventi a filari alberati le specie sono: *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Ulmus minor*. Nella progettazione dei nuovi filari è stata posta attenzione nel mantenere un orientamento dei filari parallelo all'asse stradale in modo da non invitare la fauna, principalmente chiroterteri ed uccelli ad avvicinarsi al tracciato.

RICUCITURA PAESAGGISTICA DELL'AREA

Rilevati e trincee saranno soggette a modellamento morfologico a fine lavori. L'intervento previsto ottempera a differenti obiettivi strategici, i principali sono i seguenti:

- Ricucitura paesaggistica dell'area
- Messa in sicurezza del terreno mediante interventi di ingegneria naturalistica.

Oltre alle attività previste per il rinverdimento sopra descritto, verranno piantumate essenze arbustive con sesto di impianto naturaliforme.

RINVERDIMENTO DEI RILEVATI

Riutilizzo del materiale vegetale proveniente da scotico

Il materiale derivante dalle operazioni di scotico (rimozione del soprassuolo) sarà distribuito sulle scarpate dei rilevati stradali di nuova realizzazione per uno spessore minimo di 30 cm, evitando tassativamente l'utilizzo di materiale (terreno vegetale) di provenienza alloctona. Questo consentirà di posizionare sul corpo del rilevato stradale terreno contenente una banca semi delle specie tipiche delle formazioni vegetali prative dell'area.

Utilizzo biostuoia in juta

Successivamente alle lavorazioni di rivestimento delle scarpate stradali con materiale vegetale proveniente dallo scotico si prevede il posizionamento di biostuoia costituita interamente da fibre vegetali biodegradabili (in juta) non contenenti semi di alcun genere, che avrà la funzione di contenere il terreno e limitare azioni di dilavamento conseguenti a precipitazioni piovose e all'azione del vento, non impedendo al contempo lo sviluppo della vegetazione.

Idrosemina a spessore

L'ultima fase prevede una semina di rinforzo (idrosemia a spessore) mediante l'utilizzo di fiorume (e/o erba verde, e/o fieno), proveniente esclusivamente dalle aree contermini a quella di intervento, o attraverso l'utilizzo di miscugli contenenti le seguenti specie: *Bromus erectus*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Phleum ambigum*, *Trifolium campestre*, *Trifolium pratense*, *Medicago sativa*.

RECUPERO DEL PAESAGGIO VEGETALE ATTRAVERSO INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FORESTALE

Sono previsti interventi di miglioria forestale finalizzati al miglioramento della situazione boschiva presente nelle aree che presentano formazioni boschive classificate come Formazioni riparie. Tali interventi avranno una sensibile ricaduta sul paesaggio, valorizzando il contesto in maniera significativa e favorendo la visibilità.

Gli interventi prevedono le seguenti lavorazioni:

- Rimozione piante alloctone ed infestanti
- Rimozione piante morte che pregiudicano la crescita degli altri individui
- Selezione delle piante di grandi dimensioni di pregio naturalistico presenti

Per una maggiore comprensione degli interventi si vedano le Planimetrie degli interventi a verde (IA02AMBPP01 e IA02AMBPP02).

9.2 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLA VEGETAZIONE E DELLA FAUNA

Gli interventi di mitigazione adottati per la salvaguardia della vegetazione si possono suddividere tra gli interventi previsti in fase di cantiere e quelli previsti in fase di esercizio.

Durante la cantierizzazione gli interventi di mitigazione per la componente floro-faunistico sono riconducibili al contenimento delle perturbazioni acustiche ed atmosferiche, come meglio indicato nello studio di impatto ambientale, anche attraverso la modulazione delle attività di cantiere, che dovranno tenere conto delle attività vitali della fauna.

La cantierizzazione in ogni caso richiede il temporaneo utilizzo di suolo agricolo per la realizzazione delle aree di deposito di cantiere, della viabilità e dei siti di lavorazione. Tali aree saranno ripristinate alla conclusione degli interventi di realizzazione dell'opera.

Gli interventi di ripristino prevedono l'inerbimento per restituire all'uso agricolo le aree in esame.

Nella fase di esercizio gli interventi vegetazionali sono riconducibili a quelli previsti per la componente Paesaggio.

Pertanto di seguito si riportano esclusivamente le schede illustrative delle essenze vegetali previste.

Specie vegetali utilizzate

ALBERI 1° GRANDEZZA

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

SALIX ALBA

Salice bianco

Altezza	20 - 25 m
Ingombro medio	6 m
Portamento	Eretto
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Eliofila
Temperamento per umidità del terreno	Igrofila
Fioritura	Primaverile. Fiori in grappoli giallo - verdastri
Frutti	Capsule glabre
Foglie	Strette e appuntite di colore grigio - blu e coperte di peli
Accrescimento	Veloce
Longevità	100 anni
Apparato radicale	Diffuso

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE



FRUTTI



FIORI MASC.



FIORI FEMM.



ALBERI 1° GRANDEZZA

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

FRAXINUS EXCELSIOR

Frassino

Altezza	> 25
Ingombro medio	10 m
Portamento	Eretto
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Mesofila
Temperamento per umidità del terreno	Meso - igrofila
Fioritura	Primaverile. Fiori di colore verdastro poco significativi
Frutti	Samare
Foglie	Composte da foglioline ellittico - lanceolate di colore verde chiaro
Accrescimento	Veloce
Longevità	Qualche secolo
Apparato radicale	Espanso

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE



FRUTTI



FIORI



ALBERI II° GRANDEZZA

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

ACER CAMPESTRE

Altezza	12 m
Ingombro medio	6 m
Portamento	Ovoidale - espanso
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Stazioni soleggiate
Temperamento per umidità del terreno	Mesofilo xerotollerante
Fioritura	Primaverile, di colore giallo
Frutti	Coni cilindrici, eretti, bruno chiari a maturazione
Foglie	Palmate a 5 lobi arrotondati
Accrescimento	Lento
Longevità	100 anni
Apparato radicale	Molto ramificato

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE E FIORI



FRUTTI



ALBERI II° GRANDEZZA

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

ULMUS MINOR

Olmo campestre

Altezza	20 - 30 m
Ingombro medio	4 - 6 m
Portamento	Slanciato-piramidale arrotondato
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Eliofila
Temperamento per umidità del terreno	Mesofila
Fioritura	Invernale, fiori in ombrellette globose rossastri
Frutti	Samare glabre con seme subapicale
Foglie	Decidue, ellittico-obovate
Accrescimento	Medio
Longevità	Buona
Apparato radicale	Robusto

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE



FIORI



FRUTTI



ALBERI II° GRANDEZZA

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

ALNUS GLUTINOSA

Ontano nero o comune

Altezza	20 – 25 m
Ingombro medio	10 m
Portamento	Slanciato
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Eliofila
Temperamento per umidità del terreno	Mesofila
Fioritura	Estiva, di colore verdastro
Frutti	Ancheni di colore grigiastro
Foglie	Colore verde - chiaro, lucide
Accrescimento	Veloce
Longevità	Poco longeva
Apparato radicale	Presenta frequentemente grossi tubercoli radicali

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE E FRUTTI



FIORI



ARBUSTO GRANDE

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

SAMBUCUS NIGRA

Sambuco, Nibbio, Ebbio

Altezza	Fino a 6 m
Ingombro medio	3 - 4 m
Portamento	Espanso
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Sciafila
Temperamento per umidità del terreno	Meso - igrofila
Fioritura	Tarda primavera. Infiorescenze ombrelliformi formate da piccoli fiori bianchi odorosi
Frutti	Piccole drupe nere e lucide commestibili ma amaro-gnole
Foglie	Composte imparipennate costituite da 5-7 foglioline ellittiche dal margine dentellato

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE E FRUTTI



FIORI



ARBUSTO GRANDE

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

CRATEGUS MONOGYNA

Biancospino

Altezza	4 m
Ingombro medio	3 m
Portamento	Espanso
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Eliofilo
Temperamento per umidità del terreno	Mesofilo
Fioritura	Tarda primavera, di colore bianco
Frutti	Piccoli pomi di colore rosso
Foglie	Lamina coriacea profondamente lobata. All'apice dei rametti sono presenti lunghe e forti spine

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE



FRUTTI



FIORI



ARBUSTO MEDIO

FOGLIE PERSISTENTI

LATIFOGLIA

LIGUSTRUM VULGARIS

Ligustro, Olivella

Altezza	3 m
Ingombro medio	2 m
Portamento	Espanso
Habitus	Foglia persistente
Temperamento per luce	Eliofila
Temperamento per umidità del terreno	Mesofila
Fioritura	Primaverile. Fiori bianchi riuniti in pannocchie compatte
Frutti	bacche nere rotonde, dalla polpa violetta fortemente tintoria e tossica, persistenti in inverno
Foglie	intere, opposte di forma ellittica o lanceolata

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE E FIORI



FRUTTI



ARBUSTO MEDIO

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

ROSA CANINA

Rosa selvatica

Altezza	Fino a 3 m
Ingombro medio	1,5 - 2 m
Portamento	Irregolare
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Eliofilo
Temperamento per umidità del terreno	Termofilo
Fioritura	Fiori bianchi a 5 petali con vistosi pistilli gialli
Frutti	Bacche rosse a maturazione
Foglie	Composte da 5 - 7 foglioline dal margine dentellato

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE



FIORI



FRUTTI



ARBUSTO GRANDE

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

PRUNUS SPINOSA

Pruno, Prugnolo

Altezza	5 m
Ingombro medio	4 m
Portamento	Espanso
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Eliofila
Temperamento per umidità del terreno	Mesofila, Xerotollerante
Fioritura	Primaverile. Fiori a calice costituiti da 5 petali ovali di colore bianco. Leggermente profumati
Frutti	Drupa todeggiate di colore bluastrò e dal sapore acidulo. Contengono i seme
Foglie	Alterne, di forma ovale, con lamina leggermente a V sulla nervatura principale

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE E FRUTTI



FIORI



ARBUSTO GRANDE

FOGLIE CADUCHE

LATIFOGLIA

EUONYMUS EUROPAEUS

Fusaggine, Berretto del prete

Altezza	6 m
Ingombro medio	3 m
Portamento	Espanso
Habitus	Foglia caduca
Temperamento per luce	Ellofilo
Temperamento per umidità del terreno	Mesofilo
Fioritura	Primaverile, di colore verdastro
Frutti	Capsule a quattro lobi di colore rossastro. Tossiche
Foglie	Di forma lanceolata. Rosse in autunno

CHIOMA E PORTAMENTO



FOGLIE E FIORI



FRUTTI



10 CONCLUSIONI

La nuova tangenziale di Mondovì (Cuneo) rientra nel piano di riordino del sistema viario del Piemonte Sud Occidentale. Il tracciato della variante in esame si sviluppa interamente all'interno del territorio del Comune di Mondovì, a sud del centro abitato di Mondovì.

Il presente documento ha dapprima identificato il rischio paesaggistico, antropico ed ambientale esaminando le caratteristiche di sensibilità, fragilità, vulnerabilità, stabilità e capacità di assorbimento da parte del territorio in esame. Sono in seguito stati valutati i principali effetti del progetto relativamente alle modificazioni che esso comporta a carico della morfologia, dell'assetto vegetazionale e dell'assetto percettivo, scenico e panoramico.

Le modificazioni morfologiche sono legate principalmente agli sbancamenti necessari alla realizzazione dell'opera la quale in ogni caso sarà principalmente interrata per cui le modifiche previste sono state valutate di lieve entità.

Le modifiche alla componente vegetazionale sono legate principalmente alla cantierizzazione in cui si prevede l'abbattimento di alcune zone alberate per la realizzazione degli interventi. In ogni caso si prevede la piantumazione di nuovi filari e aree boscate in fase di ripristino, nonché il rinverdimento delle scarpate mediante specie erbacee ed aree arbustive.

Le infrastrutture stradali di progetto, rappresentano degli elementi che modificheranno in modo marginale la percezione visiva del contesto. In linea generale infatti gli interventi di progetto risultano poco visibili dalle arterie viabilistiche ed assolutamente non visibili dal punto panoramico di Rione Piazza. Per quanto concerne le opere inerenti la realizzazione del viadotto sul T. Ellero, queste saranno prevalentemente situate in un'area valliva, depressa, rispetto alla visuale da ovest; perciò tutte le opere per la realizzazione del manufatto in questo tratto che generano un'alterazione della percezione del paesaggio non avranno comunque su questa ripercussioni rilevanti. E', pertanto, possibile affermare che, per le aree afferenti al vincolo paesaggistico del torrente Ellero, non vi saranno significativi effetti negativi di alterazione del paesaggio.

Per quanto concerne l'alterazione dell'assetto scenico dell'intervento per la realizzazione del viadotto a Rione Borgato, questo avrà un connotato prevalentemente urbano con un'incidenza diretta sul quartiere e sulla percezione della zona dell'intervento. Tuttavia, anche qui non si sono evidenziati punti di vista panoramici da cui si possa scorgere l'area. La percezione dell'intervento sarà pertanto limitata all'area in questione senza impatti significativi sulle aree limitrofe. Si ribadisce che l'intervento proposto non sarà apprezzabile dal Rione Piazza e dal sedime delle strade perimetrali.

11 BIBLIOGRAFIA E FONTI CONSULTATE

Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) della Regione Piemonte

Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) della Regione Piemonte

Piano Regionale Mobilità e Trasporti

Piano Forestale Regionale 2017-2027 della Regione Piemonte

Piano Forestale Territoriale (P.F.T.)

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cuneo

Piano Regolatore Generale del Comune di Mondovì

AA.VV.(1997)- "Dossier. La V.I.A. in Italia: stato dell'arte e prospettive", Genio Rurale n°371997

Amendola G., Antonelli A., Archibugi F., Barbero G., Beato F., Bisogno P., Corigliano E., Fiengo G., Karrer F., Maggi M., Marini R., Martinelli F., Palazzo A., Rydzy J., Sartori S., Statera G., Wilde V.L., (1991), "La valutazione di impatto ambientale. Un approccio integrato" a cura di Fulvio Beato, Franco Angeli S.r.l., Milano

Bacci M., Nardini A. (2000) – "Dalla Valutazione di Impatto Ambientale alla Valutazione Integrata Partecipativa" Edizioni Cantagalli, Siena.

Bazzani G., Grillenzoni M., Malagoli C., Ragazzoni A. (1993) – "Valutazione delle Risorse Ambientali", Edagricole, Bologna.

Bonfanti P., Sigura M.:(1996), "Analisi del paesaggio rurale: un caso di studio." Agrigusiness Management & Ambiente, 1

Cardora P. (1994) "Indirizzi metodologici nell'analisi e nella valutazione della qualità visiva del paesaggio", Genio Rurale, n.7-8, Edagricole, Bologna

Falini P. Ciardini F. (1985), "La qualità visiva del paesaggio: metodi e tecniche di valutazione", Agricoltura Ambiente, gennaio, Roma

Farina A. (1993), "L'ecologia dei sistemi ambientali". Cleup Editrice, Padova

SITAP - <http://www.sitap.beniculturali.it/>

GeoPortale della Regione Piemonte - <http://www.geoportale.piemonte.it/cms/>