

Sommario

1	PREMESSA	3
1.1	ITER ATTUATIVO DEL PROGETTO	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
2.1	INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO	6
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	9
3.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)	9
3.1.1	<i>PTR: Documento di Piano</i>	9
3.1.2	<i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>	11
3.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI BRESCIA (PTCP)	14
3.2.1	<i>Ambiti, sistema ed elementi del paesaggio</i>	15
3.2.2	<i>Rete verde paesaggistica</i>	17
3.2.3	<i>Ricognizione delle tutele paesaggistiche</i>	19
3.2.4	<i>Rete ecologica provinciale (REP)</i>	21
3.2.5	<i>Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico</i>	24
3.3	PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DI CONCESIO (PGT)	26
3.3.1	<i>Ambiti di trasformazione</i>	26
3.3.2	<i>Sistema dei vincoli</i>	28
3.3.3	<i>Rete Ecologica Comunale (REC)</i>	30
3.4	PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DI VILLA CARCINA (PGT)	32
3.4.1	<i>Ambiti di trasformazione</i>	32
3.4.2	<i>Sistema dei vincoli</i>	34
3.4.3	<i>Rete Ecologica Comunale (REC)</i>	36
3.5	PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DI SAREZZO (PGT)	38
3.5.1	<i>Regime dei suoli</i>	38
3.5.2	<i>Sistema dei vincoli paesaggistici e storici</i>	40
3.5.3	<i>Rete Ecologica Comunale (REC)</i>	41
3.6	SISTEMA VINCOLISTICO	43
4	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	44
4.1	OBIETTIVI E STRATEGIE GENERALI	44
4.2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO (CONTRIBUTO RINA) DA INTEGRARE PROGETTO PAESAGGISTICO (INSERIMENTO DI RENDER E FOTOINSERIMENTI)	47
4.2.1	<i>Svincolo Concesio/San Vigilio e galleria artificiale San Vigilio</i>	47
4.2.2	<i>Tratto da uscita galleria artificiale San Vigilio a uscita galleria Villa Carcina</i>	48
4.2.3	<i>Tratto Valgobbia</i>	51
4.2.4	<i>Svincolo di Sarezzo</i>	53
5	DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	55
5.1	COMPENSAZIONI	55
5.2	MITIGAZIONI	55
5.2.1	<i>Paesaggio antropizzato_PAN</i>	55
5.2.2	<i>Paesaggio Agricolo_PA</i>	57
5.2.3	<i>Paesaggio di Ripa_PR</i>	59
5.2.4	<i>Paesaggio Boscato_PB</i>	60
6	VALUTAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE _COMPENSAZIONE	64
7	ALLEGATI _ELENCO ELABORATI	65

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE
PERIZIA DI VARIANTE TECNICA**

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

1 PREMESSA

1.1 ITER ATTUATIVO DEL PROGETTO

In seguito a gara d'appalto ad evidenza europea l'Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova S.p.A. ha affidato l'incarico per la redazione del progetto definitivo ed esecutivo all'ATI TECHNITAL S.p.A. (Mandataria) - SPEA Ingegneria Europea S.p.A. - SINA Società Iniziative Nazionali Autostradali S.p.A. - T.E.C.N.I.C. S.p.A. - ROCKSOIL S.p.A. Nel novembre 2000 è stata ultimata la predisposizione del progetto definitivo.

In data 1 febbraio 2001 è stata attivata la Valutazione di Impatto Ambientale a livello nazionale, conclusasi con l'emissione del Decreto Interministeriale n.° 7724 del 22 Ottobre 2002 che ha sancito la compatibilità ambientale dell'opera con prescrizioni.

Si trattava di un progetto articolato in cinque lotti; ed in particolare:

- Lotto 1: Ospitaletto-Concesio;
- Lotto 2: Brescia - Concesio;
- Lotto 3: Concesio- Villa Carcina;
- Lotto 4: Villa Carcina- Sarezzo;
- Lotto 5: Sarezzo-Lumezzane.

L'intero raccordo in progetto si estendeva per complessivi 35 km. circa e comprendeva sia il potenziamento e l'ampliamento di tratti di viabilità esistente (per 12 km circa) che la realizzazione di tratti autostradali su nuova sede (per 23 km circa). Per l'esercizio della nuova infrastruttura era stata prevista una sola barriera di esazione, ed in particolare a Concesio.

Il progetto definitivo è stato poi aggiornato in data Gennaio 2003 al fine di recepire le prescrizioni del Decreto VIA di pertinenza della progettazione definitiva. Considerato che il Raccordo Autostradale è contemplato dalla delibera CIPE del 21 Dicembre 2001 che individua le "infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale", in data 5 Giugno 2003 è stata chiesta l'approvazione del progetto definitivo secondo le procedure della Legge Obbiettivo.

In seguito a Conferenza dei Servizi, istruttoria tenutasi nelle date del 29 Luglio 2003 e dell'1 Settembre 2003, in data 27 maggio 2004 è intervenuta la delibera del CIPE che ha sancito, tra l'altro, la conclusiva approvazione del progetto definitivo, con prescrizioni, nonché la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera.

E' stato quindi predisposto il progetto esecutivo, ultimato in data febbraio 2005, che prevedeva l'articolazione in 11 lotti attuativi.

- Lotto 1: Riqualficazione della SP 19 da Passirano a Gussago;
- Lotto 2: Riqualficazione della SP 19 da Gussago a Concesio;
- Lotto 3: Nuova galleria di Gussago;
- Lotto 4: Interventi sulla SP 45;
- Lotto 5: Galleria artificiale Caserma Papa;
- Lotto 6: Brescia-Concesio;
- Lotto 7: Interventi sull'alveo del Fiume Mella;
- Lotto 8: Concesio-Sarezzo;
- Lotto 9: Svincolo di Sarezzo;
- Lotto 10: Sarezzo- Lumezzane;
- Lotto 11: Completamento svincolo Villa Carcina/Sarezzo.

Successivamente è emersa la necessità di definire due stralci funzionali che contemplassero una ripartizione delle opere del progetto differente rispetto ai lotti precedentemente definiti.

Nel 2006 è risultato che i due stralci funzionali citati dovessero essere realizzati da ANAS S.p.A. in luogo del Concessionario Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova S.p.A. determinando quindi una rimodulazione delle opere in funzione delle effettive disponibilità economiche. Sulla scorta di tale nuovo input è stato elaborato il progetto del 1° Lotto Funzionale, che si prefiggeva l'obiettivo di decongestionare il traffico della

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

ex S.S. n. 345 nell'area compresa tra Concesio e Sarezzo e di ridurre le notevoli code ed i conseguenti disagi che si registrano a Sarezzo in corrispondenza del crocevia per Lumezzane. Comunque non alterava quanto già elaborato a livello di progetto esecutivo delle versioni precedenti. Infatti tutti gli interventi che componevano il lotto funzionale erano ricompresi nel progetto esecutivo generale febbraio 2005.

Il 1° Lotto Funzionale era articolato essenzialmente nella realizzazione della tratta Concesio - Sarezzo e nel completamento della canna nord della galleria Villa Carcina. Esso era costituito da una parte del precedente progetto del 1° *stralcio funzionale*, ed in particolare ne inglobava i tratti n .1 (Concesio-Sarezzo), n. 2 (Svincolo di Sarezzo) e la parte terminale del n. 4 (Gussago-Concesio).

Ad ottobre 2018 l'ATI di progettisti composta da Rina Consulting, Amberg Engineering, Etacons, CDB, Land è stata incaricata da ANAS Coordinamento Territoriale Nord-Ovest di redigere una perizia di Variante Tecnica (PVT) che prevedesse il mantenimento di una sola carreggiata del 1° Lotto Funzionale recependo anche un nuovo svincolo di San Vigilio studiato dal Compartimento ANAS di Milano nel 2017 e inserendo anche il tratto di viabilità relativo alla Valgobbia in uscita dalla galleria Villa Carcina canna Nord fino a raggiungere una nuova rotatoria in progetto prevista sulla SP 3 prima dell'abitato di Lumezzane. Questo tratto della Valgobbia era stato sviluppato fino al livello di progettazione definitiva ed era stato approvato dal CIPE.

La realizzazione di una sola carreggiata comporta necessariamente l'apertura al traffico in una configurazione provvisoria propria di una strada tipo C1 ma mantenendo la medesima larghezza della carreggiata autostradale prevista nel progetto esecutivo del 2006. In questo modo in un futuro si potrà prevedere la realizzazione dell'altra carreggiata autostradale in modo da completare l'infrastruttura come da PE 2006.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La provincia di Brescia riunisce 205 Comuni della Lombardia. Confina a nord con la provincia di Sondrio, a ovest con la provincia di Bergamo, a sud con la provincia di Cremona e di Mantova e ad ovest con le province di Verona e Trento.

La provincia di Brescia è la più estesa della regione, vanta tre laghi principali, Lago di Garda, Lago d'Iseo ed il Lago d'Idro, più altri numerosi laghi minori di montagna, tre valli, Val Camonica, Valtrompia e Valle Sabbia, più altre valli minori, oltre che ad un'ampia zona pianeggiante a sud del territorio cittadino, conosciuta come la Bassa Bresciana, e varie zone collinari che circondano il panorama cittadino e si estendono ad est verso il veronese e ad ovest verso la Franciacorta. Grazie alla varietà altitudinale e morfologica la Provincia comprende molti paesaggi e habitat differenti.

L'area d'intervento attraversa la Valtrompia, intersecando 3 dei 18 comuni di cui è composta ovvero Concesio, Villa Carcina e Sarezzo. La valle è percorsa interamente dal fiume Mella per una lunghezza di circa 40 km ed è racchiusa tra due versanti montuosi costituiti da rilievi con quote contenute che raggiungono i 2000-2200 metri sul versante destro e i 1800-1600 sul versante sinistro; entrambi sono caratterizzati dalla presenza di pascoli e foreste in quota che lasciano spazio a prati e coltivi a mano a mano che si scende a valle; più a sud i versanti si fanno aspri e coperti da vegetazione arborea. La presenza antropica sui versanti è scarsa e si riduce ad antichi centri storici che caratterizzano il paesaggio dal punto di vista insediativo.

Il fondovalle è molto differente ed è caratterizzato dalla presenza degli insediamenti antropici, con nuclei storici di antica formazione dovuta alla ricchezza minerale delle rocce, negli ultimi decenni ha subito un'espansione vertiginosa e devastante. L'intero fondovalle si caratterizza come un unico ininterrotto fronte urbanizzato che occupa tutta la parte pianeggiante della valle ingabbiando il fiume Mella per la quasi totalità del suo corso. La presenza antropica si manifesta non solo sotto forma di insediamenti residenziali ma anche e soprattutto con insediamenti industriali che hanno contribuito a rendere il Mella uno dei fiumi più inquinati della Regione.



Fiume Mella_San Vigilio, Concesio

2.1 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

Lo studio del paesaggio è stato fondamentale per capire il contesto in cui ci inseriamo e gli elementi che andiamo ad intersecare, inoltre tramite l'analisi degli strumenti urbanistici, analizzati in seguito, è stato possibile redigere una carta di sintesi che visualizza i caratteri del contesto paesaggistico.

Calando nel contesto il tracciato stradale possiamo vedere come andiamo ad intersecare diversi tipi di paesaggi:

- Aree boscate, si tratta di luoghi di interesse naturale per la grande biodiversità. Queste zone vengono intersecate, oltre che dal tratto posto in galleria che non va ad intaccare l'integrità dei boschi direttamente, dal tratto stradale nel comune di Sarezzo in direzione Lumezzane, che essendo realizzato in superficie, va ad interferire con la macchia boscata. Inoltre verrà realizzata anche una centrale di ventilazione sempre nella stessa zona che andrà a scavare ulteriormente il territorio.
- Aree agricole, si sviluppano in prossimità del corso fluviale e sono gli ultimi territori agricoli rimasti in prossimità del tessuto urbanizzato. Per questo i terreni sono quasi totalmente individuati come ambiti d'interesse strategico, ovvero si tratta di aree agricole da salvaguardare per evitare che l'espansione urbana si diffonda. Con il tracciato stradale andiamo ad intersecare, in modo consistente, nel primo tratto e nell'ultimo, il tessuto agricolo strategico e non.
- Fiume Mella, così come il territorio agricolo viene intersecato dal percorso stradale. Il tracciato costeggia il percorso fluviale e lo attraversa in due punti nel comune di Concesio. Il paesaggio fluviale risulta essere molto debole in quanto la fascia ripariale è minima ed in alcune zone nulla a causa dell'espansione industriale.
- Tessuto urbanizzato, è la parte meno interessata dal tracciato, infatti andiamo ad intersecare il tessuto esistente in piccole zone, l'unico problema è dato dall'interferenza che abbiamo con i beni archeologici, che essendo in prossimità del tracciato, durante i lavori potrebbero essere comunque danneggiati anche se non direttamente intercettati dall'opera.

Parallelamente al fiume Mella troviamo anche un percorso ciclabile che lo costeggia e viene intersecato dall'intervento. Un punto di criticità lo troviamo in località Sarezzo dove il nuovo tracciato stradale è posizionato in parte sopra al percorso ciclopedonale.

Sul territorio è inoltre presente un progetto ben definito di rete Ecologica, come analizzeremo in seguito, ed il tracciato va ad intersecarsi con questo sistema naturale, interrompendo la continuità degli elementi della rete naturale.

Il territorio preso in considerazione fa parte del bacino idrografico del fiume Mella, che lo percorre da Nord a Sud nella sua lunghezza. La morfologia dei versanti si presenta di conseguenza generalmente accidentata con paesaggio che si alterna dall'aspro, con rocce affioranti o detriti e pendenze marcate, al dolce, con inclinazioni modeste su pittoreschi altopiani ben rinverditi da boschi e pascoli.

L'orientamento e quindi l'esposizione dei versanti influisce marcatamente anche qui sulla vegetazione.

Le variazioni di temperatura, umidità dell'aria e del suolo ed evaporazione si attenuano infatti nelle esposizioni fredde consentendo una pedogenesi continua e permettendo così al suolo di raggiungere profondità maggiori e fertilità più consone allo sviluppo di un buon bosco. Si notano, all'opposto i versanti a mezzogiorno più aridi con terreni superficiali e copertura viva scarsa e di portamento mediocre.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

Flora endemica

Nei tratti meridionali della Valle, la fisionomia della vegetazione è data dal paesaggio della Roverella, una quercia che raggiunge modeste dimensioni, a cui si associa frequentemente l'Orniello (*Fraxinus ornus*), il folto cespugliame dello Scotano (*Cotinus coggygria*) e il Carpino Nero (*Ostrya Carpinifolia*), la cosiddetta "tàera" del dialetto bresciano. Dove i substrati sono costituiti da rocce calcaree con noduli di selce o intercalazioni marnose (Colle San Vito, alture del Picastello) troviamo l'Erica (*Erica erborea*). A completare il paesaggio si associano la Rovere (*Quercus robur*), il Tremulo (*Populus tremula*) e meno frequentemente il Carpino bianco (*Carpinus betulus*). Risalendo la valle entriamo nel paesaggio del Cerro (*Quercus cerris*), un tempo maggiormente diffuso di quanto non appaia oggi per il massiccio taglio dovuto alle necessità di legna da ardere.

Lungo i percorsi era impiegato un tempo l'uso di siepi di carpino bianco (*Carpinus betulus*) e frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), che ora si ritrovano come tracce di un antico passato, ormai venute, lungo le strade silvo-pastorali di Marmentino.

In particolare il bosco alle spalle dell'abitato di Concesio, sul versante e sulla cresta del Monte Verdura è un tipico esempio di ostrieto composto principalmente da carpino nero (*Ostrya Carpinifolia*) e roverella (*Quercus pubescens*), arricchito di frassino orniello e nocciolo nelle aree più elevate.

Si tratta di un bosco che ricerca ambienti aridi ed esposizioni particolarmente soleggiate, adattandosi ad un suolo poco profondo si osservano, in zona, importanti affioramenti di calcare e di selce in forma stratificata) anche per via della relativa estensione in altezza della vegetazione, dovuta alla breve turnazione dei tagli che caratterizza la forma di governo tipica di questi boschi.

Fauna endemica

Tra questi ricordiamo i topi selvatici o campagnoli, il Topo quercino, il Ghiro. Tra i lagomorfi va segnalata la Lepre comune, ormai non più autoctona per le troppe ed eterogenee immissioni venatorie.

Passando ai carnivori non si può non segnalare la presenza della Volpe, della Faina e del Riccio, mentre più difficile da vedere sono la Martora e il Tasso, quest'ultimo per le sue abitudini notturne.

Il Capriolo è in aumento nei boschi di latifoglie a media quota, mentre sopra il livello vegetazionale sono presenti l'Avicola delle nevi e la Marmotta (sola nei dintorni del Monte Guglielmo), la Lepre variabile con il suo mantello grigio d'estate e bianco d'inverno. Più rari sono invece la Donnola e l'Ermellino.

Nei boschi, prati e siepi ci sono varie specie di uccelli come il Merlo, il Fringuello, la Cincia, il Regolo, il Tordo bottaccio, il Codiroso, il Cardellino, l'Averla piccola, le Ballerine, il Pettiroso, la Ghiandaia e il Cuculo, mentre a quote più alte sono frequenti l'Allodola, il Pispolone, la Pispola, il Sordone, la Tordela, il Culbianco e lo Zigolo giallo.

Oltre a questi si fermano, per periodi più a meno lunghi, durante le stagioni del passo, il Crociere, l'Organetto, il Verzellino, il Lucherino, la Peppola, il Tordo sassello, il Fringuello di monte, la Cesena, il Ciuffolotto e nel sottobosco umido la Beccaccia.

Colonie di Cornacchie grigie vivono tra i boschi di castagna e i prati, mentre non è raro osservare il volo della Poiana, del Gheppio e dell'Astore.

Il Fagiano di monte nidifica ai margini dei pascoli più alti e isolati, mentre per vedere la Coturnice e la Pernice bianca bisogna spingersi verso le cime più alte.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA



Estratto Tavola 01_Aerofotogrammetrico con inserimento tracciato di progetto

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero con il Documento Strategico Annuale. L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato, dell'Unione Europea (art. 22, L.R. n.12 del 2005). L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con D.C.R. n. 64 del 10 luglio 2018.

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per l'impostazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali. Gli strumenti di pianificazione, devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

3.1.1 PTR: Documento di Piano

Il Documento di Piano definisce gli obiettivi di sviluppo socio-economico e le linee orientative dell'assetto del territorio regionale; inoltre identifica gli elementi di potenziale sviluppo e di fragilità che è indispensabile governare per il perseguimento degli obiettivi. Per tutti i soggetti coinvolti nel governo del territorio gli obiettivi definiti sono un riferimento centrale per la valutazione dei propri strumenti programmatori e operativi.

3.1.1.1 Rete Ecologica Regionale (RER)

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. Vengono inquadrare tutte quelle zone di importanza ambientale ed eco-sistemica in modo da creare sistemi capaci di connettere il territorio secondo le esigenze di molteplici organismi.

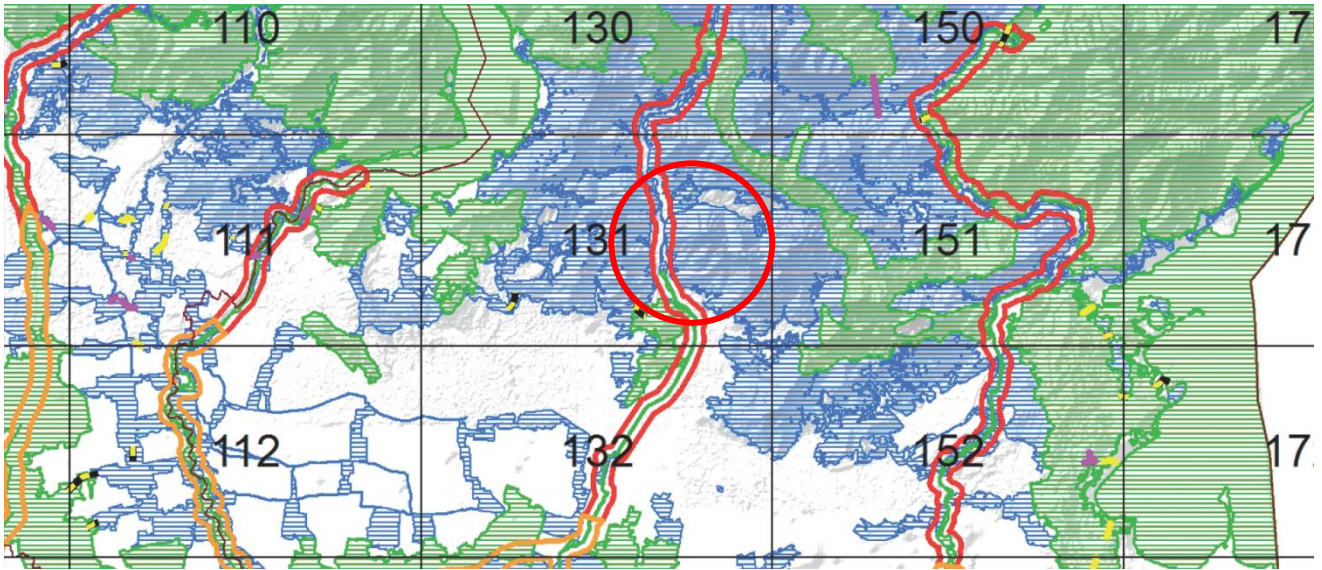
L'area di studio intercetta elementi di primo livello della RER, costituiti da Aree prioritarie per la biodiversità ovvero i Parchi Nazionali, Regionali e i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Vengono intercettati anche i corridori regionali primari, si tratta di elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati. È da rimarcare che anche aree non necessariamente di grande pregio per la biodiversità possono svolgere il ruolo di corridoio di collegamento ecologico.

Infine intersechiamo gli elementi di secondo livello della RER che fungono da aree di completamento della rete e comprendono gli ambiti ad elevata naturalità, importanti per la biodiversità.

RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA



Estratto Allegato1_RER_cartina della RER approvato con Delibera del Consiglio n. 8/10962 del 30 dicembre 2009



Localizzazione area di intervento



Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione



Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione



Elementi di primo livello della RER



Elementi di secondo livello della RER

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

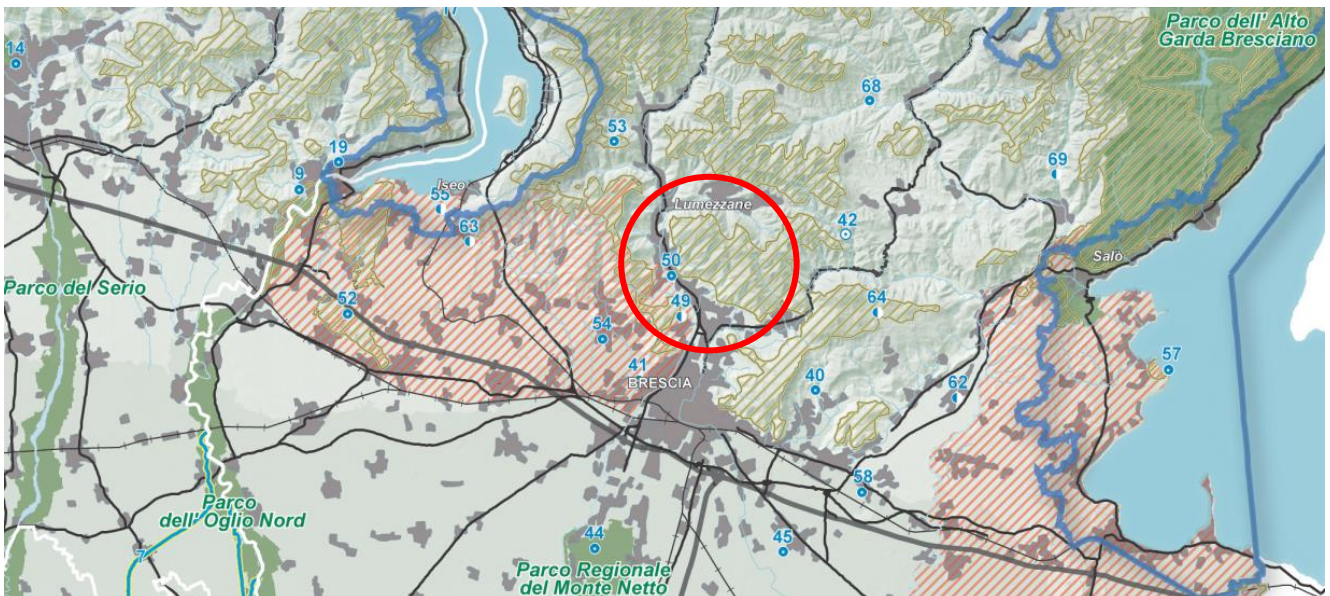
PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.1.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato nel 2010, in applicazione dell'art. 19 della L.R. 12 del 2005, ha natura ed effetti di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), come previsto dalla legislazione nazionale (Decreto Legislativo n. 42 del 2004). Si tratta di una sezione specifica del PTR, è lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, interessando la totalità del territorio, che è soggetto a tutela o indirizzi per la migliore gestione del paesaggio.

3.1.2.1 Quadro di riferimento della disciplina Paesaggistica Regionale

Dall'analisi della Tavola di Progetto D emergono le aree di particolare interesse ambientale e paesistico. Il progetto intercetta aree ad alta naturalità, normati dall'art. 17 delle Norme Tecniche d'Attuazione (NTA). Gli obiettivi generali da applicarsi in questi ambiti sono la tutela della caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi; preservare le memorie storiche e le attività del luogo; promuoverne la fruizione tramite il turismo sostenibile e recuperare e valorizzare tutte le aree che vanno incontro ad un processo di trasformazione in modo da ridurre gli impatti. In prossimità del progetto troviamo ambiti di criticità. Si tratta di aree di particolare rilevanza paesaggistica sui quali si richiama la necessità di prestare specifica attenzione agli strumenti di pianificazione territoriale, in particolare per quanto riguarda i PTCP. Queste aree presentano particolari condizioni di complessità per le specifiche condizioni geografiche e/o amministrative o per la presenza di differenti regimi di tutela o per la particolare tendenza trasformativa non adeguata allo specifico assetto paesaggistico.



Estratto 3PTR_PPR_Tavola D della PPR



Localizzazione area di intervento

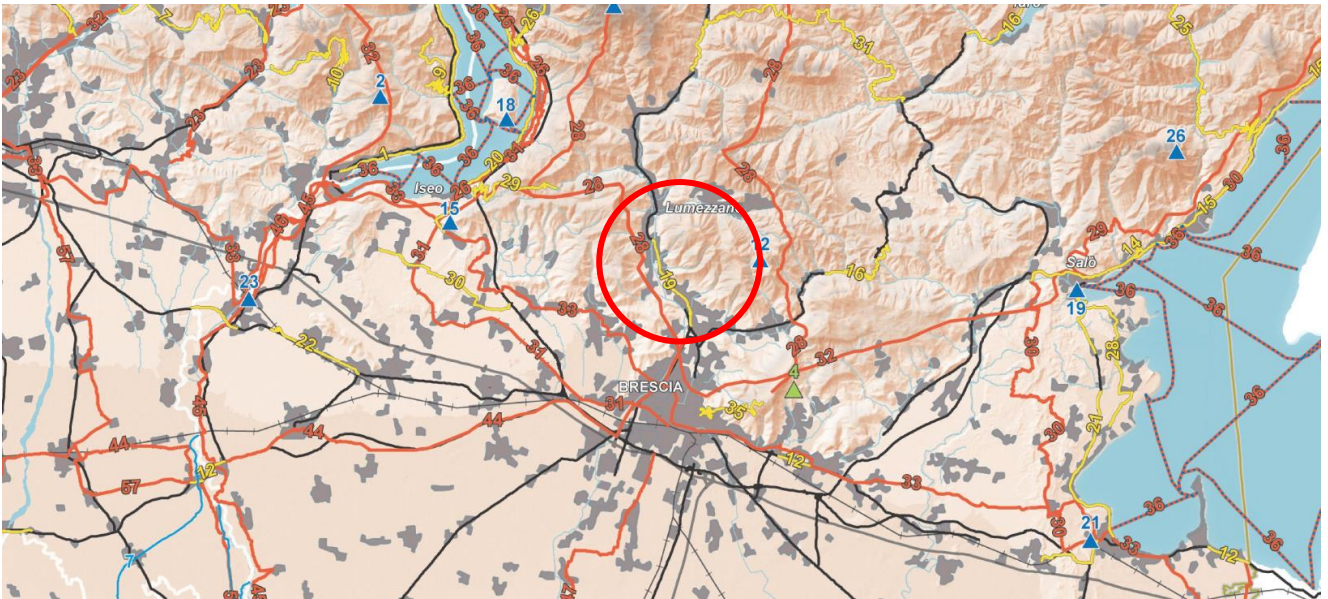
	Ambiti di elevata naturalità - [art. 17]		Ambiti di criticità - [Indirizzi di tutela - Parte III]
	Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico - [art. 22, comma 3]		
	Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4]		

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.1.2.2 Viabilità di rilevanza paesaggistica

Dall'analisi della Tavola di Progetto E emergono i percorsi di rilevanza paesaggistica presenti sul territorio. Si interseca una strada panoramica, definita dall'art. 26 comma 9 delle NTA, dove si individua la viabilità di fruizione panoramica e di rilevanza paesaggistica che domina ampie prospettive e quella che attraversa, per tratti di significativa lunghezza, zone agricole e boschive, parchi e riserve naturali, o comunque territori ampiamente dotati di verde, o che costeggia corsi d'acqua e laghi o che collega mete di interesse turistico anche minore.



Estratto 3PTR_PPR_Tavola E della PPR



Localizzazione area di intervento



Strade panoramiche - [art. 26, comma 9]



Tracciati guida paesaggistici - [art. 26, comma 10]

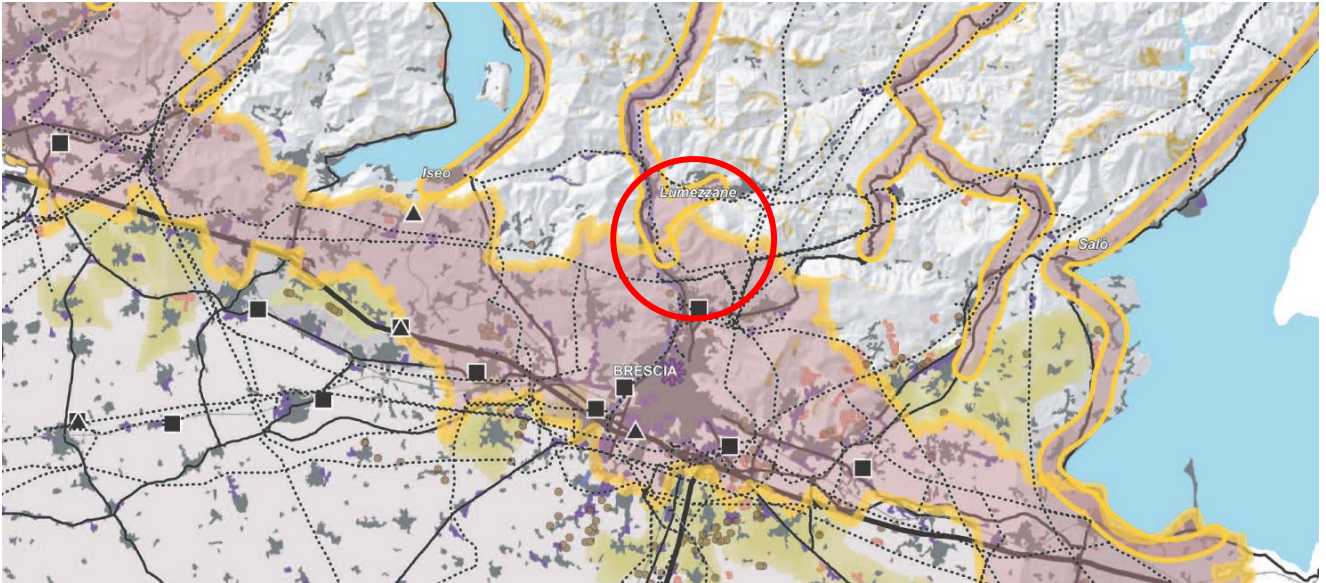
**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.1.2.3 Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

Dall'analisi della Tavola di Progetto F emergono le aree e gli ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani.

Si tratta di aree molto antropizzate e per questo bisogna avere particolare attenzione nell'inserimento di nuovi progetti, in modo da tutelare le aree naturali esistenti. Queste aree sono descritte e riportate nel documento del PPR degli Indirizzi di Tutela.



Estratto 3PTR_PPR_Tavola F della PPR



Localizzazione area di intervento

	Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]
	Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]
	Aeroporti - [par. 2.3]
	Rete autostradale - [par. 2.3]
	Elettrodotti - [par. 2.3]
	Principali centri commerciali - [par. 2.4]
	Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
	Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]

3.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI BRESCIA (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia ed ha valore di piano paesaggistico-ambientale. Il Piano inoltre recepisce le direttive del Piano Territoriale Regionale e raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale, indirizza e coordina la pianificazione urbanistica dei Comuni.

La Provincia di Brescia ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) con Delibera di Consiglio n. 31 del 13 giugno 2014.

Con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 3 dell'1 febbraio 2019 sono state approvate le Linee di indirizzo in merito alle varianti semplificate al PTCP richieste dai Comuni, in sede di adozione di varianti al PGT per fini residenziali.

L'obiettivo del piano è quello di intervenire in diversi ambiti in modo da riqualificare il territorio, intervenendo sull'ambiente, l'assetto territoriale, economico, produttivo e sociale, sul paesaggio e il patrimonio culturale.

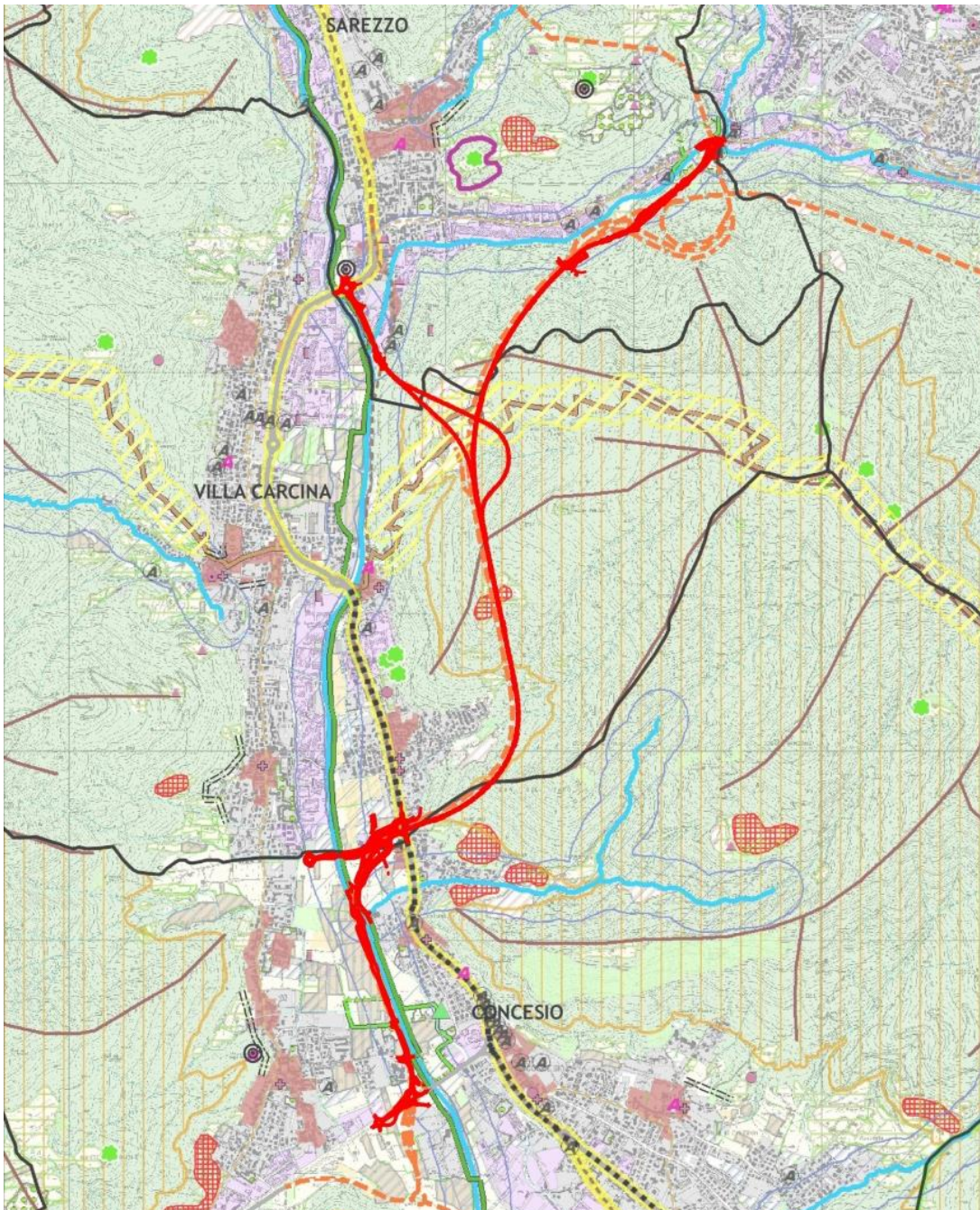
Degli elaborati del PTCP della Provincia sono stati selezionati i documenti che restituiscono le linee di indirizzo per l'intervento oggetto della presente relazione.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.2.1 Ambiti, sistema ed elementi del paesaggio

Dall'analisi di questo elaborato possiamo vedere come il PTCP articola gli elementi del paesaggio con riferimento alla DGR 6421 del 27/12/2007 "criteri ed indirizzi relativi ai contenuti paesaggistici dei Piani Territoriali di coordinamento provinciali". La tavola individua gli elementi che caratterizzano il paesaggio e li relaziona agli ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica provinciale di cui alla DGR citata.



Estratto tavola 2.2 del PTCP approvato con Delibera del Consiglio n. 31 del 13 giugno 2014

— Localizzazione area di intervento

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA


1) AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE

Sistema delle rilevanze geomorfologiche


— Crinali e loro ambiti di tutela

Sistema dell'idrografia naturale

— Reticolo idrico minore


 Corsi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti

Sistema delle aree di rilevanza ambientale

 Ambiti ad elevata naturalità (PPR art. 17/art.41 NTA-PTCP)

— Siepi e filari (art.39 NTA-PTCP)

 Boschi, macchie e frange boscate

 Pascoli e prati permanenti/ Alpeggi

 Vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti

2) AMBITI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE

Culture specializzate

 Oliveti

 Vigneti


 Frutteti e frutti minori


 Castagneti da frutto

 Seminativi arborati

 Pioppeti

 Seminativi e prati in rotazione


 Terrazzamenti con muro a secco e gradonature

 Aree agricole di valenza paesistica


Sistemi della viabilità storica (art.26 NTA -PPR)

--- Rete stradale storica principale

Sistemi dei centri e nuclei urbani

 Nuclei di antica formazione (levata IGM)

 Aree produttive realizzate

 Aree produttive impegnate da PGT vigenti

 Altre aree edificate

 Altre aree impegnate da PGT vigenti

Sistema fondamentale della struttura insediativa storica di matrice urbana

 Parchi e giardini

4) AMBITI DI PREVALENTE VALORE FRUITIVO E VISIVO PERCETTIVO

Sistema della viabilità storica-
paesaggistica a livello regionale (art.26 NTA -PPR)

 Tracciati stradali di riferimento


■ ■ ■ ■ Strade panoramiche


Sistema della viabilità di fruizione
paesaggistica a livello provinciale

 Sentieri valenza paesistica

 Piste ciclabili provinciali

Luoghi della rilevanza percettiva

 Ambiti alto valore percettivo

 Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land marks)

— Viabilità esistente

- - - Viabilità in progetto

 Confini comunali

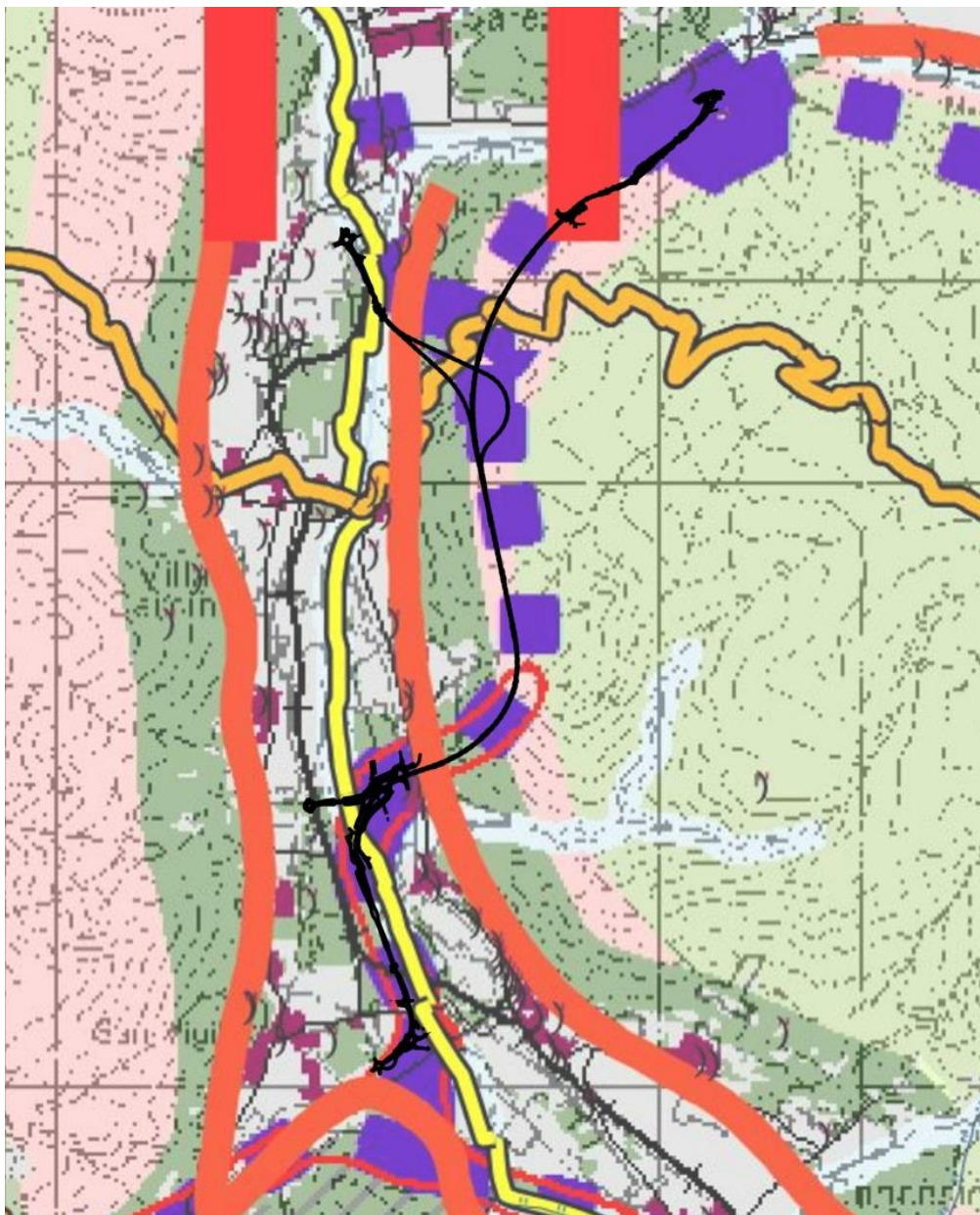
3.2.2 Rete verde paesaggistica

L'intervento interseca elementi della Rete Ecologica (analizzati nel capitolo 1.2.4 Rete ecologica provinciale_ REP).

Vengono individuati gli elementi da tutelare e valorizzare, tra cui il tracciato della strada in progetto, già inserito e segnalato come area da riqualificare e mitigare.

Si rileva la presenza di centri storici, dove è prevista la tutela dell'assetto del nucleo abitativo.

Sono presenti degli elementi della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico, ovvero percorsi ciclabili e sentieri. In questi tratti è previsto un miglioramento e potenziamento della rete, della segnaletica, dei servizi e delle attrezzature, attivando un sistema ricettivo nell'area.



Estratto tavola 2.6 del PTCP approvato con Delibera del Consiglio n. 31 del 13 giugno 2014



— Localizzazione area di intervento












**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

-  Confine provinciale
  Insediativo
 Rete stradale

Idrografia

-  Elementi primari della rete idrografica
 Elementi secondari della rete idrografica

AMBITI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE	
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI
 Elementi di primo livello della RER, inclusi i siti della Rete Natura 2000	Cfr. Tav. 4 Rete ecologica e Articoli delle NdA riferiti alla Rete Ecologica Provinciale
 Aree ad elevato naturalistico	
 Aree naturali di completamento	
 Corridoi ecologici primari	
AMBITI SPECIFICI DELLA RETE VERDE PAESAGGISTICA: tutela/valorizzazione	
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI
 Ambiti fortemente antropizzati delle valli fluviali	Riqualificazione delle aree agricole frammentate e/o residuali Contestualizzazione, ricomposizione e riqualificazione
 Margini delle conurbazioni	
 Territorio interessato da potenziamento e nuove strade	Predisposizione di scenari di riqualificazione paesistica complessiva
 Tratti stradali ad alta interferenza con il mosaico paesistico ambientale	Attivazione di interventi di mitigazione e di ricomposizione del paesaggio
ELEMENTI IDENTITARI DEI PAESAGGI CULTURALI: tutela/valorizzazione	
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI
 Nuclei di antica formazione	Tutela della fisionomia di nuclei storici
ELEMENTI DELLA RETE FRUITIVA DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO: fruizione	
TIPOLOGIA	RIFERIMENTI/AZIONI
 Sentieri	Miglioramento e potenziamento della rete, della segnaletica, dei servizi e delle attrezzature. Attivazione di sinergie con il sistema ricettivo
 Percorsi ciclabili	

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.2.3 Ricognizione delle tutele paesaggistiche

Secondo il Decreto Legislativo 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”, vengono individuate le aree soggette a tutela paesaggistica.

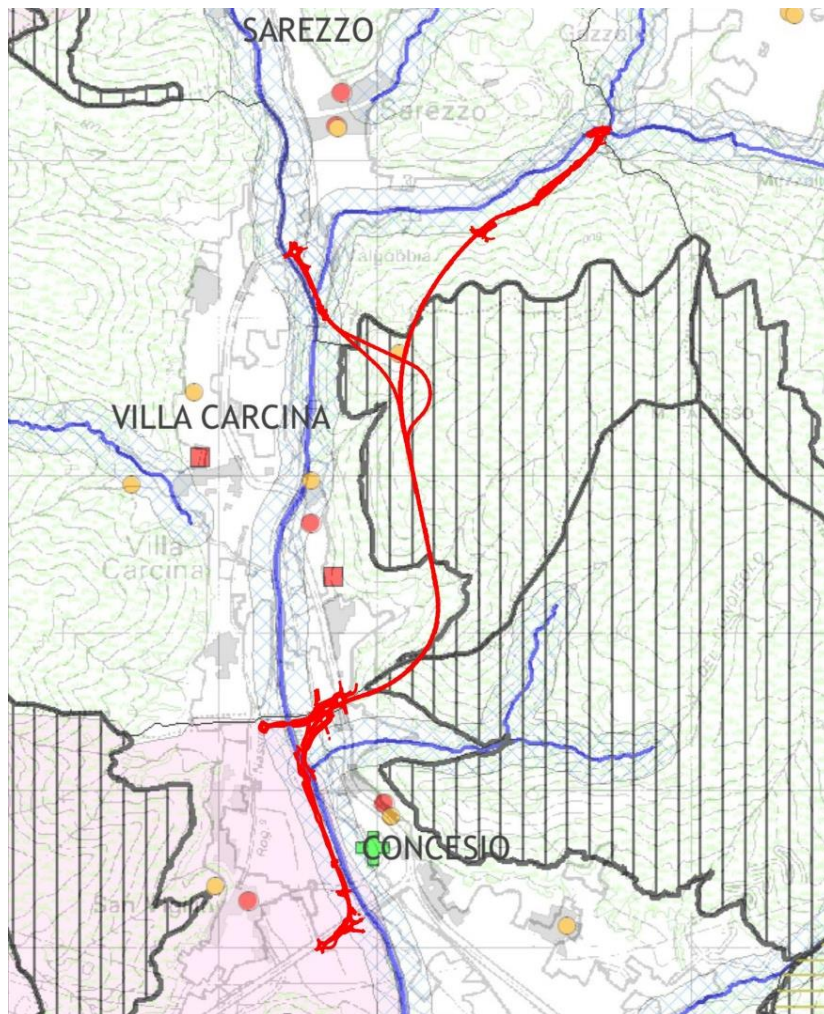
Analizzando l’elaborato del PTCP vediamo come il tracciato passa in prossimità di un bene di interesse archeologico normato dall’art.10 del D.Lgs. 42/2004. Per verificare l’effettiva intercettazione del bene si rimanda al PGT del comune di Villa Carcina.

Vengono intercettate anche le seguenti aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 all’articolo 142:

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall’articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; .

Come già analizzato nel PPR si vede con maggior chiarezza che l’intervento interseca Ambiti di Criticità (PPR, Indirizzi di tutela-Parte III) e Ambiti ad elevata naturalità (PPR, art.17).






Estratto tavola 2.7 del PTCP approvato con Delibera del Consiglio n. 31 del 13 giugno 2014

— Localizzazione area di intervento



**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela dal codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs.42/2004)

-  Beni di interesse archeologico
(D.Lgs. 42/2004 art.10; ex L.1089/39)
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde
(D.Lgs. 42/2004 art. 142, comma 1, lettera c; ex. L.431/85)
-  Foreste e boschi (D.Lgs 42/2004 art. 142, comma 1, lettera g; ex L.431/85)

Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela della pianificazione paesaggistica Regionale

-  Ambiti di criticità (PPR, Indirizzi di tutela-Parte III)
-  Ambiti ad elevata naturalità (PPR, art.17)

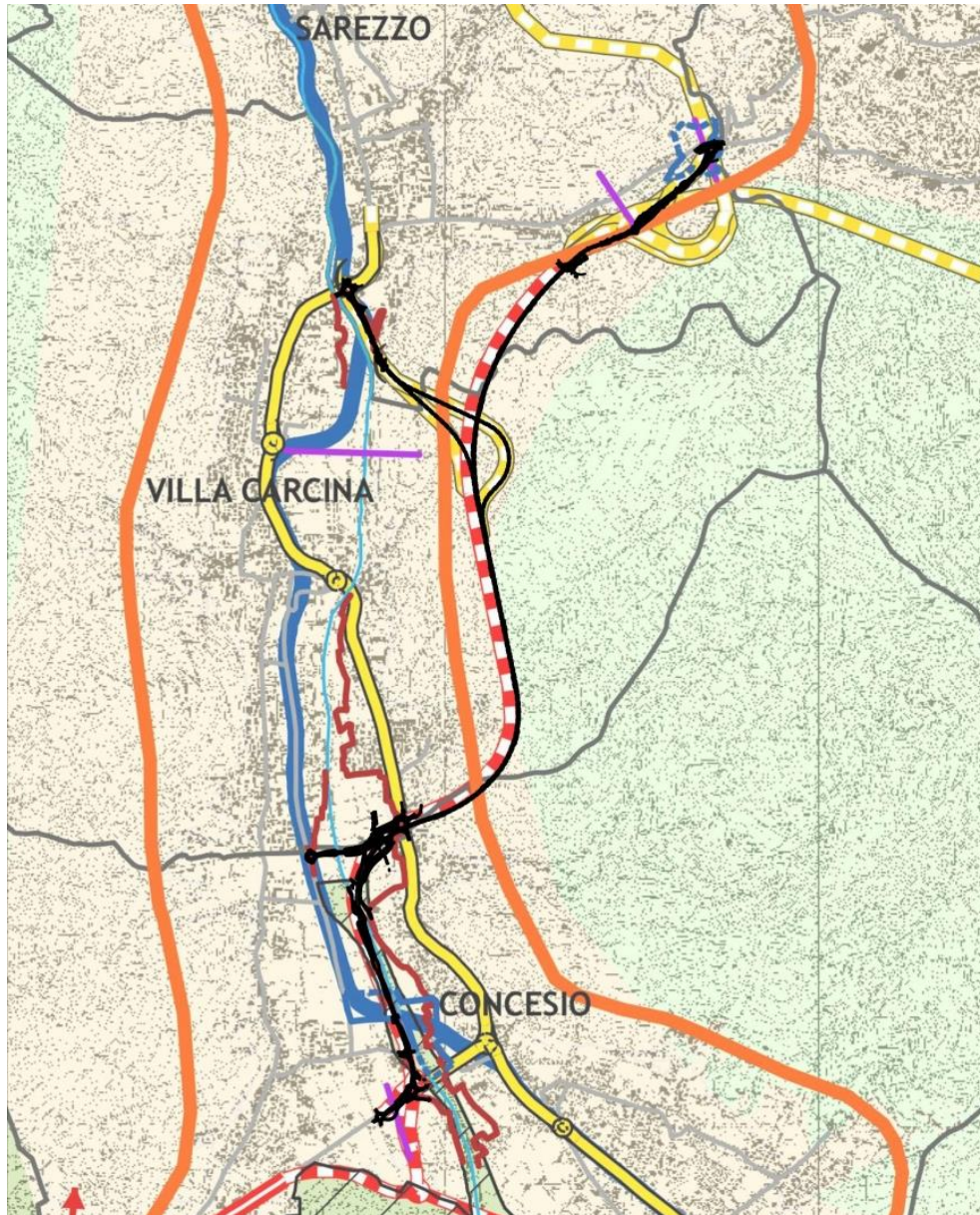
3.2.4 Rete ecologica provinciale (REP)

Dall'analisi della REP si può notare che l'intervento attraversa numerosi elementi della rete ecologica:

- Aree di elevato valore naturalistico (Art. 44 NTA-PTCP) , corrispondono a porzioni del territorio provinciale sia in aree di montagna che di pianura che ricadono prevalentemente all'interno degli elementi di primo livello della RER. In queste aree è prevista la valorizzazione ecologica e turistica, auspicando la creazione di nuovi parchi o l'estensione di quelli esistenti;
- Aree naturali di completamento (Art. 45 NTA-PTCP), si tratta dei quelle are ad elevata naturalità che non vengono però incluse nell'art. precedente ma ne costituiscono un naturale completamento. L'obiettivo della Rete Ecologica è quello di mantenere la naturalità dei luoghi, nel caso di nuove costruzioni bisognerà prevedere degli interventi mirati di compensazione e mitigazione dell'opera;
- Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano (Art. 47 NTA-PTCP), aree in cui mantenere e favorire percorsi per lo sviluppo della biodiversità. In queste aree bisognerà incentivare la connessione ecologica pensando ad interventi volti a deframmentare le aree urbane per garantire un potenziamento naturalistico;
- Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa (Art. 51 NTA-PTCP), ovvero quelle zone in cui si ha una forte deframmentazione territoriale. Si punterà al riequilibrio di un ambito territoriale fortemente problematico attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) valorizzando l'esplicitarsi dei servizi ecosistemici da loro offerti per concorrere alla riduzione delle criticità ambientali derivanti dalla pressione esercitata dal sistema insediativo urbano e migliorare la resilienza territoriale.
- Varchi (Art.52 NTA-PTCP), posizionati in corrispondenza dei corridoi locali, sono aree in cui l'andamento dell'espansione urbana ha determinato una significativa riduzione degli spazi agricolo o aperti. In corrispondenza dei varchi non è quindi ammessa un'ulteriore urbanizzazione. Intervenedo su una modifica di un progetto precedentemente analizzato e già inserito nel PTCP di Brescia, bisogna garantire che nella realizzazione dell'opera sia prevista una mitigazione ed una compensazione in modo da consentire il mantenimento di sufficienti livelli di connettività. Ed il progetto delle opere dovrà essere accompagnato da uno studio specifico;
- Aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici (Art. 53 NTA-PTCP), si tratta di quelle aree in cui si ha una grande presenza di infrastrutture commerciali e produttivi dove si hanno grandi coperture del suolo. Nel tratto stradale che attraversa Sarezzo ricadiamo in questa problematica. L'obiettivo principale è quello di diminuire la pressione antropica esercitata in queste zone tramite inverdimento e creazione di superfici filtranti all'interno delle aree industriali.
- Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici (Art. 54 NTA-PTCP) si tratta di zone in cui il fronte stradale è particolarmente compatto e costituisce una barriera per le connessioni ecologiche. In questi casi sono da incentivarsi interventi di rinaturalizzazione ed interruzione dei fronti.

RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA



















Estratto tavola 4 del PTCP approvato con Delibera del Consiglio n. 31 del 13 giugno 2014

— Localizzazione area di intervento

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

-  Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano
-  Corridoi locali
-  Delimitazione varco
-  Direttrice di permeabilità del varco
-  Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici
-  (Aree problematiche all'interno dei corridoi ecologici
-  Aree ad elevato valore naturalistico
-  Aree naturali di completamento
-  Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa
-  Elementi di primo livello della RER
-  Reticolo idrico principale
-  Viabilità principale (di progetto)
-  Viabilità secondaria (di progetto)
-  Viabilità secondaria
-  Metropolitana
-  Confini comunali

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

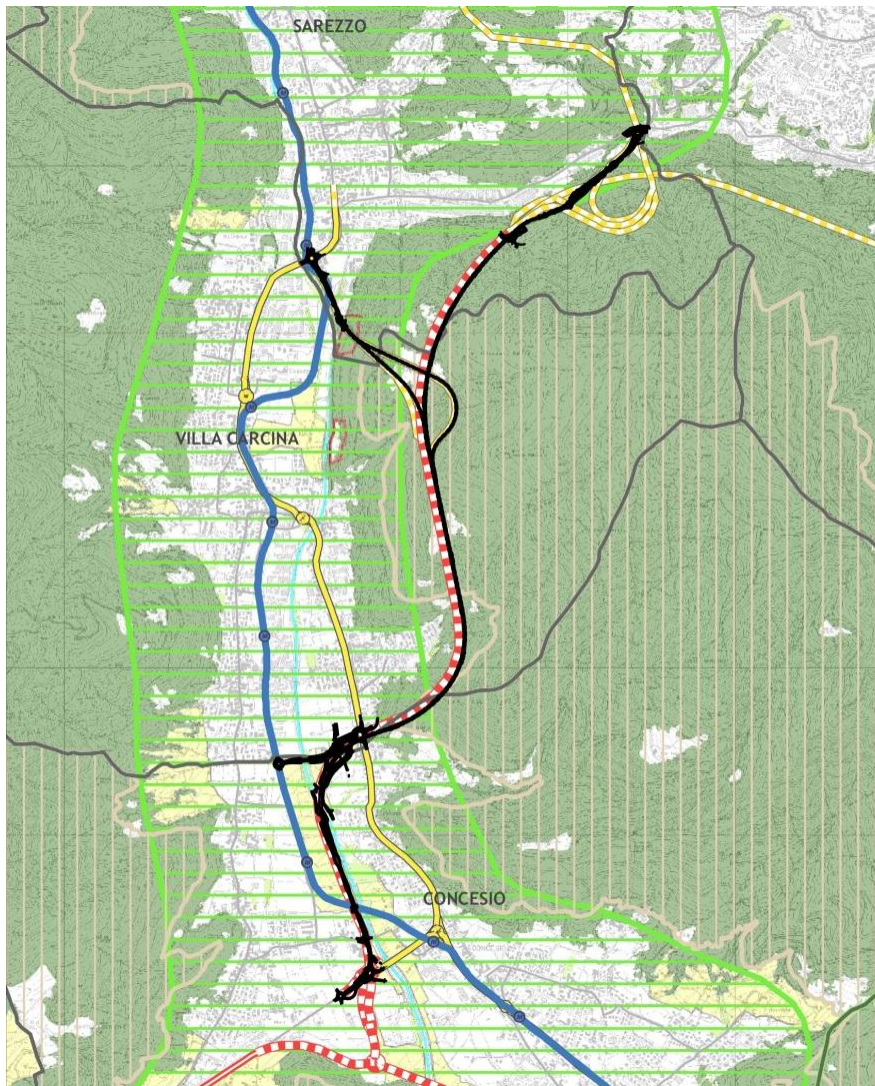
3.2.5 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

Dall'analisi dell'elaborato vengono messe in evidenza le zone agricole e naturali attraversate dall'intervento stradale.

Vengono evidenziate le aree agricole d'interesse strategico (AAS), normate dall'art. 15, comma 4, della LR 12/05, definite su suggerimento dei comuni, si tratta gli ambiti i cui è prevista una valorizzazione, di uso e di tutela.

Troviamo anche gli ambiti agricoli di valore paesistico ambientali. Si tratta di ambiti agricoli di pianura e/o di montagna in cui attivare politiche finalizzate alla tutela degli elementi identitari del paesaggio rurale tradizionale, valorizzandone le strutture idrogeomorfologiche, ecosistemiche e culturali che ne hanno indirizzato lo sviluppo. In tali ambiti, per il perseguimento del potenziamento degli elementi di naturalità diffusa, valgono le norme dell'art. 48 delle NTA-PTCP della rete ecologica riguardanti le "Aree per la ricostruzione polivalente dell'agroecosistema".

Ritroviamo la mappatura di corridoi ecologici primari (Art. 47 NTA-PTCP), ed ambiti ad elevata naturalità (art.17 PPR). Vengono messi in evidenza le aree boscate e le aree sterili mappate dal DUSAF (Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale).








Estratto tavola 5.2 del PTCP approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 3 dell'1 febbraio 2019

— Localizzazione area di intervento








**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITA' AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO

-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (AAS)
-  Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano
-  Boschi (DUSAF e PIF)
-  Aree sterili
-  Reticolo idrico principale ai fini della polizia idraulica

Ambiti di valore paesistico

-  Ambiti di valore paesistico ambientale
-  Ambiti elevata naturalità art.17 PPR
-  Ambiti estrattivi
-  Viabilità principale (di progetto)
-  Viabilità secondaria
-  Viabilità secondaria (di progetto)
-  Metropolitana

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.3 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DI CONCESIO (PGT)

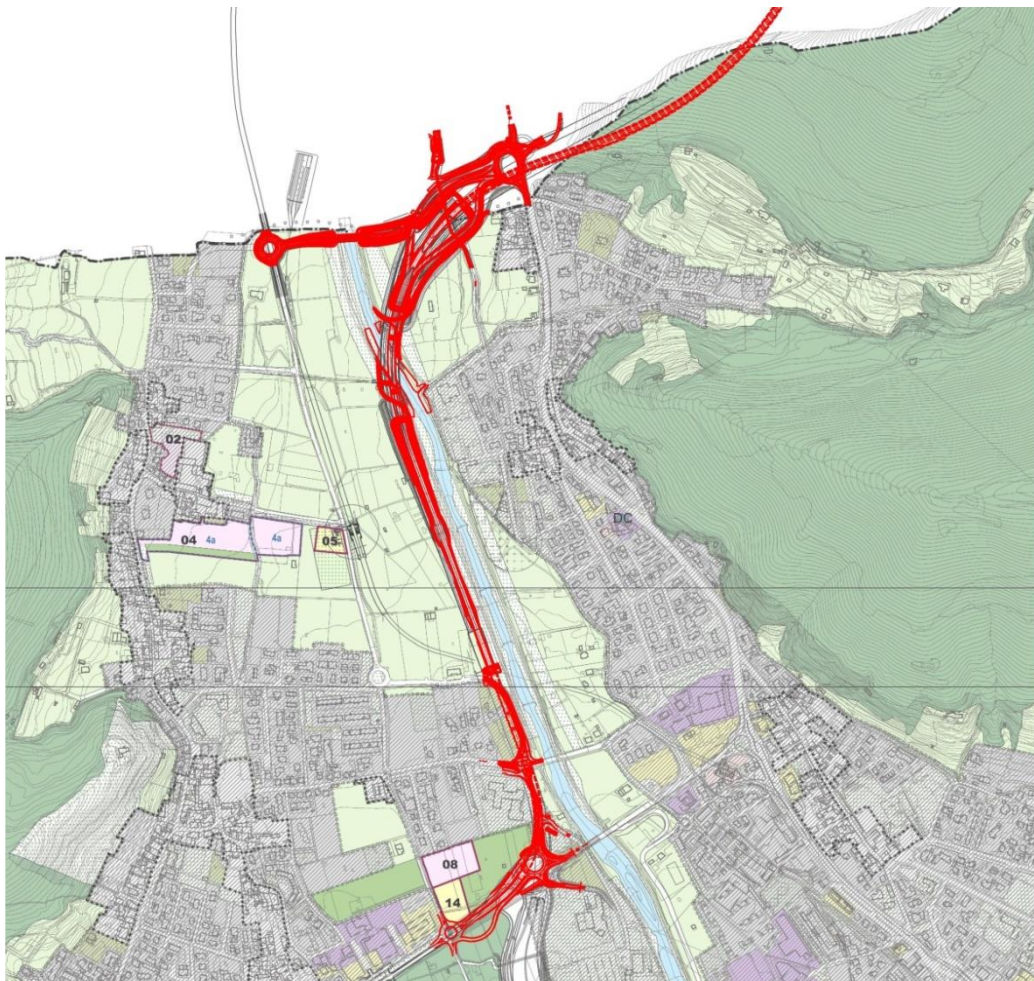
Analizzando il Piano di Governo del Territorio del comune di Concesio, costituito dalla seconda variante (generale), approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 33 del 17/06/2017.

3.3.1 Ambiti di trasformazione

Il tracciato interseca, per minima parte, un ambito di trasformazione di tipo commerciale in previsione nella strategia comunale. Per avere maggiori informazioni sull'area e sulle destinazioni progettuali previste si può fare riferimento alle NTA del comune.

Il tracciato interseca inoltre aree di salvaguardia, aree di salvaguardia del verde agricolo e del verde urbano, corsi d'acqua e aree destinate alla mitigazione e alla protezione ambientale e paesistica.

Infine si intersecano aree classificate come ambiti per servizi pubblici o d'interesse pubblico e collettivo, che troviamo specificate nel Piano dei Servizi, si tratta di aree destinate a standard urbanistico, ovvero parchi, zone sportive, aree per l'istruzione ed in generale servizi per la comunità.



















Estratto del Documento di Piano_ Ambiti di trasformazione approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 33 del 17/06/2017



— Localizzazione area di intervento

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
 PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
 AD UNICA CARREGGIATA
 1° LOTTO FUNZIONALE**



PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

	Confine amministrativo comunale
	Perimetro del tessuto urbano consolidato
	Nuclei di Antica Formazione
	Rispetto cimiteriale
	Rispetto depuratore (ai sensi dell'art. 1, Allegato 4, Deliberazione del Comitato dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 04/02/1977)
	Ambiti territoriali a prevalente destinazione residenziale
	Verde urbano di salvaguardia
	Ambiti territoriali a prevalente destinazione produttiva
	Ambiti territoriali a prevalente destinazione commerciale/direzionale
	Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente ristorativa-pubblici esercizi
	Distributori di carburante
	Aree di mitigazione/protezione ambientale e paesistica
	Aree agricole di salvaguardia
	Aree di salvaguardia
	Elementi idrografici
	Ambiti per servizi pubblici o di interesse pubblico e collettivo (vedasi Piano dei Servizi)

AZIONI DI PIANO

	Ambiti di trasformazione		UMI n.	Unità Minima di Intervento (UMI n.)
---	--------------------------	---	--------	-------------------------------------

Destinazione:

	Residenziale
	Commerciale

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

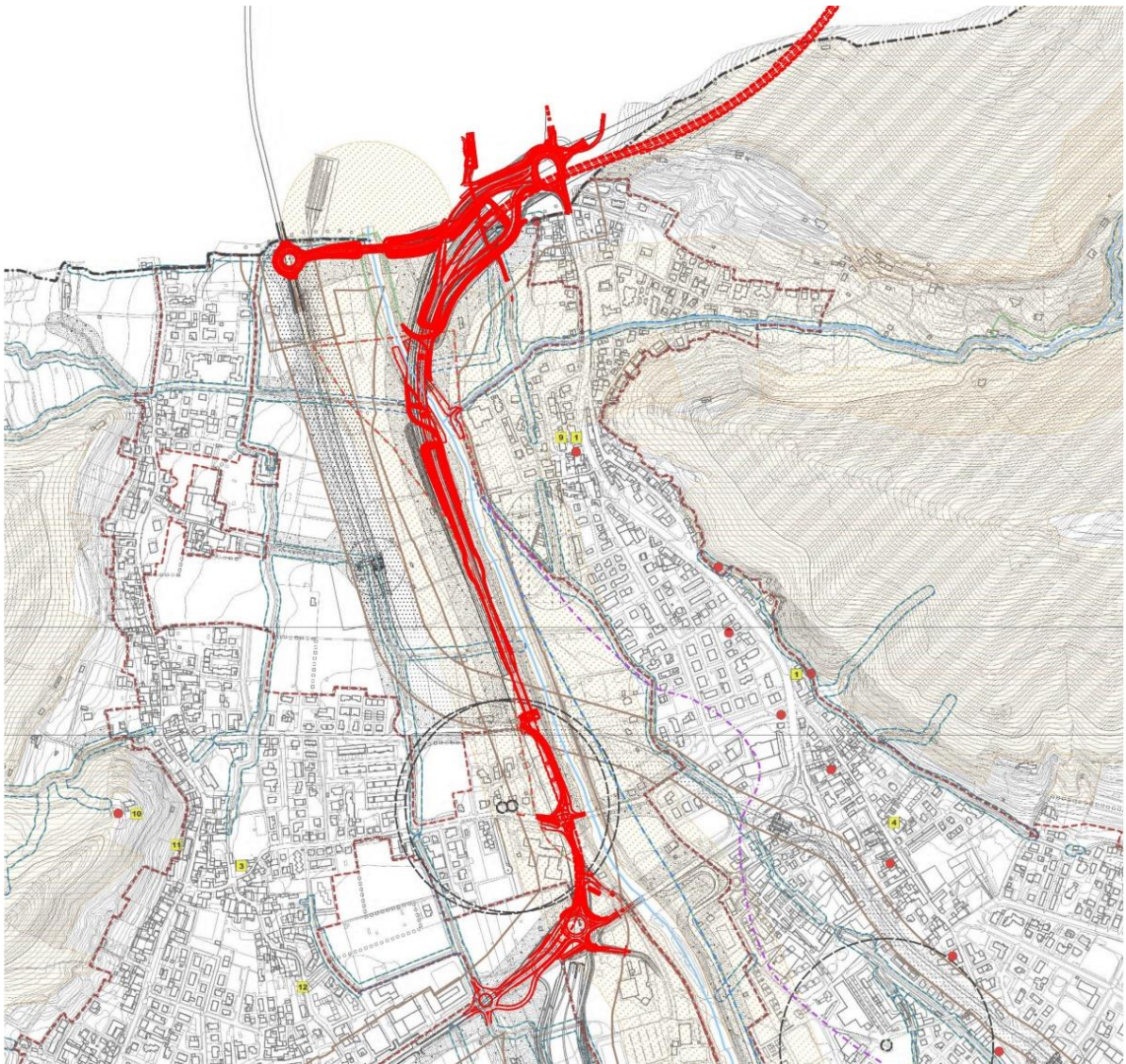
PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.3.2 Sistema dei vincoli

Il tracciato stradale ricade all'interno di aree in classe 4, per la quale trattazione si rimanda alla relativa relazione specifica. Passiamo anche in prossimità di un bene sottoposto a vincolo archeologico, sarà importante quindi tenere monitorata la zona.

Come già analizzato nei piani precedenti ricadiamo all'interno di aree vincolate, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, che sono rappresentate dai fiumi e delle rispettive fasce di rispetto. Inoltre vengo definite con maggior precisione le aree ad elevata naturalità definite dall'art. 17 del PTR.

L'area interseca inoltre delle fasce di rispetto stradali, definite dall'art. 47 delle NTA del Piano delle Regole, e per queste zone non è prevista la realizzazione di nuovo tessuto edificato e nel caso di nuovi inserimenti stradali comporta la creazione di nuovi corridoi di tutela per le infrastrutture, normati dall'art. 23 del PTCP di Brescia.






Estratto del Documento di Piano_ Sistema dei vincoli approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 33 del 17/06/2017

— Localizzazione area di intervento

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

VINCOLI IDROGEOLOGICI



	Classe 4: Fattibilità geologica con gravi limitazioni
	Vincolo idrogeologico
	Limite tra la Fascia B e la Fascia C




Confine amministrativo comunale





Perimetro del tessuto urbano consolidato

	Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C
	Limite esterno Fascia C




	Limite di rispetto per captazione di acque sorgive
---	--

IL SISTEMA DEI NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE

	Zone sottoposte a vincolo archeologico (art. 142, comma 1, lettera m, D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42)
---	---

	Beni vincolati dal D.Lgs 42/04, art. 10, 11, 12
---	---

- 1 Tratto acquedotto romano
- 2 Santuario della Stella
- 3 Casa Carrara e giardino
- 4 Chiesa di S. Rocco
- 5 Chiesa di S. Andrea
- 6 Pieve di S. Andrea
- 7 Pieve di S. Antonio
- 8 Ponte via Londrine
- 9 Chiesa di Santa Giulia
- 10 Chiesa di S. Velgio
- 11 Chiesa di S. Vigilio e Gregorio Magno
- 12 Muro storico


	Corsi d'acqua sottoposti a vincolo (art. 142, comma 1, lettera c, D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42)
	Fascia tutelata: fiumi, torrenti, corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c, D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42)
	Ambiti di elevata naturalità (art. 17, PTPR)


ALTRI VINCOLI



	Limite rispetto cimiteriale
---	-----------------------------


	Limite rispetto stradale
---	--------------------------


	Limite rispetto metropolitana
---	-------------------------------

	Limite rispetto osservatori astronomici (elencati all'art. 65 NTA PTCP BS)
---	--

	Limite rispetto depuratore
---	----------------------------

	Salvaguardia - art. 99 NTA del PTCP (articolo 47 Norme Tecniche di Attuazione del PdR)
	Linee di arretramento per le fasce di rispetto del RIM

	Siti bonifica (DM 471/99)
---	---------------------------

	Siti RIR (Rischio Incidente Rilevante)
---	--

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

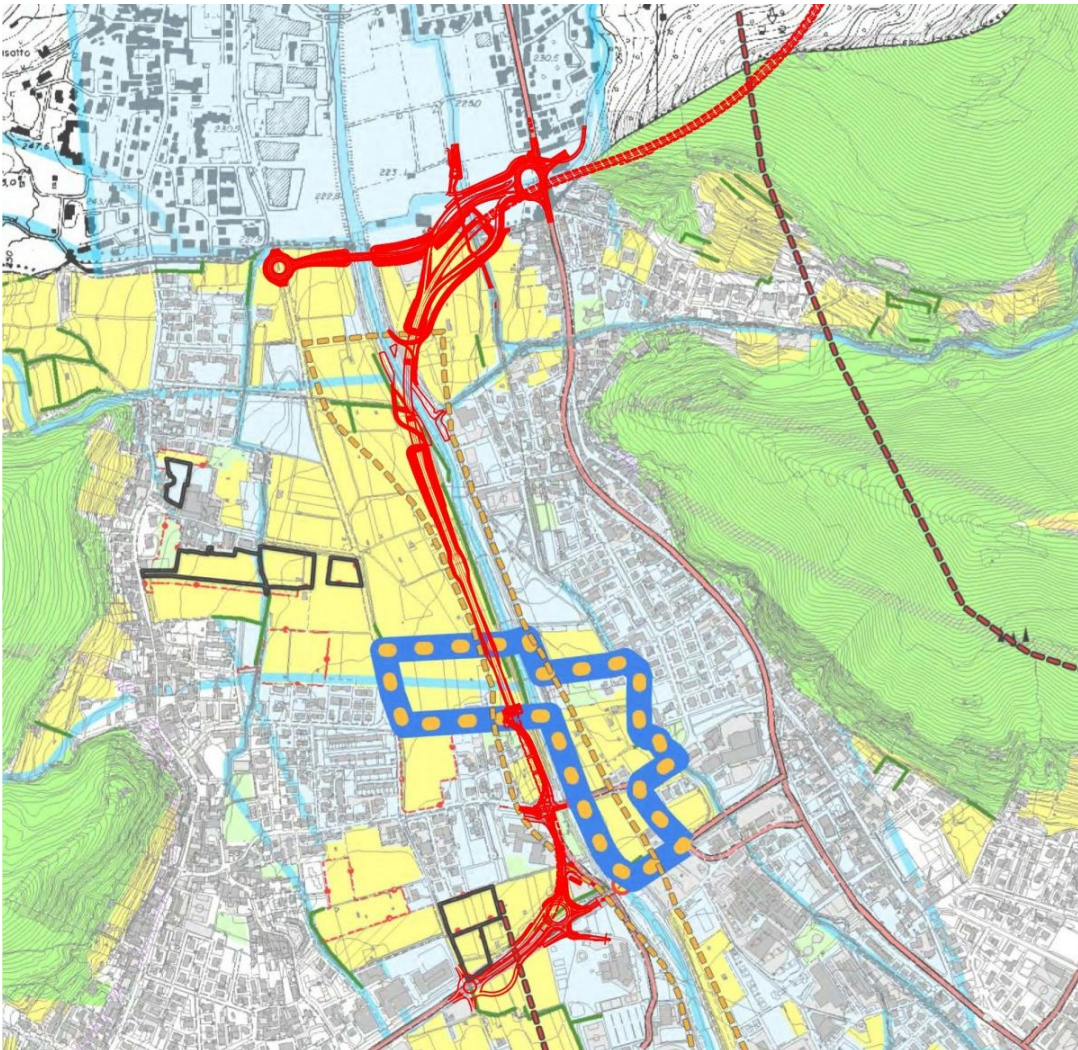
3.3.3 Rete Ecologica Comunale (REC)

Come analizzato in precedenza la nuova infrastruttura attraversa corridoi primari, elementi di primo livello della RER e varchi regionali e provinciali.

Per questo l'intervento dovrà contenere una serie di proposte finalizzate a mitigare l'impatto derivante dalla realizzazione dell'opera, evidenziando tra il valore agro ambientale delle singole porzioni di territorio interessato.

Il progetto di REC del Comune di Concesio individua le seguenti azioni: consolidamento e potenziamento di filari e siepi; riqualificazione della rete sentieristica e della pista ciclopedonale, deframmentazione dei punti critici sul Fiume Mella, riqualificazione del varco verso il Comune di Gussago, miglioramento del verde urbano, interventi sulle reti di distribuzione dell'energia elettrica, interventi nelle aree agricole e lungo i corsi d'acqua, interventi di valorizzazione delle emergenze naturalistiche; mitigazione delle infrastrutture di progetto.

Nell'allegato della Relazione della Rete Ecologica vengono esplicitate le specie arboree autoctone ed arbustive impiegabili per gli interventi di compensazione.



Estratto della Rete Ecologica_ Tavola della Rete Ecologica Comunale approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 33 del 17/06/2017



— Localizzazione area di intervento

RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA


LEGENDA

Unità ambientali rilevanti


-  Alberi monumentali
-  Grotte

 Filari e siepi


Aree naturali e Verde

 VUS e VM da PdR

 Farchi e giardini

 Bosco

Aree di importanza per la biodiversità


Ambiti di specificità biogeografica 

Corridoi e connessioni ecologiche

 Corridoio ecologico primario: Fiume Mella


 Greenway principali

Aree tutelate

PLIS Parco delle Colline di Brescia 

Zone di riqualificazione ecologica

 Ambiti di Trasformazione (AdT - PGT previgente)


 Aree di pregio per la rete ecologica individuate nel PGT


 Ambiti di Trasformazione (AdT - Variante vigente)

Unità tampone


Reticolo idrico 


Elementi di criticità per la rete ecologica

 Punti di conflitto


 Nuove infrastrutture in progetto

 Varco da tenere e deframmentare

 Elementi di primo livello della RER

 Corridoi ecologici della REP

Aree di supporto

Aree agricole 

Infrastrutture

 Viabilità

 Urbanizzato

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

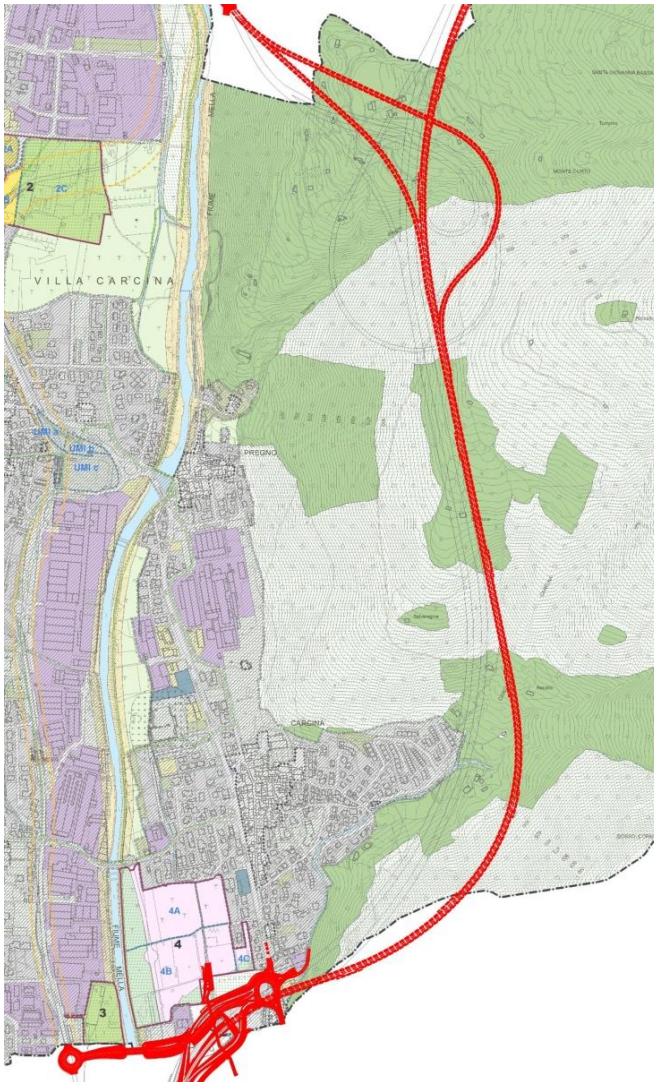
3.4 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DI VILLA CARCINA (PGT)

Il Comune di Villa Carcina è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n.63 del 01/12/2009. Tale strumento urbanistico è stato successivamente modificato con due varianti: la seconda è stata approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 9 del 20.4.2017.

3.4.1 Ambiti di trasformazione

Tramite la tavola degli ambiti di trasformazione, che troviamo nel Documento di Piano, notiamo che il tracciato interseca dei nuclei di antica formazione, aree di salvaguardia e aree destinate ad aree destinate a standard urbanistico, ovvero parchi, zone sportive, aree per l'istruzione ed in generale servizi per la comunità.

Si interseca in piccola parte un'area di trasformazione in previsione dal piano, di tipo residenziale.


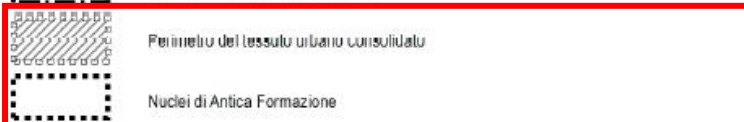




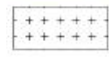

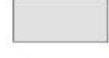

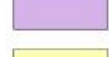
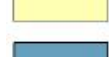









Estratto del Documento di Piano_ Ambiti di trasformazione corretto con controdeduzioni approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 9 del 20.4.2017



**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
 PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
 AD UNICA CARREGGIATA
 1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA





Localizzazione area di intervento

-  Confine amministrativo comunale
-  **Perimetro del tessuto urbano consolidato**
-  Nuclei di Antica Formazione
-  Corridoio di salvaguardia (art. 23 PTCP)
-  Stazione metropolitana - Proposta
-  Ambiti non soggetti a trasformazione urbanistica: fascia di salvaguardia del fiume Mella
-  Rispetto cimiteriale
-  Percorsi ciclopedonali
-  Ambiti territoriali a prevalente destinazione residenziale
-  Verde urbano di salvaguardia
-  Ambiti territoriali a prevalente destinazione produttiva
-  Ambiti territoriali a prevalente destinazione commerciale/direzionale
-  Distributori di carburante
-  Aree di salvaguardia
-  Ambiti di salvaguardia per la mitigazione ambientale
-  **Aree agricole di salvaguardia**
-  Elementi idrografici
-  **Ambiti per servizi pubblici o di interesse pubblico e collettivo (vedasi Piano dei Servizi)**
-  Unità minime d'intervento

AZIONI DI PIANO

-  **N** Ambiti di trasformazione
-  **N** Subambiti

Destinazione:

-  **Destinazione prevalentemente residenziale**
-  Destinazione prevalentemente commerciale-direzionale
-  Servizi pubblici o di interesse pubblico
-  Verde di mitigazione ambientale e paesistica

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

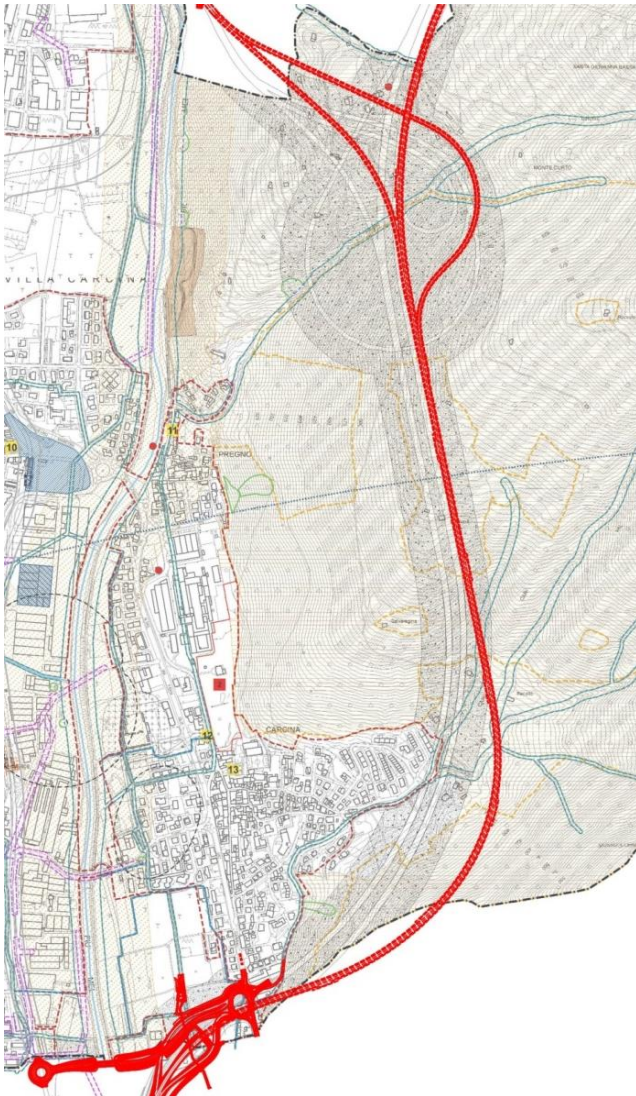
PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.4.2 Sistema dei vincoli

Il tracciato stradale ricade all'interno di aree in classe 4, per la quale trattazione si rimanda alla relativa relazione specifica. Passiamo anche in prossimità di un bene sottoposto a vincolo archeologico, sarà importante quindi tenere monitorata la zona.

Come già analizzato nei piani precedenti ricadiamo all'interno di aree vincolate, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, che sono rappresentate dai fiumi e delle rispettive fasce di rispetto. Inoltre vengo definite con maggior precisione le aree ad elevata naturalità definite dall'art. 17 del PTR.

Vengono intercettate anche zone gravate da usi civici, sempre normate dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, ovvero aree destinate all'uso collettivo che si concreta, su beni immobili, in varie forme (caccia, pascolo, legnatico, semina), spettanti ai membri di una comunità, su terreni di proprietà pubblica o di privati (spesso, in questo secondo caso, proprietà nobiliari di origine feudale).



Estratto del Documento di Piano_ Sistema dei vincoli corretto con controdeduzioni approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 9 del 20.4.2017

— Localizzazione area di intervento

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA



Confine amministrativo



Centro abitato (art. 4, D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285)



Stazione metropolitana - Proposta

VINCOLI IDROGEOLOGICI



Classe 4: fattibilità geologica con gravi limitazioni



Fasce di rispetto del Reticolo Idrico Principale e del Reticolo Idrico Minore



Limite rispetto captazione acque sorgive (10 m tutela assoluta)



Vincolo idrogeologico

BENI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI



Zona di interesse archeologico (art. 142, comma 1, lettera m, D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42)



Bellezze individue (art. 136, comma 1, lettera a e b, D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42)

1. Parco Capretti
2. Villa Glisenti e giardino



Corsi d'acqua sottoposti a vincolo (art. 142, D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42)



Fascia tutela: fiumi - torrenti - corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c, D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42)



Zone gravate da usi civici (art. 142, comma 1, lettera h, D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42)



Ambiti di elevata naturalità (art. 17 della normativa paesaggistica del PTR)

BENI CULTURALI



Beni vincolati ai sensi degli artt. 10 - 11- 12 D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42

VINCOLI SOVRAORDINATI



Limite rispetto osservatori astronomici:
- "Civica Specola Cidnea" di Brescia (settore meridionale del territorio comunale)
- "Serafino Zani" di Lumezzane (comprende l'intero territorio comunale)



Corridoio di salvaguardia (art. 23 PTCP)



Ambiti Territoriali Estrattivi

VINCOLI INFRASTRUTTURALI



Rispetto stradale (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285)



Limite rispetto elettrodotto (media tensione)

ALTRI VINCOLI



Rispetto cimiteriale



Siti bonifica (D.M. 471/99)

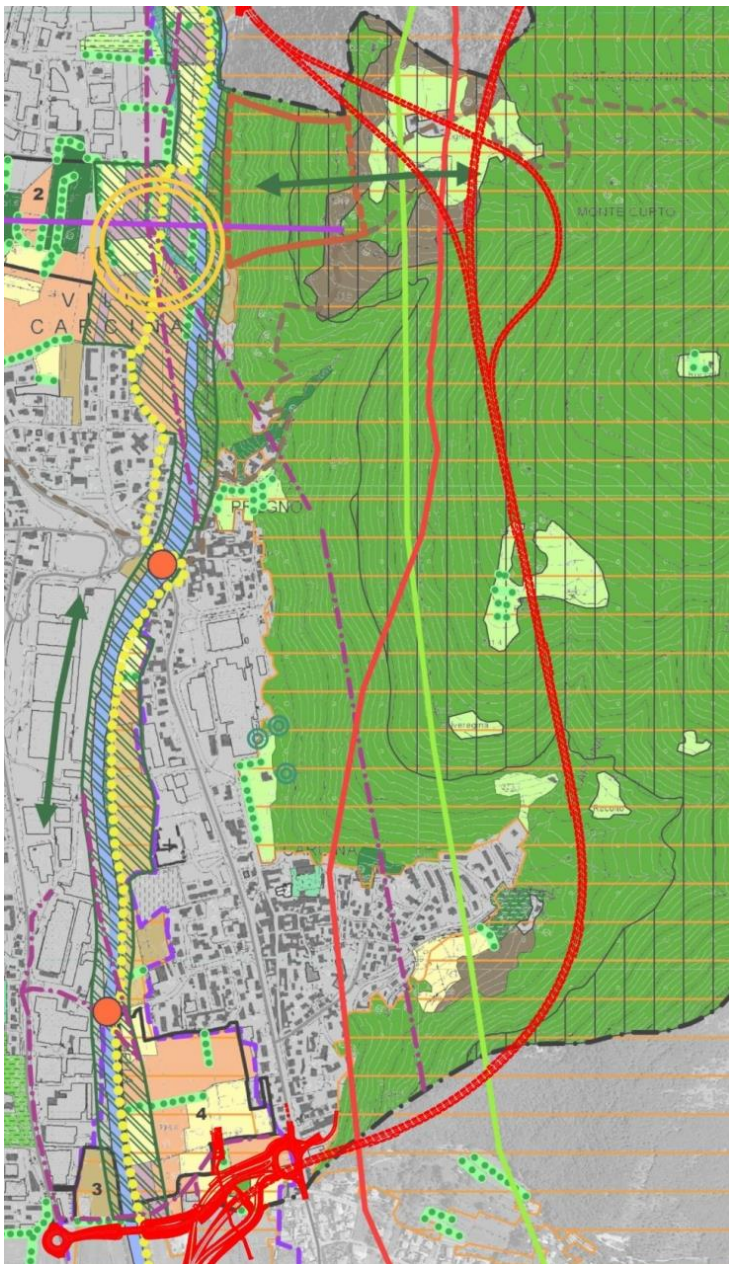


Siti RIR (Rischio Incidente Rilevante)

3.4.3 Rete Ecologica Comunale (REC)

La nuova infrastruttura attraversa corridoi primari, elementi di primo livello della RER e varchi regionali e provinciali.

Nella relazione della REC redatta dal comune troviamo le strategie e gli obiettivi da perseguire: conservare le risorse naturali esistenti, al fine di migliorare le connessioni ecologiche, mitigare la pressione antropica sull'ambiente e mantenere i varchi presenti sul territorio comunale, deframmentare i passaggi viari esistenti, limitare il contrasto tra aree agricole e aree urbanizzate.

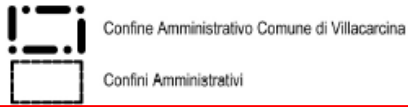


Estratto della Rete Ecologica Comunale_ Carta della rete ecologica approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 9 del 20.4.2017

— Localizzazione area di intervento

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
 PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
 AD UNICA CARREGGIATA
 1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA



●●●●● Itinerari ciclopedonali

N. Ambiti di Trasformazione

— — — Sentieri

USO DEL SUOLO AGRO-FORESTALE (DUSAF4 aggiornato con rilievi)

■ Seminativi semplici

■ Vigneti

■ Oliveti

■ Frutteti e frutteti minori

■ Prati permanenti in assenza di essenze arboree

■ Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse

■ Colture floro-vivaistiche a pieno campo

■ Aree verdi incolte

■ Cespuglieti in aree agricole abbandonate

■ Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree

■ Impianti sportivi

■ Parchi e giardini

ELEMENTI DI SUPPORTO

■ Principali elementi idrici

— Rete idrografica

■ Boschi di latifoglie a densità media e alta

■ Boschi di latifoglie a densità bassa

■ Boschi misti a densità bassa

■ Boschi di conifere a densità media e alta

■ Formazioni ripariali

■ Vegetazione dei greti

■ Castagneti da frutto

●●●●● Filari e siepi

ELEMENTI della RER e della REP

■ Corridoio Regionale Primario ad alta antropizzazione

↔ Varchi RER da tenere e deframmentare

— Corridoi ecologici locali

■ Corridoio Ecologico Primario altamente antropizzato in ambito montano REP

— Delimitazione Varchi REP

— Diretrici di permeabilità dei varchi REP

— Fronti problematici all'interno dei corridoi ecologici

■ Elementi Primari della RER

■ Elementi di Secondo Livello della RER

DUSAF 4

ELEMENTI DI CRITICITA'

■ Barriere insediative

■ Aree degradate non utilizzate e non vegetate

— Barriere infrastrutturali

— Elettrodotti aerei

● Punti di conflitto

RETE ECOLOGICA COMUNALE

○ Nodi - Gangli

— Delimitazione Varchi

— Diretrici di permeabilità dei varchi

■ Corridoi ecologici

↔ Diretrici di collegamento

AREE/ELEMENTI TUTELATI

■ Ambiti di elevata naturalità - Territori comunali ad est del Mella al di sopra della linea di livello di 400 m

○ Alberi monumentali

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

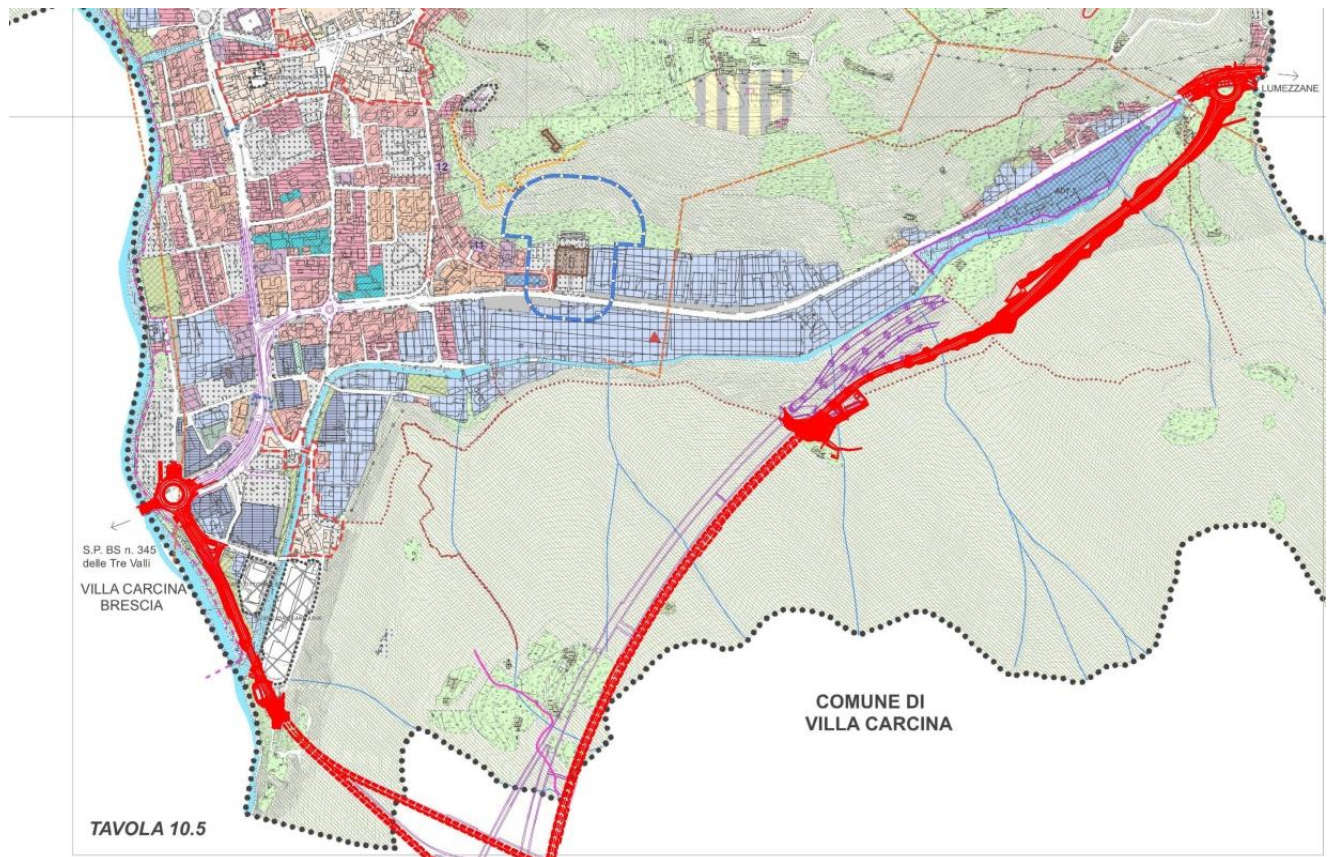
3.5 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DI SAREZZO (PGT)

Il Comune di Sarezzo è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato, ai sensi di quanto previsto dalla Legge Regionale n. 12 del 11/03/2005, con deliberazione di Consiglio Comunale n.37 del 21/06/2013

3.5.1 Regime dei suoli

Tramite la tavola del Regime dei Suoli possiamo vedere che ambiti vengono intercettati dall'intervento stradale.

Vengono intersecate prevalentemente aree del tessuto agricolo e di prevalente interesse naturalistico e paesaggistico e numerosi percorsi ed il tratto ciclabile che costeggia il fiume Mella.



Estratto del Piano delle Regole _ Tavola 9 Regime dei Suoli – Territorio Comunale approvato con Delibera CC n. 37 del 21/06/2013


— Localizzazione area di intervento

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**


PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

● ● ● Confini comunali


 Aggiornamento cartografico provvisorio - marzo 2012


 Fiume Mella e Torrenti principali


 Delimitazione centri storici

 Edifici di interesse storico e architettonico

Tessuto agricolo e di prevalente interesse naturalistico e paesaggistico


 E1 - Aree agricole produttive

 E2 - Aree agricole caratterizzate da colture legnose agrarie: vigneti e frutteti

 E3 - Aree agricole e aree vegetate non produttive esistenti, di interesse paesaggistico

 E4 - Aree boschive consolidate di conservazione naturalistica e paesaggistica

 E5 - Aree di tutela delle sponde e dei corpi idrici superficiali

 E6 - Aree di tutela delle sponde e dei corpi idrici superficiale, con prevalente fruizione pubblica

 E7 - Aree ed edifici in ambito agricolo ad uso prevalentemente residenziale

Servizi (SP)

 Servizi e attrezzature tecnologiche esistenti


 Servizi e attrezzature tecnologiche in progetto


 Rete elettrica alta tensione (AT)

Percorsi


 Percorsi ciclo-pedonali esistenti

 Percorsi ciclo-pedonali in progetto

 Connessioni pedonali esistenti e in progetto


 Sentieri


VASP - viabilità agro - silvo - pastorale

 Tracciati esistenti

 Tracciati in progetto

Zone e fasce di rispetto

 ZTA - Zona di tutela assoluta (R=10m)

 ZR - Zona di rispetto (R=200m)

 Zona di rispetto cimiteriale

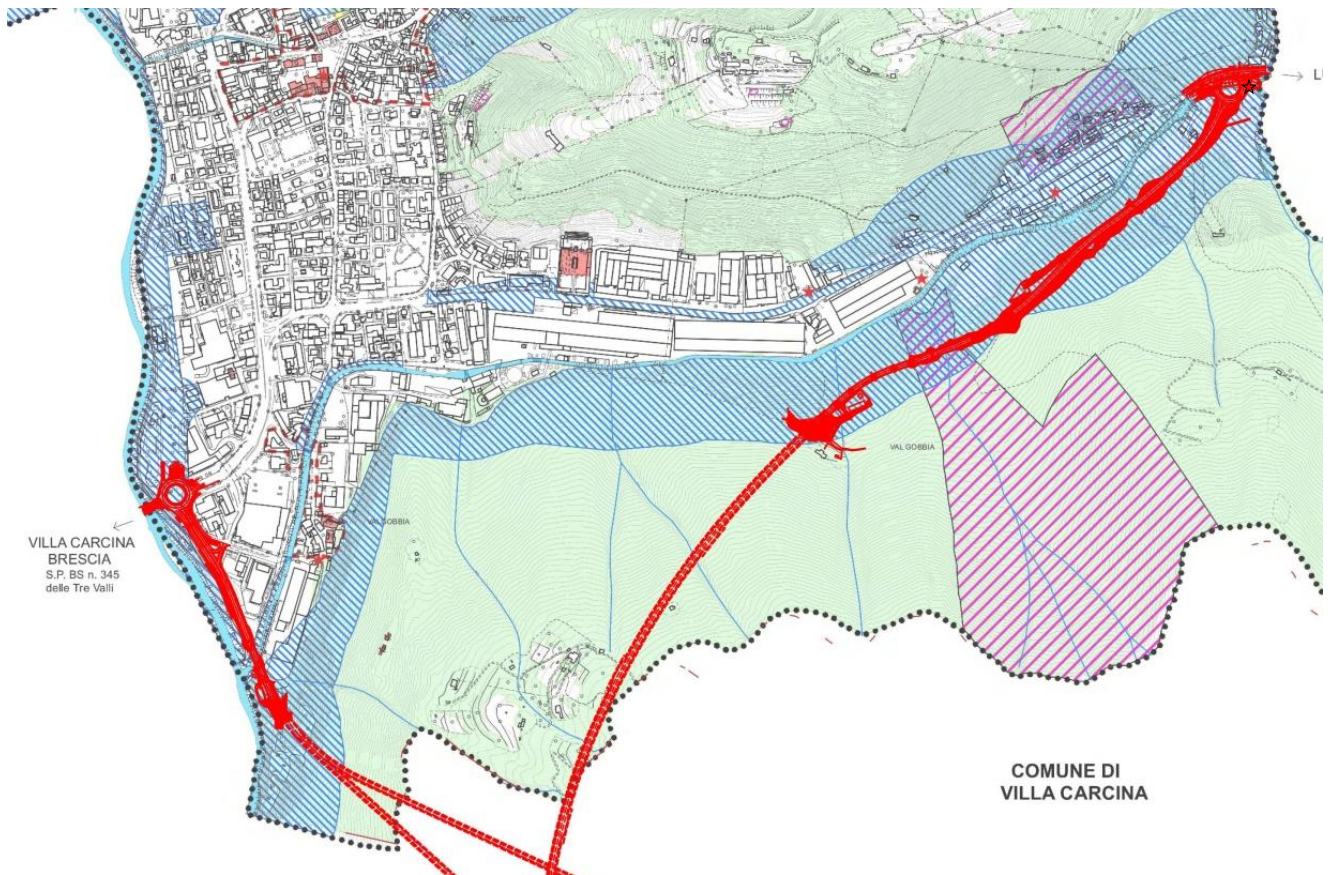
(Per gli altri vincoli si rimanda alla "tav.n.7 vincoli amministrativi")

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.5.2 Sistema dei vincoli paesaggistici e storici

Si intersecano le aree definite ai sensi del D.Lgs. 42/2004, dall'art. 142, ovvero i fiumi e le relative fasce di rispetto, le aree boscate, le zone gravate da usi civici e le zone d'interesse archeologico che in questo caso vanno a intersecare l'intervento.



Estratto del Piano delle Regole_ Tavola 8 vincoli paesaggistici e storici approvato con Delibera CC n. 37 del 21/06/2013

— Localizzazione area di intervento

Aree tutelate per legge art. 142 D.Lgs 22 gennaio 2004, n.42

	Fiumi (comma c)
	Fascia 150 m dalle sponde dei fiumi (comma c)
	Boschi - (comma g) - Piano Indirizzo Forestale adottato 19-7-2012
	Aree percorse dal fuoco (comma g)
	Zone gravate da usi civici (comma h)
	Zone di interesse archeologico (comma h)

Ambiti di elevata naturalità della montagna art.17 P.T.P.R

Aree di primo appoggio alla pianificazione paesaggistica (art.1 ter L431/85)

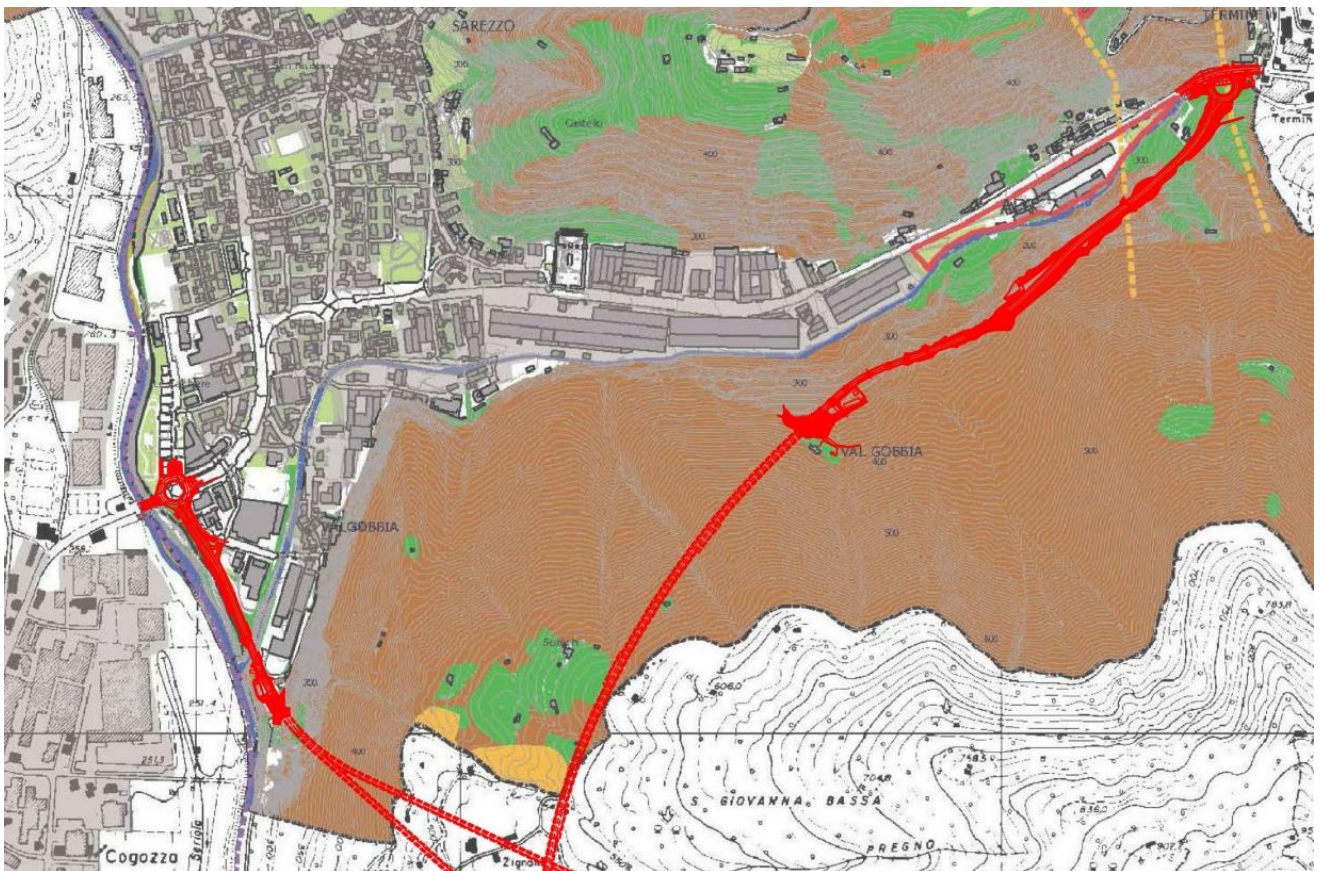
**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

3.5.3 Rete Ecologica Comunale (REC)

La Rete Ecologica del Comune di Lumezzane evidenzia un'ampia fascia boschiva a confine con il Comune di Villa Carcina, e diverse aree agricole di valore naturale e ambientale. Per tali aree, la relativa normativa incentiva pratiche di selvicoltura naturalistica, unitamente alla valorizzazione degli ambienti ecosistemici dei corsi d'acqua e dei corridoi fluviali.

Vengono inoltre mappati i corridoi fluviali principali, ovvero quello del fiume Mella, ed il varco che troviamo verso la fine del tratto stradale al confine con Lumezzane. In queste aree è di fondamentale importanza attuare un buon progetto di compensazione e mitigazione dell'intervento.



Estratto della Rete Ecologica Comunale_ Tavola C Rete Ecologica Comunale approvato con Delibera C.C. n. 37 del 21/06/2013

— Localizzazione area di intervento

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

Elementi lineari della Rep

--- BS17 - Corridoi fluviali principali

--- BS25 - Varchi insediativi a rischio

--- BS8 - Principali linee di connettività ecologica in ambito collinare montano

Principali barriere insediative



BS3 - Ambiti di specificità biogeografica



Corridoi ecologici



Aree interdette alla caccia



Siepi e filari



Aree verdi - incolti



Castagneti



Vegetazione arbustiva



Prato



Bosco



Ambiti di Trasformazione



Confini amministrativi comunali



3.6 SISTEMA VINCOLISTICO

A seguito dell'analisi degli atti pianificatori vigenti sul territorio in esame, si evince che il tratto stradale di nuova progettazione ricade in molti ambiti vincolati ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".

Il tracciato passa in prossimità, e intercetta, beni di interesse archeologico normato dall'art.10 del D.Lgs. 42/2004, per cui trattazione si rimanda alla relativa relazione specialistica.

Vengono inoltre intercettate le aree soggette a tutela paesaggistica di cui all'art. 142, tra cui:

- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; .
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.

Pertanto, a valle dei motivi di cui sopra, viene redatta la presente relazione paesaggistica, ai fini di dimostrare la compatibilità dell'intervento, l'introduzione di adeguati interventi di mitigazione e compensazione per la riduzione degli impatti nel territorio oggetto di tutela.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

4.1 OBIETTIVI E STRATEGIE GENERALI

L'inserimento paesaggistico del nuovo tracciato stradale è affrontato partendo dal presupposto che lo sviluppo progettuale dovrà dar forza al rapporto tra la forma fisica del luogo e il suo contesto sociale, economico e culturale, studiando le esigenze di coloro che faranno uso di questo luogo e mettendo coerentemente a sistema il complesso quadro generale degli interventi e delle strategie che insistono sul territorio.

Un intervento unitario, che possa restituire ai luoghi una uniformità visiva e di intenti; dove gli elementi di progetto si susseguono linearmente lungo il tracciato viabilistico, ricollegando paesaggi esistenti e nuovi interventi in un unicum progettuale riconoscibile.

L'obiettivo principale perseguito è quindi, quello dello sviluppo equilibrato e sostenibile dell'intervento e dei suoi legami con il territorio, considerandone aspetti naturali, culturali e di percezione sociale, come indicato dalla "Convenzione Europea del Paesaggio" (adottata dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000, ratificata dall'Italia il 20 ottobre 2000).

Affrontare il tema del paesaggio fin dalle prime fasi di progettazione consiste nel definire azioni che diano spazio non solo alle funzioni da svolgere ed agli impatti ambientali da contenere, ma anche nel prestare continua attenzione alle peculiarità del territorio da tutelare o valorizzare nell'integrare il nuovo intervento nel complesso intreccio di elementi naturali del contesto, assecondando le vocazioni dei luoghi, mantenendone l'identità o tutelandone in modo attivo l'integrità nel tempo.

Il progetto sviluppa quindi in chiave strategica e multidisciplinare l'approccio innovativo che guida l'approfondimento progettuale delle opere, concepite come opportunità per ri-costruire ambiente e paesaggio, con l'ambizione di promuovere una cultura nuova, che generi ricadute positive e durevoli sul territorio, intrecciando temi e obiettivi diversi, collegati tra loro, allo scopo di sommarne gli effetti positivi.

In quest'ottica integrata, la progettazione paesaggistica definisce una linea d'azione unitaria e unificante i diversi elementi nei quali essa si articola: ambiente, biodiversità, infrastrutture, sinergie con il territorio.

Per quel che riguarda la metodologia individuata, saranno affrontate le peculiarità dell'intero sistema e le potenzialità di fruizione, giungendo all'individuazione di soluzioni che meglio integrino le esigenze ambientali con l'assetto paesaggistico e fruitivo. Tutte le soluzioni progettuali individuate mireranno a cercare uno stretto legame con il contesto, per un inserimento armonioso delle opere nel territorio. La migliore integrazione permetterà di avviare un processo di appropriazione / riconoscimento dell'opera da parte dei fruitori, a questo si aggiungeranno criteri di durabilità dei materiali ed agevole manutenzione delle opere al fine di assicurare la migliore evoluzione del sistema.

L'approfondimento progettuale sarà inoltre affrontato integrando tra loro le diverse discipline specialistiche, utili ad ottenere il miglior risultato sia in termini funzionali, quindi sotto l'aspetto tecnico e gestionale, sia in termini paesaggistico-ambientali, quindi potenziando la valenza ecologica dell'ambito di riferimento e valorizzando le qualità paesaggistiche dei territori. In tal senso sarà possibile garantire il pieno rispetto del paesaggio, nella sua complessità.

Gli interventi per il miglior inserimento e valorizzazione saranno studiati sulla base dei seguenti obiettivi:

- Favorire la definizione di una immagine unitaria, integrata con il paesaggio circostante;
- Far emergere l'identità specifica di ogni ambito individuato, nel pieno rispetto dell'armonia complessiva;
- Migliorare la qualità degli spazi esterni attraverso criteri di semplicità ed efficacia;
- Migliorare l'orientamento e la fruizione attraverso la leggibilità degli spazi;

Il progetto sarà volto allo sviluppo di una vera e propria "Green infrastructure". Le Green infrastructures, secondo la definizione comunitaria 2013, sono reti di aree naturali e seminaturali pianificate a livello strategico con altri elementi, non solo ambientali, progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di "servizi ecosistemici" (ambientali, sociali, economici). Assecondando tale strategia, il progetto potrà essere annoverato in un contesto più ampio di sviluppo strategico "Europa 2020" e contribuire agli obiettivi nazionali concordati a livello comunitario, attraverso il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC 31/12/2018). All'interno del PNIEC l'Italia si impegna infatti nel prestare la dovuta attenzione per assicurare la compatibilità tra gli obiettivi energetici e climatici e gli obiettivi di tutela del paesaggio, di qualità dell'aria e

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

dei corpi idrici, di salvaguardia della biodiversità e di tutela del suolo. La Green infrastructure, senza soluzione di continuità, innerverà il territorio creando continuità e funzionalità, reinterpretando in termini contemporanei la funzione inclusiva del paesaggio e della natura.

Il Masterplan paesaggistico sarà sviluppato dalla macro alla micro scala, partendo così da una visione ampia e d'insieme per arrivare al dettaglio della scala locale.

Alla macro-scala si individueranno i grandi sistemi storico-culturali e naturalistico-ambientali che costituiscono il territorio nella sua interezza, di cui l'intervento si farà portavoce, diventando una sintesi complessa tra natura e cultura, tra risorse, esigenze e opportunità locali e territoriali. Gli interventi paesaggistici intrecceranno quindi temi e obiettivi diversi, collegati tra loro, allo scopo di sommarne gli effetti positivi. La Valtrompia, per la sua posizione strategica, sarà valorizzata nella connessione dei diversi ambiti intercettati dall'intervento, rafforzandosi in un processo strutturato e virtuoso di relazione paesaggistica e di opportunità collettiva. Il Masterplan paesaggistico sarà quindi in grado di mettere a sistema le molteplici azioni progettuali connesse ad una crescita sostenibile del territorio. Si costituirà quindi, attraverso una progettazione consapevole e condivisa, una sorta di telaio per la riqualificazione ambientale e sociale, la tutela della biodiversità, per la produzione di valori estetici, di servizi e quindi di benessere.

Il Masterplan paesaggistico valorizzerà e supporterà gli ambienti montani e fluviali che si intercettano, a partire dalla tutela della loro identità fino alla promozione della loro potenzialità in termini di attrattività e multifunzionalità; inoltre sarà valorizzata e integrata la rete di percorsi ciclopedonali di elevato valore paesistico, al fine di costituire un vero e proprio sistema che permetta di usufruire del territorio dalla Valtrompia, dove lo spazio, il movimento e l'ambiente diventano l'essenza immediata dell'intero sistema nel quale si inserisce l'area di progetto.

Alla micro-scala, tutte le soluzioni progettuali individuate nel Masterplan paesaggistico, mireranno a cercare uno stretto legame con il contesto: la migliore integrazione e un inserimento armonioso delle opere nel territorio permetteranno di avviare non solo un'opera di mitigazione e compensazione ambientale, ma un vero e proprio processo di appropriazione/riconoscimento dell'opera da parte degli abitanti e dei fruitori occasionali, con benefici allargati. Filari alberati, macchie boscate, aree umide, spazi verdi per le attività e mitigazioni si susseguiranno diventando un'opportunità per la promozione di un modello di sviluppo sostenibile.

Attraverso processi di partecipazione, discussione, ascolto tra tutti gli attori coinvolti (amministratori, istituzioni, stakeholder locali, cittadini e partner diversi), sarà possibile integrare il progetto di trasformazione alla riattivazione del territorio, all'interno di una strategia di sostenibilità globale e condivisa.

Nello specifico il progetto, inquadrato in un sistema unitario si articola nei seguenti temi specifici, sviluppati in stretto coordinamento con la Committenza e il Team di progettazione:

- opere di inserimento paesaggistico e di mitigazione delle opere infrastrutturali;
- misure di compensazione ecologica (verde connettivo);
- opere di valorizzazione e qualificazione paesaggistica (ambiti principali di distribuzione).

In quest'ottica, natura e artificio, coopereranno verso un nuovo modello di sostenibilità il progetto perseguirà, confermerà ed integrerà le linee guida riportate negli indirizzi regionali (Piano Territoriale Regione), provinciali (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e prescrizioni CIPE) e comunali (Piani di Governo del Territorio) per l'inserimenti di nuove opere nel paesaggio, perseguendo i principi di:



- “continuità” percettiva degli interventi, tramite la creazione di un “corridoio verde”;
- “spaziosità”, come percezione del luogo nel contesto;
- “permeabilità” tramite l'incremento di connessioni verdi e non;

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

- “rusticità” come naturalità diffusa;
- “attrattività” del contesto a seguito dell’inserimento di nuove funzioni per la collettività.

Il “Leit motiv” sarà il verde, che diventerà il vero elemento di coesione tra l’intervento e il territorio, rafforzando la relazione uomo-natura e la tutela della biodiversità, creando degli spazi fruibili e non semplicemente volti alla mascheratura dell’opera infrastrutturale.

Partendo da questi presupposti, il Masterplan paesaggistico darà forza al rapporto tra la forma fisica del luogo e il suo contesto sociale, economico e culturale, studiando le esigenze di coloro che faranno uso di questo luogo e mettendo coerentemente a sistema il complesso quadro generale degli interventi e delle strategie che insistono sul territorio.

Gli interventi saranno articolati in differenti ambiti di seguito descritti, ognuno sviluppato con specifiche peculiarità nel pieno rispetto di una immagine identitaria complessiva.

Questo è l’approccio metodologico che caratterizza l’attività del gruppo di progettazione di LAND Milano, responsabile del contributo paesaggistico ed agronomico.

Azioni e soluzioni in relazione alle specificità degli interventi, vincoli e interferenze strategiche generali.

Interventi paesaggistici:

- Imboschimenti naturalistici
- Naturalizzazione corsi d’acqua
- Prati rustici per favorire la biodiversità
- Agroecosistema diversificato
- Scelta di specie vegetale autoctone
- Passaggi per la fauna
- Mitigazione dei manufatti tecnici presenti
- Valorizzazione manufatti archeologici con creazione di appositi parcheggi

4.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il masterplan generale di progetto si configura come un sistema

Il tracciato adottato nella Perizia di Variante Tecnica risulta sostanzialmente suddiviso in 4 parti distinte:

- Svincolo Concesio/San Vigilio e galleria artificiale San Vigilio;
- Tratto da uscita galleria artificiale San Vigilio a uscita galleria naturale Villa Carcina;
- Tratto Valgobbia.
- Svincolo di Sarezzo

4.2.1 Svincolo Concesio/San Vigilio e galleria artificiale San Vigilio

4.2.1.1 Progetto Infrastrutturale

Questo tratto stradale ha inizio dalla SP 19 in corrispondenza di una rotonda di recente realizzazione posizionata in corrispondenza di via Zammarchi e via Fornaci a San Vigilio. Prosegue in trincea con una rampa per poi iniziare alla progressiva 0+178,19 un tratto in sotterraneo in galleria artificiale denominata galleria san Vigilio che termina alla progressiva 0+634,996. In questo tratto è previsto anche il ripristino della viabilità di superficie. Questa parte iniziale del tracciato è da considerarsi a tutti gli effetti come un tratto extraurbano C1. Questo svincolo infatti è un collegamento tra la SP 19 e la futura infrastruttura prevista nel PE 2006. All'uscita della galleria artificiale di San Vigilio il tracciato prosegue infatti con la carreggiata Nord prevista nella configurazione del PE 2006. Lo svincolo di Concesio /San Vigilio è stato sviluppato in questa perizia partendo dal progetto del 2017 redatto dal compartimento ANAS di Milano che però prevedeva 2 carreggiate e quindi è stato adattato a questa nuova configurazione che prevede un'unica carreggiata. L'opera civile di maggiore entità per il tratto in esame è la galleria artificiale S. Vigilio. Quest'opera presenterà una lunghezza complessiva di circa 450 m e sarà realizzata tramite una struttura scatolare in calcestruzzo armato. Gli scavi per la realizzazione della galleria artificiale verranno realizzati all'interno di una doppia paratia di tipo provvisoria.

4.2.1.2 Progetto Paesaggistico

In questo primo tratto l'intento del progetto è quello di mitigare l'opera infrastrutturale, ricreando delle aree di verde agricolo che vadano a mascherare il nuovo tracciato dalle abitazioni e dai servizi adiacenti.

Sono presenti tre rotonde di differenti dimensioni dove vengono collocati un mix di alberi e arbusti tipici della zona in modo da dare continuità all'interventi. Nella rotonda più piccola in prossimità del polo scolastico non si ha la possibilità di inserire specie arboree, quindi si procederà con l'inserimento di soli arbusti.

Per la vegetazione della fascia fluviale il progetto prevede sia nuove piantumazioni sia la pulitura di quelle esistenti con la rimozione delle specie alloctone e invasive con l'obiettivo di avere un paesaggio più ordinato ed uniforme con i nuovi interventi.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA



Vista della nuova rotonda superficiale in località San Vigilio.

4.2.2 Tratto da uscita galleria artificiale San Vigilio a uscita galleria Villa Carcina

4.2.2.1 Progetto Infrastrutturale

Questo tratto ha inizio in corrispondenza della progressiva 0+634,996 che corrisponde alla progressiva 0+741,300 del PE 2006. A partire da questa progressiva e fino all'uscita della galleria di Villa Carcina (progressiva 5+323,45) il tracciato planimetrico rimane a tutti gli effetti lo stesso di quanto era stato previsto nel progetto esecutivo del 2006. Prevedendo però la realizzazione di un'unica carreggiata, per poter far funzionare l'infrastruttura in questa fase è stato necessario rivedere le rampe degli svincoli che nel PE 2006 si collegavano alla carreggiata Sud. Tali rampe sono state quindi prolungate fino a collegarsi con la carreggiata Nord.

Il tracciato in questo tratto di perizia di variante tecnica è stato sviluppato considerando l'asse di tracciamento della strada di categoria A adottato nel PE 2006, ma la segnaletica orizzontale è pensata per una strada di Tipo C1 che però prevede 2 banchine laterali di larghezza pari a 185 cm. Quindi in questa fase la sede stradale per un ingombro complessivo di 11,2 m propria di un'autostrada (Tipo A extraurbana) è organizzata con 2 corsie da 3,75 m e 2 banchine da 1,85.

Le opere civili di maggiore entità per il tratto in esame sono costituite dal viadotto Mella Nord e dal ponte sul F. Mella e dalle opere di imbocco della galleria naturale Villa Carcina.

Il viadotto Mella Nord verrà realizzato con una struttura mista acciaio-calcestruzzo e si svilupperà su tre campate da 60 + 110 + 60 m. Le travi, in numero di 2, avranno interasse pari a 8m e altezza variabile da 3.5 a 5.5m. La soletta, gettata in opera su lastre tralicciate autoportanti spesse 6cm, avrà spessore complessivo 25cm (19+6). Gli elementi di arredo sono costituiti dai sicurvia disposti ai margini della carreggiata, velette, barriera ed impianti disposti al bordo esterno dei cordoli sui lati esterni.

Per il ponte sul F. Mella si prevede, invece, un impalcato composto da una travata semplicemente appoggiata di lunghezza 50 m. L'impalcato avrà una struttura mista in acciaio-calcestruzzo costituita da tre travi metalliche collegate mediante connettori alla soletta gettata in opera. Il profilo longitudinale presenta travi ad altezza costante di 250 cm. La struttura prevede controventi di piano situati in corrispondenza delle ali superiore ed inferiori.

La soletta in cemento armato è di spessore costante con spessore di 29+6 cm. Gli elementi di arredo sono costituiti da: sicurvia disposti ai margini della carreggiata, velette, barriera ed impianti disposti al bordo esterno dei cordoli sui lati esterni.

In corrispondenza dell'imbocco Sud (lato Codolazza) della Galleria Naturale Villa Carcina è prevista una paratia di tipo berlinese, che consente la realizzazione dello scavo di sbancamento necessario per l'ubicazione della dima di attacco, della galleria artificiale di imbocco e del portale, nonché dell'uscita del cunicolo di sicurezza della galleria e dei manufatti per l'impiantistica e per la gestione idraulica delle opere (cabina elettrica CE6, vasca di sollevamento, generatori, etc.). L'opera si sviluppa planimetricamente per circa 190 m complessivi. L'interasse tra le due file di pali parallele al tracciato stradale è pari a circa 24 m.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

L'altezza di scavo massima risulta situata nella zona di imbocco della galleria naturale ed è pari a circa 19 m; l'altezza di scavo minima, nella zona più a sud (verso il viadotto Mella Nord), è pari a circa 10 m. In generale l'opera risulta costituita da micropali di lunghezza complessiva compresa tra i 10 e i 26 m circa, con lunghezza di infissione variabile. I pali risultano collegati in sommità da una trave continua in calcestruzzo armato. La paratia è contrastata da un intervento di tirantatura disposto su più ordini (da 2 a 8). La ripartizione delle azioni indotte dai tiranti è garantita da travi metalliche doppie realizzate con profili tipo HEB. Si prevede l'impiego di tiranti a 3+6 trefoli disposti con passo variabile da 2.00 m a 2.50 m circa, con inclinazione da 10° a 25° rispetto all'orizzontale. Si prevede l'esecuzione di drenaggi a varie quote, realizzati con tubo in PVC micro fessurato. Nella zona compresa tra il portale di imbocco e l'inizio della paratia lo scavo di sbancamento sarà realizzato con pendenza 3:2, con una banchina di 2 m a quota intermedia.

4.2.2.2 Progetto Paesaggistico

Questo tratto risulta essere il più articolato per quanto riguarda le tipologie e le aree di progetto del verde.

Uscendo dalla galleria artificiale di San Vigilio, per un lungo tratto stradale si attraversa il tessuto agricolo esistente. In queste aree vengono realizzate delle fasce di specie autoctone del paesaggio agricolo che fanno da filtro tra la strada ed i campi coltivati.

Per la vegetazione della fascia fluviale si procede come nel tratto precedentemente descritto, ovvero introducendo nuove piantumazioni e pulendo le macchie arboree esistenti con la rimozione delle specie alloctone e invasive con l'obiettivo di avere un paesaggio più ordinato ed uniforme con i nuovi interventi.

Per la nuova area in località Villa Carcina, dove è presente l'ingresso al manufatto in cui viene esposto l'acquedotto Romano è prevista la realizzazione di un parcheggio pubblico per l'accessibilità all'area.



Vista del tracciato stradale in uscita dalla galleria artificiale di San Vigilio.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA



Vista dal percorso pedonale in prossimità dello svincolo di Villa Carcina verso il rilevato stradale



Vista dell'ingresso al manufatto archeologico di Villa Carcina

4.2.3 Tratto Valgobbia

4.2.3.1 Progetto Infrastrutturale

Il Tracciato prosegue in uscita dalla galleria di Villa Carcina canna Nord fino a raggiungere una nuova rotatoria in progetto prevista sulla SP 3 prima dell'abitato di Lumezzane. Questo tratto di viabilità era stato sviluppato fino al livello di progettazione definitiva, era stato approvato dal CIPE e faceva parte dello svincolo della Valgobbia previsto nel progetto dell'intera infrastruttura autostradale ma non era compreso tra le opere a progetto del PE 2006. Il tratto della Valgobbia consente un collegamento diretto tra la nuova infrastruttura e Lumezzane che invece non era previsto nel 1° Lotto Funzionale del PE2006. Questo tratto di viabilità è pensato come una strada di Tipo C1 in quanto corrisponde all'adeguamento di una rampa dello svincolo autostradale.

Le opere civili di maggiore entità per il tratto in esame sono costituite dai viadotti Valgobbia A e Valgobbia B e dalle opere di imbocco della galleria naturale Villa Carcina.

Il viadotto Valgobbia A verrà realizzato con una struttura mista acciaio-calcestruzzo e si svilupperà su 4 campate di 35 + 45 + 45 + 35 m, con tracciato curvilineo. L'impalcato verrà realizzato con travi in acciaio di altezza 2.5 m e soletta collaborante superiore in calcestruzzo costituita da predalles in acciaio e getto integrativo in opera, per uno spessore complessivo di 25 cm.

Il viadotto Valgobbia B verrà pure realizzato con una struttura mista acciaio-calcestruzzo e si svilupperà su 3 campate di 40 + 40 + 40 m, sempre con tracciato curvilineo. L'impalcato verrà realizzato con travi in acciaio di altezza 2.5 m e soletta collaborante superiore in calcestruzzo costituita da predalles in acciaio e getto integrativo in opera, per uno spessore complessivo di 25 cm.

In corrispondenza dell'imbocco Nord (lato Lumezzane) della galleria naturale Villa Carcina è prevista una paratia di tipo berlinese, che consente la realizzazione dello scavo di sbancamento necessario per l'ubicazione della dima di attacco, della galleria artificiale di imbocco, nonché dell'uscita del cunicolo per la sicurezza della galleria e dei manufatti (alcuni di notevoli dimensioni) per l'impiantistica e per la gestione idraulica delle opere (centrali di ventilazione della galleria e del cunicolo, vasca antincendio, cabina elettrica CE8, generatori, etc.). L'opera si sviluppa planimetricamente per circa 175 m complessivi. L'altezza di scavo massima risulta situata nella zona della centrale di ventilazione della galleria naturale ed è pari a circa 23 m; l'altezza di scavo minima, nella zona verso il viadotto è pari a circa 5-6 m. In generale l'opera risulta costituita da micropali di lunghezza complessiva compresa tra i 10 e i 28-30 m circa, con lunghezza di infissione variabile. I pali risultano collegati in sommità da una trave continua in calcestruzzo armato. La paratia è contrastata da un intervento di tirantatura disposto su più ordini (da 2 a 9). La ripartizione delle azioni indotte dai tiranti è garantita da travi metalliche doppie realizzate con profili tipo HEB. Si prevede l'impiego di tiranti a 3+6 trefoli disposti con passo variabile da 2.00 m a 2.50 m circa, con inclinazione da 10° a 25° rispetto all'orizzontale. Si prevede l'esecuzione di drenaggi a varie quote, realizzati con tubo in PVC micro fessurato.

4.2.3.2 Progetto Paesaggistico

Per questo tratto sono previsti degli interventi di mitigazione dell'infrastruttura, tramite il completamento e la rigenerazione del tessuto boschivo, in previsione di un disboscamento parziale nelle aree soggette ai lavori stardali.

Nei tratti dei viadotti dove possibile verrà reintegrato il bosco, mentre, dove le altezze della struttura non lo permetteranno, si inseriranno piccoli arbusti o verranno lasciate delle aree a prato rustico.

In prossimità dei piloni dei viadotti viene inoltre garantita una fascia di rispetto, lasciata a prato, in modo da garantirne la piena accessibilità per la manutenzione ed i controlli strutturali.

Come riportato nella descrizione del progetto ingegneristico l'elemento più delicato di tale tratto risulta essere, oltre all'imbocco della galleria artificiale, l'inserimento dei manufatti tecnici, alcuni di notevoli dimensioni, che insieme alla paratia, devono essere mitigati per ridurre il loro impatto visivo sul versante della montagna e sul paesaggio in generale.

La mitigazione di tale struttura prevede diverse tipologie di intervento che vengono qui di seguito riportate e descritte:

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

- Colorazioni delle pareti con palette di colori naturali: l'impatto dei manufatti e della pavimentazione è mitigato attraverso l'uso di colori selezionati e scelti sulla base del paesaggio che circonda l'area d'intervento (in particolare RAL 5008, RAL 6002, RAL 6017, RAL 6018, RAL 1000);
- Piantumazione di alberi e arbusti a schermatura degli edifici: dove possibile (lato est) in prossimità degli edifici e ai piedi del muro di contenimento è prevista la piantumazione delle specie previste dal tipologico PBA1 (schermatura paesistico-ornamentale). Le alberature (*Populus nigra*, *Prunus avium*, *Quercus robur*, *Ulmus pumila*) previste svolgeranno la funzione di schermatura e mascheramento delle facciate di alcuni edifici aventi il fronte sulla valle.
- Mitigazione della paratia attraverso l'uso di palette di colori naturali e l'uso di ricadenti: come nel caso degli edifici anche per la paratia (la cui altezza va da un minimo di 5 m in corrispondenza dell'imbocco della galleria a un massimo di 23 m nella zona della centrale di ventilazione) è previsto l'uso di una palette di colori naturali che possano meglio inserire l'intervento nel contesto naturale che lo circonda. In combinazione a questo, è previsto inoltre la piantumazione di ricadenti in sommità della paratia e ai limiti del bosco. Le specie, tutte con un crescita rapida, sono state selezionate in modo da garantire una mitigazione costante durante tutto l'anno con l'alternanza di specie sempreverdi (*Hedera helix*, *Juniperus communis*) e specie caducifoglie (*Lonicera caprifolium*, *Parthenocissus quinquefolia*).
- Terre rinforzate con piantumazione di arbusti: per mitigare e ridurre l'impatto dell'intervento in corrispondenza della centrale di ventilazione dove la paratia raggiunge un'altezza di 23 m. La soletta sarà coperta in parte da un giardino pensile e per quanto riguarda la parte più acclive da un intervento strutturale di terra rinforzata.



Vista dell'Imbocco Nord (lato Lumezzane) della galleria naturale Villa Carcina con relativi manufatti tecnici.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA



Vista del viadotto B del tratto stradale della Valgobbia.

4.2.4 Svincolo di Sarezzo

4.2.4.1 Progetto Infrastrutturale

Le opere civili di maggiore entità per il tratto in esame sono costituite dal ponte sul T. Faidana e dalle opere di imbocco della galleria naturale Villa Carcina.

Il ponte sul Torrente Faidana / Valgobbia è costituito da un'unica campata che scavalca il torrente Faidana / Valgobbia con una luce di 51.2 m, in un tratto di tracciato planimetricamente rettilineo. L'impalcato, realizzato con struttura mista acciaio – calcestruzzo, è di tipo isostatico con travi in acciaio di altezza 2.5m e soletta collaborante superiore in calcestruzzo costituita da predalles in acciaio e getto integrativo in opera, per uno spessore complessivo di 25cm.

In corrispondenza dell'imbocco del ramo di Sarezzo della galleria naturale Villa Carcina è prevista una paratia di tipo berlinese, che consente la realizzazione dello scavo di sbancamento necessario per l'ubicazione della dima di attacco, della galleria artificiale di imbocco e del relativo portale e dei manufatti per l'impiantistica e per la gestione idraulica delle opere (cabina elettrica CE7, generatori, etc.). L'opera si sviluppa planimetricamente per circa 105 m complessivi. L'altezza di scavo massima risulta situata nella zona della centrale di ventilazione della galleria naturale ed è pari a circa 18 m; l'altezza di scavo minima, nella zona verso il ponte è pari a circa 5-6 m. In generale l'opera risulta costituita da micropali di lunghezza complessiva compresa tra i 10 e i 24-25 m circa, con lunghezza di infissione variabile. I pali risultano collegati in sommità da una trave continua in calcestruzzo armato. La paratia è contrastata da un intervento di tirantatura disposto su più ordini (da 2 a 7). La ripartizione delle azioni indotte dai tiranti è garantita da travi metalliche doppie realizzate con profili tipo HEB. Si prevede l'impiego di tiranti a 3÷6 trefoli disposti con

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

passo variabile da 2.00 m a 2.50 m circa, con inclinazione da 10° a 25° rispetto all'orizzontale. Si prevede l'esecuzione di drenaggi a varie quote, realizzati con tubo in PVC micro fessurato.

4.2.4.2 Progetto Paesaggistico

Per lo svincolo di Sarezzo sono previsti differenti interventi.

In prossimità dell'imbocco della galleria viene mitigato l'imbocco della galleria rigenerando il manto boschivo che viene sfacciato per permettere lo svolgimento dai lavori. Ove non sia possibile apporre alberature, a causa delle distanze da mantenere da strada e da confine, si procede con la creazione di sole macchie arbustive.

Sotto il nuovo tratto di ponte viene rigenerata e implementata la vegetazione di ripa, in modo da garantire continuità della vegetazione e permettere così di creare un passaggio faunistico che colleghi la fascia fluviale al versante della montagna.

Il tratto stradale che costeggia la pista ciclabile è il più delicato per quanto riguarda l'inserimento perché non si dispongono di ampi spazi per la piantumazione di alberature. Per questo sono previsti degli interventi di rinverdimento arbustivo in modo da mascherare la strada.

In questo tratto l'esistente tracciato della pista ciclabile viene in parte modificato perché interferisce con la giacenza della nuova strada.



Vista del tratto stradale di Sarezzo adiacente alla pista ciclabile esistente.

5 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

5.1 COMPENSAZIONI

5.2 MITIGAZIONI

Il progetto di inserimento e mitigazione paesaggistica dell'intervento infrastrutturale e la conseguente scelta delle specie vegetali si fonda sulle conclusioni e i risultati tratti dalla prima fase di analisi durante la quale sono stati individuati quattro tipologie di paesaggio.

Ogni paesaggio ha caratteri specifici, che sono stati così suddivisi :

- Paesaggio antropizzato _ PAN
- Paesaggio Agricolo _ PA
- Paesaggio di Ripa _ PR
- Paesaggio Boscato _ PB

Ognuno di questi paesaggi ha dei caratteri vegetali specifici che li rende unici e riconoscibili. Gli interventi di mitigazione hanno come obiettivo quello di ridurre l'impatto visivo che il nuovo intervento infrastrutturale può avere sul paesaggio della valle, valorizzare la qualità dei paesaggi agricoli, boschivi e fluviali presenti e ricucirli attraverso un intervento uniforme e fluido che si sviluppa lungo l'intera infrastruttura.

La scelta delle specie vegetali si pone in continuità con i caratteri del paesaggio locale con l'obiettivo di definire un progetto riconoscibile ma in continuo dialogo, anche dal punto di vista ambientale e naturalistico, con le specie autoctone che caratterizzano le rive del fiume Mella, i boschi e i filari locali.

Il paesaggio che si viene a ricostruire è caratterizzato da specie prevalentemente autoctone, lontano da valenze prettamente ornamentali dei paesaggi antropizzati, che creano un susseguirsi di interventi in linea con un paesaggio agricolo e boschivo circostante. Per dare risalto a questa linea progettuale, alcune delle specie individuate sono inoltre autoctone e caratterizzanti i boschi e le piantumazioni esistenti del contesto della valle.

Gli impianti saranno di tipo forestale per la maggior parte degli interventi proposti, mentre per le zone che si trovano a ridosso di ambiti più antropizzati si prevede l'utilizzo privilegiato di esemplari con accrescimento rapido in modo da avere un pronto effetto del risultato finale.

Nella scelta delle specie vegetali è stata individuata una lista di specie arboree e arbustive, suddivisa per tipologie di intervento. Ciascuna è stata verificata nei diversi documenti inerenti i temi ambientali, ecologici e paesaggistici, tra cui: Regolamento ENAC e ENAV, Black list delle specie vegetali esotiche invasive stilata dalla Regione Lombardia.

Qui di seguito verranno descritti in modo più approfondito le strategie adottate e le specie utilizzate divise in base alla categorie di paesaggio definite durante la fase di analisi.

5.2.1 Paesaggio antropizzato_PAN

Nel paesaggio antropizzato (PAN) rientrano le rotatorie presenti lungo l'intero intervento infrastrutturale e le zone limitrofe ad esse (in particolare scarpate e spartitraffico). Per quanto riguarda le rotatorie si è ricorso alle stesse specie vegetali che caratterizzano gli altri paesaggi con la volontà di creare una continuità con il paesaggio circostante e conferendo anche a questi spazi un aspetto rustico e molto naturale e non ornamentale e costruito come invece spesso accade. Il sesto d'impianto si adatta alla struttura circolare della rotatoria stessa e si basa su una serie di cerchi concentrici su cui si alternano arbusti, per quanto riguarda l'anello più esterno; un'alternanza di arbusti ed alberi negli anelli intermedi e alberi di prima grandezza nella porzione centrale. In questo modo si definiscono dei piccoli boschi alternati a radure che ricordano i caratteri del paesaggio naturale del fondovalle.

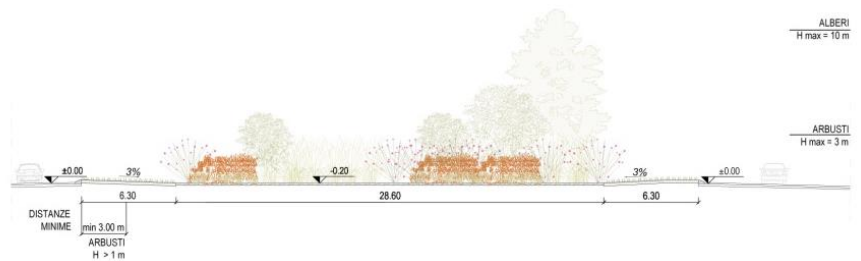
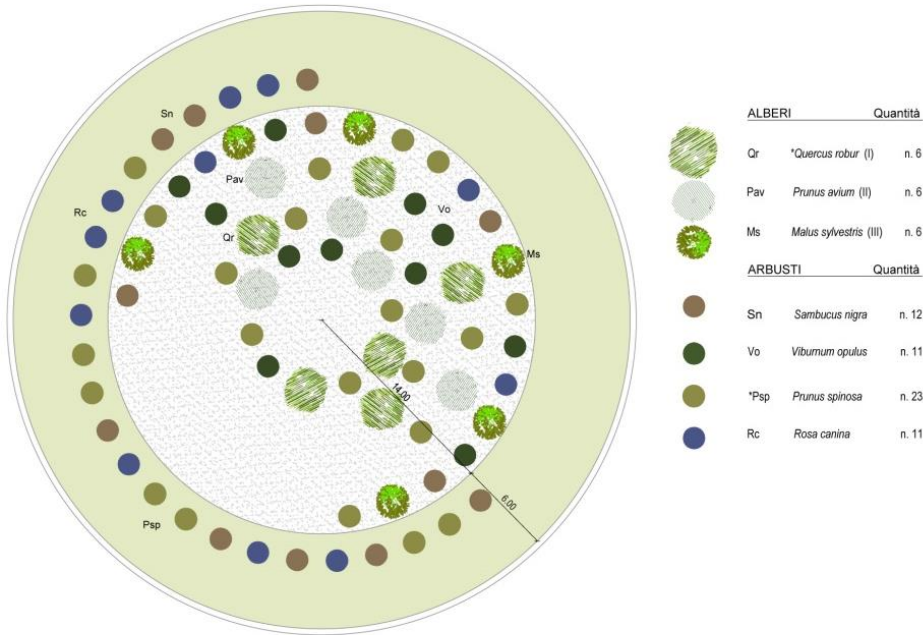
**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
 PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
 AD UNICA CARREGGIATA
 1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

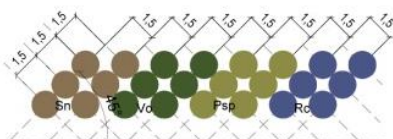
Per quanto riguarda invece le zone più prossime agli svincoli (sulle scarpate e spartitraffico) si è ricorso al solo uso di arbusti (con un sesto d'impianto di maglia di 1,5 m) con una selezione di quattro specie diverse che garantiscano una funzione anche decorativa durante tutto l'anno (con l'alternanza di fiori e bacche).

La disposizione degli alberi e degli arbusti tiene sempre in considerazione la normativa che prevede una fascia minima di rispetto (3m) lungo le strade e l'altezza degli alberi per quanto riguarda la distanza delle specie arboree dal confine stradale.

PAN2_ROTATORIA 7 RINVERDIMENTO ARBOREO-ARBUSTIVO



PAN1 RINVERDIMENTO ARBUSTIVO



ARBUSTI

Sn	Sambucus nigra	25%
Vo	Viburnum opulus	25%
*Psp	Prunus spinosa	25%
Rc	Rosa canina	25%



**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

5.2.2 Paesaggio Agricolo_PA

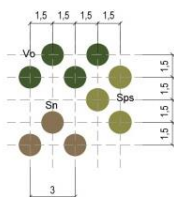
Nel paesaggio Agricolo (PA) rientrano tutte le aree limitrofe alla strada che hanno oggi una funzione prevalentemente agricola e che hanno l'importante ruolo di filtro tra l'intervento infrastrutturale e il paesaggio rurale in cui si inserisce. I tipologici in questo caso hanno una funzione di mitigazione e mascheramento dell'infrastruttura percepita sia dal fondovalle (e quindi dalle aree abitate e dai campi) che dai versanti delle montagne. La funzione di questi interventi è anche quella di costruire un paesaggio piacevole per coloro che si muovono lungo l'infrastruttura.

La scelta delle specie ricade su essenze autoctone, appartenenti al paesaggio rurale della valle. Si è ricorso, come negli altri ambiti, all'uso di specie poco ornamentali ma coerenti con la naturalità e la rusticità del paesaggio circostante. Si tratta perlopiù di specie che, come il *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur* crescono spontaneamente nel fondovalle e caratterizzano spesso le macchie vegetazionali ai limiti delle zone antropizzate.




Per quanto riguarda il paesaggio agricolo sono previsti tre diversi tipologici con caratteri e sestii d'impianto diversi.

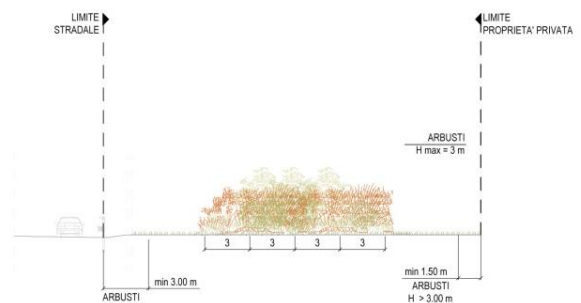
Il tipologico PAA1 (macchia arbustiva) prevede l'uso di soli arbusti e in particolare la combinazione e un'alternanza di tre diverse specie (*Sambucus nigra*, *Viburnum opulus* e *Prunus spinosa*) su una maglia piuttosto fitta di 1,5 m x 1,5 m: questo costituisce un filtro più basso rispetto a quelli che prevedono un'alternanza di arbusti e specie arboree (PAA2 e PAA3) e che vengono inseriti come elementi lineari e schermature nei tratti rettilinei dell'infrastruttura e nei grandi svincoli come mascheramento e filtro tra l'infrastruttura e il paesaggio agricolo circostante. Questi prevedono un sesto d'impianto con una distanza tra le diverse piantumazioni di 3 m.

PAA1 MACCHIA ARBUSTIVA

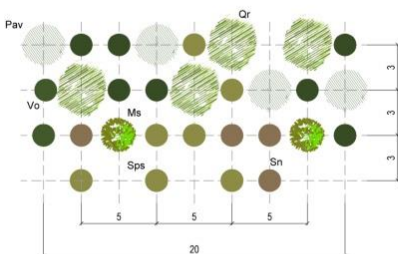


ARBUSTI




-  Sn *Sambucus nigra* 30%
-  Vo *Viburnum opulus* 40%
-  Sps **Prunus spinosa* 30%






PAA2 MACCHIA ARBOREA E ARBUSTIVA

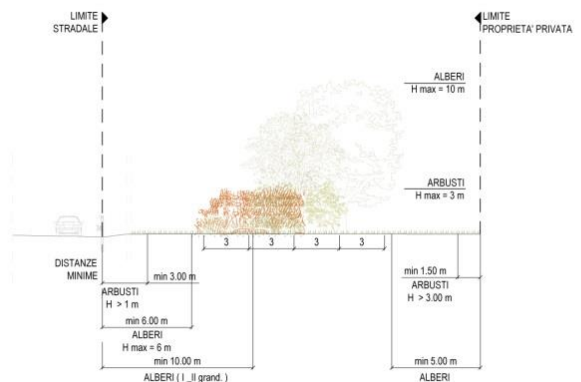


ALBERI

-  Or **Quercus robur* (I) 40%
-  Pav *Prunus avium* (II) 40%
-  Ms *Malus sylvestris* (III) 20%

ARBUSTI

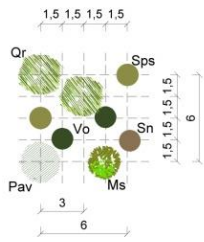
-  Sn *Sambucus nigra* 20%
-  Vo *Viburnum opulus* 45%
-  Sps **Prunus spinosa* 35%



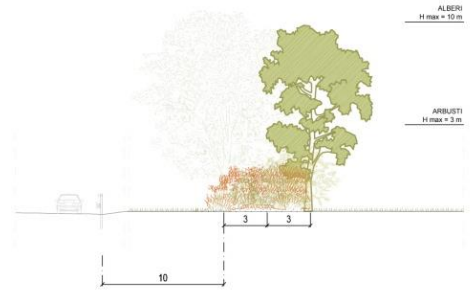
**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
 PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
 AD UNICA CARREGGIATA
 1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

PAA3 GRUPPI ISOLATI



ALBERI		
	Qr * <i>Quercus robur</i> (I)	50%
	Pav <i>Prunus avium</i> (II)	25%
	Ms <i>Malus sylvestris</i> (III)	25%
ARBUSTI		
	Sn <i>Sambucus nigra</i>	20%
	Vo <i>Viburnum opulus</i>	40%
	Sps * <i>Prunus spinosa</i>	40%



**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO - LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

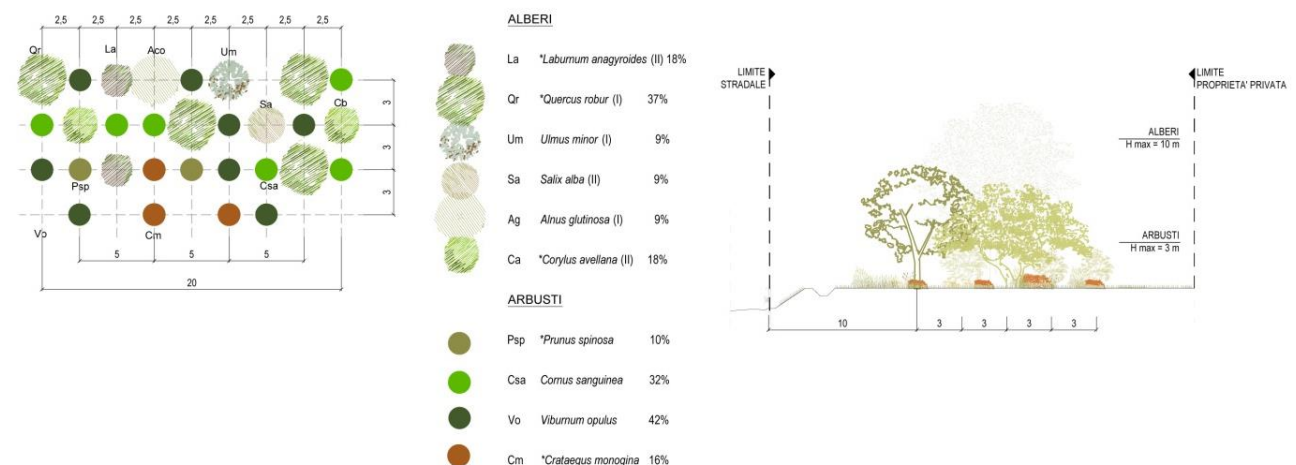
5.2.3 Paesaggio di Ripa_PR

Nel paesaggio di Ripa (PR) rientrano tutte le aree interessate dal progetto che si sviluppano lungo il fiume Mella che attraversa la valle, i suoi immissari e il sistema di canali, in parte storici, che caratterizzano il fondovalle. Nel caso del Paesaggio di Ripa, il progetto prevede sia nuove piantumazioni sia la pulitura di quelle esistenti con la rimozione delle specie alloctone e invasive con l'obiettivo di avere un paesaggio più ordinato ed uniforme con i nuovi interventi. Per quanto riguarda le specie esistenti si tratta delle essenze tipiche della fascia ripariale della gran parte dei fiumi alpini e delle zone più umide ed in particolare *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Populus nigra* con specie arbustive quali il *Sambucus nigra*, *Euonymus europeaus*, *Crataegus monogina*. I nuovi interventi prevedono la piantumazione delle stesse specie con l'aggiunta di alberi e arbusti autoctoni come *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*. Il sesto d'impianto prevede una griglia che varia da una piantumazione più fitta con una distanza di 2,5 m per poi sfrangiare e diradarsi raggiungendo una distanza di 5 m tra due specie.

PRA1 FASCIA RIPARIALE ESISTENTE



PRA2 BOSCHETTO ARBOREO ARBUSTIVO MESOIGROFILO



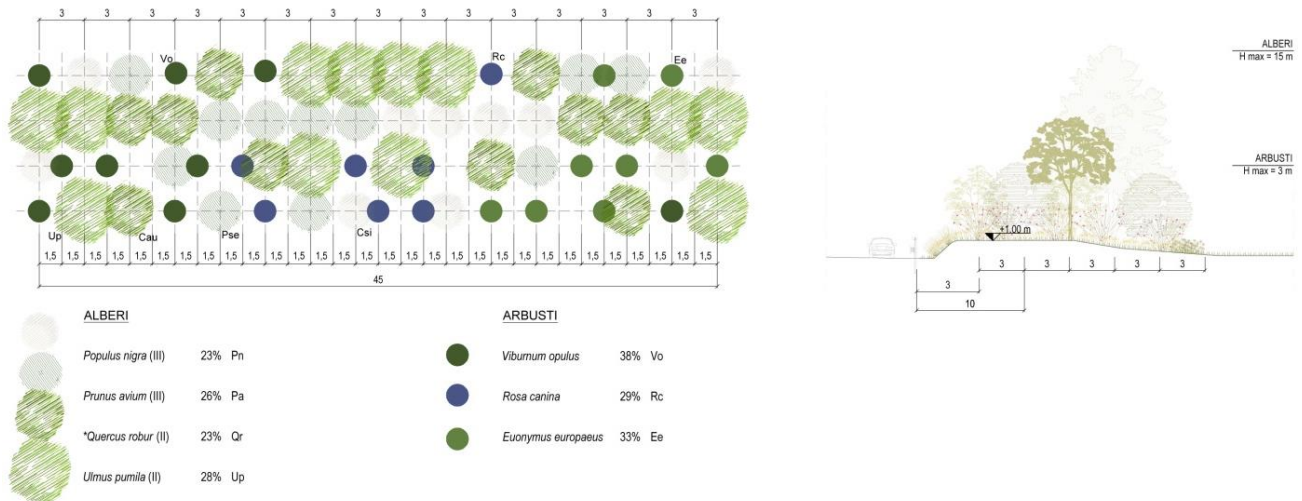
**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
 PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
 AD UNICA CARREGGIATA
 1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

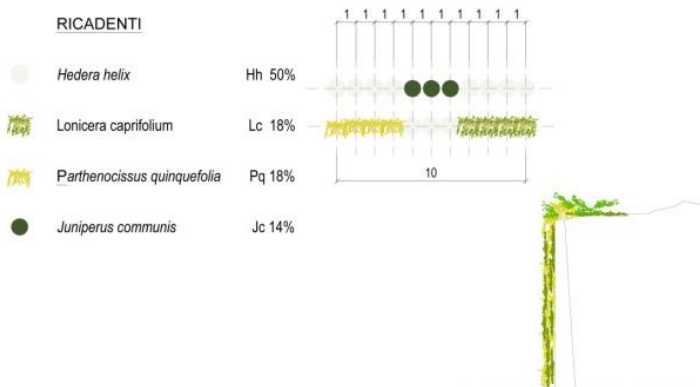
5.2.4 Paesaggio Boscato_PB

Nel Paesaggio Boscato (PB) rientrano le uscite-imbocchi delle gallerie e l'ultimo tratto infrastrutturale che ricade nel comune di Sarezzo e che attraversa le zone boscate dell'area. In questo caso, l'intervento più importante di piantumazione è quello che interessa l'imbocco Nord del tunnel di Villa Carcina. Si tratta di una griglia molto fitta con una maglia di 1,5 m con la piantumazione di specie autoctone che caratterizzano i boschi già presenti nella valle ed in particolare *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Quercus robur* e *Ulmus pumila* con l'alternanza di specie arbustive quali *Viburnum opulus*, *Rosa canina*, *Euonymus europeaus*. Questo sesto d'impianto fitto e denso e definito da un'alternanza di grandi alberature e specie arbustive più ornamentali ha una funzione di schermatura e mascheramento dell'intervento infrastrutturale e, come nel caso accennato, delle opere connesse necessarie per l'infrastruttura. All'interno di questa categoria rientra anche l'intervento di mitigazione della paratia prevista sempre all'imbocco Nord del tunnel di Villa Carcina attraverso l'alternanza di diverse specie di ricadenti in grado di coprire e mascherare l'intervento che altrimenti sarebbe di grande impatto all'interno del paesaggio boschivo della valle.

PBA1 SCHEMATURA PAESISTICO-ORNAMENTALE



PBL1 SCHEMATURA RICADENTE



5.3 ABACO SPECIE ARBOREE-ARBUSTIVE

5.3.1 Specie esistenti

Alberi esistenti:

Ulmus minor Um

Salix alba Sa

Populus nigra Pn



Um *Ulmus minor*



Sa *Salix alba*



Pn *Populus nigra*



Abaco vegetazione, alberi esistenti.

Arbusti esistenti:

Euonymus europæus Ee

Crataegus monogina Cm

Sambucus nigra Sn



Ee *Euonymus europæus*



Cm *Crataegus monogina*



Sn *Sambucus nigra*



Abaco vegetazione, arbusti esistenti.

5.3.2 Specie di progetto

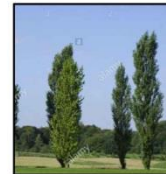
Alberi 3^a grandezza:

Malus sylvestris Ms (III)

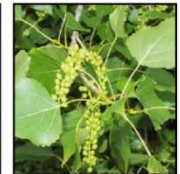
**Populus nigra* (III)



Ma *Malus sylvestris*



Pn *Populus nigra*



Abaco vegetazione, alberi 3^a grandezza.

Alberi 2^a grandezza:

Corylus avellana Ca (II)

Laburnum anagyroides La (II)

Prunus avium Pav (II)

**Salix alba* Sa (II)

Ulmus pumila Up (II)



Ca *Corylus avellana*



La *Laburnum anagyroides*



Pav *Prunus avium*



Sa *Salix alba*



Up *Ulmus pumila*



Abaco vegetazione, alberi 2^a grandezza.

Alberi 1^a grandezza:

Alnus glutinosa Ag (I)

Quercus robur Qr (I)

**Ulmus minor* Um (I)



Ag *Alnus glutinosa*



Um *Ulmus minor*



Qr *Quercus robur*



Abaco vegetazione, alberi 1^a grandezza.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

Arbusti:

- Cornus sanguinea* Csa
- Crataegus monogina* Cm
- Euonymus europaeus* Ee
- Prunus spinosa* Psp
- Rosa canina* Rc
- Sambucus nigra* Sn
- Viburnum opulus* Vo



Csa *Cornus sanguinea*



Cm *Crataegus monogina*



Ee *Euonymus europaeus*



Psp *Prunus spinosa*



Rc *Rosa canina*



Sn *Sambucus nigra*



Vo *Viburnum opulus*



Abaco vegetazione, arbusti

Ricadenti:

- Hedera helix* Hh
- Lonicera caprifolium* Lc
- Parthenocissus quinquefolia* Pq
- Juniperus communis* Jc



Hh *Hedera helix*



Lc *Lonicera caprifolium*



Pq *Parthenocissus quinquefolia*



Jgc *Juniperus communis*



Abaco vegetazione, ricadenti

**Specie già presenti nel progetto esecutivo consegnato nel 2006.*

6 VALUTAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE _COMPENSAZIONE

L'intervento integrato di mitigazione e compensazione dell'inserimento del nuovo tratto stradale nei comuni di Concesio, Villa Carcina e Sarezzo vuole essere un primo ma fondamentale tassello per la valorizzazione e la messa a sistema delle eccellenze paesaggistiche ed ambientali del territorio.

La risorsa strategica che il progetto assume è il paesaggio.

Quest'ultimo è messo in luce attraverso le sue importanti implicazioni culturali, identitarie, ecologiche, sociali ed economiche. Infatti il progetto sviluppa, approfondisce e mette in relazione idee e risorse per la valorizzazione del paesaggio stesso, allo scopo di aumentare in modo significativo l'attrattività e la qualità dell'abitare all'interno dell'ambito territoriale, al fine di ricercare un'immagine unitaria e di una riqualificazione ambientale e fruitiva del paesaggio che lo caratterizza.

In quest'ottica, il progetto descritto nel presente documento può rappresentare una straordinaria opportunità per la comunità locale di riflessione e conoscenza delle caratteristiche, potenzialità e risorse del territorio dei Comuni di Concesio, Villa Carcina e Sarezzo. L'intervento risulta inserito in modo armonico all'interno del tessuto di relazioni territoriali legate alla dimensione comunale e paesistica, ponendosi in totale congruità con il contesto intercomunale. Con l'attuazione di interventi mirati sarà possibile ricreare luoghi con una nuova identità che permetterà agli abitanti e ai fruitori della nuova infrastruttura stradale di godere delle bellezze del territorio, da quelle più sensibili dal punto di vista naturale a quelle più urbane.

Un progetto che può essere considerato un'applicazione della Green Landscape Economy, in cui il paesaggio diventa occasione di uno sviluppo locale sostenibile che punta a valorizzare le vocazioni del territorio.

Da quanto illustrato nel presente documento si evince che la perizia di variante del progetto esecutivo è volta alla realizzazione di un sistema complesso di rigenerazione e completamento dei vari paesaggi che vengono alterati dal nuovo progetto stradale. L'obiettivo principale risulta il miglior inserimento delle opere nel contesto paesaggistico di riferimento, nel totale rispetto delle prescrizioni e dei vincoli urbanistici e ambientali insistenti sul territorio in esame.

In relazione alla tipologia di sito, al contesto in cui ricade la proposta oggetto di studio ed alle indicazioni progettuali, i potenziali effetti generati sulle principali componenti ambientali risultano nulli. In generale, si può affermare che gli impatti generati dall'intervento all'ambiente sono esclusivamente concentrati nel periodo di costruzione dell'opera, in quanto legati soprattutto alle attività di cantiere. Si tratta perciò generalmente di disturbi temporanei.

In considerazione del fatto che il presente studio intende valutare gli impatti che il progetto di perizia di variante determina sulle principali componenti ambientali, si può affermare che la soluzione progettuale avanzata risulta ben inserita nel contesto ambientale e paesaggistico di riferimento.

**RACCORDO AUTOSTRADALE TRA L'AUTOSTRADA A4 E LA VALTROMPIA
PREDISPOSIZIONE COLLEGAMENTO CONCESIO – LUMEZZANE
AD UNICA CARREGGIATA
1° LOTTO FUNZIONALE**

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA

7 ALLEGATI _ELENCO ELABORATI

Documenti		Rev	Data
ARCH0001_00	Relazione paesaggistica	00	18.06.2019

Tavole			
ARCH0002_00	Inquadramento paesaggistico	00	18.06.2019
ARCH0003_00	Stato di fatto e rilievo fotografico_Tratto Concesio / Villa Carcina	00	18.06.2019
ARCH0004_00	Stato di fatto e rilievo fotografico_Tratto Sarezzo	00	18.06.2019
ARCH0005_00	Masterplan paesaggistico e fotoinserimenti_Tratto Concesio / Villa Carcina	00	18.06.2019
ARCH0006_00	Masterplan paesaggistico e fotoinserimenti_Tratto Sarezzo	00	18.06.2019
ARCH0007_00	Planimetria paesaggistica e dettagli tipologici opere a verde_Concesio / A1	00	18.06.2019
ARCH0008_00	Planimetria paesaggistica e dettagli tipologici opere a verde_Concesio / A2	00	18.06.2019
ARCH0009_00	Planimetria paesaggistica e dettagli tipologici opere a verde_Villa Carcina /A3	00	18.06.2019
ARCH0010_00	Planimetria paesaggistica e dettagli tipologici opere a verde_Sarezzo_Svincolo / B1	00	18.06.2019
ARCH0011_00	Planimetria paesaggistica e dettagli tipologici opere a verde_Sarezzo_Imbocco galleria / B2	00	18.06.2019
ARCH0012_00	Planimetria paesaggistica e dettagli tipologici opere a verde_Sarezzo / B3	00	18.06.2019