

COMMITTENTE:

COMUNE DI GUARENE

OGGETTO:

Programma regionale FESR 2021/2027, Priorità V, Azione V.5i.1 Strategie Urbane d'Area (SUA) Aggregazione n. 3 "LANGHE".
Percorso ciclabile Alba-Piobesi d'Alba.
Tratto ciclabile nel Comune di Guarene



LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:

COMUNE DI GUARENE

CODICE AREA:

GEN

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO ESECUTIVO

N° ELABORATO:

001

ARCHIVIO:

6202

422

GEN

001

ESE

00

SCALA:

--

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

DATA:

Loranzè,
Settembre 2026

CONTROLLO QUALITÀ ELABORATI

			REDATTO	VERIFICATO	RIESAMINATO	APPROVATO	REV	DATA	NOTE
CODICE	AMBITO PROGETTUALE	RESPONSABILE D'AREA		RESP. AREA	COORDINATORE	RESP. PROG.	0	09/2026	EMISSIONE
ARC	ARCHITETTURA ED EDILIZIA	Arch. M. DI PERNA	.	.	D.S.	G.O.	1	.	.
GEO	AMBIENTE E TERRITORIO	Geol. P. CAMBULI	.	.			2	.	.
DLV	DIREZIONE LAVORI	Ph.D. Ing. G. ODETTO	.	.			3	.	.
ENE	ENERGETICA	Ing. A. BREGOLIN	.	.			4	.	.
IDR	IDRAULICA	Ing. M. VERNETTI ROSINA	.	.			5	.	.
IEL	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	Dott. Ing. E. MERCADO	.	.			6	.	.
TFM	IMPIANTI TERMOFLUIDOMECCANICI	Ing. A. BREGOLIN	.	.			7	.	.
INF	INFRASTRUTTURE	Ing. A. VACCARONE	.	.			8	.	.
STR	STRUTTURE	Geom. F. TONINO	.	.			9	.	.
VVF	PREVENZIONE INCENDI	Ing. A. BREGOLIN	.	.			10	.	.
EXT	COLLABORATORI ESTERNI	.	.	.			11	.	.

PROGETTISTA:

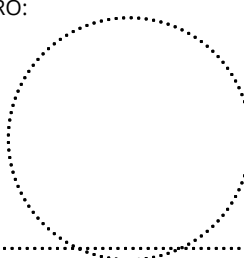
Ph.D. Ing. Gianluca ODETTO
N° 7269 J ALBO INGEGNERI
PROVINCIA DI TORINO

TIMBRO:



ALTRA FIGURA:

TIMBRO:





INDICE

RELAZIONE GENERALE.....	2
1. PREMESSE	2
1.1. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO	3
2.1. OBIETTIVI DI PROGETTAZIONE	3
1.2 ELABORATI DI PROGETTO.....	5
2. VINCOLI ESISTENTI	6
2.1. PRG.....	6
2.2. Vincolo Idrogeologico	9
2.3. Vincolo paesaggistico.....	10
3. LA SITUAZIONE ATTUALE.....	11
3.1. INQUADRAMENTO GENERALE.....	13
COMUNE DI GUARENE.....	13
STATO ATTUALE	17
4. LE OPERE IN PROGETTO.....	23
4.1.1. SEGNALETICA ORIZZONTALE	36
4.1.2. SEGNALETICA VERTICALE	36
4.1.3. INTERFERENZE CON OPERE PREESISTENTI E PUBBLICI SERVIZI	39
5. ELENCO DELLE NORMATIVE DI RIFERIMENTO	44
6. APPLICAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008	45
7. COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO	47



RELAZIONE GENERALE

1. PREMESSE

L'Amministrazione Comunale di Guarene ha incaricato, con **Det. n. n. 120 del 06/08/2024**, lo Studio SERTEC srl con sede legale in Strada Provinciale 222, n. 31 – 10010 Loranze (TO), della redazione del progetto per la realizzazione dei lavori di **“Programma regionale FESR 2021/2027, Priorità V, Azione V.5i.1 Strategie Urbane d'Area (SUA) -Aggregazione n. 3 “LANGHE”. Percorso ciclabile Alba-Piobesi d'Alba. Tratto ciclabile nel Comune di Guarene.”**.

Il presente progetto, che costituisce il grado di esecutivo ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 36/2023, individua la soluzione di intervento che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire, ed individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante. Contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione attraverso l'utilizzo dei prezzi predisposti dalla Regione Piemonte.

1.1. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

L'intervento sul tratto ciclabile a Guarene, parte del più ampio percorso "Alba-Guarene-Piobesi", risponde alla crescente esigenza di sviluppare modalità di mobilità sostenibile e alternativa, come quella pedonale e ciclabile. L'iniziativa si inserisce nell'ambito della Strategia Urbana d'Area (SUA) Langhe, con l'obiettivo di valorizzare il territorio del Roero attraverso la promozione di spostamenti più sicuri e sostenibili. Guarene, con il suo contesto paesaggistico ricco e suggestivo, rappresenta un punto strategico per il potenziamento della mobilità ciclabile, migliorando l'accessibilità al territorio e favorendo lo sviluppo di nuove abitudini di spostamento casa-lavoro tramite mezzi ecosostenibili.

Questo progetto si allinea con l'idea guida della SUA Langhe, che mira a uno sviluppo armonico e sostenibile, capace di promuovere le risorse locali e rispettare l'ambiente. Il potenziamento della ciclabilità contribuisce non solo alla riqualificazione urbana, rendendo i centri storici più accessibili e dinamici, ma anche alla creazione di una rete di mobilità dolce che incentiva un turismo sostenibile e integrato con le realtà locali. L'intervento è motivato dalla volontà di collegare e valorizzare il territorio attraverso percorsi ciclabili sicuri, migliorando la qualità della vita per residenti e visitatori, e creando nuove opportunità economiche per le imprese locali.

2.1. OBIETTIVI DI PROGETTAZIONE

L'operazione punta a rispondere a diverse esigenze strategiche, in linea con gli obiettivi della SUA Langhe:

- ∴ **Promozione della mobilità sostenibile:** Incrementare l'uso della bicicletta sia per spostamenti quotidiani, come il tragitto casa-lavoro, sia per il tempo libero, favorendo una mobilità alternativa che riduca l'impatto ambientale e migliori la qualità dell'aria.
- ∴ **Incremento del cicloturismo:** Sviluppare e potenziare gli itinerari cicloturistici per attirare un numero crescente di visitatori, offrendo ai residenti e ai turisti maggiori opportunità di svago e scoperta del territorio, in particolare delle aree di interesse naturale, storico e culturale.
- ∴ **Riduzione dell'incidentalità e miglioramento della sicurezza:** Creare percorsi ciclabili sicuri, diminuendo il rischio di incidenti e garantendo condizioni di maggiore sicurezza per i ciclisti.



-
- .: **Valorizzazione delle risorse locali:** Collegare e promuovere le risorse ambientali, storiche e culturali del territorio attraverso percorsi e itinerari tematici che favoriscano la creazione di un prodotto turistico comune e riconoscibile.
 - .: **Rafforzamento della connettività territoriale:** Migliorare la connessione tra i diversi comuni dell'area Langhe-Roero, contribuendo a una maggiore integrazione e fruibilità del patrimonio tangibile e intangibile, promuovendo l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto ecologico.
 - .: **Sviluppo economico locale:** Aumentare l'indotto economico per le imprese del territorio, specialmente nel settore agroalimentare, dell'ospitalità turistica e delle attività commerciali, attraverso la creazione di una rete ciclabile che favorisca il turismo e la mobilità sostenibile.
 - .: **Coesione e partecipazione comunitaria:** Incentivare il senso di appartenenza alla SUA Langhe tra associazioni e residenti, offrendo la possibilità di organizzare iniziative comuni e promuovendo una maggiore coesione sociale e partecipazione attiva della comunità

1.2 ELABORATI DI PROGETTO

Il presente progetto si compone dei seguenti elaborati:

ALLEGATI							
N.Lavoro	N.Offerta	Area tecn.	Numero	Fase	Revisione	Combinazione	Descrizione
6202	422	Allegato	1	Progetto esecutivo	0	6202.422.ALL.001.ESE.00	Elenco elaborati
ELABORATI GENERALI							
N.Lavoro	N.Offerta	Area tecn.	Numero	Fase	Revisione	Combinazione	Descrizione
6202	422	Generale	1	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.001.ESE.00	Relazione tecnica generale
6202	422	Generale	2	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.002.ESE.00	Elenco prezzi
6202	422	Generale	3	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.003.ESE.00	Analisi prezzi
6202	422	Generale	4	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.004.ESE.00	Computo metrico estimativo
6202	422	Generale	5	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.005.ESE.00	Incidenza manodopera
6202	422	Generale	6	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.006.ESE.00	Quadro tecnico economico
6202	422	Generale	7	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.007.ESE.00	Relazione di stima
6202	422	Generale	8	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.008.ESE.00	Elenco ditte
6202	422	Generale	9	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.009.ESE.00	Piano particolare di esproprio
6202	422	Generale	10	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.010.ESE.00	Capitolato speciale d'appalto
6202	422	Generale	11	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.011.ESE.00	Piano di manutenzione dell'opera
6202	422	Generale	12	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEN.012.ESE.00	Schema di contratto
ELABORATI SPECIALISTICI							
6202	422	Area Architettura ed Edilizia	1	Progetto esecutivo	0	6202.422.ARC.001.ESE.00	Relazione C.A.M. - DNSH
6202	422	Area Ambiente e Territorio	1	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEO.001.ESE.00	Relazione geologica-geotecnica
6202	422	Area Ambiente e Territorio	2	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEO.002.ESE.00	Relazione di calcolo opere strutturali
6202	422	Area Sicurezza	1	Progetto esecutivo	0	6202.422.DLS.001.ESE.00	Piano di sicurezza e coordinamento
6202	422	Area Sicurezza	2	Progetto esecutivo	0	6202.422.DLS.002.ESE.00	Planimetria di cantiere
6202	422	Area Sicurezza	3	Progetto esecutivo	0	6202.422.DLS.003.ESE.00	Piano di sicurezza e coordinamento
ELABORATI GRAFICI							
N.Lavoro	N.Offerta	Area tecn.	Numero	Fase	Revisione	Combinazione	Descrizione
6202	422	Area Infrastrutture	1	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.001.ESE.00	Inquadramento territoriale
6202	422	Area Infrastrutture	2	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.002.ESE.00	Planimetria generale intervento
6202	422	Area Infrastrutture	3	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.003.ESE.00	Planimetria e sezioni di dettaglio - Inquadramento 01
6202	422	Area Infrastrutture	4	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.004.ESE.00	Planimetria e sezioni di dettaglio - Inquadramento 02
6202	422	Area Infrastrutture	5	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.005.ESE.00	Planimetria e sezioni di dettaglio - Inquadramento 03
6202	422	Area Infrastrutture	6	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.006.ESE.00	Planimetria e sezioni di dettaglio - Inquadramento 04
6202	422	Area Infrastrutture	7	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.007.ESE.00	Planimetria e sezioni di dettaglio - Inquadramento 05
6202	422	Area Infrastrutture	8	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.008.ESE.00	Planimetria e sezioni di dettaglio - Inquadramento 06
6202	422	Area Infrastrutture	9	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.009.ESE.00	Planimetria e sezioni di dettaglio - Inquadramento 07
6202	422	Area Infrastrutture	10	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.010.ESE.00	Abaco segnaletica verticale ed orizzontale
6202	422	Area Infrastrutture	11	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.011.ESE.00	Abaco strarighe, barriere e parapetti
6202	422	Area Infrastrutture	12	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.012.ESE.00	Balorato di dettaglio - TRATTO C-D
6202	422	Area Infrastrutture	13	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.013.ESE.00	Profilo longitudinale marciapiede - TRATTO C-D
6202	422	Area Infrastrutture	14	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.014.ESE.00	Quaderno delle sezioni e computo dei volumi marciapiede - TRATTO C-D
6202	422	Area Infrastrutture	15	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.015.ESE.00	Planimetria di dettaglio - TRATTO E-F
6202	422	Area Infrastrutture	16	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.016.ESE.00	Profilo longitudinale - TRATTO E-F
6202	422	Area Infrastrutture	17	Progetto esecutivo	0	6202.422.INF.017.ESE.00	Quaderno delle sezioni e computo dei volumi - TRATTO E-F
6202	422	Area Ambiente e Territorio	3	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEO.003.ESE.00	Carpenterie opere in c.a. TRATTO E-F (scogliera)
6202	422	Area Ambiente e Territorio	4	Progetto esecutivo	0	6202.422.GEO.004.ESE.00	Carpenterie opere in c.a. TRATTO I-J (scollatore)



2. VINCOLI ESISTENTI

2.1.PRG

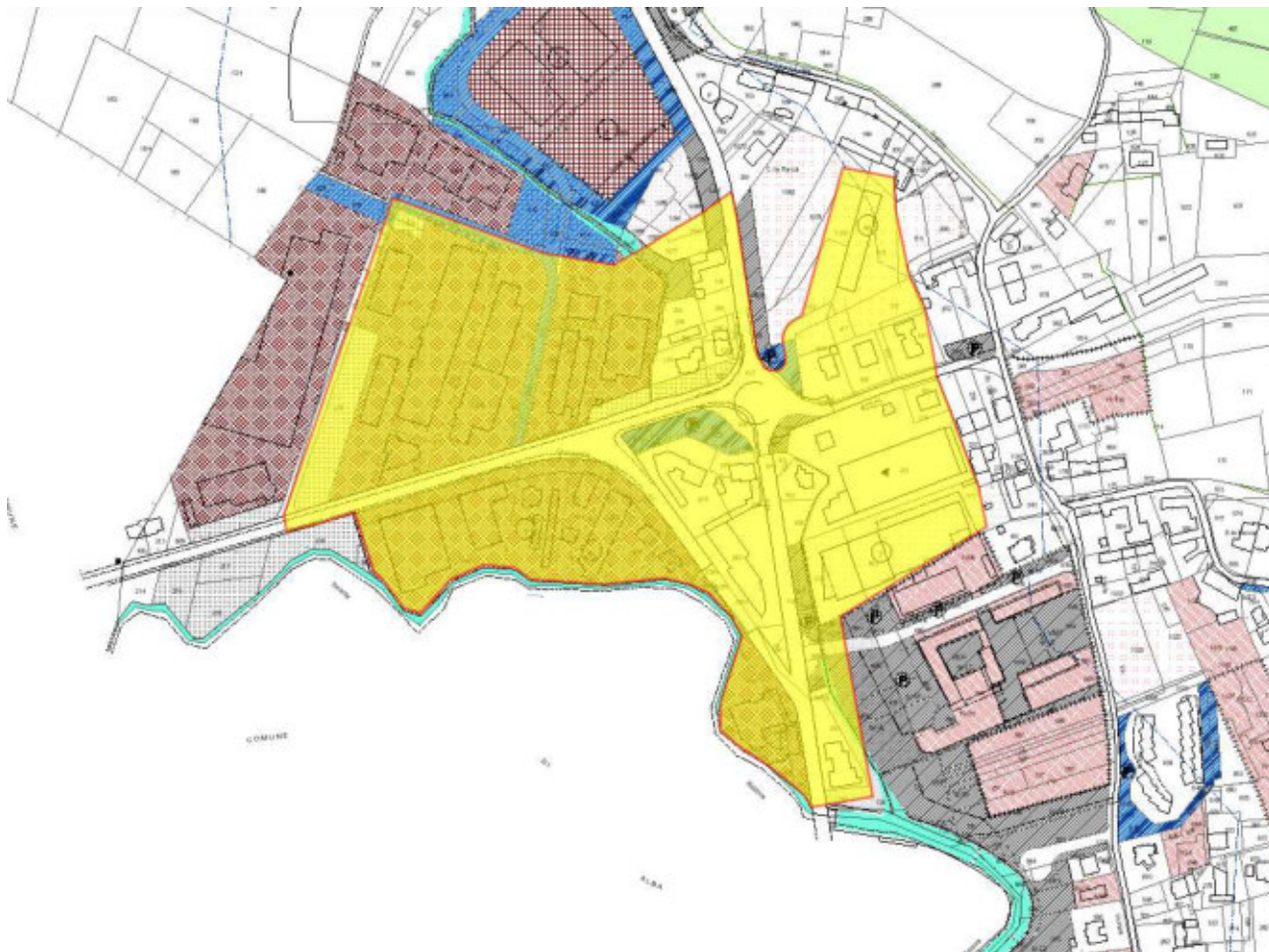


Figura 1 – Estratto cartografico PRG vigente - Ciclabile

L'intervento ricade prevalentemente in area **ADDENSAMENTO A4 - Addensamento commerciale A4**. Considerato che l'intervento previsto è localizzato sulla viabilità esistente, secondo le N.T.A., l'intervento non è limitato dal PRGC vigente. Maggiori dettagli sono contenuti nella relazione paesaggistica allegata in progetto.

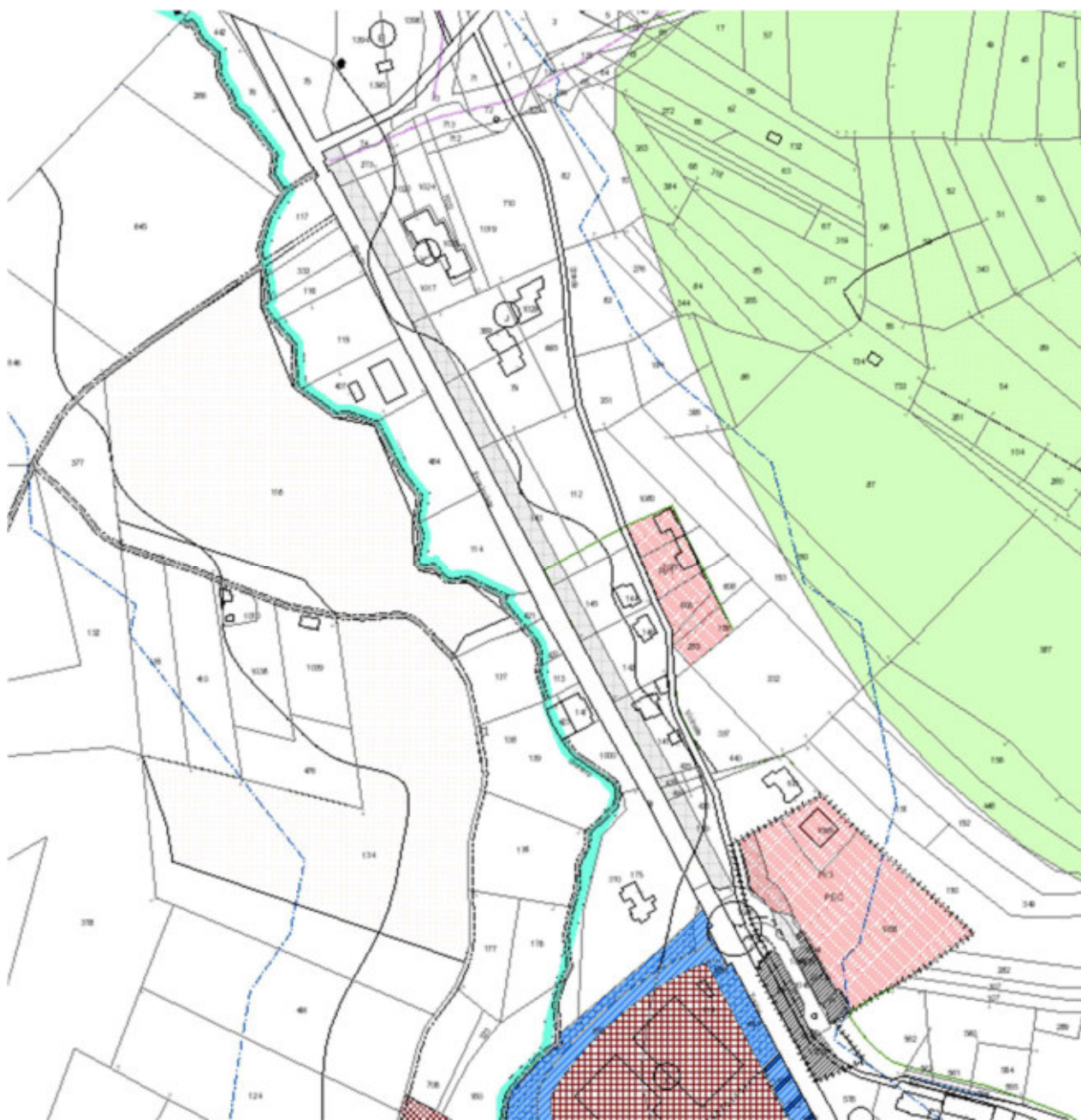


Figura 2 – Estratto cartografico PRG vigente – Marciapiede



3.2. - Viabilità.

Fatte salve le disposizioni di cui all'art. 28 della L.R. 56/77 e s.m.i. in base al quale non possono essere autorizzate opere relative ad accessi veicolari diretti sulle strade provinciali e statali per i tratti lungo i quali queste attraversano parte di territorio esterne al perimetro degli abitati; detti accessi, nelle aree urbanizzate, adeguatamente attrezzate e distanziate dagli assi stradali, potranno avvenire solo a mezzo di derivazioni nel rispetto dei disposti del "Nuovo Codice della Strada" (L. 285/92) e relativi regolamenti attuativi (D.P.R. n° 495/1992 e s.m.i..

3. Nelle aree residenziali con obbligo di Strumento Attuativo la viabilità interna pubblica dovrà essere assicurata con strade aventi larghezza minima mt. 6,50= più e piste pedonali e ciclabili di larghezza mt. 1,50= in alternativa i marciapiedi potranno essere sostituiti da un percorso pedonale alberato della larghezza di mt 3,00=.

Nelle aree per impianti artigianali ed industriali con obbligo di Strumento Attuativo la viabilità interna dovrà essere assicurata con strade interne aventi larghezza minima mt. 8,00 e piste pedonali e ciclabili di larghezza mt. 1,50=.

2.2. Vincolo Idrogeologico

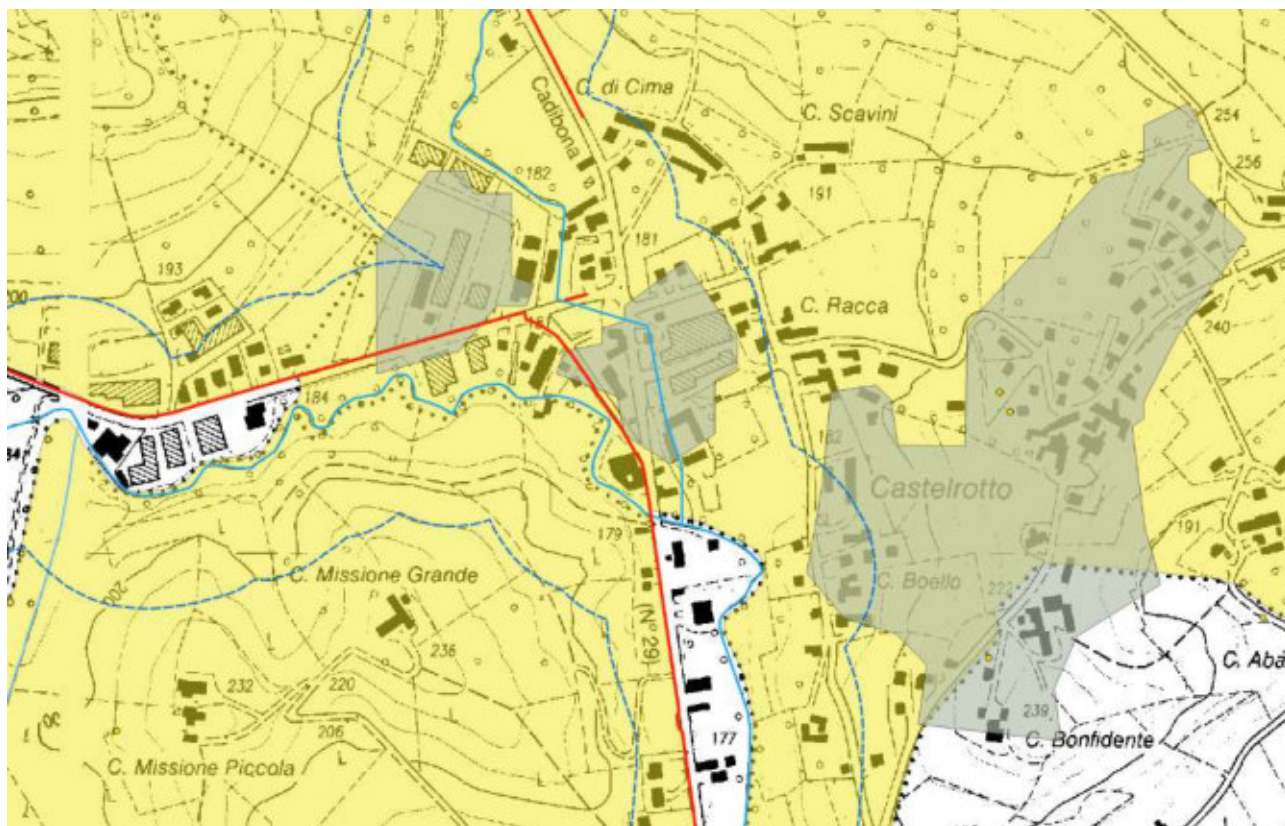


Figura 3 – Estratto cartografico Vincolo idrogeologico

L'area d'intervento è in parte soggetta a vincolo idrogeologico L.R. 45/89.



2.3. Vincolo paesaggistico

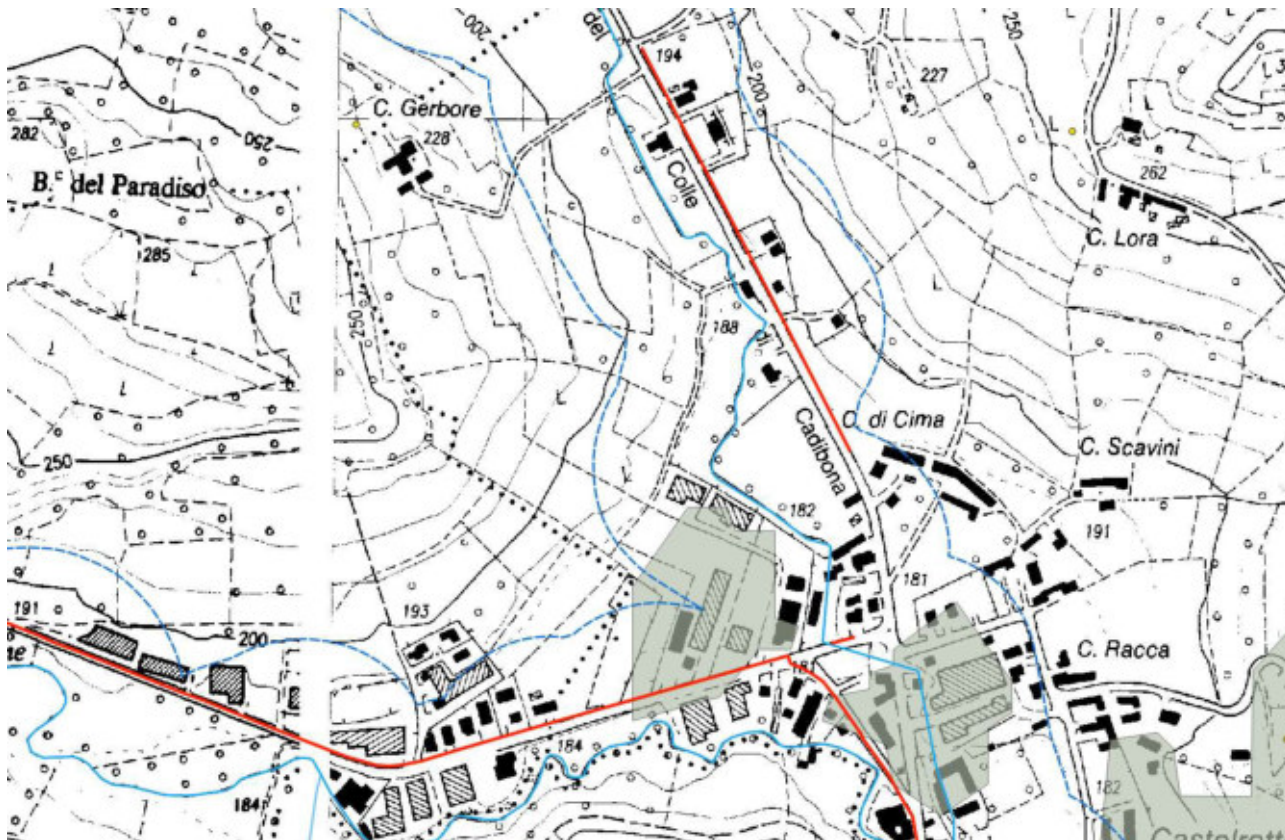


Figura 4. Estratto della Tavola 2 "Beni paesaggistici" del PPR della Regione Piemonte, con indicato il tracciato in progetto

Alcuni tratti della ciclabile ricadono in area vincolata dalla fascia di rispetto di 150 m dei corsi d'acqua (art.14 del PPR), ma trattandosi principalmente di opere realizzate su viabilità esistente non si segnalano interferenze con i corsi d'acqua per quanto riguarda la parte iniziale del tracciato.

3. LA SITUAZIONE ATTUALE

Il progetto della pista ciclabile nel Comune di Guarene si sviluppa lungo la Via Carmagnola proseguendo su Corso Canale, estendendosi per circa 1,25 km. Il punto di partenza del progetto si definisce nel confine con il comune di Piobesi d'Alba su Via Carmagnola, mentre il punto di arrivo della pista ciclabile si colloca in corrispondenza al confine con il comune di Alba, prima della nuova passerella ciclabile in progetto prevista dal comune di Alba.

Il percorso in oggetto è il punto centrale di collegamento del percorso per permettere di interconnettere il comune di Alba con il comune di Piobesi d'Alba. Dal punto di vista urbanistico il tratto di intervento in progetto graverà maggiormente su aree già asservite a viabilità. Il progetto cerca di promuovere la mobilità ciclabile sostenibile che permette di agevolare gli spostamenti turistici e quotidiani. La pista ciclabile in questione rappresenta un elemento chiave di un progetto più ampio, volto a creare e interconnettere un sistema ciclabile tra i comuni di Piobesi d'Alba, Guarene e Alba.

Questa iniziativa costituisce una nuova infrastruttura per il trasporto urbano sostenibile, volta a migliorare la viabilità esistente attraverso la realizzazione di nuova segnaletica, nuova, l'installazione o ricollocamento di illuminazione pubblica e la creazione di nuovi attraversamenti ciclabili. Il tracciato in progetto nel comune di Guarene, si estende complessivamente per circa 1,25 km e viene proposto in conformità con quanto definito nel Piano Regolatore.



Figura 5 – Tavola INF 05 Planimetria generale intervento

3.1. INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto in oggetto si localizza nel comune di Guarene, verso la parte sud-ovest del comune, specificamente sull'incrocio tra Via Carmagnola e Corso Canale e rappresenta un'iniziativa finalizzata al miglioramento della mobilità sostenibile del comune.

COMUNE DI GUARENE



Figura 6 – Foto aerea

Guarene è un comune situato nella provincia di Cuneo, nel cuore del Roero, una delle aree più suggestive del Piemonte. Con il suo centro storico ben conservato e affacciato su una naturale balconata panoramica che domina la pianura del fiume Tanaro, Guarene rappresenta un esempio perfetto di borgo collinare del Roero. La storia di Guarene è ricca e affascinante, segnata dalla presenza del Castello dei Roero, costruito nel XVIII secolo, che domina il paese dall'alto di una collina. Questo edificio, simbolo del comune, è testimonianza dell'importanza storica e culturale di Guarene nel contesto del Roero.



Nel corso dei secoli, Guarene ha saputo preservare il suo patrimonio architettonico e urbanistico, diventando uno dei "Borghi più belli d'Italia". Questo riconoscimento è dovuto non solo alla qualità del suo centro storico, caratterizzato da eleganti palazzi e strette vie medievali, ma anche alla continua politica di valorizzazione del territorio, che ha promosso il recupero e la promozione del patrimonio culturale e paesaggistico locale.



Figura 7 – Foto aerea

Guarene ha una popolazione di circa 3.400 abitanti. Nonostante le dimensioni contenute, il comune è caratterizzato da una vivace comunità locale, che partecipa attivamente alla vita culturale e sociale del territorio. Guarene confina con diversi comuni del Roero e delle Langhe: ad est con Castagnito e Vezza d'Alba, a nord con Magliano Alfieri, a ovest con Alba e a sud con Piobesi d'Alba. Questa posizione strategica favorisce l'integrazione con le aree circostanti e contribuisce a creare una rete di collegamenti e collaborazioni tra i vari centri limitrofi.

Guarene vanta uno dei centri storici più eleganti e intatti del Roero. Il borgo si estende su una naturale balconata panoramica affacciata sulla pianura del fiume Tanaro, dominata dal castello settecentesco dei Roero. Questo imponente edificio è un simbolo del comune e testimonia l'importanza storica e architettonica del paese. Oltre al castello, il centro storico di Guarene è caratterizzato da strette vie, palazzi nobiliari e chiese antiche che rappresentano un ricco patrimonio culturale.

L'inclusione nel club dei "Borghi più belli d'Italia" sottolinea il valore del suo tessuto urbano e delle politiche di sviluppo e promozione del territorio attuate negli ultimi anni. Importante è anche la presenza di una rete sentieristica di grande interesse turistico e naturalistico, come il sentiero S3, noto come "Sentiero dell'Acino" e "Sentiero dei Mulini", registrato nel Catasto Regionale dei Sentieri.



Figura 8 – Sentiero dell'acino

L'economia di Guarene è strettamente legata alle risorse del territorio e al settore agroalimentare, con una particolare attenzione alla produzione vitivinicola. Il comune è infatti noto per la produzione di vini di qualità, come il Roero Arneis e il Nebbiolo, che rappresentano una parte fondamentale dell'economia locale. Accanto al settore agricolo, negli ultimi anni è cresciuta l'importanza del turismo. Grazie alla valorizzazione delle risorse culturali e naturali, Guarene è diventata una meta



per turisti italiani e stranieri, attratti dal suo paesaggio collinare, dalle cantine vinicole e dalla rete sentieristica.

STATO ATTUALE



Figura 9 – Confini di Guarene

L'area di intervento inizia al confine tra Guarene e Piobesi d'Alba. Si tratta prevalentemente di una strada con una larghezza di 6,80 metri, dotata di banchine laterali di circa 20 centimetri e di un'area non bitumata adibita principalmente a parcheggio sul lato sinistro in direzione di Alba. La strada è caratterizzata dalla presenza di numerosi pozzetti e caditoie, illuminazione pubblica e vari cartelli di segnaletica verticale. Nel primo tratto, non è presente un vero e proprio marciapiede. L'area oggetto di intervento comprende un segnale di STOP con relativa segnaletica orizzontale e un attraversamento pedonale lungo Via Carmagnola.



Figura 10 – Segnale STOP e attraversamento pedonale esistente



Figura 11 – Percorso Guarene

Proseguendo per circa 170 metri, si trova un secondo segnale di STOP. A questo punto, la strada presenta una larghezza di circa 7 metri, con banchine laterali di 50 centimetri, un'area non bitumata sul lato sinistro (direzione Alba) di circa 3,80 metri che ospita l'illuminazione pubblica, e un'area a destra adibita a parcheggio di circa 2,50 metri. Si segnala la presenza di un secondo attraversamento pedonale nell'area di intervento, che sarà demolito per consentire la realizzazione di un nuovo attraversamento ciclopedonale, 10 metri più avanti. Tale nuovo attraversamento permetterà a ciclisti e pedoni di raggiungere una zona asfaltata.



Figura 12 – Attraversamento esistente

Proseguendo per ulteriori 120 metri si trova una strada poco trafficata, utilizzata principalmente dai residenti, in quanto strada senza uscita che conduce al concessionario. Il flusso pedonale di questa strada però si collega direttamente a Corso Canale senza passare per l'incrocio a rotatoria. In corrispondenza del concessionario, è presente un marciapiede in autobloccanti che costeggia il fiume Riddone e sbocca in una strada adibita a parcheggio con marciapiede e illuminazione esistenti.



Figura 13 – Collegamento con Corso Canale



L'immagine successiva illustra la continuazione del marciapiede e il suo proseguimento verso il Comune di Alba.



Figura 14 –Corso Canale



Figura 15 –Via Carmagnola verso il centro abitato di Guarene

Un'altra area rilevante per l'intervento ciclabile si trova alla fine di Via Carmagnola, in corrispondenza del terzo attraversamento pedonale. Qui la strada ha una larghezza di circa 7 metri, con un unico marciapiede in cubetti a destra della carreggiata mentre il lato sinistro alberga una zona verde di circa 2 metri che ospita un guardrail per la sicurezza delle automobili in transito, a causa della presenza di un fosso di circa 2 metri di larghezza. In questa zona non è presente un marciapiede continuo, rendendo necessario l'attraversamento della strada verso il marciapiede esistente, e successivamente un ulteriore attraversamento per poter proseguire in direzione del Comune di Guarene.



Figura 16 - Strada Regionale 29

Una volta superata la rotatoria, il marciapiede rialzato in cubetti continua per altri 200 metri, fino a raggiungere il punto indicato nell'immagine seguente, dove il marciapiede termina il suo percorso sul lato destro della strada. In questo punto, la strada ha una larghezza di circa 7,60 metri con banchine di 20 centimetri e presenta due aree verdi su entrambi i lati, ciascuna con un fosso che impedisce la continuità del percorso pedonale. La strada non dispone di caditoie per il drenaggio delle acque, data la quantità di area permeabile e la presenza dei fossi laterali.

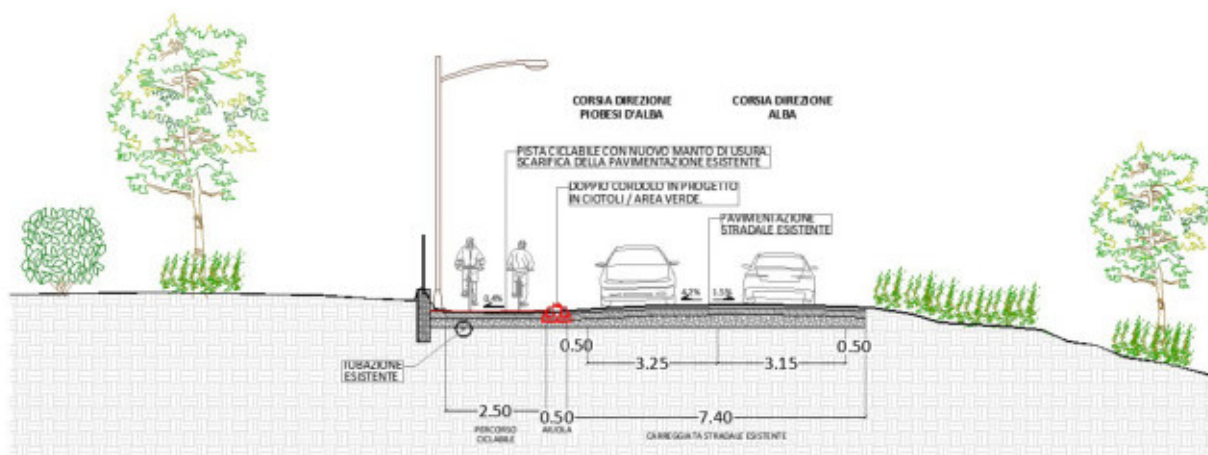
4. LE OPERE IN PROGETTO

L'infrastruttura ciclopedonale è stata progettata in conformità con le disposizioni normative della **Legge n° 557 del 1999 - "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili"** per essere *sicura, ad alta capacità, lineare, continua, riconoscibile e competitiva* rispetto alla viabilità veicolare.

Il percorso ciclabile nel Comune di Guarene, descritto nella presente relazione, ha inizio al confine con Piobesi d'Alba, presso il punto denominato "A" nelle tavole di progetto INF.006. In tale punto è prevista la realizzazione di una nuova pista ciclabile a raso in continuità con il marciapiede esistente, che, nel progetto del Comune di Piobesi d'Alba, sarà adibito a pista ciclopedonale rialzata. Il nuovo percorso ciclopedonale una volta superato il marciapiede esistente si svilupperà affiancato alla carreggiata esistente, separato da un doppio cordolo verde o in ciottoli di dimensioni pari a 50 cm. Il cordolo separatore sarà interrotto ogni 20 metri ed in corrispondenza delle caditoie esistenti.



TRATTO A-B



TVA - TRATTO A-B



Figura 17 – Estratto della tavola INF.003 - Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 01"



Figura 18 – Estratto della tavola INF.004 - Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 02"

Proseguendo lungo Via Carmagnola, la pista ciclabile si sviluppa in sede propria, separata dalla carreggiata stradale, con una larghezza di 2,50 metri e una pendenza trasversale dell'1,5%. Sarà necessario adeguare la segnaletica orizzontale di STOP in corrispondenza del nuovo passaggio ciclopeditonale in progetto. Al superamento di detto passaggio, i pedoni percorreranno il marciapiede esistente, mentre la pista ciclabile si separerà, diventando un percorso esclusivamente ciclabile di 2,5 metri di larghezza. È prevista la demolizione del vecchio attraversamento pedonale e la realizzazione di uno nuovo ciclopeditonale.

All'interno del medesimo tratto è inserita, come opera accessoria, la realizzazione di una porzione di marciapiede dedicato ai flussi pedonali per garantire continuità in direzione Guarene. Nello specifico, il tratto in oggetto si realizza in affiancamento alla SR29 dove, a causa della presenza di un rio minore, è prevista la posa di uno scatolare in C.A.

L'attraversamento della S.R. 29 esistente è composto da una tubazione in conglomerato cementizio con diametro interno pari a 1600 mm. Si prevede di ampliare l'attraversamento mediante il posizionamento di un elemento scatolare prefabbricato in calcestruzzo armato avente dimensioni interne 1600x1600 mm per una lunghezza di 2.00m. Lo scatolare è stato dimensionato in modo da garantire una luce

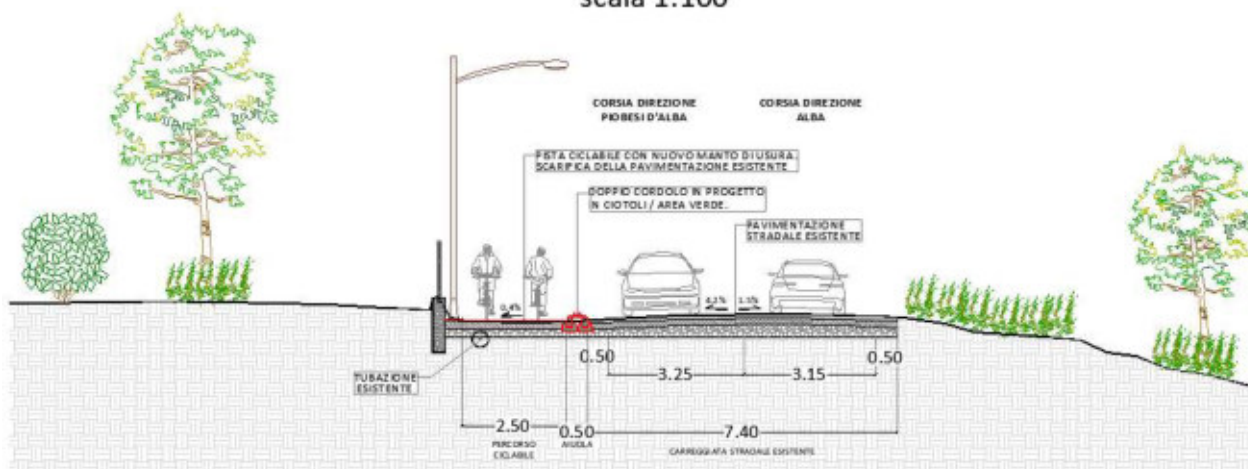


maggior della tubazione presente sotto l'attraversamento esistente. Si può quindi escludere che le opere in progetto interferiscano con il normale deflusso delle portate idriche.



Figura 19 - Estratto della tavola INF.004 - Planimetria e sezioni di dettaglio - Inquadramento 02

SEZIONE GU_01 - STATO DI PROGETTO - TRATTO A-B
scala 1:100



SEZIONE GU_01 - SEZIONE RAPPRESENTATIVA - TRATTO A-B
scala 1:100



Figura 20 – Estratto della tavola "INF.004- Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 01" Sezione GU_01

Come indicato nel capitolo precedente, in questo punto il tratto ciclabile esistente è separato dal marciapiede. La pavimentazione della pista ciclabile sarà costituita da un tappeto di usura di 3 cm, uno strato di binder di 7 cm e una fondazione in misto granulare anidro con uno spessore di 20 cm. Per i dettagli della pavimentazione di progetto prevista, si rimanda all'elaborato grafico **6202.422.INF.011.ESE.00_Abaco stratigrafie, barriere e parapetti**. Il percorso ciclabile sarà separato dal traffico veicolare da un doppio cordolo verde di 50 cm, garantendo maggiore sicurezza.



Figura 21 – Estratto della tavola INF.005 - Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 03"

Il percorso ciclabile continuerà in promiscuità con le auto per circa 120 metri, fino a raggiungere il marciapiede esistente in corrispondenza di un concessionario. In questo punto, è prevista la realizzazione di una nuova scogliera e anche muro di contenimento per la costruzione della pista ciclabile in progetto (per ulteriori dettagli e approfondimenti si rimanda alla relazione geotecnica).

Il nuovo tratto ciclopeditonale prevede la rimozione dei cubetti autobloccanti esistenti del marciapiede e la realizzazione di una nuova pista ciclopeditonale, con larghezza variabile da 2,50 m fino a un minimo di 2,00 m nei tratti caratterizzati da maggiore ristrettezza della sezione disponibile. I cubetti autobloccanti rimossi non saranno smaltiti, ma saranno stoccati presso un magazzino indicato dall'Amministrazione Comunale, al fine di consentirne il successivo riutilizzo.

Di seguito si riporta la sezione tipologica relativa alla nuova scogliera e al muro di contenimento previsti in corrispondenza del percorso ciclopeditonale.

Nel tratto E-F, come rappresentato in maggiore dettaglio nella figura seguente, il percorso ciclopeditonale si sviluppa in adiacenza al torrente Riddone. In tale tratto è prevista la realizzazione di una scogliera a protezione e sostegno del percorso, seguita da un muro di contenimento in calcestruzzo armato, che si raccorda con il muro esistente.



L'attraversamento della S.R. 29 esistente è composto da una tubazione in conglomerato cementizio con diametro interno pari a 1600 mm. Si prevede di ampliare l'attraversamento mediante il posizionamento di un elemento scatolare prefabbricato in calcestruzzo armato avente dimensioni interne 1600x1600 mm per una lunghezza di 2.00m. Lo scatolare è stato dimensionato in modo da garantire una luce maggiore della tubazione presente sotto l'attraversamento esistente. Si può quindi escludere che le opere in progetto interferiscano con il normale deflusso delle portate idriche.

La realizzazione del nuovo muro di contenimento prevede la rimozione di una porzione di terreno esistente, che verrà sostituita con un **riempimento in pietrisco o con uno strato granulare misto**. Questa scelta tecnica è necessaria per garantire la stabilità strutturale e la corretta esecuzione del muro, assicurando un'opera duratura e in grado di resistere alle sollecitazioni ambientali e al peso del terreno retrostante.

L'utilizzo di pietrisco o di un materiale granulare misto permette di migliorare il drenaggio dell'acqua e di evitare fenomeni di ristagno che potrebbero compromettere l'integrità del muro. Inoltre, questo tipo di riempimento contribuisce ad assorbire eventuali movimenti del terreno, riducendo il rischio di cedimenti o di fratture nel muro di contenimento.



Figura 23 – Estratto della tavola "INF-006 Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 04"

I percorsi ciclabile e pedonale, affiancato al fiume Riddone, prosegue linearmente. La pista ciclabile sarà progettata demolendo una piccola area verde per permettere la continuità del percorso. La pista ciclabile manterrà una larghezza di 2,50 metri e una pendenza trasversale dell'1,5%. Proseguendo per circa 70 metri, la pista ciclabile si immetterà nel marciapiede esistente, riducendo la sua larghezza a 2 metri per consentire il passaggio dei pedoni separato dal percorso ciclabile per circa 35 metri. Questa tipologia di sezione prosegue fino a raggiungere il primo attraversamento pedonale esistente che consentirà ai pedoni di attraversare e proseguire il loro percorso in sicurezza sul marciapiede esistente alla sinistra della carreggiata, in direzione di Alba.

La pista ciclabile, invece, rimarrà sul lato destro della carreggiata in direzione di Alba e proseguirà come percorso esclusivamente ciclabile per 30 metri, fino a raggiungere il confine con il Comune di Alba, dove è prevista la realizzazione di una passerella di collegamento tra Guarene e Alba.

Dopo il superamento della rotatoria esistente e come evidenziato nel capitolo **"Stato Attuale"**, Guarene presenta un marciapiede lungo la Strada Regionale 29, che a un certo punto termina, lasciando spazio a un fosso per la raccolta delle acque, obbligando i pedoni a percorrere la strada senza alcuna sicurezza. Si prevede quindi la continuazione del marciapiede per circa **600 metri**. Ulteriori dettagli si riportano nelle tavole **INF.7-Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 05** e **INF. 8 - Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 06**.



Figura 24 – Estratto della tavola" INF. 07 - Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 05"

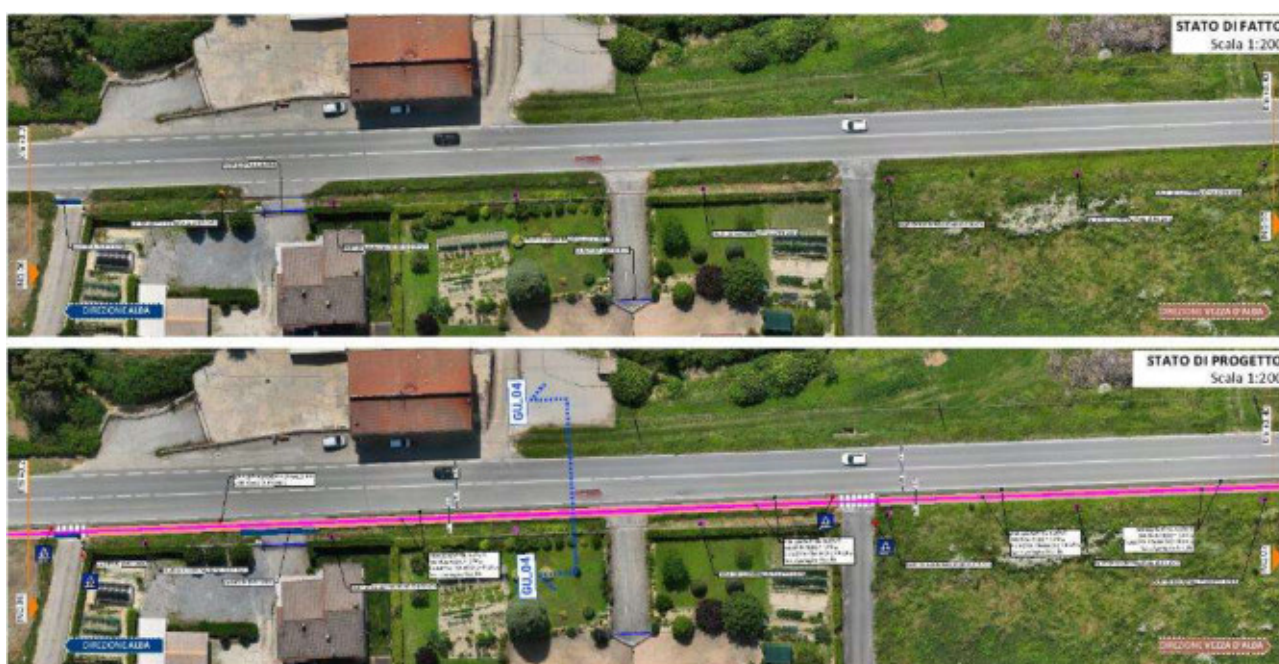


Figura 25 – Estratto della tavola" INF. 08 - Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 06"

Come indicato nel capitolo **"Stato Attuale"**, il percorso stradale esistente è affiancato da due fossi su entrambi i lati, che fungono da sistema di drenaggio per le acque meteoriche. L'area verde esistente sarà modificata per ospitare il nuovo marciapiede, senza modificare il fosso esistente. Si prevede anche la realizzazione di una canaletta di raccolta delle acque che permette di separare il nuovo marciapiede con la piattaforma stradale esistente e che garantisce il corretto deflusso delle acque, ed uno scatolare

in corrispondenza della strada "Frazione Bassi" per l'attraversamento nel senso opposto di un altro torrente.



Figura 26 – Estratto della tavola" INF. 09 - Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 07"

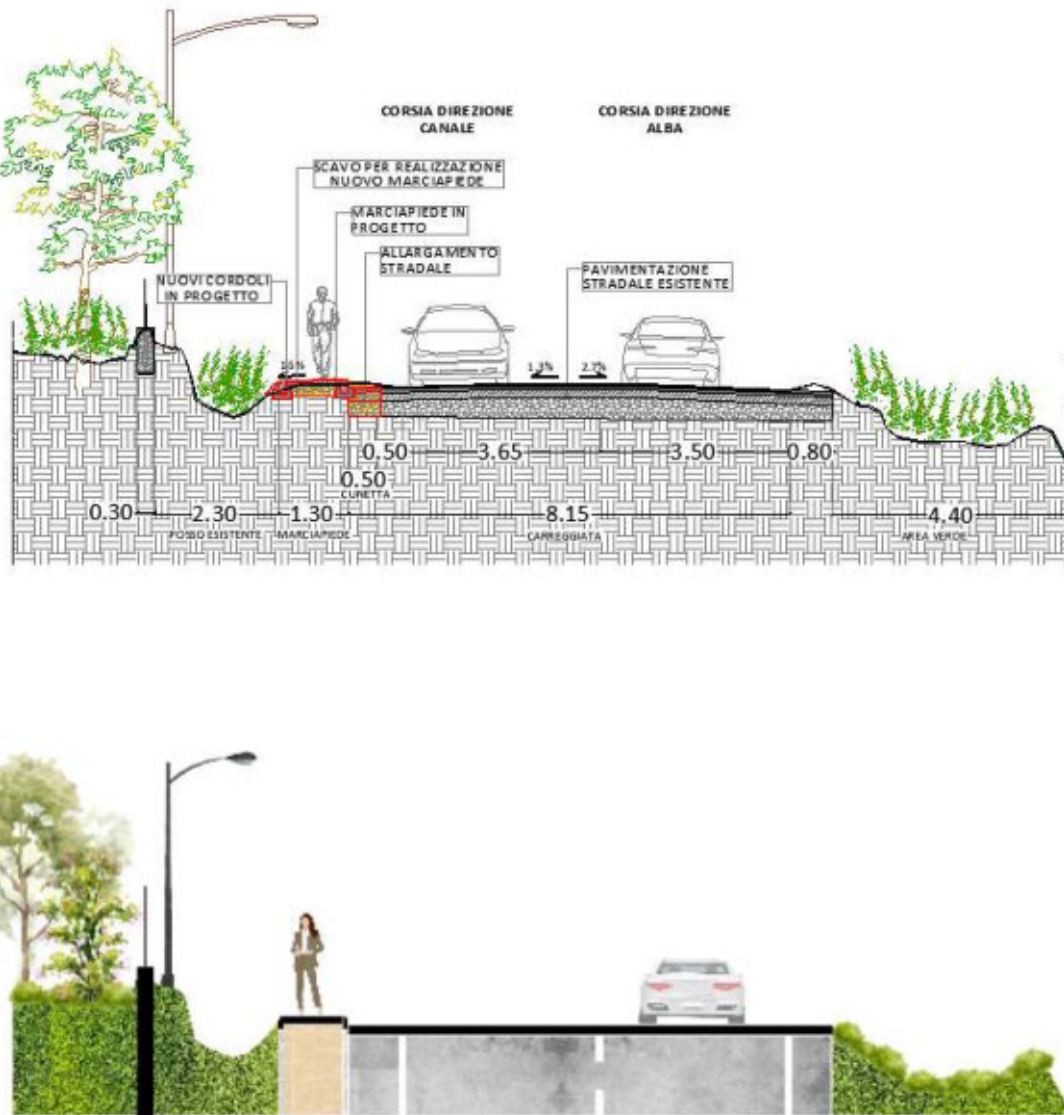


Figura 27 – Estratto della tavola INF. 009 - Planimetria e sezioni di dettaglio – Inquadramento 07"

Complessivamente, per il territorio di Guarene, oltre la nuova pista ciclabile si prevede la realizzazione delle seguenti opere puntuali:

- ∴ **N°1 attraversamento ciclopeditoni a raso trasversale in Via Carmagnola;**
- ∴ **N°1 muro di contenimento in progetto per realizzazione pista ciclabile**
- ∴ **N°2 attraversamenti ciclopeditoni con inserimento di segnaletica STOP lungo Via Carmagnola;**
- ∴ **N°1 progetto di segnaletica orizzontale per la strada condivisa tra bici e auto**
- ∴ **N°2 scatolari in progetto con realizzazione di piccoli muri di contenimento**
- ∴ **N°1 inserimento di staccionate in corrispondenza ai nuovi marciapiedi**

Si rimanda agli elaborati grafici di dettaglio per l'individuazione della planimetria di tracciato e delle sezioni di dettaglio.



4.1.1. SEGNALETICA ORIZZONTALE

La segnaletica orizzontale per le piste ciclabili e le strade deve essere conforme al **Codice della Strada (D.Lgs. n. 285/1992)** e al relativo **Regolamento di esecuzione (D.P.R. n. 495/1992)**, oltre che alle specifiche tecniche previste dal **Decreto Ministeriale n. 6792 del 5 novembre 2001** che regola la progettazione, la costruzione e la manutenzione delle piste ciclabili.

Le linee di margine della pista ciclabile devono essere continue e avere uno spessore minimo di 12 cm. Gli attraversamenti ciclabili devono essere evidenziati con strisce di colore bianco della larghezza di 50 cm, distanziate di 50 cm l'una dall'altra. Tutta la segnaletica deve essere realizzata con materiali rifrangenti, per garantire la visibilità anche in condizioni di scarsa illuminazione.

4.1.2. SEGNALETICA VERTICALE

Il progetto della segnaletica verticale è conforme a quanto stabilito dal seguente elenco normativo:

- ∴ **Direttiva LL.PP. 24/10/2000** – Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione (G.U. 28/12/2000 n. 301).
- ∴ **CNR B.U. n. 150** (19/3/92 "Norma sull'arredo funzione delle strade urbane" Cap. 3 Segnaletica stradale per veicoli.
- ∴ **D.M. Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti 10/7/2002** – Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo

In riferimento alle prescrizioni **del D.M. n. 1584 del 31/03/1995 ed al Codice della Strada D.P.R. 1992 n. 495**. Le pellicole dovranno essere ad elevata intensità luminosa (classe 2, H.I.), e dovranno essere garantite per una durata di 10 anni. I segnali da ubicare sul lato della sede stradale (segnali laterali) devono avere il bordo verticale interno a distanza non inferiore a 0,30 m e non superiore a 1,00 m dal ciglio del marciapiede o dal bordo esterno della banchina.



Figura II 90 Art.122: Pista ciclabile

Indica l'inizio, od il proseguimento, di una pista, una corsia, un percorso, un itinerario, riservato alle sole biciclette.

N° 1 cartello come indicato nella planimetria



Figura II 91 Art.122: Fine pista ciclabile

Fine di una pista, corsia, percorso, un itinerario riservato alle sole biciclette.

N° 1 cartello come indicato nella planimetria



Figura II 92/a Art.122: Pista ciclabile contigua al marciapiede

Indica l'inizio od il proseguimento di una pista o corsia, riservata alle biciclette, contigua e parallela ad un marciapiede o comunque ad un percorso riservato ai pedoni. I simboli possono essere invertiti per indicare la reale disposizione della pista e del marciapiede.

N° 3 cartello come indicato nella planimetria



Figura II 92/b Art.122: Percorso pedonale e ciclabile

Indica l'inizio od il proseguimento di un percorso, un itinerario, od un viale, riservato promiscuamente ai pedoni ed alle biciclette.

N° 3 cartello come indicato nella planimetria



Figura II 93/a Art.122: Fine della pista ciclabile contigua al marciapiede

Indica la fine di una pista ciclabile contigua al marciapiede.

N° 3 cartello come indicato nella planimetria



Figura II 93/b Art.122: Fine del percorso pedonale e ciclabile

Indica la fine di una sede, percorso, o itinerario, riservato promiscuamente ai pedoni ed alle biciclette.

N° 1 cartello come indicato nella planimetria



Figura II 324 Art.135: Attraversamento ciclabile

Localizza un attraversamento della carreggiata da parte di una pista ciclabile, contraddistinta da apposita segnaletica orizzontale.

N° 6 cartello come indicato nella planimetria



Figura II 303 Art.135: Attraversamento pedonale

N° 6 cartello come indicato nella planimetria

4.1.3. INTERFERENZE CON OPERE PREESISTENTI E PUBBLICI SERVIZI

In fase di redazione progettuale sono stati effettuati sopralluoghi alle reti esistenti, contattando le società di gestione, al fine di acquisire le necessarie informazioni tecniche in merito ad eventuali interferenze ed alla loro risoluzione.

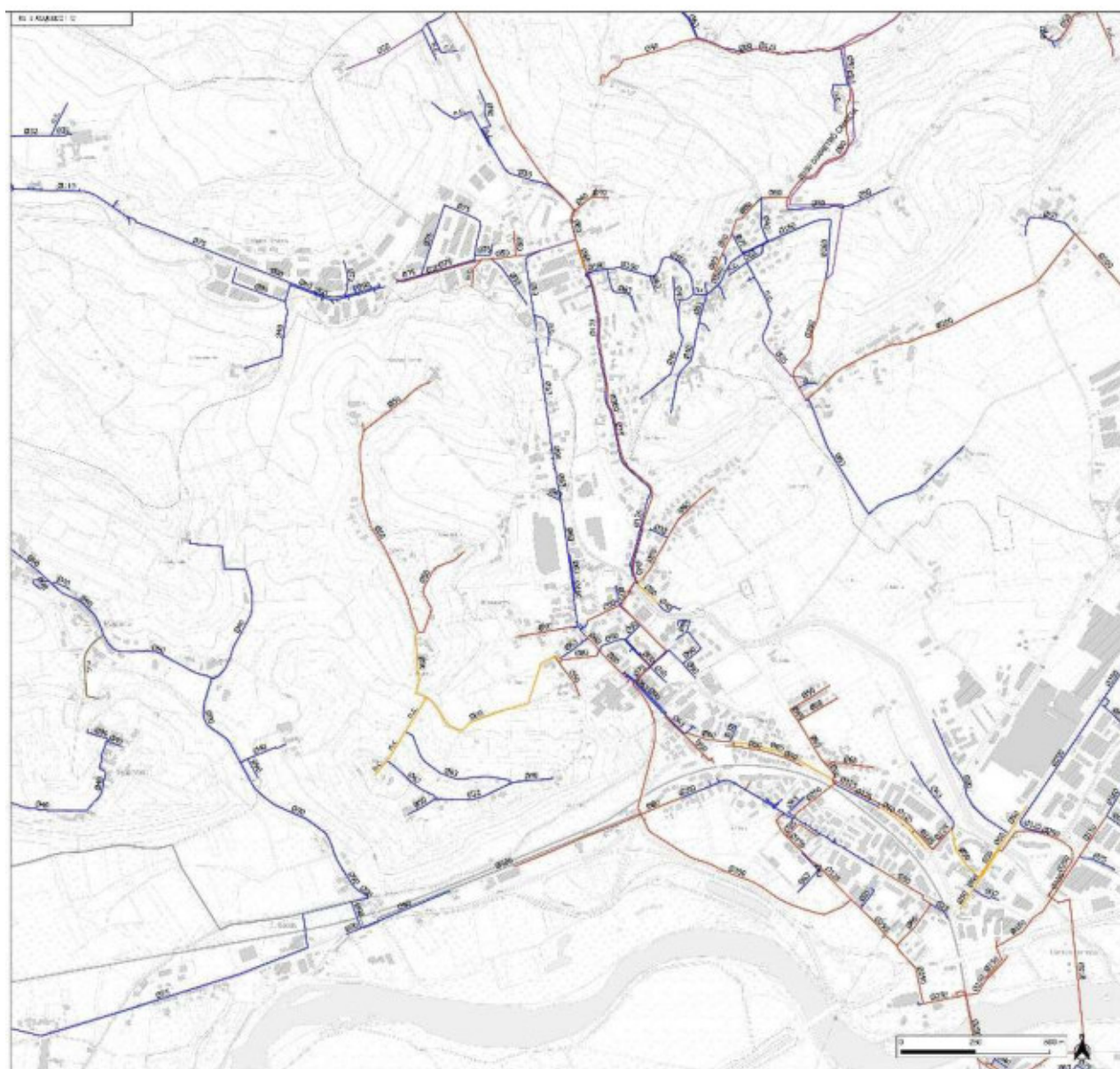
In generale le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione di un'opera possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- Interferenze aeree. Fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- Interferenze superficiali. Fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie e i canali e i fossi irrigui a cielo aperto.
- Interferenze interraste. Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche, nonché rinvenimenti archeologici.

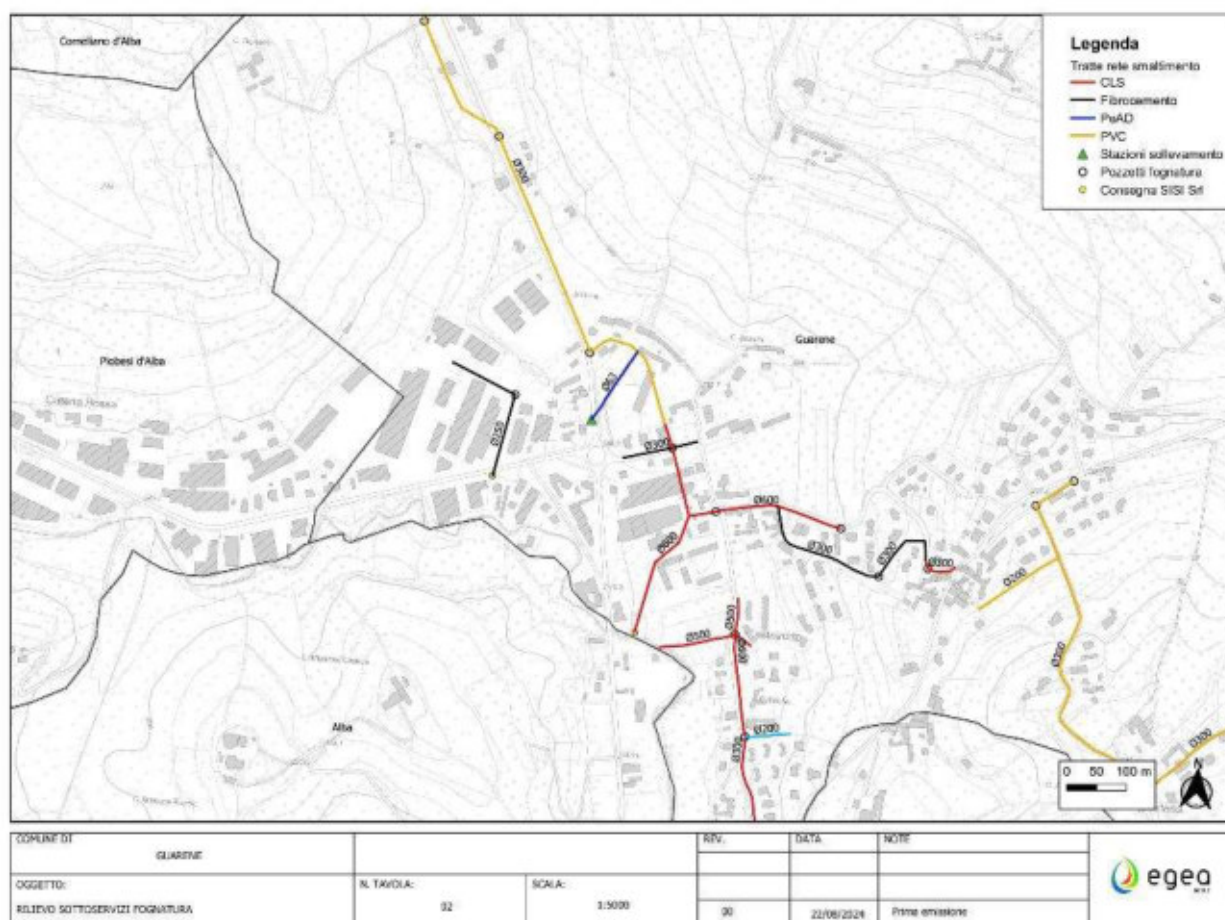
A seguito del sopralluogo effettuato in loco, si può affermare che nella zona di intervento si riscontrano le seguenti tipologie di interferenze con sottoservizi a rete esistenti:

- a) linee elettriche;
- b) cavidotti per pubblica illuminazione;
- c) cavidotti per fibra e telecomunicazioni;
- d) condotte acquedotto;
- e) condotte fognarie raccolta acque bianche e nere;
- f) tubazioni della rete gasdotto;

Si riportano di seguito le planimetrie ricevute dall'Ente EGEA acque in merito alla posizione dell'acquedotto e fognatura esistenti:



Legenda	
Tratte	
Tratte rete distribuzione	
—	Acciaio
—	Non conosciuto
—	PeAD
—	PVC
—	Ferro



Al momento, per gli altri Enti contattati, si è ancora in attesa di poter ricevere materiale cartografico.

Sotto l'aspetto tecnico, considerato che non saranno previsti scavi di dimensioni significative, possiamo prevedere due tipologie d'interferenze:

- interferenze sistematiche;
- interferenze puntuali.



Le interferenze sistematiche sono quelle che si ripetono su tutto l'ambito d'intervento e che possono essere risolte con interventi e prescrizioni standard di tipo generale.

In caso d'intersezione con la linea di distribuzione del gas metano o acquedotto, queste saranno sempre salvaguardate procedendo con scavi a mano nella loro prossimità, concordando la gestione dell'interferenza con l'Ente Gestore, in fase di progettazione.

Le interferenze puntuali sono quelle che, per la loro unicità, richiedono un intervento specifico per la loro risoluzione e che non può essere generalizzato né semplificato.

In questi casi particolari, prima di procedere si dovrà prendere contatto sia con l'ufficio manutenzione del Comune che con l'ente gestore della rete di servizio (Telecom, Snam, Enel, Acque Novara VCO, etc.) al fine di concordare e coordinare gli interventi, in fase di progettazione.

N.B.: L'IMPRESA E' TENUTA IN OGNI CASO A CONDURRE UNA PROPRIA INDAGINE PRESSO GLI ENTI GESTORI NONCHE' L'ESECUZIONE DI SONDAGGI PUNTUALI PREVISTI DAL PROGETTO PER IL RILIEVO DELLA ESATTA POSIZIONE OVE NECESSARIO E AD ADOTTARE NELLE ZONE DI INTERFERENZA SEMPRE PARTICOLARI CAUTELE NELL'ESECUZIONE DEGLI SCAVI. L'IMPRESA SARA' L'UNICA RESPONSABILE DI EVENTUALI DANNEGGIAMENTI PER CAUSA DEI LAVORI. L'IMPRESA E' INOLTRE TENUTA, CON ONERI PREVISTI NEL PROGETTO, A PRESTARE L'ASSISTENZA AGLI ENTI GESTORI PER LA RISOLUZIONE DELLE EVENTUALI INTERFERENZE E ALLA FORMAZIONE DELLE NECESSARIE OPERE PROVVISORIE DI SALVAGUARDIA O DI SOSTEGNO.

Durante le operazioni di scavo, dovrà essere garantito il mantenimento degli accessi carrai e pedonali alle proprietà confinanti, in modo da minimizzare eventuali disagi per i residenti e le attività commerciali presenti nell'area.

- ∴ La segnaletica verticale ed i guardrail esistenti dovranno essere temporaneamente rimossi e successivamente riposizionati nella stessa area, qualora interferiscano con le opere in progetto.
- ∴ Le caditoie situate nell'area oggetto di intervento dovranno essere adeguate in altezza o riposizionate per garantire la corretta funzionalità del sistema di drenaggio.

- .: I pali di illuminazione pubblica presenti nell'area interessata dal progetto, come indicato nelle planimetrie di progetto, dovranno essere rimossi e riposizionati in modo da non interferire con la realizzazione della pista ciclabile.
- .: I bidoni posti sul marciapiede alla fine del percorso, nei pressi del confine con Alba, che interferiscono con la costruzione della nuova pista ciclabile dovranno essere rimossi e riposizionati in una posizione idonea.
- .: In corrispondenza dei pali di illuminazione pubblica e di altri ostacoli, la pista ciclabile presenterà dei tratti a larghezza ridotta di 2 metri, come previsto dal progetto.
- .: La siepe di proprietà privata esistente, nei pressi del confine con Alba, che interferisce con la costruzione della nuova pista ciclabile dovrà essere rimossa e riposizionata a filo della nuova ciclabile con caratteristiche identiche a quella esistente.
- .: L'area di intervento sarà interessata da operazioni di scavo con una profondità di circa 30 cm. Le reti dei sottoservizi presenti all'ingresso del cantiere, quali la rete del gas e dell'acquedotto, sono posizionate a una profondità maggiore rispetto alla quota di scavo, pertanto non si prevede un sostanziale rischio di interferenze con i sottoservizi esistenti.

Per ulteriori specifiche e dettagli operativi, si rimanda al Piano di Sicurezza e Coordinamento.



5. ELENCO DELLE NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Il presente capitolo elenca l'inquadramento normativo di riferimento utilizzato per la progettazione delle nuove strade in ambito urbano e della nuova rotatoria in ambito extraurbano:

- ∴ **D.M. I.T. 5/11/2001, n. 6792** *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade.*
- ∴ **D.P.R. 16/12/1992, n. 495** *Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada.*
- ∴ **D.M. 557/1999**, *Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili.*

6. APPLICAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008

Con D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, il Legislatore ha provveduto al riassetto e alla riforma delle norme in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, tra cui quelle relative ai cantieri temporanei o mobili contenute nel Titolo IV.

A norma dell'art. 90, commi 3 e 4 del decreto, la designazione del coordinatore per la progettazione ed in seguito di quello per l'esecuzione deve avvenire per tutti i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, e quindi indipendentemente dalle soglie di cui alla normativa precedente.

Nel caso del presente progetto, trattandosi di opera pubblica, non può essere vietato un eventuale subappalto.

La nuova normativa fa riferimento ad una determinata soglia solo per quanto riguarda la notifica preliminare all'ASL locale, che deve essere in ogni caso effettuata per i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, e solo oltre il valore di 200 uomini giorno per i cantieri in cui opera un'unica impresa (cfr. art. 99 del decreto).

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui al citato art. 99, il controllo della soglia dimensionale dei lavori può essere effettuato in prima approssimazione nel seguente modo:

Valore dell'appalto: € 533.000,00

Importo della manodopera: € 133.464,60

pari a ore $\text{€ } 133.464,60 / \text{€ } 27,00 = 4.943$ ore circa

corrispondenti (ipotizzando una giornata lavorativa media di 8 ore/giorno) a giorni di una persona:
 $4.943 / 8 = 618$ circa

Per la percentuale della manodopera si è fatto riferimento alla tabella – Opere stradali – I b) Opere d'arte - di cui al D.M. 11/12/1978 "Nuove tabelle delle quote di incidenza per le principali categorie di lavori nonché la composizione delle rispettive squadre tipo, ai fini della revisione prezzi contrattuali".

Nel progetto sono stati esplicitati con computo degli oneri per l'igiene e la sicurezza gli apprestamenti e le segnalazioni di cantiere, la delimitazione delle zone di lavoro, ecc.



Nel progetto sono stati esplicitati con computo degli oneri per l'igiene e la sicurezza gli apprestamenti e le segnalazioni di cantiere, la delimitazione delle zone di lavoro, ecc.

Contestualmente al presente progetto si allega Piano di Sicurezza e Coordinamento del PE.

7. COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO

Il **costo stimato** delle opere in appalto previste dal presente progetto è pari a € **740.000,00** e risulta in prima approssimazione ripartito secondo il **quadro economico** allegato al progetto.

Per la redazione del Computo Metrico Estimativo è stato adottato il Prezzario Regione Piemonte 2024. L'importo oggetto di appalto del presente progetto ammonta a € **533.000,00** (escluso di IVA e somme a disposizione) di cui € **21.792.06** per la sicurezza (non soggetti a ribasso).