

PROVINCIA DI VERONA

COMUNE DI SAN PIETRO IN CARIANO



SISTEMAZIONE DELLA BANCHINA STRADALE E NUOVA RETE ACQUE
METEORICHE LUNGO LA S.P. 4 - VIA VALPOLICELLA E VIA CAMPOSTRINI

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

TITOLO ELABORATO

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

RIFERIMENTI INTERNI

DATA	DESCRIZIONE
redatto	
verificato	
approvato	
nome file	L0122-F-RS001-A

COMMITTENTE

COMUNE DI SAN PIETRO IN CARIANO
Via Chopin, 3
37029 - San Pietro in Cariano (VR)

SCALA	DATA	NR. ELABORATO
	02/05/2022	03.0
COMMESSA	TIPOLOGIA ELABORATO	CODIFICA
L0122	SPECIALISTICO	F RS001

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Andrea Marzuoli

VISTO IL SINDACO

Ing. Gerardo Zantedeschi

PROGETTISTO E DIREZIONE LAVORI

INTECH
INGEGNERI
ASSOCIATI

F A B I O
E R B I S T I



INGEGNERE

Via Mons. Egidio Peroni, 18 - 37036 SAN MARTINO BUON ALBERGO (VR)
Tel.: 045/990691 - e.mail: info@intech-net.it

INDICE

1	PREMESSA	1
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGETTUALE.....	1
2.1	Aspetti geologici, stratigrafici, morfologici e geotecnici	4
2.2	Idrografia e rete irrigua consortile.....	6
3	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	6
4	VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	13
4.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)	13
4.2	Piano Territoriale Provinciale (P.T.C.P.)	14
4.3	Piano Regolatore Generale del Comune di San Pietro in Cariano – P.R.G;	16
4.4	P.A.T. San Pietro in Cariano	16
4.5	Siti NATURA 2000	19
4.5.1	Sito sic it3210021.....	19
4.5.2	Conclusioni	25
5	ANALISI DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E MISURE DI COMPENSAZIONE.....	27
5.1	Atmosfera.....	27
5.1.1	Emissioni di polveri	27
5.1.2	Emissioni di sostanze inquinanti	28
5.2	Ambiente idrico	29
5.3	Litosfera (Suolo e sottosuolo)	29
5.4	Ambiente fisico.....	29
5.5	Biosfera - Impatti su flora e fauna	30
5.6	Ambiente umano	31
6	VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO	33
7	CONCLUSIONI.....	34

1 PREMESSA

In merito agli elaborati progettuali da produrre nelle varie fasi di progettazione il nuovo codice degli appalti n° 50/2016 riprende l'elenco stabilito dal D.P.R. 207/2010.

Il presente **studio di fattibilità ambientale** sarà sviluppato come previsto all'articolo 20 del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163". Lo studio di fattibilità ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:

- a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

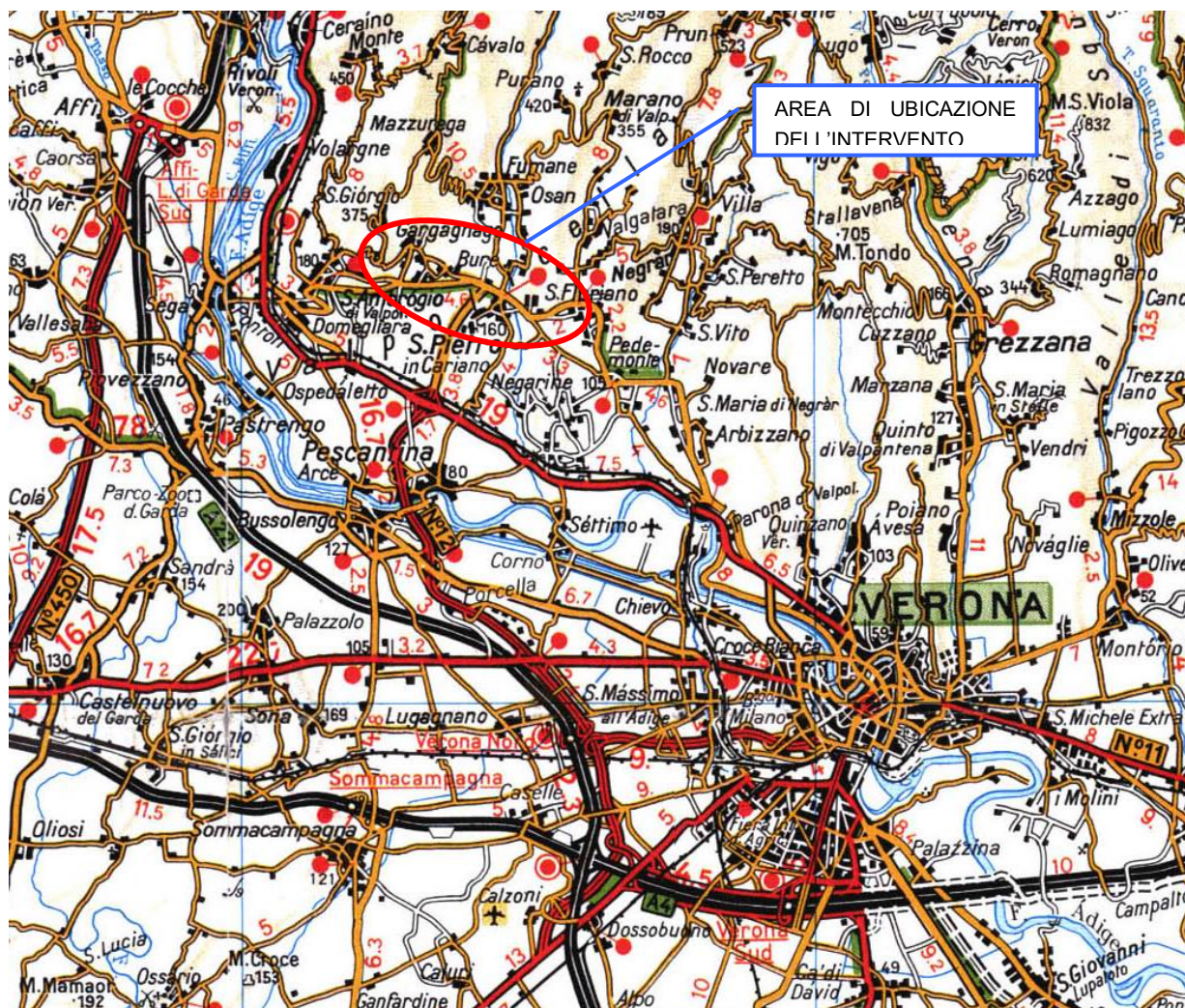
2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGETTUALE

Il territorio del comune di San Pietro in Cariano è collocato a circa 15 km a nord-ovest del centro urbano di Verona. Il territorio comunale, ricompreso nella zona altimetrica di pianura, si estende per una superficie di circa 20.30 km² e confina con i comuni di Pescantina e Verona a sud, Sant' Ambrogio ad ovest, Fumane e Marano a nord, Negrar ad est. La popolazione ammonta a circa 13.110 abitanti.



Suddivisione in comuni del territorio della provincia di Verona
(in colore blu l'ubicazione del comune di San Pietro in Cariano)

Da un punto di vista viabilistico si evidenzia che il territorio comunale di San Pietro in Cariano è attraversato per la sua interezza dal corridoio infrastrutturale pan-europeo n. 5 che attraversa il veneto lungo la direzione est-ovest. Tra le infrastrutture presenti si evidenzia S.P. 4 "Della Valpolicella" e la S.P. 1 "Tangenziale" (Fumane - S.S. 12) in direzione di San Pietro.



Stradario della provincia di Verona

Questo groviglio di infrastrutture stradali genera una forte pressione sul sistema della viabilità nel territorio comunale di San Pietro in Cariano che oltre al traffico dovuto allo spostamento della popolazione locale subisce una componente maggioritaria di traffico di attraversamento.

Per quanto riguarda la classificazione delle strade interessate dagli interventi si evidenzia che:

Denominazione	Classificazione art. 2 comma 2 D.Lgs. 30 Aprile 1992, n. 285	Ente di competenza	Limite di velocità e ambito
S.P. n°4 – Via Valpolicella	Strada tipo “E”	Provincia di Verona	50 km/h urbano
S.P. n°4 – Via Campostrini	Strada tipo “E”	Provincia di Verona	50 km/h urbano

2.1 Aspetti geologici, stratigrafici, morfologici e geotecnici

L'area di indagine è situata in corrispondenza del piede di una delle dorsali montuose che costituiscono i Lessini Occidentali, in particolare si tratta della dorsale che costituisce il margine di destra idrografica della valle del Progno di Fumane che scende con direzione Nord-Sud.

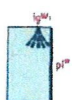
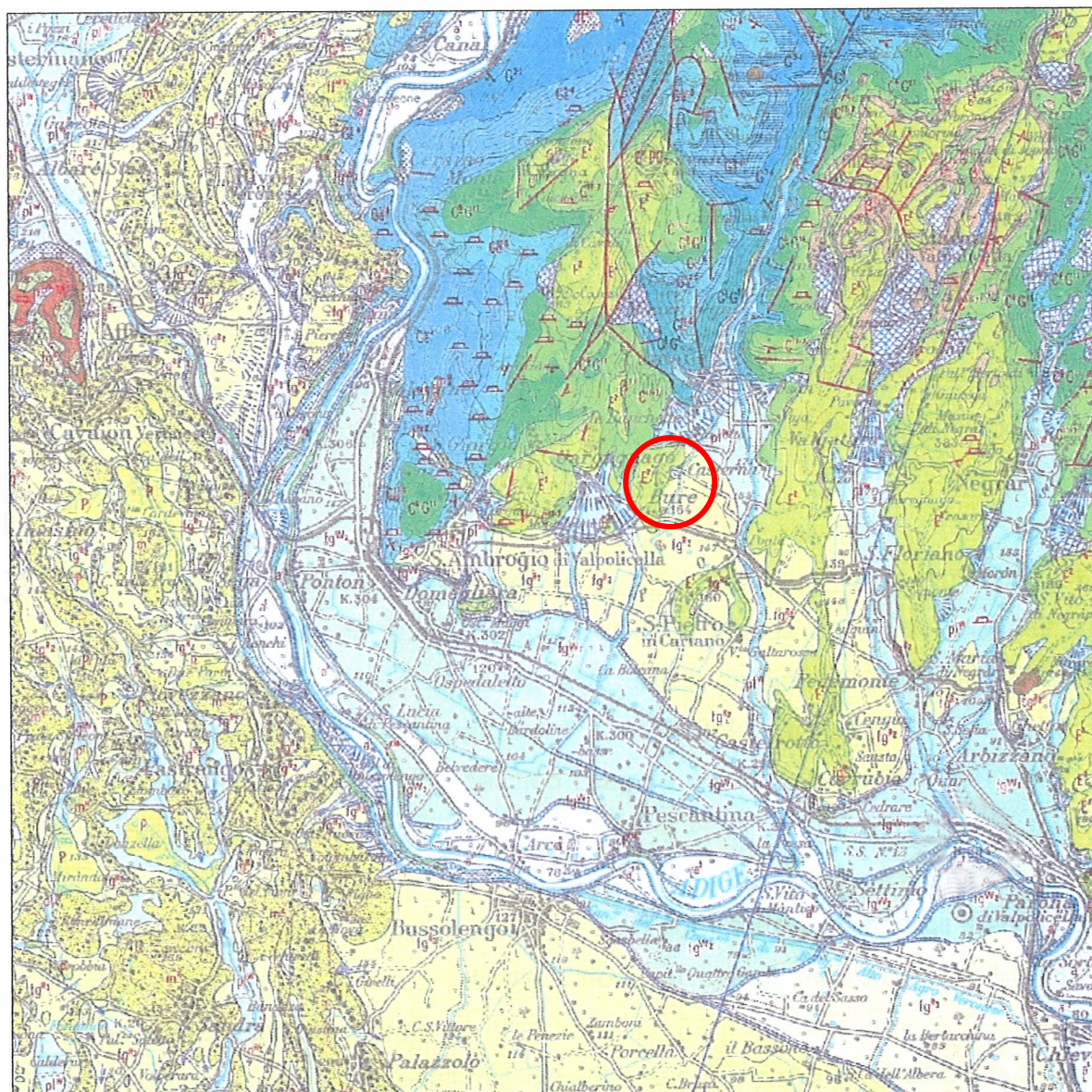
L'aspetto geomorfologico locale il sito in esame è caratterizzato da un andamento pressoché pianeggiante in direzione NordOvest-SudEst lungo l'asse stradale della S.P. 4 e da una leggera pendenza mediamente intorno al 2% in direzione Nord-Sud lungo Via Avanzi e via Tofane.

Dal punto di vista geologico generale l'area è inserita nel contesto geografico dei Monti Lessini Occidentali che costituiscono il complesso montuoso del territorio settentrionale della Provincia di Verona. In particolare i Monti Lessini sono caratterizzati dalla presenza di valli che si susseguono con direzione quasi parallela e circa N-S e che delimitano dorsali montuose che, scendendo verso Sud, si raccordano con la pianura alluvionale e il grande conoide del Fiume Adige.

L'aspetto geolitologico e stratigrafico di dettaglio il sito è caratterizzato dalla presenza di una formazione calcarea Eocenica che si immerge al di sotto delle quote del piano viario della S.P. n° 4, in corrispondenza del bordo di monte della carreggiata, mentre a valle sono presenti le alluvioni fluvio-glaciali (Riss recente), ghiaiose con terreno argilloso rossastro di alterazione superficiale.

L'aspetto idrogeologico, la circolazione idrica superficiale, segue generalmente le linee di massima pendenza di direzione circa Nord-Sud che defluiscono verso valle.

La falda freatica si trova a profondità tali da non interferire con le opere in progetto.



Alluvioni fluvio-glaciali e pluvio-fluviali, prevalentemente sabbiose, con strato di alterazione brunoastro, di spessore limitato. Pluviale würmiano (μ^*) esterno all'ambito glaciale con conoidi (Pesina-Capriolo). Costituiscono la media pianura generalmente a valle della zona delle risorgive e si raccordano con le cerchie moreniche del massimo würmiano. **WÜRM.**



Alluvioni fluvio-glaciali e fluviali, glicie, con terreno argilloso rossastro di alterazione superficiale. Terrazze sospese sui 25 metri, si raccordano con le cerchie più interne del moreno Riss (Salonze, ecc.). **RISS RELATIVE.**



Alluvioni fluvio-glaciali e fluviali, molto grossolane a ghiaia, con strato di alterazione superficiale argilloso, giallo-rossiccio, di ridotto spessore. Terrazze sospese sui 30 metri, costituiscono l'alta pianura generalmente a monte della zona delle risorgive e si raccordano con le cerchie moreniche maggiori dell'anfratto del Garda (Lersto-Esenta, Castiglione del e Stivere, ecc.). **RISS.**



Argille marnose a Briozoi, con *Clovinoides subai* (QUARTZ), *Queralina epistemonoides* MARZ, *Vaginulinopsis decorata* (REUSS), *Carpenteria hamiltonensis* GLASS & WAD. (Fenil dei Coltri, Porcino), discordanti su (μ^*) e passanti talora, nella parte alta, all'Oligocene inferiore; calcari marnosi, giallastri, e marne tenere, fogliettate, con: *Discoeyclina* spp., *Nummulites fabianii* FREYER, *N. incrassatus* DE LA HARPE, ostreidi ed echinidi (Parona). **PRIABONIANO.**



Area in esame

Carta Geologica d'Italia, Foglio "Peschiera" in scala 1:100.000

2.2 Idrografia e rete irrigua consortile

Il territorio di San Pietro in Cariano è attraversato da un sistema di corsi d'acqua di modesta rilevanza idraulica, di cui fanno parte, da ovest verso est, il torrente Lena e i Progni di Fumane, Marano e Negrar che scorrono in direzione Nord-Sud e confluiscono nel fiume Adige.

Va rilevato che il territorio comunale ricade, seppur marginalmente come indicato nel Piano di Tutela delle Acque, nel bacino idrografico del Fiume Adige nel tratto denominato ADI14. In questo tratto, privo di stazioni di rilievo, il fiume riceve gli scarichi di vari impianti di depurazione, tra cui si segnalano quelli di San Pietro in Cariano e di Bussolengo. Nell'area in oggetto non sono presenti fossi o canali consortili. Attualmente le acque di dilavamento superficiale di strade e marciapiedi confluiscono in una rete fognaria mista e recapitano al depuratore comunale di San Pietro in Cariano. Tuttavia la rete fognaria allo stato attuale risulta sottodimensionata e non adatta a ricevere ulteriori apporti meteorici.

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La S.P.4, inserita per i tratti interessati all'interno del contesto urbano dell'abitato di Pedemonte e del Capoluogo, è caratterizzata da un elevato volume di traffico, anche pesante, dato dai flussi in attraversamento lungo l'asse Verona - Valpolicella e da quello locale derivante dalle attività economica e dal forte inurbamento della zona.

Obbiettivo del progetto è il miglioramento della viabilità, con particolare attenzione a due problematiche:

- la corretta ed efficace regimentazione delle acque meteoriche sulla piattaforma stradale;
- la realizzazione di banchine e marciapiedi a tutela della sicurezza pedonale e viabilistica.

Il progetto prevede pertanto:

- in Via Valpolicella la sistemazione della banchina stradale sul lato ovest del tratto di S.P.4 compreso tra la sede della Posta (capoluogo) e via Chopin e tra via Chopin e la rotatoria di via Paladon;
- in Via Campostrini la realizzazione di percorsi pedonali lungo la S.P.4 nei tratti compresi tra via Don D. Battaglia e via Paolo VI e a completamento di quello esistente tra via Paolo IV e via Don A. Fasoli, lato ovest.

Nel presente progetto non verranno alterate le configurazioni degli incroci esistenti o inserite modifiche alla viabilità. Sarà da valutare la messa in sicurezza di eventuali attraversamenti pedonali che insistono lungo i tratti interessati dal progetto di miglioramento.

È prevista la posa di tubazioni forate in calcestruzzo del diametro pari a 800 mm caratterizzato da una lunghezza pari a circa 480 su Via Valpolicella e a 520 m su Via

Campostrini.

La trincea di scavo avrà una larghezza pari a 190 cm e una profondità media di circa 3 metri.

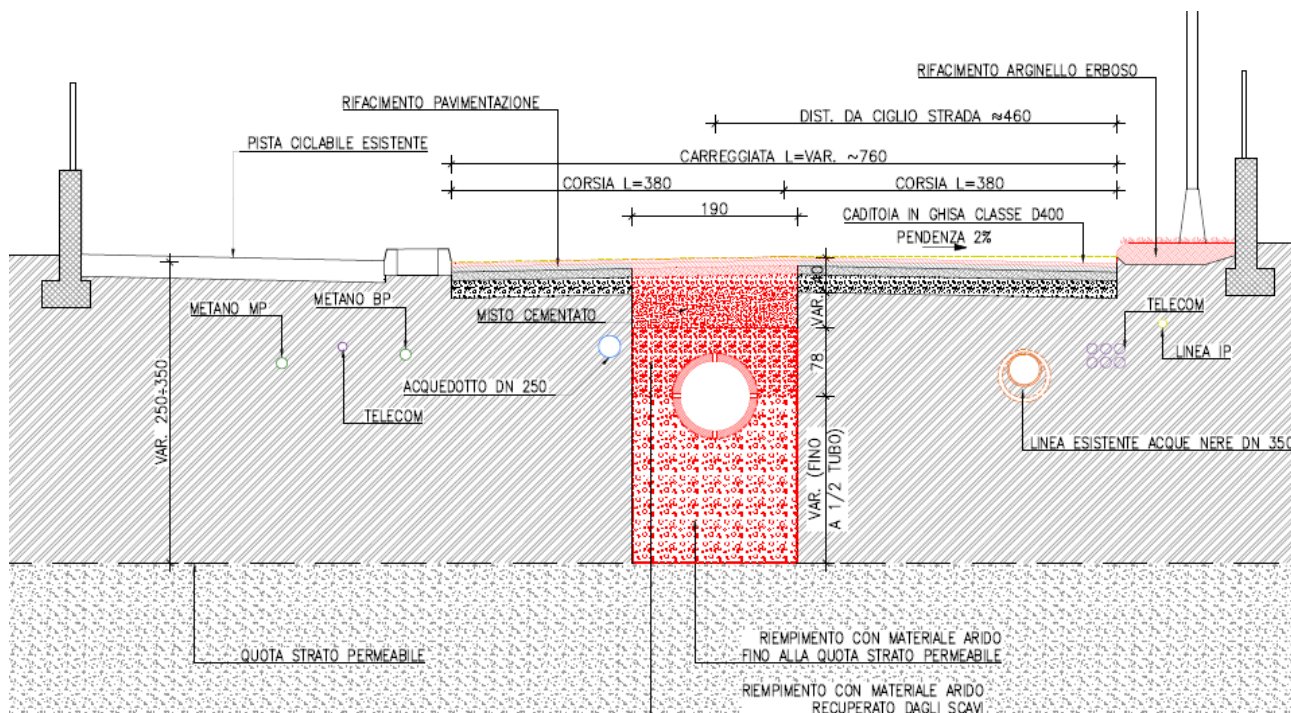


Figura 1 - Sezione tipologica trincea drenante

Le condotte saranno posate con livelletta piana in modo da massimizzare l'infiltrazione. Saranno tuttavia realizzati dei modesti salti di fondo per limitare lo scavo e seguire meglio il profilo del suolo.

In corrispondenza dei salti di fondo saranno predisposti dei setti in lamiera in acciaio INOX necessari per sostenere il tirante d'acqua all'interno delle tubazioni alla quota superiore. I setti saranno costituiti da lamiere in acciaio INOX dello spessore pari a 4 mm che suddividono il pozzetto in due settori e che si elevano 10 cm rispetto alla quota dell'estradosso della tubazione più elevata. Non è necessaria la perfetta tenuta stagna ma i bordi dei setti andranno stuccati con malta cementizia in modo da limitare il flusso attraverso il contorno di fissaggio del setto.

La trincea disperdente sarà realizzata direttamente nello scavo di posa delle condotte mediante l'utilizzo di tubi forati, posati con livelletta piana. La trincea sarà completamente rivestita con geotessile non tessuto con densità 500g/m2 con funzione di filtro. La parte interna della trincea sarà riempita con materiale arido con granulometria selezionata di nuova fornitura fino alla profondità di metà tubo forato, la parte superiore invece sarà riempita sempre con materiale arido a granulometria selezionata recuperato dagli scavi.

Saranno utilizzati tubi prefabbricati in calcestruzzo forati del diametro interno pari a 800 mm e rivestiti completamente con geotessile non tessuto con densità 500g/m2 con funzione di filtro.

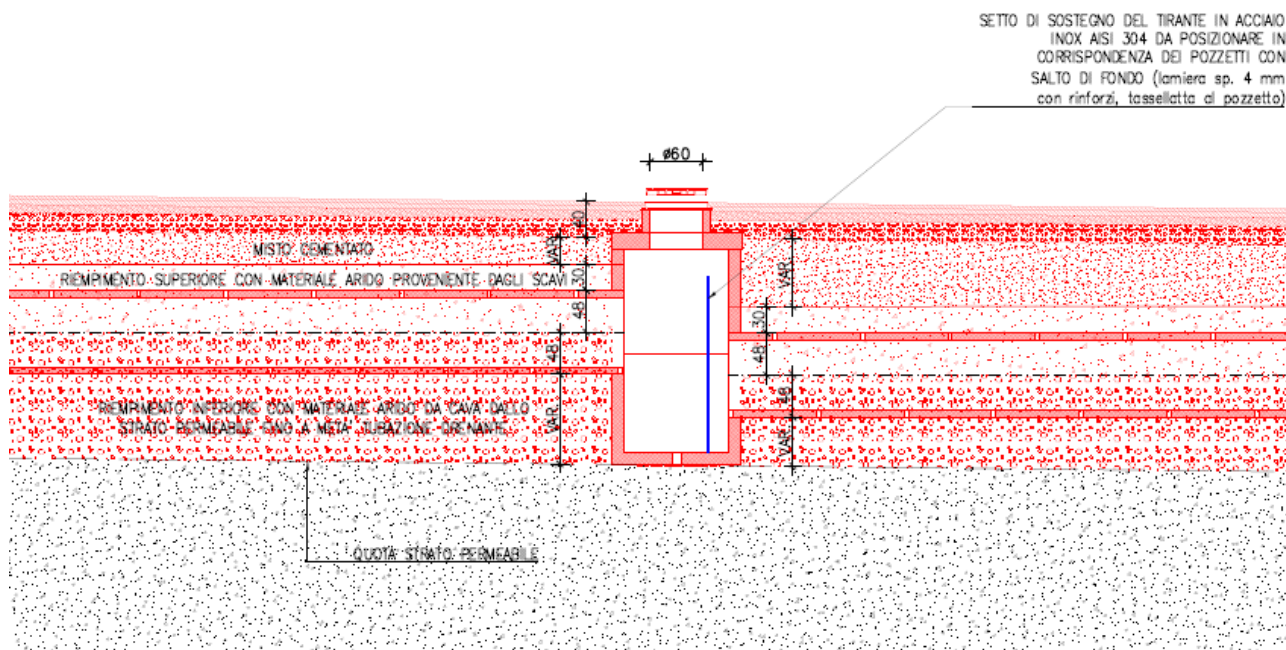


Figura 2 - Sezione longitudinale su salto di quota

Verranno impiegati dei pozzetti prefabbricati in calcestruzzo, con base quadrata e dimensioni interne 120x120 cm. I pozzetti saranno dotati di un elemento di base di altezza interna pari a 120 cm ed i necessari elementi di prolunga con sezione quadrata 120x120 cm ed altezza variabile. Il fondo dei pozzetti sarà collocato ad una profondità inferiore rispetto allo scorrimento delle condotte di almeno 20 cm in modo da permettere la sedimentazione dei detriti che entrano nella rete in tali zone depresse, facilitandone la rimozione con autospurgo. Sulla sommità sarà disposta una soletta quadrata con predisposto il foro per l'ispezione a passo d'uomo. La soletta dovrà essere idonea ai carichi stradali di la categoria (D.M. LL.PP. 4 maggio 1990). Sulla superficie sarà posato un chiusino in ghisa con classe stradale D400 e diametro 65 cm. Il chiusino sarà messo in quota con idonei anelli raggiungi-quota in calcestruzzo prefabbricati.

I pozzetti saranno posati sul ghiaino del fondo della trincea e sul fondo del pozzetto sarà realizzato un foro per il drenaggio dell'acqua come mostrato nei particolari tipologici.

Caditoie e griglie saranno collegate direttamente ai pozzetti con tubazioni in PVC DE 160 mm SN 8 kN/m².

Gli innesti delle tubazioni nel pozzetto, sia quelle principali in calcestruzzo sia quelle degli allacciamenti in PVC, dovranno essere sigillati con malta cementizia.

Su Via Valpolicella l'intervento in oggetto prevede a nord di Via Diaz la sistemazione degli allargamenti mediante asfaltatura.

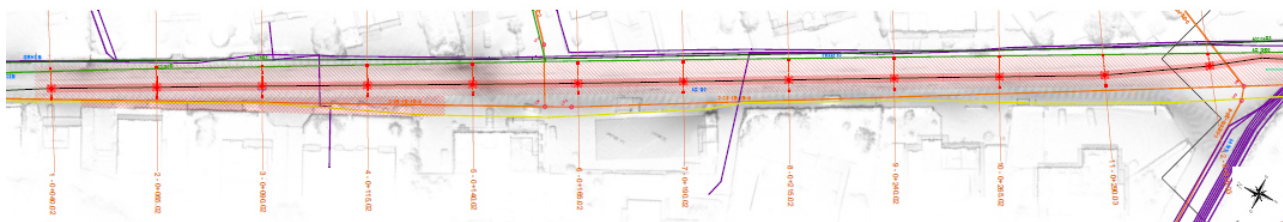


Figura 3 - Interventi di progetto su Via Valpolicella a nord di Via Chopin

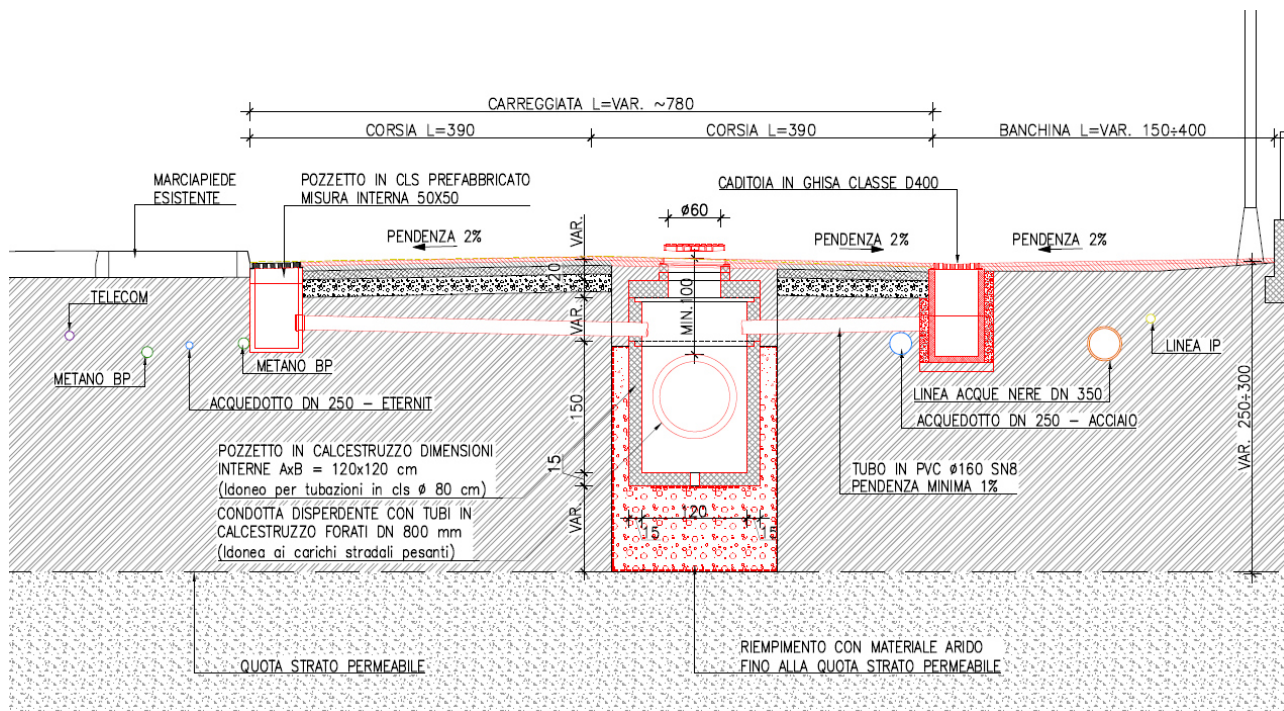


Figura 4 - Sezione tipologica su Via Valpolicella a nord di Via Chopin

A sud di Via Diaz è invece prevista la sistemazione dell'arginello a verde sul lato ovest.

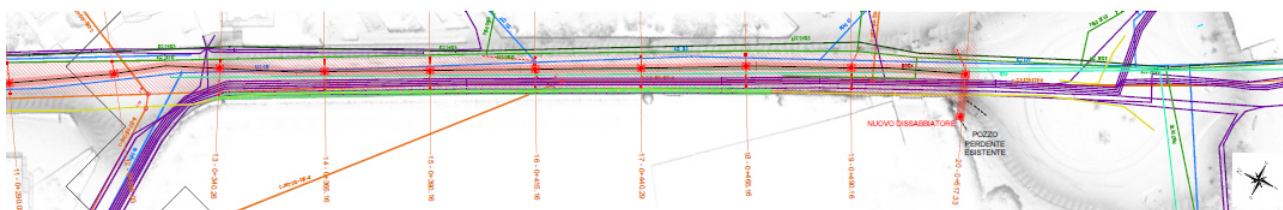


Figura 5 - Interventi di progetto su Via Valpolicella a sud di Via Chopin

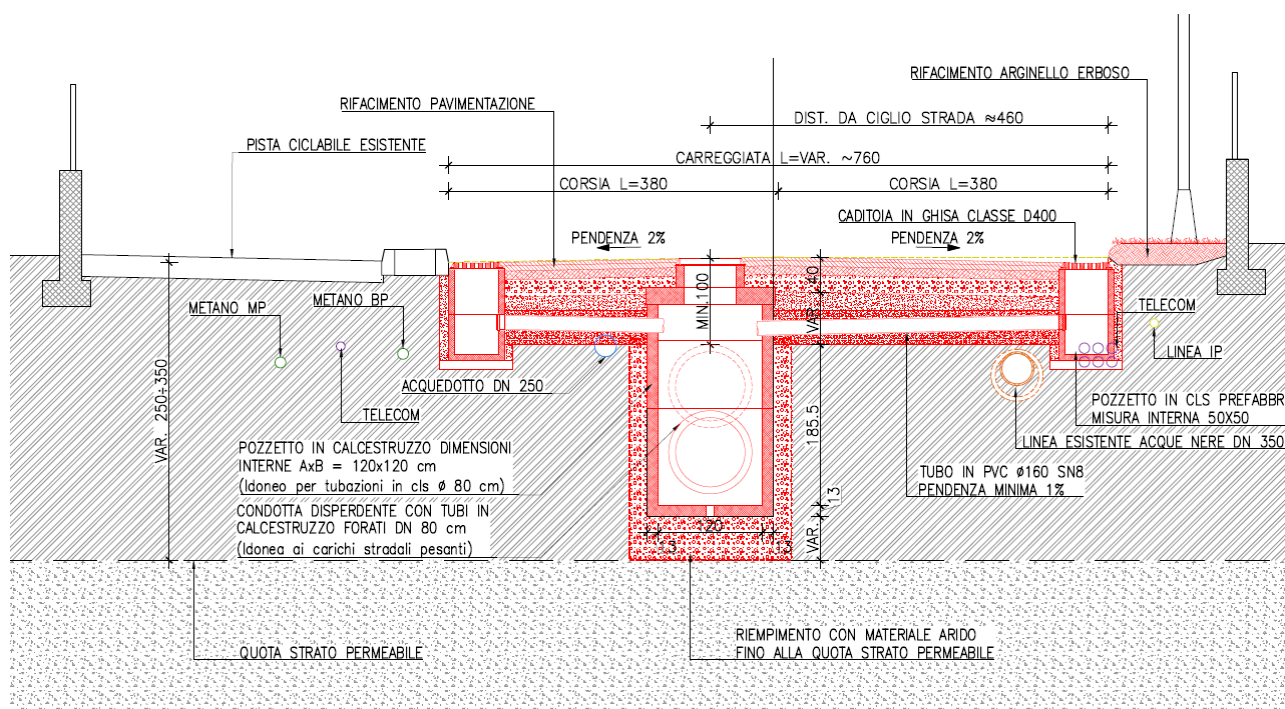


Figura 6 - Sezione tipologica su Via Valpolicella a sud di Via Chopin

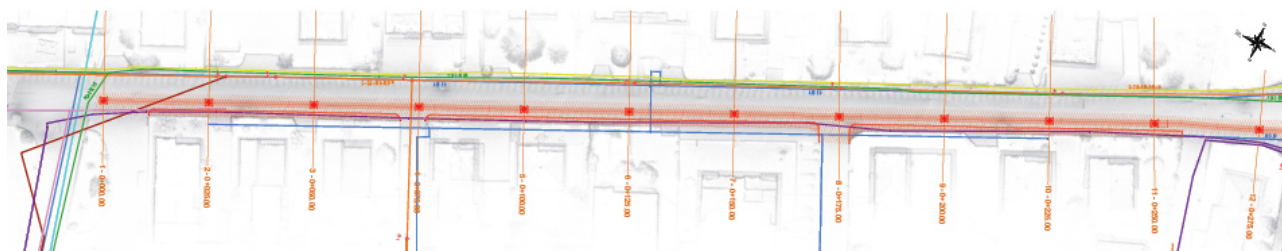


Figura 7 - Interventi di progetto su Via Campostrini (zona nord)

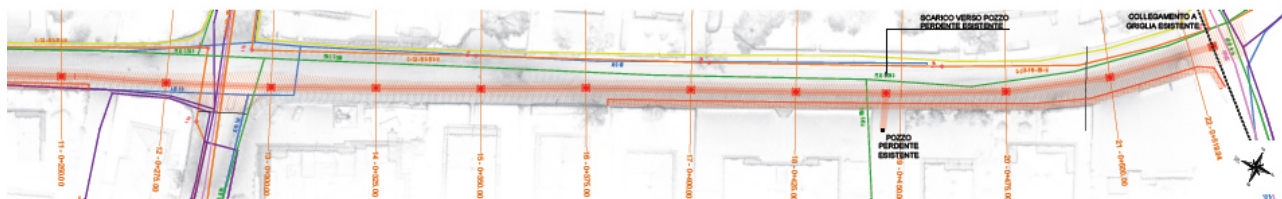


Figura 8 - Interventi di progetto su Via Campostrini (zona sud)

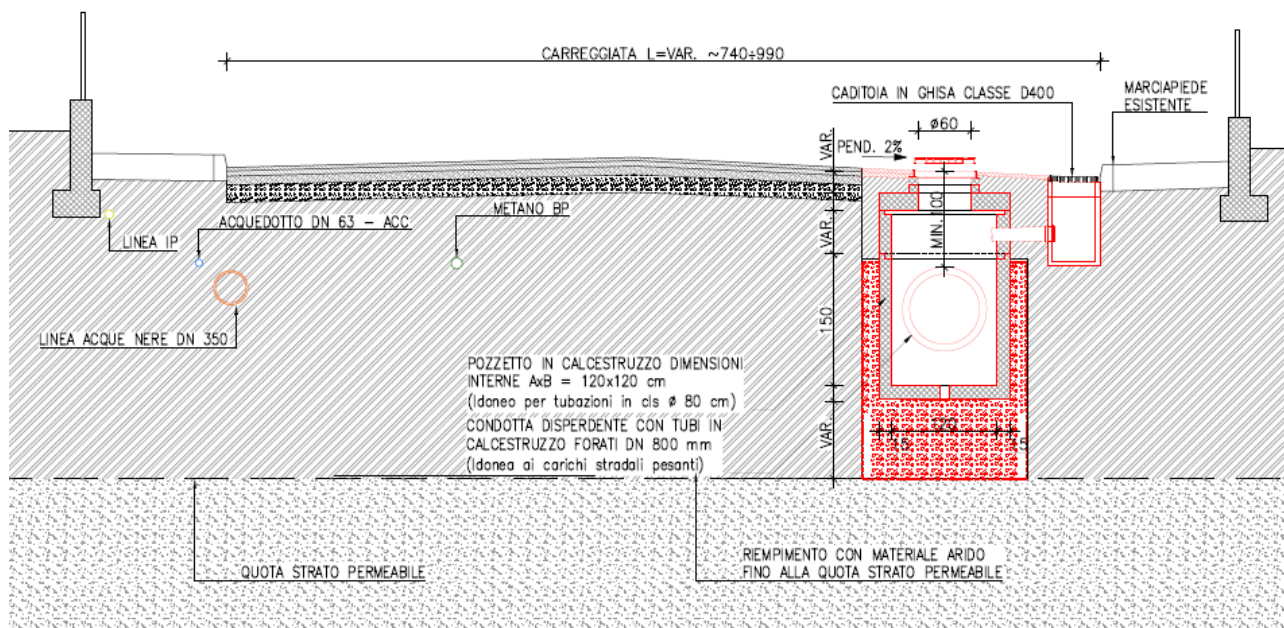


Figura 9 - Sezione tipologica interventi su Via Campostrini (casistica con marciapiede su entrambi i lati)

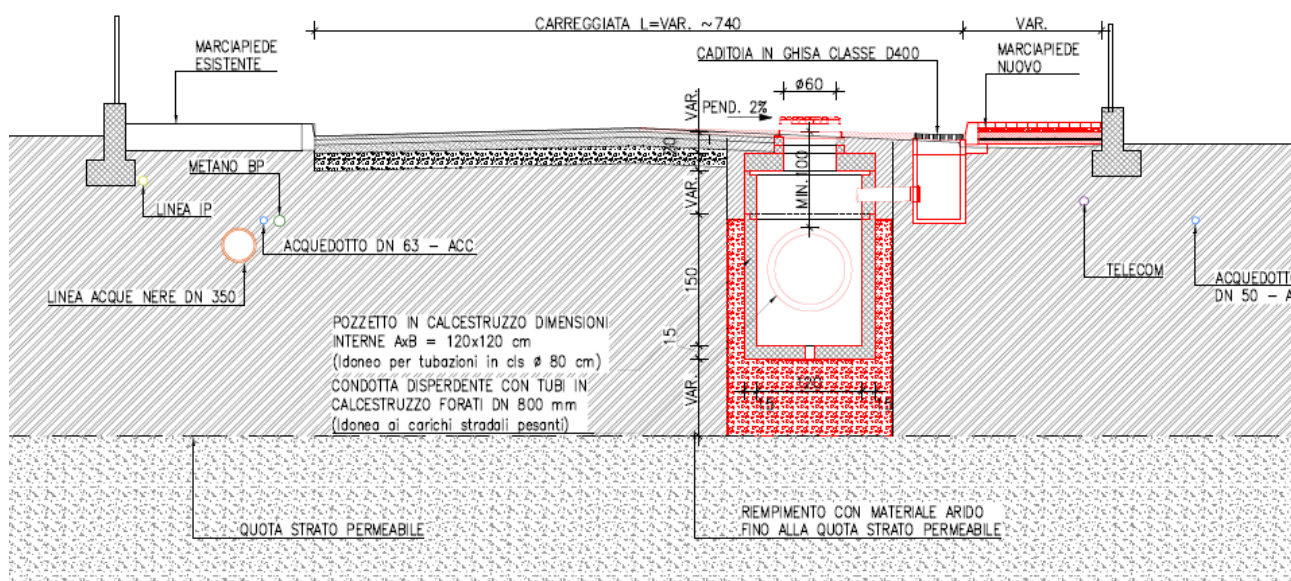


Figura 10 - Sezione tipologica interventi su Via Campostrini (casistica con marciapiede su un lato solo)

Tutti gli interventi sono caratterizzati dalla presenza di alcuni sottoservizi (fognature, linee Enel BT e MT, Telecom, linee Gas BP e MP, acquedotto).

Per l'illuminazione pubblica dell'intervento in progetto si prevede il reimpiego dei pali attualmente esistenti ed in modo da contenere i costi di intervento. Quale miglioria da

valutare vi è la sostituzione dei corpi illuminanti a lampade SAP con lampade a LED, in analogia a quanto già fatto lungo alcuni tratti della viabilità principale. Se ritenuto opportuno si procederà con la predisposizione delle opere civili relative ad un nuovo impianto di illuminazione su tutto il percorso.

4 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Il presente capitolo ha per argomento la verifica della giusta collocazione dell'opera oggetto del presente Studio di Fattibilità Ambientale, rispetto agli atti di pianificazione e programmazione territoriale.

Gli strumenti di piano necessari per localizzare l'opera in esame risultano essere:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento - P.T.R.C.;
- Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Verona - P.T.C.P.;
- Piano Regolatore Generale del Comune di San Pietro in Cariano – P.R.G.;
- P.A.T. San Pietro in Cariano
- Piano di Tutela delle Acque - P.T.A.;
- Piano d'Ambito – ATO Veronese;
- Rete Natura 2000.

4.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)

La Regione Veneto ha concluso il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ('PTRC adottato con DGR n. 372 del 17/02/09 pubblicato sul BUR n. 22 del 13/03/09), riformulando il precedente strumento generale relativo all'assetto del territorio Veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04).

Il P.T.R.C. attualmente vigente si articola in 4 grandi sottoinsiemi:

- 1.il sistema dell'ambiente – che comprende elementi di tutela ed incentivi allo sviluppo;
- 2.il sistema insediativo;
- 3.il sistema produttivo;
- 4.il sistema delle relazioni.

Il P.T.R.C. ha valenza paesistica espressa e sancita dalla R.R. 9/86, art. 26 e di conseguenza:

- individua quelle che sono le risorse naturalistiche ed ambientali;
- determina le prescrizioni ed i vincoli per la tutela del paesaggio;
- definisce gli ambiti i cui caratteri sono tali da avere rilevanza regionale e che necessitano di una programmazione ad hoc, a livello di Piano d'Area o di Settore;
- regola la pianificazione per i livelli gerarchici inferiori (Province e Comuni).

Il P.T.R.C. prevede Piani di Area e di Settore, con obiettivi differenziati ma tutti tendenti al risanamento, al riordino, alla riorganizzazione dei sottosistemi insediativi locali. Si tratta di strumenti di programmazione delle politiche territoriali che vengono individuati, al di là dei

confini amministrativi provinciali e comunali, sulla base dell'obiettivo d'intervento o dell'oggetto di coordinamento.

Nelle varie tavole che compongono il nuovo P.T.R.C. l'area in oggetto e le aree limitrofe sono classificate come:

Tavola 01a – Uso del Suolo - terra:

- 1) Area agropolitana per la maggior parte del territorio;
- 2) Area ad elevata utilizzazione agricola;
- 3) Tessuto urbanizzato.

Tavola 01b – Uso del Suolo - acqua:

- 1) Tessuto urbanizzato.

Tavola 03 – Energia e ambiente:

- 1) Inquinamento da NOx compreso tra 20-50µg/m³ – media luglio 2004-giugno 2005;
- 2) Area con possibili livelli eccedenti di radon.

Tavola 04 – Mobilità:

- 1) Corridoio europeo n.5;
- 2) Superstrada; Strada Provinciale (S.P. n. 4.);
- 3) hub monocentrico di Verona;

Tavola 05b – Sviluppo economico - turistico:

- 1) Ambito di sviluppo termale;
- 2) Produzioni DOC-DOP-IGP da 6,1 a 8 per comune;
- 3) Alcuni siti di valenza archeologica;
- 4) Numerose ville venete;
- 5) Parco agroalimentare dei sapori;
- 6) Sistema turistico locale;
- 6) Eccellenza turistica;

Tavola 06 – Crescita sociale e culturale:

- 1) Itinerario principale di valore storico-ambientale;

Tavola 08 – Città motore del futuro:

- 1) Ambito occidentale di rango metropolitano;
- 2) Archi verdi metropolitani;
- 3) SFMR;

AMBITI DI PAESAGGIO

Il comune di San Pietro in Cariano appartiene all'ambito di paesaggio n°24 – Alta Pianura Veronese.

4.2 Piano Territoriale Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Verona redatto secondo le disposizioni dell'art. 20 del D.Lgs 267/2000, dell'art. 57 del D. Lgs 112/1998 e dell'art. 22, comma 1 della legge regionale n. 11/2004, costituisce atto di pianificazione, programmazione e coordinamento delle politiche e degli interventi di interesse provinciale e sovracomunale, con particolare riferimento alla tutela dell'ambiente, alla difesa del suolo, all'organizzazione e all'equa distribuzione dei servizi di area vasta.

Il PTCP prende in considerazione la totalità del territorio provinciale e, conformemente ai

principi di autonomia, di sussidiarietà e di leale collaborazione tra gli enti, definisce l'assetto del territorio provinciale attuando politiche di concertazione e fornendo direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione comunali, specifica le indicazioni della pianificazione regionale e determina le politiche settoriali della Provincia.

Nel perseguimento delle finalità di legge e degli obiettivi di cui ai precedenti commi, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale:

- a) definisce le caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio e le conseguenti tutele ambientali;
- b) definisce i criteri per la localizzazione ed il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale o sovracomunale;
- c) articola e localizza gli interventi relativi al sistema infrastrutturale primario e alle opere di rilevanza nazionale e regionale, in attuazione del principio di sussidiarietà, nel rispetto delle autonomie locali e perseguendo l'interesse generale dei cittadini;
- d) in accordo con le direttive fornite della pianificazione regionale, individua le ipotesi di sviluppo dell'area provinciale, prospettando e coordinando le diverse linee di assetto e di sviluppo del territorio;
- e) definisce i bilanci delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, individua i criteri e le soglie del loro uso e stabilisce le condizioni ed i limiti di sostenibilità territoriale ed ambientale delle previsioni della pianificazione comunale che comportano effetti di rilevanza sovracomunale;
- f) coordina l'attuazione delle previsioni della pianificazione territoriale vigente con la realizzazione delle opere, infrastrutture e servizi di rilievo provinciale o sovracomunale, la cui realizzazione debba essere inserita in via prioritaria nella programmazione triennale delle opere pubbliche.

Con l'entrata in vigore della Legge Regionale 23 Aprile 2004, n. 11 e relativi atti di indirizzo applicativi, la Giunta Provinciale ha riavviato le fasi di adozione ed approvazione, in sintonia con le nuove disposizioni regionali, attraverso la preventiva approvazione di un Documento Preliminare.

Dall'analisi delle tavole allegate al PTCP si evince che l'area è interessata da:

- 1. Carta dei Vincoli e della pianificazione territoriale: Aree di notevole interesse pubblico (D.lgs. 42/04 art. 136 – ex L.1497/39) (NTA: art. 5-6-7) delle zone su cui è apposto il vincolo ambientale paesaggistico (tutto il territorio comunale);
- 2. Ambito di paesaggio: Tavolato carbonatico;

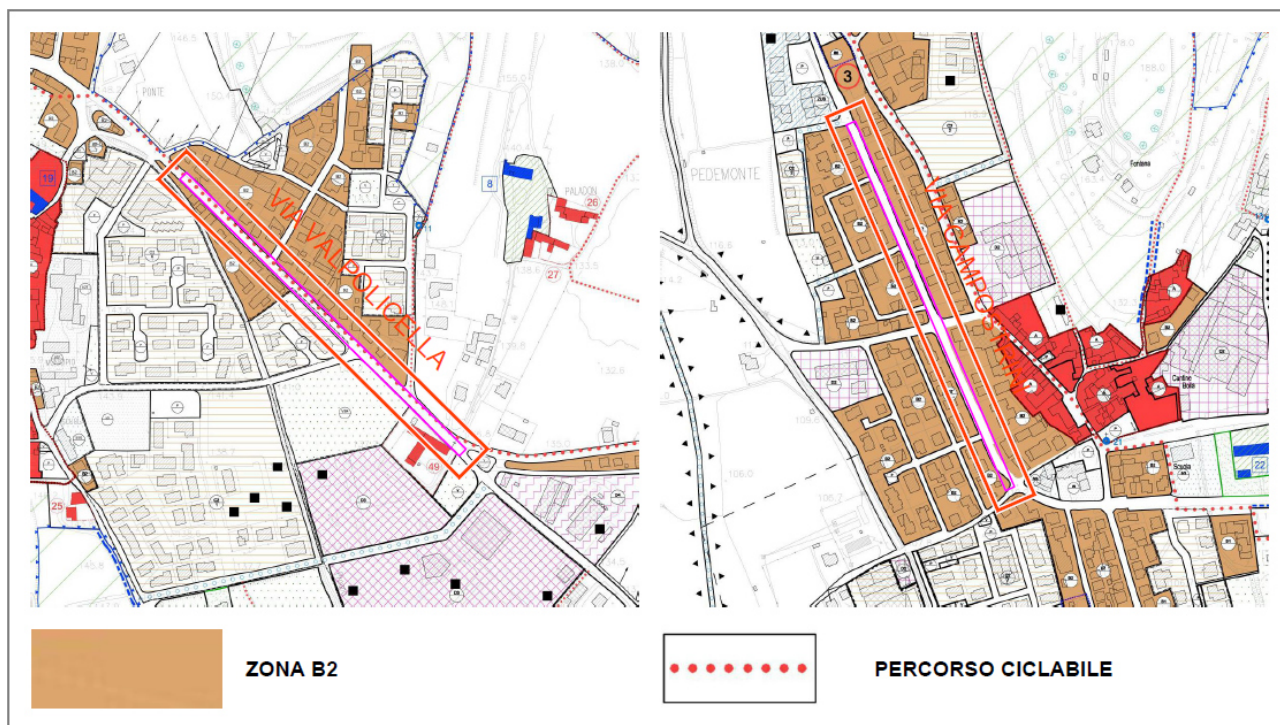
Come riportato dall'art.7 delle NTA per l'attuazione dei vincoli imposti dal PTCP il Comune nella redazione di PAT/PATI è tenuto a prendere atto e documentare a sua volta

l'esistenza, gli effetti e l'estensione di tutti i vincoli di all'articolo 6 ed a conformare le proprie scelte pianificatorie all'esigenza di salvaguardare e valorizzare tali vincoli, secondo le pertinenti discipline nonché le direttive ed indicazioni della pianificazione sovraordinata.

4.3 Piano Regolatore Generale del Comune di San Pietro in Cariano – P.R.G;

Gli interventi di progetto ricadono in zona sottoposta a vincolo ambientale paesaggistico, ma si configurano come sistemazioni stradali urbane su aree aventi già tale destinazione. Nel corso dell'iter approvativo del progetto l'Ente Appaltante dovrà acquisire l'Autorizzazione Paesaggistica Semplificata ai sensi del D.P.R. n.31/2017.

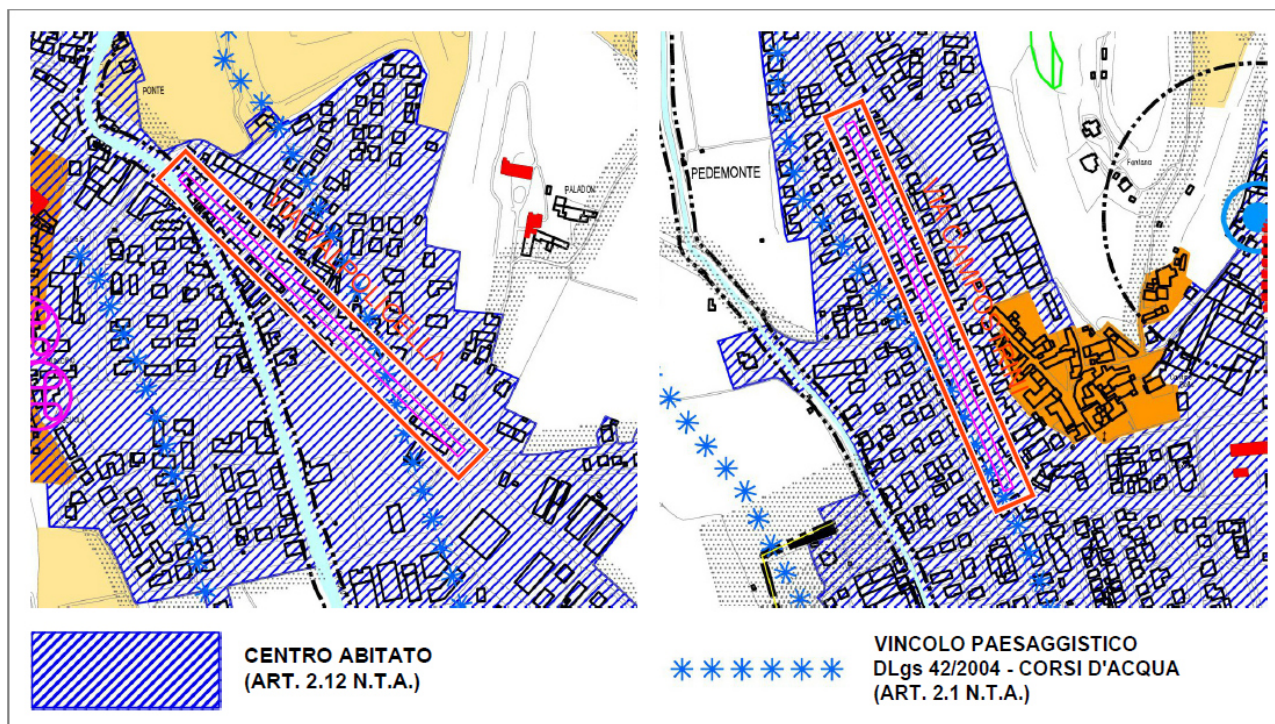
Sull'area oggetto di intervento non sussistono vincoli o prescrizioni di tipo puntuale o locale.



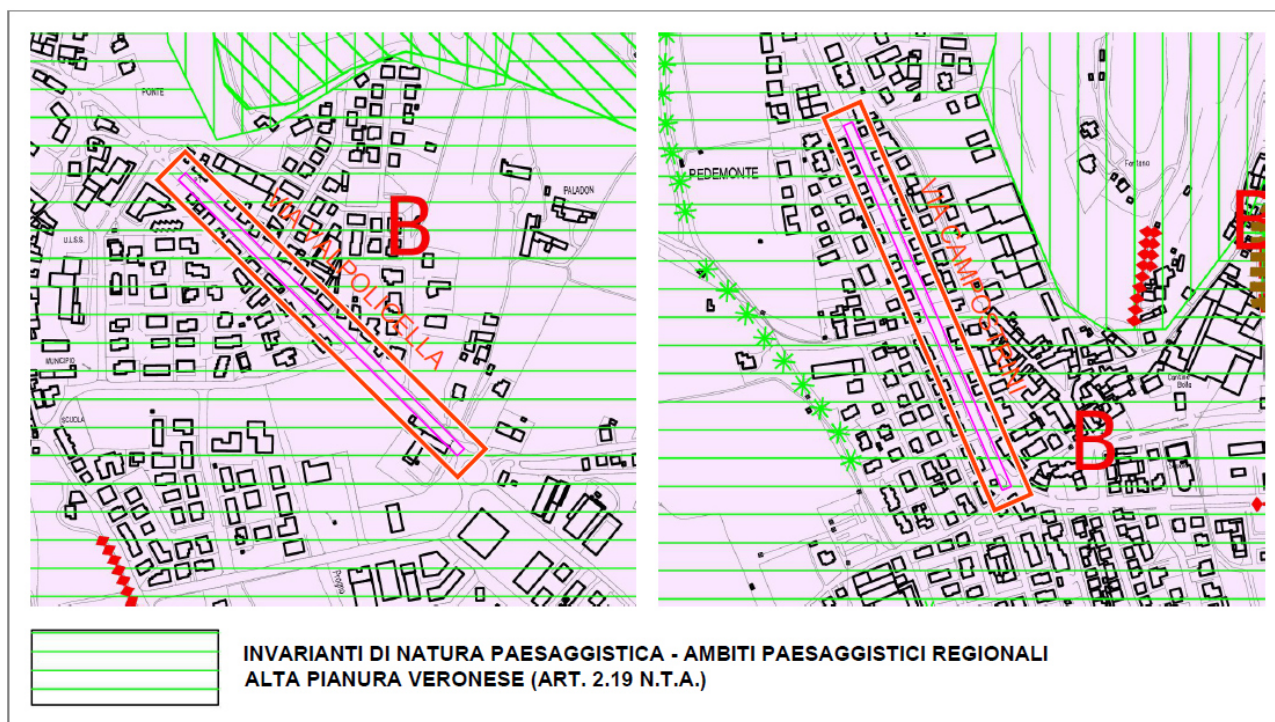
4.4 P.A.T. San Pietro in Cariano

Ai sensi della cartografia del Piano di Assetto Territoriale del Comune di San Pietro in Cariano, adottato con Deliberazione Consiliare n. 16 del 23/06/2017, in applicazione dell'art. 14 della Legge Regionale 23/04/2004 n. 11 e s.m.i.:

- alla Tav. 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione, l'area di intervento è sottoposto a:
 - art. 2.1 – Vincolo Paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Corsi d'acqua
 - art. 2.12 – Centro abitato

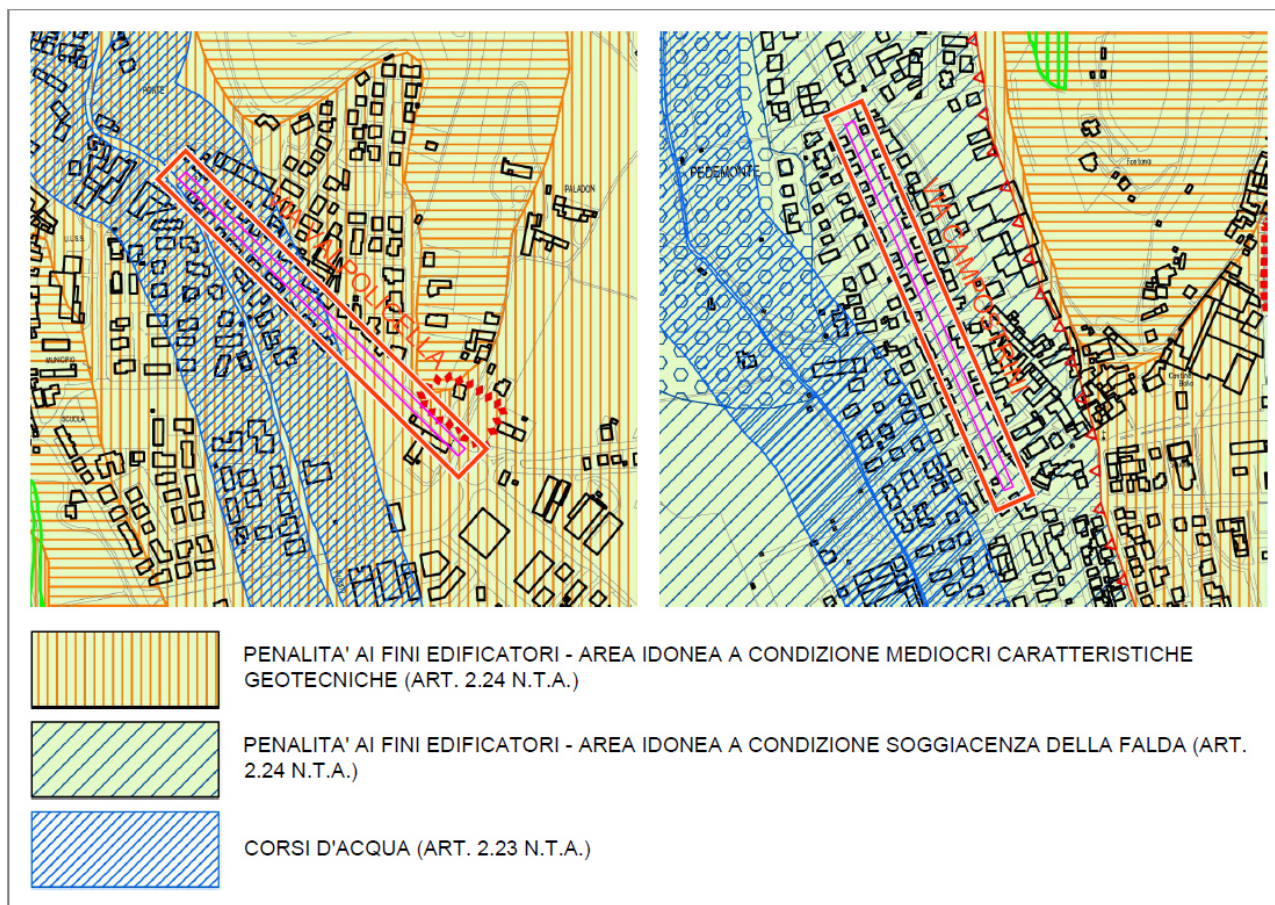


- alla Tav. 2 – Carta delle Invarianti, l'area di intervento è sottoposto a:
 - o Invarianti di natura paesaggistica:
 - Art. 2.19 – Ambiti paesaggistici regionali – Alta Pianura veronese
 - o Invarianti di natura agricolo-produttiva:
 - Art. 2.21 – Ambito DOCG “Recioto della Valpolicella” – “Classico”

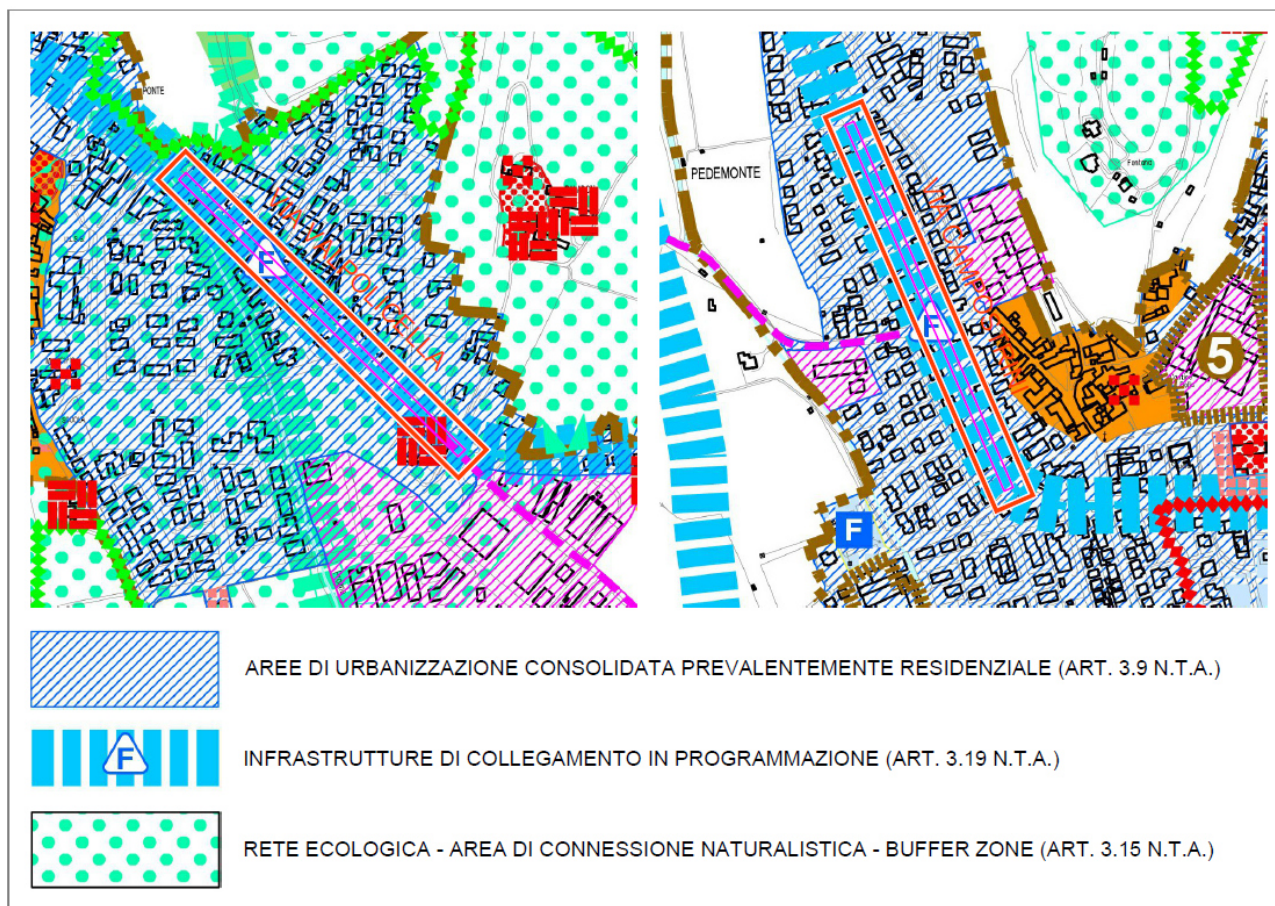


- alla Tav. 3 – Carta delle Fragilità, l'area di intervento risulta:
 - o Art. 2.23 – Corsi d'acqua;
 - o Art. 2.24 – Area idonea a condizione:

- Mediocri caratteristiche geotecniche
- Soggiacenza della falda



- alla Tav. 4 – Trasformabilità, l'area di intervento ricade in:
 - Art. 3.19 – Infrastrutture di collegamento in programmazione



4.5 Siti NATURA 2000

L'area interessata dal progetto in questione non è classificata né come sito di importanza comunitaria né come zona speciale protetta. L'area S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria) più vicina e potenzialmente influenzabile dalle opere di progetto è la IT3210021, MONTE PASTELLO a circa 2,45 km verso ovest.

Gli altri siti sono disposti a distanze superiori a 5 km per cui, vista la tipologia ed entità dei lavori, la valutazione d'incidenza interesserà solo il SIC **IT3210021**. Si ritiene, infatti, con sufficiente margine di sicurezza scientifica, che non esistano elementi di possibile incidenza sugli altri siti della Rete Natura 2000 ascrivibili al progetto in esame.

4.5.1 Sito sic it3210021

Il sito SIC IT3210021 si sviluppa nei comuni di Sant'Anna d'Alfaedo, Dolcé e Fumane comprendendo la struttura geologica del Monte Pastello e del Monte Solane. L'habitat è costituito prevalentemente da formazioni erbose secche, facies cespugliate su substrato calcareo e da pareti rocciose calcaree con vegetazione arborea bosco sul coronamento di sommità e nel fondovalle.

In questo capitolo vengono riportati i dati relativi a specie ed habitat del sito SIC IT3210021 "MONTE PASTELLO", inclusi nel formulario Standard Natura 2000 scaricato dal sito internet ufficiale della Regione Veneto (Fonte: www.regione.veneto.it).

Identificazione del sito

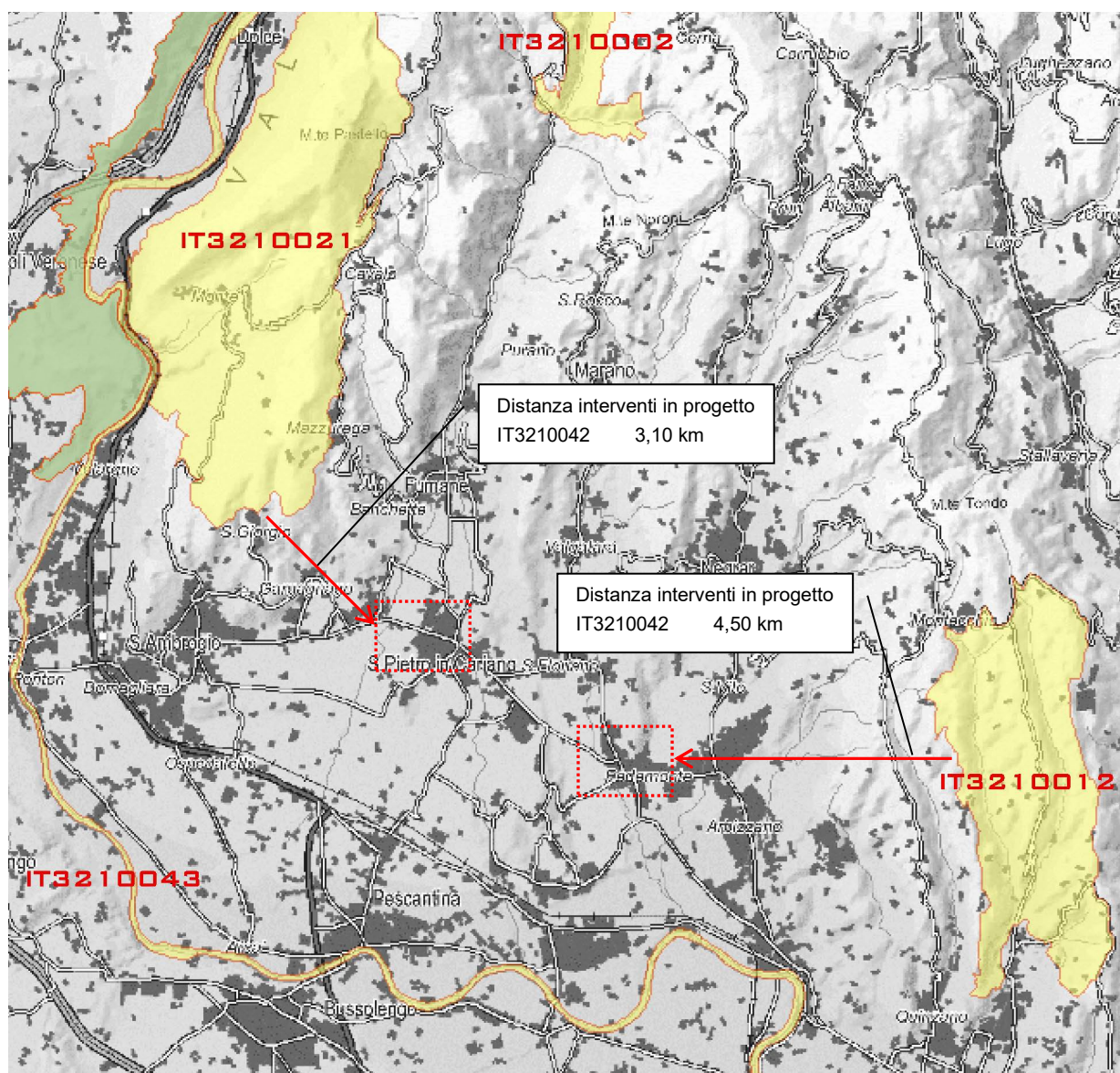
Tipo di sito: B
 Codice sito: IT3210021
 Nome sito: MONTE PASTELLO
 Data di compilazione: 06/1996
 Data aggiornamento: 05/2004
 Localizzazione centro sito: Longitudine E 10° 51' 16" - Latitudine N 45° 34' 16"
 Area: 1750,00 ha
 Altezza: 102 m (min) - 1100 m (max) - 567 (media)
 Regione biogeografica: Alpina

Habitat

IPI DI HABITAT	% COPERTURA
6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	20%
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	10%
6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	1%

Gli habitat riportati nella scheda sono i seguenti:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	20	C	C	C	C
8210	10	C	C	C	C
6110	1	C	C	C	C



LEGENDA

	Zone di Protezione Speciale (ZPS)
	Siti di Interesse Comunitario (SIC)
	Ambiti di sovrapposizione
	Limite amministrativo provinciale
	Limite amministrativo comunale

Cartografia delle perimetrazioni dei siti Natura 2000 nell'intorno dell'area di intervento

4.5.1.1 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Questo habitat comprende una vasta gamma di ambienti rupestri in diverse regioni biogeografiche ma, limitando l'attenzione a quella alpina, è di semplice e immediata attribuzione. Si tratta, infatti, di pareti verticali popolate da vere casmofite, mentre in 8240

la vegetazione colonizza substrati analoghi ma a giacitura suborizzontale. Il tipo include sicuramente tutte le associazioni di *Potentilletalia caulescentis*, nelle diverse alleanze che interessano le pareti soleggiate, quelle ombrose e il fatto che esse siano più o meno compatte o stratificate. Seguendo un'interpretazione di tipo restrittivo non dovrebbe essere indicata con questo codice la vegetazione dei muri (ma a volte sono anche pareti naturali) che afferisce all'ordine *Tortulo-Cymbalarietalia*, che può rivestire un interesse floristico e fitogeografico non disprezzabile. Nel manuale interpretativo non v'è, infatti, traccia che possa suffragare l'una o l'altra delle ipotesi.

Nell'area interessata dai lavori e nei dintorni non è rilevabile questo habitat.

4.5.1.1.1 Tendenze dinamiche naturali

La vegetazione delle pareti verticali rappresenta un valido esempio di comunità pioniere destinate a rimanere tali per periodi molto lunghi. Non a caso è nella vegetazione di tipo casmofitico che si sono potuti conservare paleoendemismi e relitti terziari.

4.5.1.1.2 Specie vegetali caratteristiche

dominanti: *Androsace helvetica*, *Asplenium viride*, *Carex brachystachys*, *Cystopteris fragilis*, *Minuartia rupestris*, *Paederota bonarota*, *Potentilla caulescens*, *Potentilla nitida*, *Valeriana elongata*.

caratteristiche: *Androsace hausmannii*, *Arenaria huteri*, *Asplenium seelosii*, *Campanula carnica*, *Campanula morettiana*, *Cystopteris alpina*, *Draba tomentosa*, *Hieracium humile*, *Hieracium porrifolium*, *Minuartia cherlerioides*, *Moehringia bavarica*, *Physoplexis comosa*, *Saxifraga burseriana*, *Saxifraga facchinii*, *Saxifraga squarrosa*, *Saxifraga tombeanensis*, *Woodsia pulchella*.

altre: *Arabis stellulata*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Carex mucronata*, *Carex rupestris*, *Cystopteris montana*, *Festuca alpina*, *Globularia cordifolia*, *Hieracium amplexicaule*, *Kernera saxatilis*, *Phyteuma sieberi*, *Primula auricula*, *Rhamnus pumila*, *Rhodothamnus chamaecistus*, *Saxifraga caesia*, *Saxifraga crustata*, *Saxifraga hostii*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum dasyphyllum*, *Sempervivum dolomiticum*, *Sesleria caerulea*, *Sesleria sphaerocephala*, *Silene saxifraga*, *Silene veselskyi*, *Valeriana saxatilis*.

4.5.1.1.3 Utilizzazioni, vulnerabilità, cura

Salvo casi eccezionali di distruzione del sito per abbattimento delle pareti, non vi sono rischi connessi alla conservazione di questo tipo. Particolare cautela è comunque raccomandata negli interventi di posa in opera delle reti paramassi, più per le fasi di

impostazione del cantiere che per l'effettivo pericolo di distruzione del sito a lavori completati. La notevole partecipazione di specie endemiche richiede comunque consapevolezza e attenzione negli eventuali interventi.

4.5.1.2 6210 - *Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)*

Il tipo comprende i prati aridi o semiaridi, di norma falciati e non concimati, che sono diffusi soprattutto nella fascia collinare e montana (al massimo fino a circa 1.800 m di quota), su pendii calcarei ben soleggiati. Il taglio dell'erba è condizione essenziale per evitare l'avanzata degli arbusti e talvolta può essere sostituito da forme di pascolamento ovicaprino (o anche bovino) non troppo intensive.

La differenza essenziale tra questi ambienti e l'habitat 6240, di marcata impronta steppica, è talvolta sottile e riguarda la presenza, in quest'ultimo, di entità relittiche mediterranee e continentali. Trattandosi di ambienti di grande pregio floristico e vegetazionale ancorché, spesso, di origine antropogenica, saranno determinanti, per la conservazione, le misure gestionali adottate.

In corrispondenza di pendenze molto elevate, così come sui substrati di origine silicatica, l'evoluzione del suolo è spesso bloccata da fattori naturali e anche la continentalità del clima svolge un ruolo decisivo nel mantenimento di queste condizioni estreme. L'eventuale attribuzione di habitat prioritario ai siti con ricche fioriture di orchidee va effettuato nel caso venga rispettato almeno uno tra i tre seguenti criteri:

- il sito comprende una ricca sequenza di specie di orchidee
- il sito include una popolazione importante di un'orchidea considerata non comune nel territorio nazionale
- il sito contiene una o più specie di orchidee considerate rare, molto rare o eccezionali sul territorio nazionale.

In questo tipo di habitat convergono i popolamenti riferibili all'ordine Brometalia (a gravitazione subatlantica, occidentale), mentre le stazioni steppiche e continentali dei Festucetalia valesiacae saranno riferite all'habitat 6240. Nella tradizione geobotanica si riconoscono (criterio seguito anche da PEER) due situazioni, una più xerica (Xerobromion) e una più mesofila (Mesobromion). Anche in casi dubbi, le stazioni sono, per il clima marcatamente continentale, riconducibili quasi tutte a comunità di Festucetalia valesiacae. I mesobrometi, invece, si sviluppano in stazioni meno rupestri e su suoli più profondi e sono questi quelli che possono ospitare un buon numero di orchidee. Per scelta effettuata nell'individuazione delle aree di Rete Natura 2000, questo tipo risulta rappresentato

maggiormente fuori dai confini dei SIC che non al suo interno, avendo seguito un criterio più esclusivo per le aree soggette a forte utilizzazione delle risorse prative.

Nell'area interessata dai lavori e nei dintorni non è rilevabile questo habitat.

4.5.1.2.1 *Tendenze dinamiche naturali*

Alcuni lembi di prato arido sono confinati in stazioni subrupestri in cui le possibilità evolutive risultano ridotte. Fenomeni naturali e incendi favoriscono inoltre il mantenimento di superficie erbacee, talvolta ridotte, anche all'interno di aree cespugliate. Tale situazione è, in effetti, più frequente, di quella che prevede spazi erbosi puri. La presenza di comunità e/o specie caratteristiche dell'orlo boschivo termofilo (Trifolio-Geranietea sanguinei) si può considerare una costante. Per i mesobrometi, le possibilità evolutive sono indubbiamente migliori e solo una cura continua dei prati impedisce l'affermazione del bosco che, in generale, è di tipo termofilo con roverella dominante, ma spesso tale risultato è raggiunto dopo l'affermazione di stadi di rimboschimento con nocciolo e pioppo tremulo.

4.5.1.2.2 *Specie vegetali caratteristiche*

dominanti: *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Bromus condensatus*, *Festuca rupicola*.

caratteristiche: *Allium carinatum* subsp. *pulchellum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Artemisia campestris*, *Bothriochloa ischaemum*, *Dianthus carthusianorum*, *Fumana procumbens*, *Globularia punctata*, *Himantoglossum adriaticum*, *Hypochoeris maculata*, *Linum tenuifolium*, *Linum viscosum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys holoserica*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis militaris*, *Orchis morio*, *Orchis tridentata*, *Orchis ustulata*, *Prunella laciniata*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Pulsatilla montana*, *Trinia glauca*.

altre: *Anthericum liliago*, *Anthyllis vulneraria*, *Aster amellus*, *Blackstonia perfoliata*, *Briza media*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllea*, *Carex humilis*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dactylorhiza sambucina*, *Galium verum*, *Genzianella germanica*, *Gymnadenia conopsea*, *Jasione montana*, *Koeleria pyramidata*, *Melampyrum arvense*, *Onobrychis arenaria*, *Onobrychis viciifolia*, *Peucedanum cervaria*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Polygala comosa*, *Potentilla verna* agg., *Primula veris*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium montanum*, *Veronica teucrium*.

4.5.1.2.3 *Vulnerabilità*

Le comunità vegetali riferite a questo tipo necessitano di cure colturali per poter essere mantenute. In particolare, la falciatura senza concimazione rappresenta la soluzione

ideale. Il pascolo ovicaprino, purché non troppo intensivo e ben gestito, può rappresentare una soluzione accettabile sulla base di valutazioni economiche e tenendo conto delle tradizioni storiche. Trattandosi di stazioni contigue agli abitati o localizzate in prossimità di insediamenti temporanei, la loro vulnerabilità è attualmente elevata essendosi riscontrate sensibili riduzioni negli ultimi decenni. Da un lato, infatti, si tende ad abbandonare le zone più scomode (favorendo così il bosco) mentre dall'altro si prospettano utilizzazioni più intensive per i prati più facilmente accessibili con mezzi meccanici e, in tal caso, si favoriscono gli arrenatereti e/o i triseteti (6510, 6520).

4.5.1.3 6110 - *Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi*

Questo raro tipo di habitat prioritario è sempre relegato a superfici modeste, mai cartografabili e, quindi, non censite in fase di schedatura. È verosimile, tuttavia, che in fase di pianificazione di dettaglio, possa essere riscontrato nei biotopi aridi della valle dell'Adige, nella Val Venosta, e nella bassa valle d'Isarco.

Si tratta di comunità pioniere che vegetano su suoli rocciosi o in erosione, in stazioni calde, su substrati basici (anche se di origine vulcanica).

Nell'area interessata dai lavori e nei dintorni non è rilevabile questo habitat.

4.5.1.3.1 *Tendenze dinamiche naturali*

Vegetazione pioniera, colonizzata inizialmente da specie erbacee quali *Carex humilis*, *Melica ciliata* e *Bromus erectus*; successivamente si osserva la rinnovazione di arbusti quali *Buxus sempervirens* e *Cytisus sessilifolius*. Sui bassi versanti possono comparire come colonizzatori anche *Betula pendula* e *Populus tremula*.

4.5.1.3.2 *Specie vegetali caratteristiche*

Sedum album, *Alyssum alyssoides*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum rupestre*, *Melica ciliata*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium ruta-muraria*, *Achnatherum calamagrostis*, *Rumex scutatus*, *Teucrium botrys*, *Tortella* spp. (muschi).

4.5.1.3.3 *Vulnerabilità*

Questi habitat possono essere minacciati da cave e strade. Si tratta comunque di ambienti pionieri, destinati a essere sostituiti naturalmente.

4.5.2 Conclusioni

L'intervento non va a modificare alcuna componente né biotica che abiotica poiché e non comporta perdita dell'habitat caratteristico dei siti Natura 2000 circostanti. E' stato considerato l'effetto potenziale sugli habitat presenti e sulle specie prioritarie non giungendo ad alcun effetto negativo significativo dell'opera su di essi.

Dall'esame del progetto e delle caratteristiche degli habitat prioritari, della fauna e della flora compresi negli elenchi delle direttive CEE 79/409 e 92/43, si può affermare, con ragionevole certezza scientifica, pertanto, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sul sito della rete Natura 2000 IT3210021 - "Monte Pastello".

5 ANALISI DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E MISURE DI COMPENSAZIONE

Ai fini della valutazione che deve essere eseguita secondo la normativa vigente, l'ambiente viene scomposto nei seguenti compartimenti:

- ATMOSFERA (aria, clima);
- AMBIENTE IDRICO (acque superficiali, sotterranee e marine);
- LITOSFERA (suolo, sottosuolo, assetto idro-geomorfologico);
- AMBIENTE FISICO (rumore, vibrazioni, ecc.);
- BIOSFERA (flora e vegetazione, fauna, ecosistemi);
- AMBIENTE UMANO (salute e benessere, paesaggio, beni culturali, assetto territoriale).

5.1 Atmosfera

L'obiettivo di fondo nella caratterizzazione di questa componente è l'analisi dell'inquinamento atmosferico, inteso come "stato dell'aria atmosferica all'immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura in misura e condizioni tali da alterare la salubrità dell'aria e costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute dei cittadini o danno ai beni pubblici e privati".

Analizzando le caratteristiche degli interventi da realizzare, si può presumere che le interazioni negative e/o positive con l'atmosfera siano minime e che lo stato attuale dell'aria sarà lo stesso di quello che si avrà durante l'esercizio delle opere in quanto il progetto non prevede la realizzazione di componenti elettromeccaniche o l'installazione di macchinari che potrebbero produrre emissioni nell'atmosfera. Anzi la riorganizzazione del traffico, la riduzione delle velocità e il rinnovo delle pavimentazioni comporteranno minori consumi di carburanti e quindi minori emissioni. Alla luce di quanto detto sopra è da rilevare come gli impatti negativi sulla qualità dell'aria saranno esclusivamente concentrati in fase di realizzazione delle opere e saranno legati alla presenza del cantiere di lavoro e, come tale, a carattere temporaneo e reversibile. Per ciò che attiene le potenziali emissioni in atmosfera, considerata la tipologia di opere, gli elementi da prendere in considerazione sono legati esclusivamente alla fase di cantiere e riguardano:

- l'emissione di polveri
- l'emissione di sostanze inquinanti.

5.1.1 Emissioni di polveri

Gli impatti sull'aria connessi alla presenza di cantierizzazione sono dovuti principalmente alle emissioni di polveri e sono correlati in genere alle lavorazioni relative alle attività di demolizione, scavo e di movimentazione dei materiali, allo stoccaggio e confezionamento delle materie prime che in determinate circostanze possono causare il sollevamento di

polvere. Gli impatti conseguenti, in ogni caso circoscritti all'effettiva durata del cantiere, potranno essere facilmente mitigati adottando le seguenti misure:

- periodica bagnatura dei cumuli di materiali in deposito temporaneo, al fine di limitare il sollevamento di polveri e la diffusione in atmosfera;
- copertura dei cassoni dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali pulverulenti mediante teloni;
- copertura dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali pulverulenti sia in carico che a vuoto mediante teloni;
- le aree dei cantieri fissi dovranno contenere una piazzola destinata al lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dall'area di cantiere;
- costante lavaggio e spazzamento a umido delle strade adiacenti al cantiere e dei primi tratti di viabilità pubblica in uscita da dette aree;
- costante manutenzione dei mezzi in opera, con particolare riguardo alla regolazione della combustione dei motori per minimizzare le emissioni di inquinanti allo scarico (controllo periodico gas di scarico a norma di legge).

5.1.2 Emissioni di sostanze inquinanti

L'emissione di sostanze inquinanti dovuto alle opere in progetto è da ricondurre alla emissione di gas di scarico nell'aria dovuti ai mezzi in opera. La consistenza dell'inquinamento atmosferico che si produrrà sarà del tutto simile a quella degli inquinanti a breve raggio, poiché la velocità degli autoveicoli all'interno delle aree di cantiere sarà limitata e quindi l'emissione rimarrà anch'essa circoscritta a tale area. Si può quindi concludere che durante la fase di cantiere gli interventi in progetto causeranno un temporaneo incremento di emissioni di sostanze inquinanti solo in corrispondenza dell'area direttamente interessata dalle lavorazioni. Le tipologie di emissioni inquinanti riconducibili alle situazioni sopra descritte sono le seguenti: per lo più ossidi di azoto, particolati fini, composti organici volatili non metanici, monossido di carbonio e anidride solforosa.

Per quanto riguarda le mitigazioni e gli interventi da mettere in atto si possono sintetizzare come nel seguito:

- costante manutenzione dei mezzi d'opera, con particolare riguardo alla manutenzione programmata dello stato d'uso dei loro motori;
- adottare, durante le fasi di cantierizzazione dell'opera, macchinari ed opportuni accorgimenti per limitare le emissioni di inquinanti e per proteggere i lavoratori e la popolazione;
- utilizzare mezzi alimentati da GPL, Metano e rientranti nella normativa sugli scarichi prevista dall'Unione Europea (Euro III ed Euro IV);

- contenere il più possibile le dimensioni del cantiere in modo da minimizzare le interferenze sul traffico veicolare.

5.2 Ambiente idrico

Si osserva che da un punto di vista idraulico l'area di San Pietro in Cariano recapita principalmente nel fiume Adige.

Attualmente le acque di dilavamento superficiale di strade e marciapiedi confluiscono in una rete fognaria mista e recapitano al depuratore comunale di San Pietro in Cariano.

Tuttavia la rete fognaria allo stato attuale risulta sottodimensionata e non adatta a ricevere ulteriori apporti meteorici.

L'intervento prevede il convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento della nuova intersezione all'interno di una rete indipendente.

Ciò consentirà la separazione delle acque bianche da quelle nere con un minor carico idraulico al depuratore del comune durante i fenomeni meteorici.

5.3 Litosfera (Suolo e sottosuolo)

I soli disturbi provocati per la realizzazione dell'opera riguarderanno la fase di cantiere impegnando la risorsa-suolo per:

- Infiltrazioni di reflui nel sottosuolo;
- movimentazione e stoccaggio delle materie prime e materiali di risulta.

Al fine di minimizzare gli impatti sul suolo sarà opportuno adottare misure atte alla razionalizzazione ed al contenimento della superficie di cantiere, con particolare attenzione alla viabilità di servizio ed alle aree da adibire allo stoccaggio dei materiali.

5.4 Ambiente fisico

Per il cantiere in oggetto è prevista l'emissione sonora legata alla realizzazione degli scavi ed alla movimentazione dei mezzi. Vi è anche la possibilità di vibrazioni durante la posa delle pavimentazioni (rullo compattatore).

In conformità a quanto previsto dal D.P.C.M. del 14.11.1997 ed in particolare a norma dell'art. 2, comma 4: "I valori limite del rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all'art. 2, comma 1, lettera d) della Legge n. 447 del 26.10.1995, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse". Pertanto l'utilizzo di macchinari ed attrezzature omologate e a norma dal punto di vista delle emissioni sonore garantisce il rispetto della normativa in materia di emissioni acustiche in cantiere. Durante la realizzazione delle opere, le attività che costituiranno possibili fonti d'inquinamento acustico sono:

- Demolizione delle pavimentazioni e dei manufatti;
- flusso di mezzi adibiti al trasporto dei materiali lungo il tracciato;
- formazione delle pavimentazioni (in particolare la compattazione)

- funzionamento dei mezzi meccanici nell'area di cantiere.

Come tutte le attività legate alla fase di cantiere si tratta di impatti reversibili in quanto legati alla durata dei lavori e distribuiti solamente nell'arco della giornata lavorativa. L'inquinamento acustico dovrà comunque rimanere entro i limiti previsti dalla normativa vigente ed in particolar modo si dovrà prestare molta attenzione nella realizzazione di opere particolarmente impegnative la compattazione delle pavimentazioni bituminose, ecc. Di seguito si riporta un elenco di tutti gli interventi previsti che possono fornire un contributo non indifferente nella mitigazione degli impatti attesi:

- in fase di cantiere verranno utilizzate esclusivamente macchine ed attrezzature rispondenti alla direttiva europea 200/14/CE, sottoposte a costante manutenzione;
- organizzazione degli orari di accesso al cantiere da parte dei mezzi di trasporto, al fine di evitare la concentrazione degli stessi nelle ore di punta;
- valutare di caso in caso la tipologia e potenza dei mezzi impiegati.

5.5 Biosfera - Impatti su flora e fauna

Gli impatti negativi potenziali provocati sulla fauna, sulla flora e sulla vegetazione sono riconducibili ai seguenti aspetti:

- emissione di polveri;
- eventuali danni arrecati dai mezzi meccanici;
- stoccaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti;
- emissioni acustiche.

Dati i ridotti tempi d'intervento gli impatti negativi dovuti ai primi tre punti precedenti sono da ritenersi estremamente limitati. Le possibili misure di mitigazione che sarà possibile adottare dovranno essere indirizzate alla riduzione al minimo delle emissioni di rumore e vibrazioni: esistono in commercio attrezzature tecnologicamente all'avanguardia che, se utilizzate, riescono a schermare efficacemente dai rumori (adozione di particolari marmitte sui veicoli, sistemi insonorizzanti ed anti-vibrazione, ecc.).

5.6 Ambiente umano

I lavori interessano il sedime di strade provinciali. Durante i lavori ci potranno essere delle interferenze con la circolazione stradale. In particolare tali interferenze potranno causare dei disagi lungo la S.P. n°4. Al termine delle lavorazioni sarà certamente aumentata la sicurezza per gli automobilisti e per l'utenza debole con un impatto positivo. Nelle figure seguenti si mostrano le strade interessate dai lavori.



Figura 11: Vista verso sud di via Valpolicella



Figura 12: vista di via Valpolicella verso nord



Figura 13: Vista verso sud di via Campostrini dal civico n. 6

Considerato la tipologia e la relativa semplicità dell'intervento non si prevedono effetti negativi in relazione alla salute e al benessere delle persone. Per quanto riguarda il paesaggio si sottolinea che l'intervento non comporterà l'incremento dei fattori di deterioramento ambientale ovvero la modificazione di elementi geomorfologici significativi. Un disturbo alla popolazione, seppur temporaneo ed all'apparenza di marginale entità, sarà certamente causato dalla presenza dei mezzi di lavoro sulla viabilità locale, con potenziali rallentamenti del traffico e produzione di rumore, che potrebbero trasformarsi in aumento di stress per gli automobilisti di passaggio e per gli abitanti delle case limitrofe alla zona di cantiere. Nelle immediate vicinanze della zona di intervento non sono stati individuati beni storici, monumentali o archeologici.

6 VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Secondo l'articolo 95 del D.Lgs. n. 163 del 2006 “ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, per le opere pubbliche le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto preliminare dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari secondo quanto disposto dal regolamento, con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni”.

La trasmissione della documentazione sopraindicata non è richiesta per gli interventi che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.

A tal proposito si evidenzia quanto segue:

- 1) Nelle vicinanze delle aree interessate dai lavori non è posto alcun vincolo di tipo archeologico.
- 2) Lo strato di terreno incoerente al di sopra del substrato roccioso è completamente di riporto e quindi non ha valenza archeologica.
- 3) I lavori interessano le pavimentazioni bituminose e i modesti scavi interessano parti del sottosuolo già rimaneggiate.

In base a quanto esposto si ritiene che nell'area non sia di interesse archeologico e comunque gli scavi sono approfonditi a quote impegnate da manufatti esistenti. Pertanto non è necessario procedere all'invio della documentazione al soprintendente territorialmente competente.

Tuttavia durante i lavori si effettuerà una sorveglianza sugli scavi.

7 CONCLUSIONI

Come descritto nei precedenti capitoli, gli interventi di progetto risultano completamente coerenti con le prescrizioni della pianificazione normativa a livello comunitario, regionale, provinciale e comunale, in quanto non apportano alcuna significativa alterazione all'assetto territoriale attuale e determinano altresì un consistente beneficio per la componente umana, migliorando la sicurezza alla circolazione degli autoveicoli e dell'utenza debole.

Le zone interessate dai lavori risultano lontane da aree e siti della rete Natura 2000 e dall'esame del progetto e delle caratteristiche degli habitat prioritari, della fauna e della flora compresi negli elenchi delle direttive CEE 79/409 e 92/43, si può affermare, con ragionevole certezza scientifica che i lavori e l'opera non produrranno effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

Gli unici impatti ambientali derivanti dalla realizzazione dell'opera riguardano l'ambiente antropico e sono legati alla cantierizzazione dei lavori. Tali impatti risultano tuttavia lievi, di breve durata e di natura completamente reversibile.