



**COMUNE DI
VIGONOVO**
Città metropolitana di Venezia

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
Realizzazione di una nuova pista ciclabile lungo via
Padova e via Galileo Galilei, di collegamento tra il
capoluogo e la frazione di Tombelle.

ALLEGATO
TAVOLA

A

OGGETTO

**REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA PISTA CICLABILE
LUNGO VIA PADOVA E VIA G. GALILEI**

DESCRIZIONE

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA
RELAZIONE PRELIMINARE IDRAULICA**

NOME FILE

APPROVATO CON

DATA

Maggio 2022

AGGIORNAMENTO

SCALA

TIMBRO
E FIRMA



PROGETTAZIONE

ing. ANDREA RIGATO

Via Sabbioni n. 3/a 35020 Maserà di Padova (Pd)

STUDIO in via Padova n. 75 30030 Vigonovo (Ve)

Mobile 340 5243135

PEC andrea.rigato2@ingpec.eu

Email andrea.rigato1973@gmail.com

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO	3
3. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA.....	4
4. RELAZIONE PRELIMINARE IDRAULICA.....	6
5. CARATTERISTICHE E DETTAGLI DELL'INTERVENTO	7
6. FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI E QUADRO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	8
7. ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI	9
8. ADEGUAMENTI A LEGGI, DECRETI E NORMATIVE	11
9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	12
10. ELENCO DEGLI ELABORATI PROGETTUALI.....	15

1. PREMESSA

Il sottoscritto ing. Andrea Rigato, nato a Dolo (Ve), C.F. RGTNDR73E21D325R, con studio tecnico in via Padova n. 75 Vigonovo (Ve), iscritto all'Albo professionale degli Ingegneri della Provincia di Venezia al n. 3301, regolarmente abilitato alla progettazione, in riferimento all'incarico di redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica per la "Realizzazione di una nuova pista ciclabile lungo via Padova e via Galileo Galilei, di collegamento tra il capoluogo e la frazione di Tombelle.", relaziona quanto di seguito riportato.

Il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica nasce dall'esigenza ormai inderogabile di realizzare **un collegamento** tra la frazione di Tombelle ed il capoluogo Vigonovo, che permetta alle utenze della strada così dette "deboli" (pedoni e ciclisti), di eseguire i propri spostamenti in condizioni di sicurezza e di indipendenza dal traffico veicolare lungo la direttrice principale di collegamento dei due abitati. L'asse viario in considerazione è quello costituito dalla S.P. n. 17 via Padova, asse principale sulla direttrice est-ovest della viabilità comunale che collega il capoluogo con la località Galta e più oltre Fossò e Camponogara da un lato, e con la località di Tombelle e la città di Padova dall'altro. L'andamento plano-altimetrico della Strada Provinciale è nel tratto in considerazione assai eterogeneo. Infatti, dopo una curva di raggio modesto all'altezza dell'intersezione con via Statuto dei Lavoratori, si prosegue in direzione Vigonovo lungo un rettilineo che termina con una semicurva in corrispondenza di via Galilei. Di qui in poi si incontra la rampa d'accesso al ponte sull'idrovia Padova-Venezia, dotata di pendenza sufficientemente elevata per rendere il transito dei ciclisti abbastanza difficoltoso. In seguito, la rampa in discesa si sviluppa lungo una curva di ampio raggio per un tratto relativamente lungo, che termina alla base del rilevato prima di un breve rettilineo.

Da dati sui flussi di traffico messi a disposizione dall'Amministrazione comunale, risulta che la Provinciale viene caricata giornalmente dal transito di almeno 15700 veicoli nell'intervallo 07.00-20.00, con valori medi di 1200 veicoli/ora, e flussi orari di punta in grado di superare i 2000 transiti sulla sezione. Inoltre, l'incidenza del traffico commerciale pesante si attesta attorno al 6% del totale dei veicoli, con una evidente riduzione delle condizioni di sicurezza viste le dimensioni piuttosto modeste della piattaforma stradale, non certo adeguate alle condizioni di carico veicolare esistenti. L'inadeguatezza delle dimensioni della piattaforma stradale, l'andamento plano-altimetrico irregolare e il pesante carico dell'arteria accentuano in maniera rilevante il problema sopra accennato della convivenza tra utenze "deboli" e correnti veicolari, evidenziando in maniera decisa la necessità di creare spazi separati per le due tipologie di flussi, allo scopo di evitare interferenze di qualsiasi genere che potrebbero avere conseguenze alquanto serie. La soluzione più idonea e praticabile resta quella di realizzare una pista ciclabile in sede propria in affiancamento alla Strada Provinciale.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

La nuova pista ciclabile di collegamento tra il Capoluogo comunale e la frazione di Tombelle sarà realizzata in località Tombelle, ai limiti della locale Zona Artigianale, in area limitrofa a via del Lavoro, via Padova e via Galileo Galilei. La disponibilità delle aree è da verificarsi nelle successive fasi progettuali. In effetti il sedime della pista ciclabile, collocato parallelamente alla S.P. n. 17 via Padova, e le strade comunali via del Lavoro e via Galileo Galilei, risulta con tutta probabilità di proprietà parzialmente dell'Amministrazione provinciale, parzialmente dell'Amministrazione comunale e parzialmente di soggetti privati. Sarà necessario pertanto procedere a procedura espropriativa per pubblica utilità nel confronto dei soggetti privati e a richiedere regolare autorizzazione all'esecuzione dell'intervento all'Amministrazione provinciale. Allo stato di fatto le aree oggetto di intervento sono parzialmente utilizzate come banchine stradali non pavimentate o risultano occupate da **fossati** con funzione di protezione della limitrofa piattaforma stradale, oltre che costituire uno dei rami principali della rete idraulica locale di fognatura bianca.

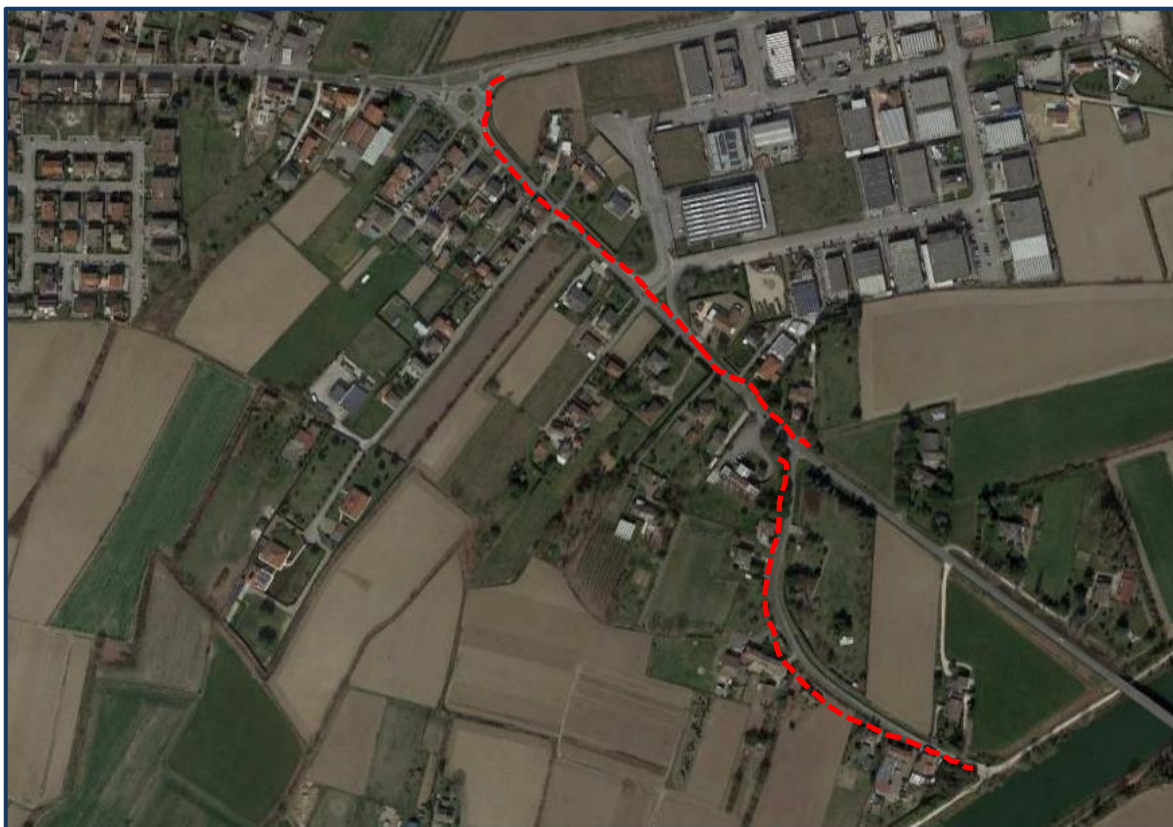


Figura 1: localizzazione del sedime della pista ciclabile -percorso ciclopeditoneo

In riferimento al vigente Piano degli Interventi le aree oggetto di trasformazione ricadono all'interno della Zona E – Territori agricoli.

Non sono stati desunti dalla verifica degli elaborati attinenti al Piano di Assetto del territorio vincoli di natura storica, artistica, archeologica o paesaggistica gravanti sull'area.

La programmazione di ordine superiore individua invece per l'area una particolare debolezza dal punto di vista idrogeologico. Pertanto nel **P.A.I. Piano di Assetto Idrogeologico** dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, nella revisione più recente della Carta della pericolosità idraulica (decreto segretariale n. 46 del 05/08/2014) prevede per la proprietà oggetto d'intervento il vincolo di zona a **pericolosità idraulica moderata P1**.

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico prevedono limitazioni all'utilizzo del territorio per preservare la popolazione e l'ambiente, limitazione da riportarsi nella disciplina del territorio degli strumenti urbanistici locali. Il previsto intervento può ritenersi **compatibile** a condizione di rispettare le indicazioni, oltre che del vigente Piano degli Interventi, anche del **Piano Generale di Bonifica e di Tutela del territorio**, emanato dal Consorzio di Bonifica Bacchiglione, Consorzio territorialmente competente. Nei fatti, l'intervento dovrà essere idraulicamente compatibile, e cioè rispettare il principio dell'invarianza idraulica, con le modalità previste dalle "Linee guida" per la "Valutazione di compatibilità idraulica", redatte a cura del "Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007, che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto" (2009).

3. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA

Il tracciato ipotizzato, valutate le alternative più plausibili, si muove parallelamente al sedime della S.P. n. 17 – via Padova e si colloca sul lato nord di questa (lato Zona Artigianale). Per ricavare lo spazio necessario alla pista ciclabile, si provvederà all'**interrimento** di alcuni fossi di guardia presenti

in corrispondenza del tratto della S.P. n. 17 compreso tra l'intersezione con via Statuto dei Lavoratori e l'intersezione con viale del Lavoro e in un breve tratto successivo tra due passi carrai prospicienti direttamente su via Padova. Nei tratti rimanenti sarà necessario semplicemente eseguire uno scavo di sbancamento per poter inserire il nuovo cassonetto.

Il collegamento con l'abitato del capoluogo sarà realizzato proseguendo poi lungo via Galileo Galilei, strada comunale senza sbocco, che termina in corrispondenza della sponda dell'Idrovia Padova-Venezia. Questa arteria è caricata solamente dei flussi veicolari generati dai frontisti (poco più di una decina di abitazioni) e da chi raggiunge l'Idrovia per praticare attività sportiva o passeggiare, risultando nella pratica frequentemente libera e certamente idonea a ospitare in sicurezza anche gli utenti di mezzi a due ruote. Tuttavia, si è stabilito ugualmente di creare un percorso in sede affiancata a quella percorsa dagli autoveicoli, occupando solo una parte della banchina (parte di quella pavimentata, parte di quella a verde) della larghezza totale di 1.5 metri, ripavimentando con conglomerato bituminoso evidenziato con stampa e resinatura di colore tenue. Questo certamente favorirà la coabitazione tra le diverse utenze dell'arteria, portando i flussi veicolari a impegnare la strada a velocità ridotta e, dall'altra parte, a vincolare i velocipedi ad occupare una parte determinata della carreggiata. Le biciclette, una volta raggiunta l'Idrovia, potranno raggiungere l'altra sponda, e quindi il Capoluogo, attraverso il ponte di barche già presente qualche centinaio di metri più a nord. In questo modo non sarà necessario impegnare il cavalcavia di via Padova, che richiederebbe ai ciclisti un certo impegno vista la relativa durezza della livelletta che permette il superamento della sottostante Idrovia.

Pertanto l'intervento consta di due ambiti tecnici d'intervento:

1. la realizzazione di una nuova pavimentazione stradale, adatta ad ospitare la pista ciclabile nelle zone in cui questa si muove parallelamente alla S.P. n. 17;
2. la modifica della finitura superficiale di una parte della piattaforma di via G. Galilei, con eventuale modesto allargamento.

La **pista ciclabile lungo via Padova** sarà del tipo in sede propria a due corsie a doppio senso di circolazione, e avrà un'ampiezza di 2.5 metri (due corsie larghe 1.25 metri, così come previsto dal D.M. LL. PP. del 30 Novembre 1999, n. 557) e sarà separato dall'area destinata alla circolazione degli autoveicoli mediante apposito spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabile, formato da un'aiuola cordonata ampia 0.5 metri, sovrastante la pavimentazione di circa 15 centimetri, eventualmente abbellita mediante piantumazione di piccoli alberi od arbusti.

Il cassonetto si comporrà di uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato dello spessore di 25 centimetri, di uno strato di allettamento con ghiaino 3-5, ed infine di un manto di calpestio formato con masselli autobloccanti di calcestruzzo (betonelle), la cui tipologia, forma e colore, sarà individuata al momento della realizzazione dell'opera. Interposto tra la fondazione e lo strato di allettamento in ghiaino andrà collocato del geotessile con funzione di rinforzo e protezione. E' previsto inoltre, l'inserimento di un sistema fognario per lo smaltimento delle acque meteoriche, privilegiando l'utilizzo delle caditoie a bocca di lupo in sostituzione degli elementi a griglia che determinano delle difficoltà di transito per i velocipedi.

L'andamento planimetrico della nuova infrastruttura, che segue di riflesso quello dell'attigua Strada Provinciale - via Padova, è certamente conforme le richieste dettate dal D.M. 30/11/99 n. 557, essendo tutti i raggi di curvatura presenti sicuramente superiori ai 5 metri richiesti come valore minimo.

Il **percorso ciclo-pedonale** lungo via G. Galilei occuperà, in affiancamento alla corsia in direzione Idrovia, la banchina stradale, quella pavimentata e parzialmente quella non pavimentata. E' prevista la scarifica superficiale della banchina asfaltata per uno spessore di 3 centimetri, lo scavo del cassonetto per la larghezza di circa un metro in destra nella parte di banchina a verde e la finale bitumatura per la larghezza totale di un metro e mezzo. Il nuovo percorso ciclo-pedonale così realizzato, sarà evidenziato con stampa superficiale a motivo mattoncino tipo "Streetprint" e resinato superficialmente di un colore tenue. Gli ambiti destinati alle differenti utenze saranno così ben identificabili.

Si raccomanda infine che sulle piste ciclabili deve essere curata al massimo la regolarità delle superfici per garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti, specialmente con riferimento alle pavimentazioni realizzate con elementi autobloccanti, come in questo caso.

4. RELAZIONE PRELIMINARE IDRAULICA

L'autorizzando intervento prevede la realizzazione, all'interno dell'area in oggetto, di nuove superfici impermeabilizzate.

Ai fini di una salvaguardia idraulica del proprio territorio la Regione Veneto ha prescritto, mediante DGR 1322/2006 e successive modificazioni DGR1841/2007 e DGR2948/2009, che tutte le opere di trasformazione del territorio non vadano ad incrementare i deflussi idraulici delle aree trasformate rispetto alle situazioni preesistenti alla trasformazione stessa.

Tale principio è noto come "**principio di invarianza idraulica**".

Sulla base di questo principio è necessario condurre uno studio idraulico ai fini della "Valutazione di compatibilità idraulica" delle opere da realizzare.

Inoltre, in seguito all'evento alluvionale del Settembre 2007, con O.P.C.M. n.3621 del 18.10.2007 avente per oggetto "Interventi urgenti di protezione civile diretti a fronteggiare i danni conseguenti gli eccezionali eventi meteorologici che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto nel giorno 26 settembre 2007" è stato nominato un Commissario Delegato che ha emanato una serie di Ordinanze (Ordinanze n. 2 e 3 e 4 del 22 gennaio 2008) che impongono la *redazione di relazioni di compatibilità idraulica a tutti gli interventi edificatori che comportano un'impermeabilizzazione superiore a 200 m²*; quindi ponendo un limite maggiormente restrittivo di quello della norma Regionale.

Le successive fasi progettuali dovranno quindi tenere conto sia della DGR della Regione Veneto sia delle Ordinanze emanate dal Commissario Delegato mediante O.P.C.M. n.3621/2007.

In particolare si farà riferimento, ai seguenti allegati emanati dai due soggetti istituzionali di cui sopra, esplicitivi ai fini della redazione delle "Valutazioni di Compatibilità idraulica", ovvero:

- "Linee guida" per la "Valutazione di compatibilità idraulica", redatte a cura del "Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto" (2009).

- ALLEGATO A Dgr n. 1322 del 10 MAG 2006 "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici - Modalità operative e indicazioni tecniche".

Gli interventi idraulici proposti sono atti a mantenere un coefficiente udometrico successivo alla trasformazione delle aree pari o inferiore al coefficiente udometrico della stessa area nella situazione precedente alla trasformazione, in modo da non sovraccaricare ulteriormente il recettore finale rappresentato dalla fognatura bianca a servizio dell'area. Si ritiene quindi che l'ottenimento di tali risultati, mediante gli accorgimenti tecnici di progetto, determini la compatibilità idraulica delle opere da realizzare.

La su citata D.G.R. prescrive che le valutazioni ed i calcoli relativi all'invarianza idraulica siano effettuati sulla base di piogge con tempo di ritorno **Tr = 50 anni**.

Il **Consorzio di Bonifica Bacchiglione** (che gestisce la rete di scoli consortili della zona in esame) prescrive, come già indicato precedentemente, per le aree trasformate un *coefficiente udometrico* non superiore a **u= 10 l/s/ha**. Ulteriormente le **Norme di attuazione del P.A.I. e del Piano Generale di Bonifica e di Tutela del territorio** prevedono un più restrittivo valore del coefficiente udometrico, il quale non dovrà essere superiore a **u=5 l/s/ha**, trattandosi di area a pericolosità idraulica.

Per limitare le portate in uscita dal bacino scolante di progetto, pur aumentando l'impermeabilizzazione delle aree oggetto d'intervento, sarà necessario che le acque meteoriche vengano raccolte entro capacità di volumi adeguatamente calcolate, per essere poi restituite al recettore finale più lentamente rispetto al naturale deflusso superficiale. Si realizzerà così una "laminazione" dell'onda di piena in arrivo, che ridurrà considerevolmente le portate in arrivo al recettore finale, che in questo modo non verrà sovraccaricato idraulicamente.

Nel caso in esame, l'aspetto idraulico di più evidente importanza non è tanto quello della nuova impermeabilizzazione di suolo, che resta al nei limiti della soglia dei mille metri quadrati, ma quello della perdita dei volumi di invaso realizzati dal fossato che costeggia via Padova. Ulteriormente, tale fossato funge anche da collettore fognario, consentendo il deflusso delle acque meteoriche raccolte dalla rete fognaria della frazione di Tombelle verso il recapito finale costituito dal bacino dell'Idrovia. Questa doppia funzione, con la trascuratezza dello stato manutentivo, determinano uno stato di sofferenza del collettore che, in occasione delle più intense precipitazioni atmosferiche, porta alla generazione di allagamenti. L'intervento progettato non può quindi determinare un peggioramento delle descritte condizioni. La chiusura dei tratti di fossato ancora a cielo aperto non deve determinare una riduzione dei volumi invasati.

Si utilizzeranno pertanto **tubazioni scatolari** di dimensioni importanti (sezione 1.6 X 1.0 metri) per il tombamento dei fossati e, per ottenere il recupero della volumetria che ugualmente si perderà, è prevista la sostituzione, con i medesimi scatolari, delle tubazioni a sezione circolare di piccolo diametro che garantiscono il deflusso delle acque in corrispondenza degli accessi carrai e dell'intersezione con via del Lavoro. In tal modo si creerà una unica tubazione a sezione rettangolare di 1.6X1.0 metri, che descriverà una unica livelletta, generando un adeguato volume di invaso e agevolando certamente il deflusso delle acque verso il recapito finale. Ad ulteriore perfezionamento dell'intervento, sarà realizzata una **pulizia**, una **riprofilatura** ed un **allargamento** della prosecuzione del fossato che costeggia l'intera via G. Galilei, in sinistra in direzione Idrovia.

5. CARATTERISTICHE E DETTAGLI DELL'INTERVENTO

Le opere da eseguirsi per la realizzazione a regola d'arte della pista ciclabile lungo via Padova e via Galileo Galilei, di collegamento tra il capoluogo e la frazione di Tombelle consisteranno in:

- demolizione della piattaforma stradale in corrispondenza degli accessi carrai interferenti e dell'intersezione con via del Lavoro;
- demolizione dell'esistente marciapiede in corrispondenza dell'intersezione con via del Lavoro;
- fresatura superficiale della banchina di via G. Galilei;
- scavo di sbancamento per installazione tubazioni scatolari e realizzazione cassonetto pista ciclabile su via Padova, con rimozione delle tubazioni esistenti, di trovanti e di ceppaie;
- scavo di sbancamento per riprofilatura e risezionamento del fossato sul lato sinistro di via G. Galilei in direzione Idrovia;
- lavori di predisposizione di fondazioni di pavimentazioni, sia quella in conglomerato bituminoso che quella in masselli di calcestruzzo, in misto granulare stabilizzato;
- posa di tubazioni in polietilene alta densità SN4 e pozzetti con chiusino in ghisa Classe D400 per la formazione della rete di raccolta acque meteoriche, rinterrati con materiale inerte;
- posa in opera di tubazioni scatolari di sezione interna pari a 1.6X1.0 metri, previa realizzazione di letto di posa in calcestruzzo magro, installazione dei relativi pozzetti di ispezione, rinterrati con materiali inerte;
- fornitura e posa in opera di cordonate in calcestruzzo per delimitazione delle aiuole spartitraffico ed il contenimento sulla parte interna della pavimentazione;
- realizzazione della pavimentazione della pista ciclabile con finitura superficiale in masselli di calcestruzzo autobloccanti;
- stesa della pavimentazione in conglomerato bituminoso del percorso ciclo-pedonale lungo via G. Galilei - tappeto di usura;
- ripristino della pavimentazione all'intersezione di via del Lavoro, demolita per consentire la posa di opera delle tubazioni scatolari

- stampa e resinatura superficiale del percorso ciclo-pedonale lungo via G. Galilei e degli attraversamenti pedonali all'intersezione di via Padova con via statuto dei Lavoratori, via del Lavoro e via G. Galilei;
- semina di tappeto erboso in corrispondenza dell'aiuola spartitraffico, previa posa di idoneo terreno vegetale;
- piantumazione di nuovi alberi per mitigazione e mascheramento, in corrispondenza dell'aiuola spartitraffico;
- realizzazione della segnaletica stradale orizzontale e verticale;
- adeguamento degli allacciamenti della rete dei pubblici servizi.

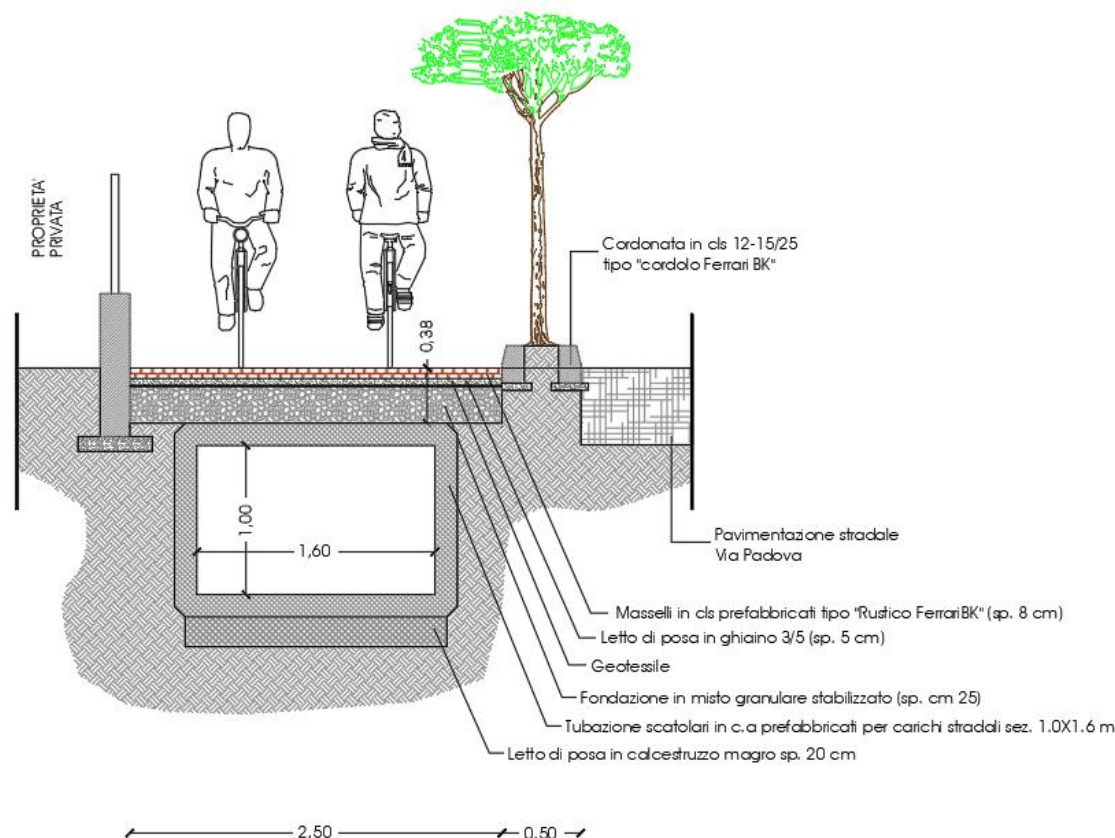


Figura 2: sezione tipologica della nuova pista ciclabile

6. FATTIBILITÀ' DEGLI INTERVENTI E QUADRO DI COMPATIBILITÀ' AMBIENTALE

Gli interventi da realizzare **non** presentano caratteristiche tecniche di particolare complessità o che comportino evoluti studi progettuali, trattandosi di opere di rilevanza ordinaria.

Per gli interventi non appare necessario effettuare studi ed indagini geologiche, in quanto trattasi di opere a modesto impatto.

Il quadro ambientale definisce e descrive l'ambito territoriale, i sistemi ambientali, le modifiche di qualità delle componenti e dei fattori ambientali e le interazioni tra il carattere progettuale delle opere da realizzare e le definizioni ambientali e territoriali coinvolte nelle opere da costruire. Verranno indicate le modalità più appropriate per evitare inconvenienti a livelli ambientali e territoriali.

Le opere previste nel presente progetto di fattibilità tecnica ed economica non presentano caratteristiche tecniche di particolare complessità e data la limitatissima portata nel contesto territoriale si evidenzia che:

- gli interventi che producono incidenze negative sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini sono seguiti da interventi che ne limitano l'impatto ai parametri previsti dalla normativa vigente (realizzazione del nuovo collettore fognario sovradimensionato per agevolare il deflusso delle portate dalla rete idraulica locale)
 - la limitatissima portata dell'intervento e delle lavorazioni previste sono tali da non produrre effetti al profilo ambientale della zona;
 - sono previsti interventi di mitigazione dell'impatto paesaggistico, con piantumazione di nuovi alberi, essenza *platanus acerifolia*;
 - non risultano necessarie misure di compensazione o di ripristino ambientale. Dallo studio progettuale non sono emerse ulteriori possibili soluzioni che portino al raggiungimento degli obiettivi richiesti dall'Amministrazione Comunale.
- Le opere producono invece **incidenze positive** sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini e in particolare consentiranno:
- contributo alla riduzione dell'inquinamento grazie all'incentivazione all'utilizzo di modalità di trasporto ecosostenibile;
 - riduzione dei flussi veicolari, i quali sono molto impattanti sul piano delle emissioni di agenti inquinanti e rumore.

7. ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI

Gli allegati B e C del presente studio di fattibilità tecnica ed economica descrivono la previsione di spesa per la realizzazione della nuova pista ciclabile lungo via Padova e via Galileo Galilei. La previsione di spesa desunta dal Computo metrico estimativo, cui poi fa riferimento il Quadro economico dell'intero progetto, è basata sulle dimensioni e tipologia di lavorazioni desunte dagli elaborati progettuali. I **prezzari** di riferimento sono quelli messi a disposizione dalle Amministrazioni locali, ed in particolare la Regione Veneto (ivi compresa l'amministrazione di Veneto Strade S.p.A.) ed il Comune di Venezia. I prezzi delle lavorazioni non desumibili da prezzari ufficiali sono stati desunti da indagini di mercato con offerte economiche. L'amministrazione comunale intende, al presente livello di progettazione, finanziare l'opera in parte con fondi propri ed in parte accedendo a fondi messi a disposizione dalla Regione Veneto attraverso bandi. Di seguito si riporta il **quadro economico riassuntivo** del presente studio di fattibilità tecnico economica dell'opera.

QUADRO ECONOMICO

Il quadro economico, sulla base di quanto riportato dal D.P.R. 5 Ottobre 2010, n. 207, si compone delle seguenti voci:

a. Lavori a base d'asta

Lavori a misura: Pista Ciclabile	€ 519 851,05	
Oneri per l'attuazione del piano di sicurezza	€ 25 000,00	
<i>Sommano lavori a base d'asta</i>	<u>€ 544 851,05</u>	€ 544 851,05

b. Somme a disposizione della stazione appaltante

Lavori in economia esclusi dall'appalto	€ 5 000,00	
Rilievi, accertamenti, indagini	€ 5 000,00	
Allacciamenti ai pubblici servizi	€ 3 000,00	
Imprevisti ed arrotondamenti	€ 54 485,11	
Acquisizione aree ed immobili	€ 60 000,00	
Spese tecniche progettazione C.S.P. C.S.E.	€ 40 000,00	
I.V.A. 22% su voce precedente	€ 8 800,00	
Altre spese tecniche per collaudo	€ 6 000,00	
I.V.A. 22% su voce precedente	€ 1 320,00	
Incentivo art. 113 D. Lgs. 50/2016	€ 10 897,02	
Spese per commissione aggiudicatrice	€ 1 000,00	
Spese per pubblicità appalto	€ 1 000,00	
Spese per prove e verifiche tecniche	€ 3 000,00	
I.V.A. 10% su lavori a base d'asta	€ 54 485,11	
Fondo per accordi bonari	€ 5 000,00	
<i>Somme in diretta amministrazione</i>	<u>€ 258 987,23</u>	€ 258 987,23
TOTALE IMPORTO PROGETTUALE		€ 803 838,28

8. ADEGUAMENTI A LEGGI, DECRETI E NORMATIVE

Il progetto è stato sviluppato nel rispetto di Norme e Decreti vigenti e, in particolare:

- Legge n. 109 dell'11 Febbraio 1994: "Legge quadro in materia di lavori pubblici" (e successive modifiche ed integrazioni).
- D.P.R. n. 554 del 21 Dicembre 1999: "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni".
- D. Ministero LL.PP. n. 145 del 19 Aprile 2000: "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, e successive modificazioni".
- Decreto Legislativo 12 Aprile 2006, n. 163 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".
- Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture»".
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»".
- Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE".
- D. Lgs. n. 81 del 09 Aprile 2008: "Attuazione dell'Articolo 1 della legge 3 Agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro".
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96.
- "Linee guida" per la "Valutazione di compatibilità idraulica", redatte a cura del "Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007, che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto" (2009).
- Piano Di Tutela Delle Acque della Regione del Veneto Art. 121, Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE Allegato A3 alla Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5/11/2009 e successive modifiche e integrazioni – Novembre 2015.
- D.P.R. 13 Giugno 2017 n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".
- Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".
- Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 "Testo aggiornato delle norme tecniche per le costruzioni (NTC2018), di cui alla legge 5 novembre 1971, n. 1086, alla legge 2 Febbraio 1974, n. 64, al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, ed al decreto legge 28 maggio 2004, n. 136, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 luglio 2004, n. 186".
- Decreto Ministeriale 30 Novembre 1999, n. 557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili (G.U. n. 225, 26 settembre 2000, Serie Generale)".

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Ripresa n. 1: vista da via Statuto dei Lavoratori



Ripresa n. 2: vista da via Padova verso rotatoria via Statuto dei Lavoratori



Ripresa n. 3: inizio collettore interrato intersezione via Padova – via del Lavoro



Ripresa n. 4: intersezione via Padova – via del Lavoro



Ripresa n. 5: fossato di via Padova verso via G. Galilei



Ripresa n. 6: via Galileo Galilei



Ripresa n. 7: via Galileo Galilei intersezione con via Padova

10. ELENCO DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

Il presente progetto definitivo si compone dei seguenti elaborati:

- **Allegato A** Relazione illustrativa e tecnica, relazione preliminare idraulica
- **Allegato B** Computo metrico estimativo
- **Allegato C** Quadro economico
- **Allegato D** Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- **Tavola grafica 01** Inquadramento e localizzazione dell'intervento – Estratto Carta tecnica regionale, aerofotografico e Piano degli Interventi
- **Tavola grafica 02** Planimetria generale
- **Tavola grafica 03** Sezioni tipologiche e particolari costruttivi

Vigonovo, 02 Maggio 2022

Il tecnico incaricato
ing. Andrea Rigato