



COMUNE di BREDA DI PIAVE
PROVINCIA di TREVISO
REGIONE VENETO

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

2° Stralcio Piano comunale della Mobilità Dolce
Tratti A / D


CIG 7932362832 CUP H42C19000260008

12

Relazione generale e quadro economico

Dati Archivio:	File:	Disegnato:	Modificato	Livello Progetto:	Elaborato n.	Redazione:	Verifica:
2021-00019		dic. 2021		definitivo-esecutivo			RdR

RTP : Capogruppo: PARCIANELLO & PARTNERS engineering s.r.l. via G. Matteotti 30/d, 32016 ALPAGO (BL) www.studioparcianello.com Mandanti: Bettiol Ing. Lino s.r.l. Truant & Associati S.n.c. Sergio Bartolomei Geologo Giulia Della Giustina Architetto	Tecnico:	data:	File:	Firma:
	Il Responsabile Progetto:			Arch. Lio Parcianello
	Visto: <i>L' Amm. Unico</i>			Arch. Lio Parcianello
	Verificato: <i>Il Direttore Tecnico</i>			Arch. Renato Da Re
	Disegnato:			

Il Progettista: Arch. Lio Parcianello 	Il Progettista:	Team di progetto: Arch. Renato Da Re Arch. Gianluca Parcianello Parcianello Enzo Sommacal Romano Segat Federico Cesa Simone
Il Committente: Comune di Breda di Piave	Visto : Il Responsabile del procedimento: Arch. Laura Smith	Visto :

Breda di Piave , 15 dicembre 2021; rev1 marzo 2022; rev2 settembre 2022; rev. 03 dicembre 2022

Questo elaborato è di proprietà dello studio Parcianello & Partners engineering s.r.l. Qualsiasi riproduzione e/o divulgazione anche parziale deve essere espressamente autorizzata . via G. Matteotti, 30/d 32016 Alpago (Belluno) tel. 0437 46100 fax 0437 1948080 Email : tecnico@studioparcianello.com



Oggetto: 2° stralcio Piano Comunale della Mobilità Dolce Tratti A / D

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE TECNICA GENERALE

00. PREMESSA.....	01
01. PARTE PRIMA.....	02
01.1 Obiettivi e criteri generali di progettazione	02
01.2 Livello di progettazione	03
01.3 Inquadramento territoriale ed urbanistico	04
02. PARTE SECONDA.....	05
02.1 Descrizione del tracciato	05
02.2 Descrizione degli interventi in progetto	06
02.3 Caratteristiche tecniche della pista ciclabile	08
02.4 Opere d'arte	09
02.5 Illuminazione pubblica	09
03. PARTE TERZA.....	11
03.1 Aspetti specialistici	11
03.2 Interferenze	11
03.3 Aspetti archeologici	11
04. PARTE QUARTA.....	14
04.1 Quadro economico	14
04.2 Cronoprogramma	14
04.3 Piani di sicurezza e coordinamento e Piano di Manutenzione	15



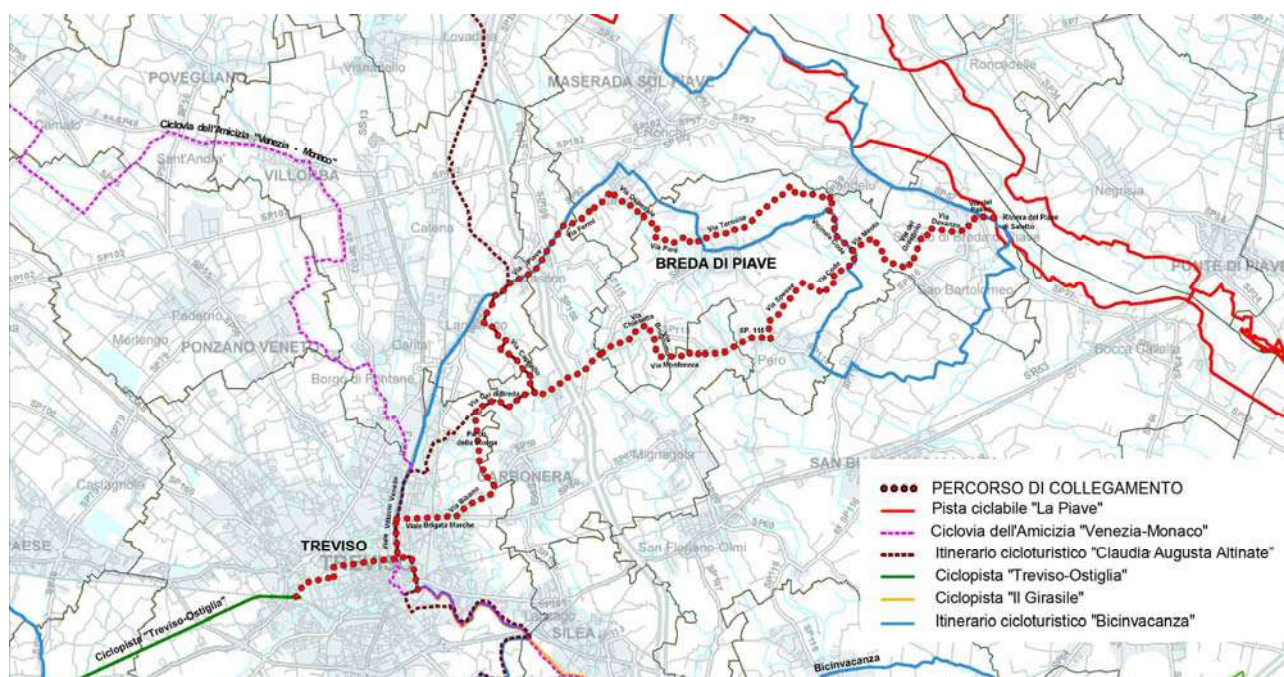
00. PREMESSA

La presente relazione ed elaborati grafici allegati riguardano il progetto esecutivo delle opere di realizzazione di percorsi ciclopedonali protetti in ambito urbano nel Comune di Breda di Piave.

Il progetto dell'itinerario ciclopedonale oggetto della presente relazione, è un'azione volta a favorire la mobilità dolce ed aumentare la sicurezza stradale. Esso rappresenta inoltre un'opportunità di incentivazione dello sviluppo economico e culturale del territorio, valorizzando i luoghi attraversati e portando il ciclista a conoscere la storia, la cultura, le tradizioni, i prodotti ed il paesaggio trevigiano.

I territori comunali attraversati comprendono paesaggi naturali (fiumi ed ambienti umidi, zone boscate), culturali (sistema insediativo storico, della tradizione, dell'arte), storici (Ville venete, Grande Guerra, reperti archeologici, testimonianze del periodo della dominazione della Serenissima Repubblica di Venezia) ed economici (agricoltura, prodotti tipici, distretti produttivi, turismo, ricettività, ristorazione) unici in Europa.

I percorsi ciclabili progettati sono inoltre elemento di collegamento fra la Riviera del Piave di Saletto e la Città di Treviso che mettono in relazione due realtà del cicloturismo veneto: la Pista ciclabile "La Piave" e il Green Tour.



Piano Comunale della Mobilità dolce – Percorso di collegamento fra la Riviera del Piave di Saletto e il Green Tour a Treviso

L'allegato progetto Definitivo Esecutivo dà attuazione al Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 116 in data 08.10.2018.

Il progetto Definitivo - Esecutivo impegna risorse per complessivi € 2.857.840,34 di cui € 1.994.000 per lavori e o.s. ed € 863.840,34 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Il costo dell'opera è finanziato in parte con finanziamento regionale ex LR 39/91 (tratto A) e con fondi propri di bilancio del Comune di Breda di Piave. Parte delle opere sono previste nel Comune di Maserada sul Piave che provvederà con atto deliberativo al loro finanziamento.



01. PARTE PRIMA

01.1 Obiettivi e criteri generali di progettazione

La realizzazione dell'itinerario ciclabile rappresenta un'opportunità di valorizzazione ambientale, una forma di fruizione "culturalmente evoluta" del territorio e un'occasione per mettere in rete le emergenze ambientali e culturali assieme alle attività commerciali e ricettive presenti, contribuendo così alla crescita complessiva del territorio attraversato.

Il progetto persegue i seguenti obiettivi fondamentali:

- Valorizzazione dell'identità locale ed integrazione dell'infrastruttura nel territorio che attraversa;
- Economicità: attivazione del maggior sviluppo chilometrico con impiego limitato di risorse finanziarie, in modo da sviluppare una rete ciclabile organica ed estesa e impiegare le risorse per la risoluzione di situazioni critiche (attraversamenti, "punti neri", messa in sicurezza, collegamenti, ...);
- Scelte costruttive finalizzate alla massima sicurezza, fruizione ed accessibilità;
- Sostenibilità in termini di durata, manutenibilità e ciclo di vita delle opere;
- Semplicità costruttiva, qualità e riconoscibilità degli interventi.

Gli interventi sono caratterizzati da una bassa intensità, in modo da non sovraccaricare ulteriormente il palinsesto territoriale ma semplicemente attivare sinergie esistenti.

Per quanto riguarda gli aspetti tecnici ed i contenuti progettuali esso fa riferimento alla normativa vigente, in particolare:

Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 - "Nuovo Codice della Strada";

Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 - "Regolamento di esecuzione ed attuazione del N.C.S.

Direttive Ministeriali per "Redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico" (G.U. n. 146 del 24 giugno 1995) per l'applicazione, in ambito urbano, delle disposizioni contenute nell'art. 36 del Codice della Strada;

Legge 19 ottobre 1998, n. 366 - "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica";

Decreto Ministeriale 30 novembre 1999 n. 557 - "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";

Decreto Ministeriale 5 novembre 2001 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";

Decreto Ministeriale 19 aprile 2006 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";

Decreto Legislativo 15 marzo 2011 n. 35 - "Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali";

Decreto Ministeriale 2 maggio 2012, n.137 - "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali".

Legge 11 gennaio 2018, n.2, Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica.

* Per quanto non riconducibile a formali disposizioni normative, per la progettazione di livello definitivo ed esecutivo si farà riferimento alle raccomandazioni CNR - UNI ed alla letteratura tecnica di settore nonché alle normative in itinere (es. la bozza n.3/2014 delle "Istruzioni tecniche per la progettazione delle reti ciclabili" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) e alle buone pratiche di progettazione e costruzione redatte da vari Enti.



01.2 Livello di progettazione

Il progetto è redatto a livello di Progetto Definitivo Esecutivo, in conformità alla vigente normativa D.lgs. 50/2016 e ii. e DPR 207/2010, per le parti tuttora in vigore. Il progetto è composto dai seguenti elaborati:

- 1_ *Inquadramento*
- 2_ *Stato di fatto – Planimetria, sezioni, documentazione fotografica*
 - 2.1.1_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 2.1.2_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 2.2.1_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 2.2.2_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 2.2.3_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
- 3_ *Progetto – Planimetria e sezioni*
 - 3.1.1_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 3.1.2_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 3.1.3_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 3.1.4_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 3.1.5_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 3.1.6_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 3.1.7_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 3.1.8_ *Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - 3.2.1_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 3.2.2_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 3.2.3_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 3.2.4_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 3.2.5_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 3.2.6_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 3.2.7_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 3.2.8_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - 3.2.9_ *Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
- 4_ *Progetto - Sezioni tipologiche – Particolari esecutivi*
 - 4.1_ *Sezioni e particolari costruttivi pista bidirezionale*
- 5_ *Progetto - Interferenze*
 - 5.1_ *Planimetria interferenze su base CTR: tratto A*
 - 5.2_ *Planimetria interferenze su base CTR: tratto D*
- 6_ *Progetto segnaletica*
 - 6.1_ *Planimetria tratto A*
 - 6.2_ *Planimetria tratto D*
- 7_ *Progetto Tratto A – Modifica viabilità S.P.59*
- 8_ *Relazione idraulica*
- 9.1 *Relazione Caratteri Idrogeologici ed Idraulici*
- 9.2_ *Relazione geologica - geotecnica*
- S_ *Progetto strutturale*
 - S.1.1_ *Passerella 1 – Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - S.1.2_ *Passerella 1 – Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - S.2.1_ *Passerella 2 – Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - S.2.2_ *Passerella 2 – Tratto A – Breda – Via Cal di Breda*
 - S.3.1_ *Passerella 3 – Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - S.3.2_ *Passerella 3 – Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*
 - S.4.1_ *Passerella 4 – Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto*



- S.4.2_ Passerella 4 – Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto
- S.5_ Relazione di calcolo strutturale
- S.6_ Piano di Manutenzione delle strutture
- I_ *Progetto illuminazione pubblica*
 - I.1_ Impianto – Tratto A – D Particolari Pali di illuminazione
 - I.2_ Relazione tecnica, calcolo illuminotecnico
 - I.3_ Schema unifilare Quadro elettrico
- 10_ *Piano particellare delle aree ed elenco ditte*
 - Tratto A – Breda – via Cal di Breda
 - Tratto D – Saletto Candelù – Via Molinetto
- 11_ *Relazione paesaggistica*
- 12_ *Relazione generale e quadro economico*
- 13_ *Computo metrico estimativo*
- 14_ *Elenco prezzi unitari*
- 15_ *Lista incidenza della manodopera*
- 16_ *Piano di Sicurezza e Coordinamento*
- 17_ *Fascicolo dell'opera*
- 18_ *Piano di Manutenzione*
- 19_ *Cronoprogramma dei lavori*
- 20_ *Capitolato Speciale di Appalto (solo parte seconda)*

01.3 Inquadramento territoriale ed urbanistico

Il Comune di Breda di Piave, situato a circa 10 chilometri a Nord-Est della Città di Treviso, è posto ad una altitudine media di 23m s.l.m. ed occupa una superficie di circa 25,60 km². Vi risiedono 7.852 abitanti, con una densità media di 306,72 ab/ km² (dato aggiornato al 31 dicembre 2010). Confina con i comuni di: Maserada sul Piave a Nord, Ponte di Piave ad Est, San Biagio di Callalta a Sud, Carbonera ad Ovest.

Il Comune è dotato di un Piano Comunale della Mobilità dolce che si inserisce nel quadro del Piano di Assetto del Territorio (PAT) a Valenza Paesaggistica, perseguendo la duplice finalità di contribuire allo sviluppo sostenibile del territorio e di favorire e promuovere un elevato grado di mobilità ciclistica e pedonale, alternativa all'uso dei veicoli a motore nelle aree urbane e nei collegamenti con i territori contermini.

L'obiettivo primario del Piano è inserire il Comune di Breda di Piave nella cornice europea, nazionale e regionale della mobilità dolce, con particolare riguardo al collegamento tra la Baviera e l'Adriatico, passando attraverso le Dolomiti e Treviso, fino alla Laguna di Venezia.

L'itinerario ciclopedonale, composto da due diversi tratti costituisce un elemento di collegamento fra le frazioni ed è un'opzione aggiuntiva alla rete della mobilità comunale.

Il numero di bacini e sottobacini idrografici presenti all'interno del Comune di Breda di Piave testimoniano come questo sia "terra d'acqua". Si riconoscono, infatti, i bacini idrografici del fiume Piave, del fiume Sile e del Bacino scolante della Laguna di Venezia. Altro elemento caratteristico del Comune di Breda di Piave è la presenza della fascia dei fontanili o delle risorgive e la ricchezza vegetativa delle sponde dei corsi d'acqua, a testimoniare la duplice valenza naturalistica e paesaggistica di questi ultimi.



Particolarmente rilevante, infine, la componente storico-culturale, sottolineata dalla presenza dei centri storici di Breda, Pero, Saletto e San Bartolomeo; dalle Ville Venete; da un patrimonio edilizio diffuso di interesse architettonico e da una notevole quantità di ambiti di rilevanza archeologica.



02. PARTE SECONDA

02.1 Descrizione del tracciato

Tratto A Breda – Via Cal di Breda
Ambito: Extraurbano - Urbano
Lunghezza complessiva: 1426 m

Il percorso ciclopedonale di progetto inizia in ambito extraurbano lungo la Strada Provinciale 59 in prossimità del centro abitato di Breda di Piave e si sviluppa in continuità con il percorso ciclopedonale esistente a destra della viabilità comunale.

In questo punto, il progetto prevede un attraversamento ciclopedonale per trasferire il percorso sul lato sinistro della strada che presenta una banchina stradale più spaziosa e quindi maggiormente adatta ad ospitare la pista ciclabile.

L'itinerario ciclopedonale di larghezza pari a 3,00 metri, si sviluppa in sede propria separato dalla sezione stradale da un cordolo spartitraffico. Vista la dimensione ridotta della sezione stradale, per realizzare il percorso è necessario spostare di circa 2,50 metri verso sinistra il fosso esistente a lato strada. In assenza di fosso laterale, il percorso è realizzato sulla banchina (sterrata o asfaltata) esistente.

Dopo 250 metri il percorso attraversa il Rio Fossalon: in questo punto è prevista la realizzazione di una passerella ciclo-pedonale di lunghezza pari a 5,00 metri.

Il tracciato continua per 500m fino all'ingresso del centro storico di Breda di Piave senza particolari interruzioni. In alcuni brevi tratti, tuttavia, il progetto prevede la demolizione di strutture esistenti a lato strada (recinzioni, muretti e siepi) per permettere il passaggio della pista ciclo-pedonale.



Nell'ambito urbano, lungo Via Roma, si propone invece di tombinare il canale a lato strada per creare un percorso lineare in continuità con i passi carrabili esistenti. Come in ambito extraurbano, in assenza di fosso laterale, il percorso è realizzato sulla banchina (sterrata o asfaltata) esistente.

Dopo circa un chilometro dal punto di partenza, il percorso incontra il Rio Musestrelle che scorre parallelo all'asse stradale per circa 60 metri. In questo punto, tenuto conto delle prescrizioni formulate dal competente Consorzio di Bonifica, il progetto prevede la realizzazione di un tratto esclusivamente pedonale a margine del S.P. 59. Verrà delimitato (lato strada) da transenne parapetonali di altezza 105 cm. Verrà rimossa l'attuale pavimentazione in porfido e verrà sostituita con asfalto mantenendo la quota attuale.

Il percorso prosegue poi lungo il marciapiede esistente con fondo in porfido che necessita di essere allargato da 2,10 a 2,50 metri. Rimarrà delimitato da un'aiuola con alberi e avrà le caratteristiche di un percorso ciclopeditonale a raso.

Nel segmento finale, il percorso devia in direzione della Chiesa parrocchiale "San Paolo" e si collega al percorso in progetto (ciclopeditonale Piruea) tramite una passerella di nuova realizzazione.

Tratto D Saletto Candelù – via Molinetto
Ambito: Extraurbano – Periurbano - Urbano
Lunghezza complessiva: 2972 m

Il tratto collega la Frazione di Candelù con Saletto di Piave lungo la SP57 per una lunghezza complessiva di circa tre chilometri. A seguito di un'attenta valutazione della documentazione raccolta in fase di sopralluogo e rilievo, si è ritenuto più conveniente la scelta di un percorso promiscuo ciclopeditonale monodirezionale per senso di marcia di larghezza pari a 1,5 metri fino all'incrocio con Via Argine di Piave. Dati lo scarso spazio disponibile e la prossimità di diversi edifici residenziali al confine stradale, questa scelta si è rilevata l'alternativa progettuale più semplice a livello tecnico ed economico. Le due piste monodirezionali sono comunque connesse, all'inizio e alla fine del tratto, da due attraversamenti con lanterna semaforica a chiamata per garantire la massima sicurezza degli utenti. A protezione delle piste sarà realizzato un cordolo prefabbricato in cemento lato strada.

In questo tratto risultano di particolare importanza l'attraversamento del Canale Piavesella e del Rio Fossalon. Il primo avviene a circa 100 metri dall'inizio del percorso grazie alla realizzazione di una passerella a lato del ponte esistente lunga 6 metri. In corrispondenza del Rio Fossalon, a metà del percorso, l'attraversamento prevede una passerella sul lato di sinistra di 7 metri e, successivamente, una passerella sul lato destro della stessa lunghezza.

In ambito extraurbano, data la dimensione ridotta della sezione stradale, per realizzare il percorso è necessario spostare di circa 2,50 metri verso l'esterno i fossi esistenti a lato strada. In assenza di fosso laterale, il percorso è realizzato sulla banchina (sterrata o asfaltata) esistente. In alcuni brevi tratti, il progetto prevede la demolizione delle strutture esistenti a lato strada (recinzioni, muretti e siepi) per permettere il passaggio della pista ciclo-pedonale.

In ambito periurbano, si propone invece di tombinare i canali a lato strada per creare dei percorsi lineari in continuità con i passi carrabili esistenti. In alcuni segmenti, il progetto prevede di rimuovere le recinzioni e muretti esistenti, oltre a tombinare il canale a lato strada per creare un percorso lineare in continuità con i passi carrabili esistenti.

In prossimità dell'incrocio con Via Argine di Piave, per un breve tratto di circa 50 metri, il progetto propone di modificare la sezione del canale esistente sul lato destro della strada e realizzare un muro di sostegno che permetta lo sviluppo della pista monodirezionale in questo segmento.

L'itinerario prosegue in ambito urbano sul lato destro di Via Molinetto grazie a una pista bidirezionale in sede propria che sarà realizzata sulla banchina esistente. In alcuni brevi tratti, il progetto prevede la demolizione di strutture secondarie esistenti a lato strada quali recinzioni, muretti e siepi. Giunti a



Piazza Vittorio Veneto, il percorso attraversa Via Massimiliano Davanzo e si congiunge all'itinerario ciclabile esistente sul lato sinistro della strada.

02.2 Descrizione degli interventi in progetto

Gli interventi previsti dal progetto hanno l'obiettivo di completare ed integrare funzionalmente la rete della mobilità dolce presente nel Comune di Breda di Piave.

Il progetto prevede un miglioramento della viabilità e della sicurezza stradale mediante la realizzazione di due percorsi ciclopedonali. Il primo si sviluppa lungo il lato nord di Via Cal di Breda e via Roma.

Il secondo collega l'abitato di Candelù con quello di Saletto e si sviluppa per la maggior parte ai lati della viabilità carrabile su due piste monodirezionali; il tratto finale in prossimità di Saletto è progettato a sud di Via Molinetto.

I percorsi sono progettati in sede propria, separati dalla sede stradale da un elemento spartitraffico, interrotto in corrispondenza degli accessi carrai esistenti.

Si prevedono i sottoelencati interventi, che costituiscono un insieme organico e coordinato tra loro. La descrizione delle tipologie costruttive previste riprende le sezioni tipo riportate nelle tavole grafiche.

Tutti gli interventi fanno riferimento ad un codificato "vocabolario" di materiali, tecniche costruttive, arredo e segnalazione, per consentirne una lettura chiara, univoca e unitaria da parte dell'utenza, anche rispetto all'allestimento dei tracciati ciclabili esistenti o di prossima realizzazione.

La sede ciclabile è fisicamente separata dalla strada da una cordonata spartitraffico in c.c., larga almeno 50 cm, che ospiterà anche le caditoie; queste sono in acciaio corte ed hanno la stessa sagoma della cordonata spartitraffico. Non richiedono la posa di pozzetto d'ispezione e sono direttamente allacciate al collettore stradale o scaricano nel fosso di guardia.

Sezione tipologica A

La pista ciclopedonale bidirezionale si sviluppa oltre il fosso lato strada su sede propria con una larghezza utile di 3,00 m ed è realizzata sul terreno esistente. Si prevede la posa di tessuto non tessuto, esecuzione del sottofondo con cassonetto in materiale arido, soletta in calcestruzzo armato e posa del manto superficiale di pavimentazione in asfalto delimitato da un lama in acciaio corten. Saranno inoltre installati i tubi corrugati per cavidotti.

Tratto su banchina sterrata senza cordolo:

- scarifica;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- bordo di delimitazione con lama in acciaio corten, dim 8x80mm;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- realizzazione di banchine inerbite ai bordi della pista.

Sezione tipologica B

La pista ciclopedonale bidirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 3,00 m. Dato lo spazio insufficiente, l'intervento prevede la demolizione di alcune strutture presenti quali muretti, recinzioni e siepi e ricollocazione delle stesse. Sono necessari inoltre interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordonate laterali.

Tratto con demolizione muretti e siepi:

- scarifica;



- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- rifacimento dei muretti di proprietà esistenti con recinzione o piantumazione di nuove siepi.

Sezione tipologica C

La pista ciclopedonale bidirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 3,00 m ed è realizzata sulla banchina asfaltata esistente. Si prevede un intervento di scarifica e regolarizzazione del sottofondo, realizzazione della soletta in calcestruzzo armato e posa del manto superficiale di pavimentazione in asfalto nonché la posa delle cordonate laterali.

Tratto su banchina asfaltata:

- fresatura;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm.

Sezione tipologica D

La pista ciclopedonale bidirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 3,00 m ed è realizzata sulla banchina sterrata esistente a lato strada. Si prevede la posa di tessuto non tessuto, esecuzione del sottofondo con cassonetto in materiale arido, soletta in calcestruzzo armato e posa del manto superficiale di pavimentazione in asfalto, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordonate laterali.

Tratto su banchina sterrata:

- scarifica;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm.

Sezione tipologica E

La pista ciclopedonale bidirezionale si sviluppa in corrispondenza di un percorso ciclabile già esistente che sarà allargato ad una larghezza utile di 3,00 m. Si prevede un intervento di scarifica e regolarizzazione del sottofondo, realizzazione della soletta in calcestruzzo armato e posa del manto superficiale di pavimentazione in asfalto nonché la posa delle cordonate laterali. Nel tratto di nuova costruzione è inoltre necessario un intervento di esecuzione del sottofondo. L'intervento prevede infine la demolizione di alcune strutture presenti quali muretti, recinzioni e siepi e ricollocazione delle stesse.

Tratto con allargamento pista esistente e demolizione muretti e siepi:

- scarifica;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- rifacimento dei muretti di proprietà esistenti con recinzione o piantumazione di nuove siepi.



Sezione tipologica E1

La pista ciclopedonale bidirezionale si sviluppa in corrispondenza di un percorso ciclabile già esistente che sarà allargato ad una larghezza utile di 2,50 m. Si prevede un intervento di scarifica e regolarizzazione del sottofondo, realizzazione della soletta in calcestruzzo armato e posa del manto superficiale di pavimentazione in asfalto con il mantenimento dell'aiuola esistente lato strada. Nel tratto di nuova costruzione è inoltre necessario un intervento di esecuzione del sottofondo. L'intervento prevede infine la demolizione di alcune strutture presenti quali muretti, recinzioni e siepi e ricollocazione delle stesse.

Tratto con allargamento pista esistente e demolizione muretti e siepi:

- scarifica;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- rifacimento dei muretti di proprietà esistenti con recinzione o piantumazione di nuove siepi.

Sezione tipologica F

La pista ciclopedonale bidirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 3,00 m. Dato lo spazio insufficiente, oltre la tombinatura del fossato lato strada, l'intervento prevede la demolizione di alcune strutture presenti quali muretti, recinzioni, siepi e ricollocazione delle stesse. Sono necessari inoltre interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto con fosso da tombinare e demolizioni di muretti e siepi:

- scarifica;
- realizzazione di rilevati e posa di tubazione in cls diam 600 per interrimento fosso;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- rifacimento dei muretti di proprietà esistenti con recinzione o piantumazione di nuove siepi.

Sezione tipologica G

La pista ciclabile bidirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 3,00 m. Vista la stretta vicinanza del fossato al confine della sede stradale, è necessario lo spostamento verso l'esterno di quest'ultimo di circa 2,50m. Sono necessari interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, incanalamento delle acque meteoriche, nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto con fosso da spostare:

- scarifica;
- modellazione del terreno per realizzazione del nuovo fosso di guardia;
- strato di separazione in TNT;
- realizzazione dei rilevati;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- realizzazione di banchine inerbita ai bordi della pista.



Sezione tipologica H

Tratto bidirezionale su passerella. Per ulteriori approfondimenti si rimanda al progetto strutturale allegato.

Sezione tipologica I

La pista ciclopedonale bidirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 3,00 m. È necessaria la tombinatura del fossato lato strada. Sono necessari inoltre interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordonate laterali.

Tratto con fosso da tombinare:

- scarifica;
- realizzazione di rilevati e posa di tubazione in cls diam 600 per interrimento fosso;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordonata spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm.

Sezione tipologica L

Tratto pedonale con larghezza variabile (solo tratto A). È prevista la sostituzione della attuale pavimentazione in cubetti in porfido esistenti, con pavimentazione in asfalto in analogia con il resto del percorso, oltre alla posa di transenne in corrispondenza della cordonata in porfido.

Tratto pedonale:

- rimozione pavimentazione in cubetti di porfido e del massetto sottostante;
- scarifica e risagomatura in stabilizzato;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- installazione lungo l'intero tratto di transenne a delimitazione del percorso.

Sezione tipologica M

La pista ciclopedonale monodirezionale si sviluppa oltre il fosse lato strada su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m ed è realizzata sul terreno esistente. Si prevede la posa di tessuto non tessuto, esecuzione del sottofondo con cassonetto in materiale arido, soletta in calcestruzzo armato e posa del manto superficiale di pavimentazione in asfalto delimitato da un lama in acciaio corten. Saranno inoltre installati i tubi corrugati per cavidotti.

Tratto su banchina sterrata senza cordolo:

- scarifica;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- bordo di delimitazione con lama in acciaio corten, dim 8x80mm;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- realizzazione di banchine inerbite ai bordi della pista.

Sezione tipologica N

La pista ciclopedonale monodirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m. Dato lo spazio insufficiente, l'intervento prevede la demolizione di alcune strutture presenti quali muretti, recinzioni e siepi e ricollocazione delle stesse. Sono necessari inoltre interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordonate laterali.

Tratto con demolizione muretti e siepi:



- scarifica;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- rifacimento dei muretti di proprietà esistenti con recinzione o piantumazione di nuove siepi.

Sezione tipologica O

La pista ciclopedonale monodirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m ed è realizzata sulla banchina asfaltata esistente. Si prevede un intervento di scarifica e regolarizzazione del sottofondo, realizzazione della soletta in calcestruzzo armato e posa del manto superficiale di pavimentazione in asfalto nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto su banchina asfaltata:

- fresatura;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm.

Sezione tipologica P

La pista ciclopedonale monodirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m ed è realizzata sulla banchina sterrata esistente a lato strada. Si prevede la posa di tessuto non tessuto, esecuzione del sottofondo con cassonetto in materiale arido, soletta in calcestruzzo armato e posa del manto superficiale di pavimentazione in asfalto, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto su banchina sterrata:

- scarifica;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm.

Sezione tipologica Q

La pista ciclopedonale monodirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m. Dato lo spazio insufficiente, oltre la tombinatura del fossato lato strada, l'intervento prevede la demolizione di alcune strutture presenti quali muretti, recinzioni, siepi e ricollocazione delle stesse. Sono necessari inoltre interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto con fosso da tombinare e demolizioni di muretti e siepi:

- scarifica;
- realizzazione di rilevati e posa di tubazione in cls diam 600 per interrimento fosso;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- rifacimento dei muretti di proprietà esistenti con recinzione o piantumazione di nuove siepi.

Sezione tipologica R

La pista ciclabile monodirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m. Vista la stretta vicinanza del fossato al confine della sede stradale, è necessario lo spostamento



verso l'esterno di quest'ultimo di circa 2,50m. Sono necessari interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, incanalamento delle acque meteoriche, nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto con fosso da spostare:

- scarifica;
- modellazione del terreno per realizzazione del nuovo fosso di guardia;
- strato di separazione in TNT;
- realizzazione dei rilevati;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordone spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- realizzazione di banchine inerbite ai bordi della pista.

Sezione tipologica S

La pista ciclopedonale monodirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m. È necessaria la tombinatura del fossato lato strada. Sono necessari inoltre interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto con fosso da tombinare:

- scarifica;
- realizzazione di rilevati e posa di tubazione in cls diam 600 per interrimento fosso;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordone spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm.

Sezione tipologica T

La pista ciclopedonale monodirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m. Viste le differenti quote e la stretta vicinanza del fossato al confine della sede stradale, è necessaria la realizzazione di un muro di sostegno. Sono necessari inoltre interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto con muro di sostegno:

- scarifica;
- realizzazione di rilevati e posa di tubazione in cls diam 600 per interrimento fosso;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordone spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm;
- realizzazione del muro di sostegno.

Sezione tipologica U

La pista ciclopedonale monodirezionale si sviluppa su sede propria con una larghezza utile di 2,00 m. Viste le differenti quote e la stretta vicinanza del fossato al confine della sede stradale, è necessaria la realizzazione di un muro a sbalzo. Sono necessari inoltre interventi di esecuzione del sottofondo e del manto superficiale di pavimentazione, l'incanalamento delle acque meteoriche nonché la posa delle cordone laterali.

Tratto con muro a sbalzo:



- scarifica;
- realizzazione del muro a sbalzo;
- realizzazione di rilevati e posa di tubazione in cls diam 600 per interrimento fosso;
- strato di separazione in TNT;
- formazione del cassonetto in materiale arido sp.30cm;
- posa di cavidotto pvc corrugato Ø120 per predisposizione futuri impianti con banda rilevatrice;
- soletta in cls armata con r.e. sp.10cm;
- posa di cordona spartitraffico in c.a con caditoie in acciaio corten;
- tappeto in asfalto sp. 3cm.

02.3 Caratteristiche tecniche della pista ciclabile

Di seguito si danno alcune sintetiche indicazioni sulle principali caratteristiche tecniche e costruttive della pista ciclabile, con riferimento alla vigente normativa DM 30.11.1999, n. 557.

Tenuto conto degli ingombri dei ciclisti e dei velocipedi, la **larghezza** della pista ciclopedonale bidirezionale sarà di 3,00 m (1,50 m per ogni senso di marcia). In alcuni brevi tratti in corrispondenza di particolari interferenze, la pista ciclopedonale sarà ridotta alla larghezza di 2,50m ed uniformata con i tratti esistenti. La larghezza della pista ciclopedonale monodirezionale sarà di 2,00m.

La **superficie** dei sedimi del fondo della pista sarà regolare, drenata e tale da garantire sicurezza di moto e di frenata. Per consentire condizioni di agevole transito ai ciclisti, si eviterà l'installazione di manufatti (pozzetti, griglie ecc.) che determinano difficoltà di transito ai ciclisti o situazioni di pericolo.

Ai fini dell'ampia fruibilità delle piste ciclopedonali da parte della relativa utenza le **pendenze** longitudinali saranno di norma non superiori al 5%. La pendenza trasversale, per garantire un corretto drenaggio delle acque ed un adeguato coefficiente di aderenza, sarà del 2% circa. La pendenza trasversale, per garantire un corretto drenaggio delle acque ed un adeguato coefficiente di aderenza, sarà del 2% circa. La pendenza trasversale della pista ciclabile è generalmente verso l'interno (lato strada) e l'acqua viene raccolta dalle caditoie presenti lungo la cordona in cc. Sulla pista ciclabile sarà curata al massimo la regolarità delle superfici per garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti (*art. 12*). La pavimentazione è prevista in asfalto dello spessore rullato di cm 3.

La lunghezza della **visuale libera** in corrispondenza di curve ed ostacoli sarà adeguatamente dimensionata al fine di garantire spazi di arresto in sicurezza.

I **raggi di curvatura** orizzontale devono essere commisurati alla velocità massima di progetto prevista e consentita.

Gli **attraversamenti di arterie stradali** sono messi in sicurezza mediante idonea segnaletica orizzontale e verticale luminosa, in conformità al Codice della Strada (*art.9*).

La **segnaletica** prevista sarà realizzata in maniera riconoscibile, funzionale, chiara e univoca. L'opera ciclabile in progetto sarà provvista della segnaletica stradale verticale ed orizzontale, riconoscibile, all'inizio ed alla fine del percorso, dopo ogni interruzione e dopo ogni intersezione, che ne evidenzia l'uso specialistico, l'esistenza di ostacoli e particolarità, l'eventuale promiscuità con altre tipologie di utenti nonché la prossimità dei cambi di direzione e degli incroci (*art.10 CdS*). Gli elementi critici (incroci con veicoli, presenza di vegetazione latitante), per i quali vigono opportune regole di comportamento, saranno segnalati lungo l'itinerario.

L'esatta ubicazione, il numero e la tipologia dei cartelli da installare saranno dettagliati e definiti con precisione nelle successive fasi di progetto esecutivo, anche in accordo con l'Amministrazione ed i portatori di interesse.



Il progetto esecutivo propone soluzioni costruttive comuni a tutto il tracciato:

- scarifica del sedime esistente e/o scavo del sedime di progetto
- strato di separazione in TNT;
- cassonetto in materiale arido tout venant spessore medio cm 30;
- soletta in ca sp 10cm con rete elettrosaldata;
- pavimentazione in asfalto dello spessore cm 3;

e soluzioni costruttive specifiche solo per alcuni tratti (vedi descrizione):

- tratti in rilevato con preparazione del piano di posa, stesa di strato separatore e corpo stradale con materiale di scavo idoneo o materiale di cava;
- interventi di tombamento di fossi esistenti ai margini della viabilità;
- ripristino e ricostruzione di muri di proprietà.

02.4 Opere d'arte

Passerelle ciclopedonali

Per il superamento dei fiumi esistenti è necessaria la costruzione di quattro passerelle ciclopedonali. Dal punto di vista funzionale e architettonico, trattandosi di un unico sistema di percorsi ciclopedonali, si è optato per una soluzione costruttiva comune, ripetuta nelle situazioni di utilizzo. Le passerelle sono realizzate su platea di fondazione a materasso poggiate su sistema indiretto con pali trivellati, con una struttura portante in acciaio corten e una pavimentazione in grigliato a maglie incrociate tipo *Orsogril* di adeguata portata. Le passerelle sono dotate di parapetti di protezione in metallo da entrambi i lati.

Per il dettaglio relativo agli aspetti strutturali si rimanda agli elaborati di riferimento.

02.5 Illuminazione pubblica

Il progetto prevede la realizzazione/adequamento dell'impianto di illuminazione pubblica, sia stradale che delle parti ciclopedonali. Si rimanda per la descrizione agli elaborati grafici di progetto ed a quelli specialistici (redatti dallo studio ing. Bettiol).



03.PARTE TERZA

03.1 Aspetti specialistici

Per gli aspetti specialistici si rimanda agli approfondimenti (geologici/geotecnici, idraulici, strutturali) allegati al presente progetto.

03.2 Interferenze

Riguardo le interferenze è possibile evidenziare quanto segue:

- riguardo l'interferenza longitudinale nello sviluppo della viabilità esistente, è stato previsto di regolarizzare la dimensione della banchina stradale portandola a 0,50 m di larghezza – uniforme – e di attestare su di essa la nuova cordonata spartitraffico; si tratta di un generale miglioramento della situazione esistente della piattaforma stradale;
- interferenze con reti aeree (elettriche e telefoniche) in quanto interferenti con il sedime della nuova infrastruttura che richiedono lo spostamento o l'interramento delle stesse, secondo modalità tecniche ed esecutive da concordare con gli enti gestori in posizione compatibile con la nuova opera ciclopedonale;
si segnala inoltre che il progetto prevede la posa di n. 2 tubi corrugati vuoti, per uso di future reti elettriche o di altra natura, con pozzetti passacavo ogni 50 metri;
per specifiche tecniche si rimanda agli elaborati grafici di progetto di riferimento;
- interferenze con reti sotterranee (acquedotti, fognature, gasdotti) sia nel senso di sviluppo delle opere che in senso perpendicolare: non generano particolari problematiche progettuali in quanto collocate a quote inferiori a quelle di normale lavorazione (scavi per opere d'arte o carreggiate); chiusini di pozzetti esistenti afferenti a tali reti infrastrutturali saranno messi in quota qualora fosse da raccordare con quella della nuova pavimentazione ciclopedonale;
si segnala invece che sarà necessario ricollocare alcune utenze private (cassette e contatori) laddove esse sono attualmente integrate nelle recinzioni che devono essere demolite e ricostruite in arretramento;
- interferenze con rete illuminazione pubblica cittadina: il progetto prevede la rimozione e ricollocazione in arretramento di alcuni pali esistenti, si rimanda alle tavole specialistiche di progetto;
- apparecchi di rilevazione della velocità (Saletto) che dovranno essere rimossi o ricollocati in nuova posizione, in accordo con l'ente proprietario;
- cabina a servizio della rete gas (via Roma) che il progetto prevede di arretrare per consentire la conclusione della pista ciclabile in prossimità della chiesa, con modalità da concordare con l'azienda che gestisce il servizio.

03.3 Aspetti archeologici

La ricerca effettuata sui documenti di pianificazione comunale – P.I. tav. 3 “carta delle fragilità” non ha evidenziato zone, aree o luoghi a rischio archeologico sovrapponibili alle aree oggetto di intervento.

I due interventi si sviluppano quasi integralmente lungo strade provinciali (SP 59 per il tratto A e SP 57 per il tratto D) in parte prevalente in contesto urbanizzato di centro urbano e/o periurbano, che ha in parte annullato nel tempo la differenza di quota tra il piano originario di campagna e l'asse stradale esistente; altri tratti si sviluppano in contesto extraurbano dove il piano stradale, costruito in rilevato, si trova ad una quota più elevata rispetto al piano di campagna.



Nel primo caso, che interessa la via Roma (nel tratto A) e la via Molinetto (tratto D), dove esistono già lunghi tratti di banchina stradale e di recinzioni private latitanti, gli scavi interessano strati di materiale riportato e non di interesse archeologico. Anche per il completamento dei collettori di scarico si tratta di intervenire nello spazio dei fossi di guardia, così come per la sostituzione di altri manufatti (pozzetti, tombotti, etc.) si interviene in siti già compromessi da interventi precedenti.

Nei tratti extraurbani la realizzazione dell'allargamento della sede stradale, per ricavare la nuova pista ciclopedonale, prevede la realizzazione di riporto di terreno per raggiungere la quota richiesta, interessando il piano di campagna con un modesto scavo del terreno superficiale dell'ordine di circa 30-40 cm, per rimuovere lo strato di terreno superficiale con presenza di integrazioni organiche (strato delle lavorazioni agrarie) non idoneo a sostenere il riporto di materiale arido necessario ed evitare deformazioni e cedimenti.

Analogamente, per la realizzazione dei fossi di guardia, si opera prevalentemente all'interno dello spessore dello strato delle lavorazioni agrarie.

In considerazione di quanto sopra esposto, le superfici dell'intervento non ricadono nelle aree a rischio archeologico individuate dal P.I., interessando aree urbanizzate già assoggettate in passato da interventi antropici e, per il resto, non sembrano interessare strati di interesse archeologico in quanto dette aree saranno soggette a scavi superficiali di spessore comparabile alle profondità delle lavorazioni agricole, non superiori a 30-40 cm.



04.PARTE QUARTA

04.1 Quadro economico

L'attuazione del progetto è riassunta nel seguente quadro economico generale, dove sono evidenziate la spesa per l'esecuzione degli interventi e le somme a disposizione della ss.aa.

La spesa presunta è stata calcolata con procedimento analitico redigendo un computo metrico estimativo prezzi unitari ricavati dai prezziari ufficiali vigenti nell'area interessata, nel caso specifico il prezziario regionale LL.PP.

Il costo presunto del progetto ammonta a complessivi € 2.857.840,34, importo che comprende i costi degli interventi e le somme a disposizione della SS.AA. (spese tecniche, IVA, ecc.) così ripartiti:

A Lavori					
			€	aliquota	imposte €
A1	Importo Lavorazioni		1 959 000,00	10%	195 900,00
A2	Importo attuazioni dei piani sicurezza		35 000,00	10%	3 500,00
SOMMA (A1+A2)			1 994 000,00	10%	199 400,00

B Somme a disposizione della stazione appaltante per:					
			€	aliquota	imposte €
B1	Imprevisti, lavori in economia esclusi dall'appalto, revisione prezzi		34 305,45	10%	3 430,55
B2	accertamenti e indagini di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto	1,0%	19 940,00	22%	4 386,80
B3	allacciamenti ai pubblici servizi - spostamento linee aeree	4,0%	79 760,00	22%	17 547,20
B4	Sostituzione armature II.PP. via Cal di Breda		30 000,00	22%	6 600,00
B5	acquisizione aree e immobili, spese tecniche e atti		250 000,01		0,00
B6	spese tecniche relative alla progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, alla direzione lavori, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione		135 500,00	4%	5 420,00
				22%	31 002,40
B7	Incentivi art. 133 dlgs 50/2016	1,5%	29 910,00		0,00
B8	spese per pubblicità	0,2%	3 988,00		0,00
B9	collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	0,5%	9 970,00	4%	398,80
				22%	2 281,14
SOMMA (B1;B8)			593 373,46		71 066,88

TOTALE IMPORTI	2 587 373,46
TOTALE IVA E ALTRE IMPOSTE	270 466,88
IMPORTO COMPLESSIVO	2 857 840,34

Di seguito si riportano i QE di competenza distinti per Comuni (Breda di Piave e Maserada sul Piave):



Breda di Piave

A LAVORI					
			€	aliquota	imposte €
	importo lavorazioni tratto A		649 233,54		
	importo lavorazioni tratto D		1 254 226,34		
A1	importo lavorazioni tratto A + tratto D		1 903 459,88	10%	190 345,99
A2	importo attuazione piani di sicurezza		34 007,70	10%	3 400,77
SOMMA (A1+A2)			1 937 467,58	10%	193 746,76
B Somme a disposizione della stazione appaltante per:					
			€	aliquota	imposte €
B1	imprevisti, lavori in economia esclusi dall'appalto, revisione prezzi		32 044,15	10%	3 204,42
B2	accertamenti e indagini di laboratorio etc.	1%	19 374,68	22%	4 262,43
B3	allacciamenti ai pp.ss.-spostamento linee aeree	4%	77 498,70	22%	17 049,71
B4	sostituzione armature II.PP. via Cal di Breda		30 000,00	22%	6 600,00
B5	acquisizione aree e immobili spese tecniche atti		235 820,01		0,00
B6	spese tecniche relative alla progettazione definitiva, esecutiva, DDLL, CSP e CSE		131 658,75	4%	5 266,35
				22%	30 123,52
B7	incentivi	1,50%	29 062,01		0,00
B8	spese per pubblicità	0,20%	3 874,94		0,00
B9	collaudo T.A. collaudo statico ed altri collaudi specialistici	0,50%	9 687,34	4%	387,49
				22%	2 216,46
SOMMA B1;B8			569 020,58		69 110,39
TOTALE IMPORTI					2 506 488,16
TOTALE IVA E ALTRE IMPOSTE					262 857,14
IMPORTO COMPLESSIVO					2 769 345,30

Maserada sul Piave

A LAVORI					
			€	aliquota	imposte €
	importo lavorazioni tratto A		0,00		
	importo lavorazioni tratto D		55 540,12		
A1	importo lavorazioni tratto A + tratto D		55 540,12	10%	5 554,01
A2	importo attuazione piani di sicurezza		992,30	10%	99,23
SOMMA (A1+A2)			56 532,42	10%	5 653,24
B Somme a disposizione della stazione appaltante per:					
			€	aliquota	imposte €
B1	imprevisti, lavori in economia esclusi dall'appalto, revisione prezzi		2 261,30	10%	226,13
B2	accertamenti e indagini di laboratorio etc.	1%	565,32	22%	124,37
B3	allacciamenti ai pp.ss.-spostamento linee aeree	4%	2 261,30	22%	497,49
B4					0,00
B5	acquisizione aree e immobili spese tecniche atti		14 180,00		0,00
B6	spese tecniche relative alla progettazione definitiva, esecutiva, DDLL, CSP e CSE		3 841,25	4%	153,65
				22%	878,88
B7	incentivi	1,50%	847,99		0,00
B8	spese per pubblicità	0,20%	113,06		0,00
B9	collaudo T.A. collaudo statico ed altri collaudi specialistici	0,50%	282,66	4%	11,31
				22%	64,67
SOMMA B1;B8			24 352,88		1 956,49
TOTALE IMPORTI					80 885,30
TOTALE IVA E ALTRE IMPOSTE					7 609,74
IMPORTO COMPLESSIVO					88 495,04



04.2 Cronoprogramma

Il progetto esecutivo è corredato dal seguente cronoprogramma dei tempi e delle scadenze, realizzato con un Diagramma di GANTT. Il programma è suddiviso in trimestri e le fasi temporali sono distinte nelle seguenti macroattività:

1. approvazione del progetto definitivo - esecutivo;
2. procedure di affidamento lavori;
3. esecuzione lavori;
4. collaudo – rendicontazione.

ATTIVITA'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Approvazione progetto definitivo - esecutivo																
Affidamento Lavori																
Esecuzione Lavori																
Collaudo -Rendicontazione																

Cronoprogramma

L'inizio delle attività si stabilisce convenzionalmente con la consegna del progetto esecutivo. Per il cronoprogramma delle fasi di lavoro si rimanda a quello allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

04.3 Piani di sicurezza e coordinamento e Piano di Manutenzione

Le opere di prevenzione e protezione da attivare durante l'esecuzione dei lavori, la valutazione dei rischi, la stima dei costi per la loro attuazione, il cronoprogramma delle fasi lavorative, le planimetrie di cantiere sono riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel Fascicolo dell'Opera allegati. Come previsto dalla normativa, si è provveduto ad elaborare anche il piano di manutenzione delle opere. Gli interventi previsti dal presente progetto definitivo - esecutivo dovranno quindi essere successivamente accompagnati da controlli e interventi periodici da effettuare secondo l'allegato piano di manutenzione.

Breda di Piave, dicembre 2021 – rev.01, marzo 2022 – rev. 02, settembre 2022 – rev. 07-12-2022

I progettisti:

Arch. Lio Parcianello



Arch. Renato Da Re



Team di progetto:

arch. Gianluca Parcianello

dis. Romano Sommacal

geom. Enzo Parcianello

ing. Pierino Truant

ing. Giulia Bettiol

geol. Sergio Bartolomei