



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

MOBILITA' SOSTENIBILE BICIPOLITANA MURA SUD TRATTO BASSANELLO-MANDRIA

DM 04/04/2022

MISSIONE 5 - Coesione e inclusione

COMPONENTE 2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore

INVESTIMENTO 2.1 - Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre
situazioni di emarginazione e degrado sociale



Aprile 2023

LLPP
OPI 2021/098

CUP
H91B21001710001

PFTE

APPR_01_OPI2021_098_RELAZIONE

RELAZIONE GENERALE

Progettisti

arch. Andrea Sardena

Rup

ing. Massimo Benvenuti

Capo Servizio

ing. Massimo Benvenuti

Capo Settore

ing. Matteo Banfi



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

Relazione generale

PNRR

MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione

COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile

INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

PNRR M5C2 Int.2.1

CUP H91B21001710001

LLPP OPI 2021/098

MOBILITÀ SOSTENIBILE

BICIPOLITANA MURA SUD

1	Premessa	5
2	Descrizione sintetica del progetto.....	6
3	Obiettivi di progetto.....	7
4	Descrizione generale degli interventi da realizzare	8
4.1	Via Goito	9
4.1.1	Lato Est - Tutta la via.....	9
4.1.2	Lato Ovest – Tratto 1	9
4.1.3	Lato Ovest – Tratto 2	10
4.1.4	Lato Ovest – Tratto 3	10
4.1.5	Lato Ovest – Tratto 4	10
4.1.6	Lato Ovest – Tratto 5	10
4.2	Ponte Isonzo	11
4.3	Ponte Sostegno	11
4.4	Ponte Scaricatore	12
4.5	Ponte TIBIKI	13
4.6	Quartiere Città Giardino.....	15
5	Autorizzazioni all'esecuzione dei lavori	17
6	Capitolato speciale prestazionale.....	17
7	Indicazioni generali e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza	19
8	Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche.....	19
9	Analisi dei costi	19



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

Relazione generale

PNRR

MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione

COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile

INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
MISSIONE 5 – Inclusion e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	PNRR

1 PREMESSA

Il Comune di Padova, all'interno di un percorso pluriennale di sviluppo, implementazione e miglioramento della mobilità sostenibile, in seguito alla partecipazione al bando del Ministero dell'Interno per la Rigenerazione Urbana, è inserito nelle liste del Decreto di scorrimento della graduatoria e erogazione dei contributi per investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale, previsti dall'art.1, comma 42, della legge n.160/2019. [PNRR - M5.C2 - Investimento 2.1].

La presente relazione di progetto si inquadra nell'ambito delle *“Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)”*.

L'intervento al CUP H91B21001710001 rientra inoltre tra gli obiettivi dell'Amministrazione Comunale per una mobilità urbana sempre più sostenibile, accessibile, inclusiva e sicura.

Il Bici Masterplan di Padova, redatto con il coinvolgimento del settore Lavori Pubblici, della Polizia Locale e delle associazioni attive sulla ciclabilità cittadina, individua la Bicipolitana di Padova come la rete infrastrutturale ciclabile principale per il collegamento tra centro cittadino, i quartieri periferici e i comuni limitrofi.

Il collegamento avviene tramite un anello centrale che costeggia le mura medievali e percorsi radiali che connettono le aree più esterne.

L'intervento oggetto di questa relazione è parte integrante del percorso attorno alle mura indicato come “bicipolitana mura” e interessa in particolare la porzione sud dell'anello.

La progettazione dei tratti interessati nel percorso “Bicipolitana mura sud” tiene in considerazione anche le indicazioni fornite dal Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche e le indicazioni derivate dal progetto “Promix – interventi per la sicurezza stradale e la promiscuità sostenibile nell'Area Padovana”.

Il progetto risponde anche agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile inseriti nell'Agenda 2030 sottoscritto da 193 Paesi membri delle Nazioni Unite: in particolare si fa riferimento all'obiettivo “11 Città e Comunità Sostenibili” nei punti:

11.2 – Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, con particolare attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai bambini, alle persone con disabilità e agli anziani.

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	

11.6 – Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti.

Il progetto si occupa della mobilità ciclabile e pedonale di via Goito, via M. Polo-S. Pio X, ponte Sostegno, ponte Scaricatore, ponte Isonzo e dell'infrastruttura di passaggio tra via Goito e via S. Pio X denominata Passerella *TIBIKI* (*Transit Intersection and BIKe Implementation*) in sostituzione della attuale passerella sospesa, per una lunghezza totale di circa 1980 m di strade urbane di quartiere interessate allo sviluppo delle mobilità sostenibile.

Il progetto prevede la realizzazione di piste ciclabili contigue ai percorsi pedonali esistenti, monodirezionali da entrambi i lati della strada, senza restringimenti delle carreggiate stradali.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto è parte integrante della linea “*Bicipolitana – Circolare Mura*” e riguarda via Goito, via M. Polo-S. Pio X, ponte Sostegno, ponte Scaricatore, ponte Isonzo e dell'infrastruttura di passaggio tra via Goito e via S. Pio X denominata Passerella *TIBIKI*; le strade interessate sono strade a carattere urbano classificate come *strade di quartiere* e fanno parte della circonvallazione esterna alle mura di Padova.

Intervento lungo via Goito e i Ponti Scaricatore, Sostegno e Isonzo

Per quanto riguarda via Goito e i Ponti Scaricatore, Sostegno e Isonzo, l'intervento di realizzazione delle piste ciclopedonali si concretizzerà, ove possibile, mediante allargamento verso la carreggiata del marciapiede esistente in modo tale da garantire un percorso ciclabile non complanare; ove non possibile, si realizzerà il percorso complanare alla carreggiata ma in sede separata e non promiscua. In ogni caso non ci saranno ampliamenti di superfici impermeabilizzate o impatti paesaggistici, rispetto alla situazione attuale, in quanto tutti gli interventi avverranno sul sedime della carreggiata esistente. Le nuove piste ciclabili saranno anche parte integrante del percorso turistico-culturale lungo il perimetro esterno delle mura veneziane (Parco delle Mura).

Il progetto prevede anche la predisposizione, lungo tutto il tratto interessato, di un nuovo e più efficiente sistema di illuminazione pubblica, tramite la realizzazione delle opere necessarie all'interramento dell'impianto di alimentazione elettrica e alla sostituzione di tutti i corpi illuminanti e relativi sostegni.

Intervento lungo via S. Pio X e via M. Polo

L'intervento su via S. Pio X e via M. Polo prevede un nuovo classamento della strada in F-BIS (strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
<p style="text-align: center;">PNRR</p> MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	

da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada) e una riformulazione della segnaletica in carreggiata che non modificherà i “limiti fisici della strada” ma ne riorganizzerà la circolazione carrabile e ciclabile a favore di quest’ultima, nell’ottica dei cosiddetti *woonerf* olandesi. Rimangono garantiti gli attuali posti auto in sosta lungo via M. Polo.

E’ prevista la realizzazione di una nuova una nuova rampa di collegamento, più “morbida” rispetto alle attuali, tra il camminamento di sommità delle mura e il livello della strada su via S. Pio X, in attestazione sull’attuale attraversamento pedonale che verrà, a sua volta, ampliato verso la carreggiata creando così, dal punto di vista della mobilità carrabile, un piccolo tratto di “senso unico alternato”; attraversamento che individua così l’inizio del tratto di strada F-BIS.

Nuova passerella ciclopedonale *TIBIKI*

La rete ciclopedonale della città di Padova, denominata *Bicipolitana* prevede il collegamento tra il quartiere Sacra famiglia e Città Giardino mediante l’attraversamento del Ramo Principale del Bacchiglione sullo stesso sedime della attuale passerella pedonale, sospesa, datata 1956. L’intervento si configura con la sostituzione dell’esistente con un ponte *TIBIKI* (Transit Intersection and BIKe Implementation) a trave semplice, a campata unica e in semplice appoggio.

La scelta di utilizzare l’attuale posizione trova motivazione, tra le altre, nell’utilizzo della già presente breccia nelle mura cinquecentesche e nella conseguente opportunità di non intaccare in alcun modo l’integrità del rimanente complesso della storica cinta muraria.

3 OBIETTIVI DI PROGETTO

Gli obiettivi che il progetto si prefigge di raggiungere sono:

- aumentare l’accessibilità e la fruibilità degli spazi a pedoni e ciclisti;
- migliorare la sicurezza stradale separando la mobilità ciclo-pedonale dalla carreggiata stradale;
- riqualificare lo spazio urbano a contatto con il Parco delle Mura;
- garantire spazi comodi e sicuri in modo che la circolazione ciclo-pedonale possa essere un’apprezzabile alternativa alla mobilità carrabile;
- fornire un’infrastruttura completa che permetta anche la riduzione delle emissioni atmosferiche e di inquinamento acustico.

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	PNRR

4 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI DA REALIZZARE

Nello specifico le vie comprese nel progetto sono state divise in lotti operativi che sono così suddivisi:

- **VIA GOITO**

TRATTO 1 - dalla rotatoria con Ponte Saracinesca fino a all'attraversamento pedonale in corrispondenza di via Ivrea.

TRATTO 2 – dall'attraversamento pedonale in corrispondenza di via Ivrea fino all'intersezione con via Palermo.

TRATTO 3 – dall'intersezione con via Palermo fino a all'attraversamento pedonale in corrispondenza della passerella sul Ramo Principale del Bacchiglione.

TRATTO 4 – dall'attraversamento pedonale in corrispondenza della passerella sul Ramo Principale del Bacchiglione fino alla fine del distributore di carburanti (ESSO).

TRATTO 5 – dal distributore di carburanti (ESSO) fino al Ponte del Sostegno.
- **PONTE ISONZO**

Lato interessato: ovest
- **PONTE SOSTEGNO**

Lato interessato: ovest fino alla definizione di un attraversamento pedonale su via Cavallotti in direzione lungargine scaricatore
- **PONTE SCARICATORE**

Lato sud (di fianco alla tramvia)
- **PONTE TIBIKI**

Da via Goito a via S. Pio X
- **QUARTIERE CITTA' GIARDINO**

Dall'attraversamento pedonale, in corrispondenza della nuova rampa di collegamento con camminamento di sommità delle mura, fino all'intersezione con Piazzale Santa Croce.

Lungo via Goito è previsto, per quasi tutti i tratti, un intervento su entrambi i lati della carreggiata al fine di aumentare quanto più possibile la sede della piattaforma rialzata rispetto alla sede stradale e permettere il transito dei ciclisti su pista ciclabile affiancata al percorso pedonale. Per raggiungere tale obiettivo sarà allargato

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	PNRR

il marciapiede fino ad occupare le corsie ciclabili ora a fianco delle corsie carrabili senza comunque pregiudicarne la fruibilità e la sicurezza. Dove si procederà all'allargamento dei marciapiedi esistenti, le nuove piattaforme ciclo-pedonali avranno una dimensione minima di 2,70 m.

Ogni tratto presenta alcuni aspetti progettuali specifici che portano a delle soluzioni dedicate alle diverse situazioni ed esigenze della mobilità urbana.

4.1 Via Goito

4.1.1 Lato Est - Tutta la via

Dal lato delle mura (lato Est) si prevede il rifacimento del marciapiede con allargamento della piattaforma ciclo-pedonale, per garantire una corsia ciclabile, a sezione costante di 1,30 mt, rialzata rispetto alla sede stradale e un nuovo marciapiede accessibile a tutti; non vengono interessati gli alberi a bordo marciapiede.

Sul tratto in prossimità della rotatoria su Ponte Saracinesca, è presente ad oggi una staccionata metallica in tubi verniciati di verde a protezione dei giardini a bordo marciapiede che riducono la sezione utile del marciapiede stesso di almeno 40 cm.; tale staccionata verrà rimossa e sostituita con un'altra ancorata a fianco del muro di sostegno del terrapieno, garantendo così l'allargamento della sezione utile del percorso ciclopedonale.

Sono previste nuove piste ciclabili in sede propria e rialzata rispetto alla sede stradale per oltre 1270 metri per tutto il tratto.

4.1.2 Lato Ovest – Tratto 1

Il tratto in considerazione si caratterizza per la presenza di numerosi accessi alle proprietà private sia pedonali che carrabili, a livello strada; per quasi tutta la lunghezza la separazione del camminamento pedonale dalla corsia stradale è costituito da una doppia cordonata in moduli di calcestruzzo vibrato. Il progetto, al fine di garantire lo stato di fatto del dilavamento delle acque meteoriche e non interferire con le quote di accesso alle proprietà private, prevede il mantenimento delle quote attuali della pavimentazione e, di conseguenza, l'allargamento a quota strada del percorso ciclo pedonale. Il tutto avverrà mediante lo spostamento verso la corsia stradale della suddetta doppia cordonata.

Sono previste nuove piste ciclabili affiancate ai percorsi pedonali rispetto alla sede stradale per oltre 110 metri per tutto il tratto.

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	

4.1.3 Lato Ovest – Tratto 2

Il tratto interessato, per le caratteristiche dimensionali della carreggiata e per la presenza per circa la metà della sua lunghezza di un fosso a bordo strada non permette l’inserimento di un nuovo percorso ciclopeditonale in sede propria; verrà interessato, di conseguenza solo il rifacimento della segnaletica orizzontale e la pulizia della banchina lungo il margine “verde”.

Verrà realizzato un attraversamento ciclopeditonale della strada in corrispondenza del passaggio ciclopeditonale che dà l’accesso a via Livorno (con le stesse modalità dell’attraversamento già esistente più a nord).

4.1.4 Lato Ovest – Tratto 3

Si riprende dall’intersezione con via Palermo. Il progetto prevede l’allargamento della piattaforma rialzata verso la carreggiata occupando la corsia ciclabile esistente nelle stesse dimensioni attuali. Le nuove rampe di collegamento con il livello strada riprendono la stessa successione e caratteristiche delle esistenti, mentre viene mantenuto il livello a quota carreggiata dei tratti notevoli (passaggi di ingresso e uscita al distributore di carburante IP; rampa di accesso al condominio *rosa*). Il tutto fino all’attraversamento pedonale in corrispondenza con la passerella sul corso d’acqua.

Sono previste nuove piste ciclabili affiancate ai percorsi pedonali o in sede propria e rialzata rispetto alla sede stradale per circa 374 metri per tutto il tratto.

4.1.5 Lato Ovest – Tratto 4

Il progetto prevede l’allargamento della piattaforma del marciapiede (con le stesse modalità dei tratti precedenti) per tutti i tratti che lo consentono, garantendo il mantenimento dei posti auto tutt’ora esistenti.

Si prevede lo spostamento verso la carreggiata, per la dimensione del percorso ciclabile (1,30 mt) dell’unica pensilina a fermata del Trasporto Pubblico; questo per gestire al meglio i flussi ciclopeditonali in relazione agli astanti alla fermata.

Sono previste nuove piste ciclabili affiancate ai percorsi pedonali o in sede propria e rialzata rispetto alla sede stradale per circa 320 metri per tutto il tratto.

4.1.6 Lato Ovest – Tratto 5

Si prevede il rifacimento del marciapiede con allargamento della piattaforma ciclo-pedonale, per garantire una corsia ciclabile, a sezione costante di 1,30 mt, rialzata rispetto alla sede stradale (pur garantendo le rampe di raccordo in rispetto ai numerosi passi carrai) e un nuovo marciapiede accessibile a tutti.

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> MINISTERO DELL'INTERNO </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> COMUNE DI PADOVA </div> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Relazione generale </div>	
<div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">PNRR</div> <div> MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale </div>	

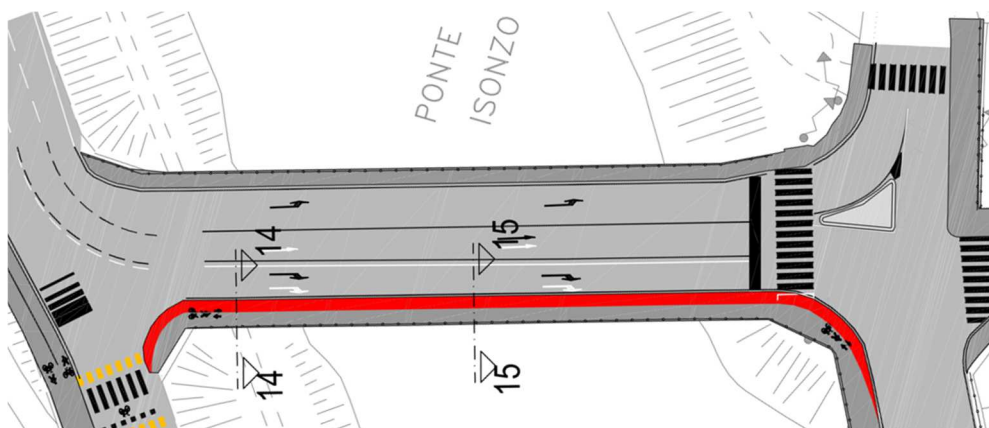
Sono previste nuove piste ciclabili affiancate ai percorsi pedonali o in sede propria e rialzata rispetto alla sede stradale per circa 208 metri per tutto il tratto.

NP: Il progetto prevede, per tutta via Goito, il rifacimento dell'impianto di illuminazione con la sostituzione di tutti i punti luce (palo e corpo illuminante) e l'interramento dei cavi di alimentazione elettrica.

4.2 Ponte Isonzo

Si prevede il rifacimento del marciapiede sul lato ovest con allargamento della piattaforma ciclo-pedonale, per garantire una corsia ciclabile, a sezione costante di 1,30 mt, rialzata rispetto alla sede stradale. L'allargamento del marciapiede comporta un restringimento delle due corsie a sud alla dimensione di 3,10 mt rispetto all'attuale.

Sono previste nuove piste ciclabili affiancate ai percorsi pedonali per circa 78 metri.



4.3 Ponte Sostegno

Si prevede:

- il rifacimento del marciapiede sul lato sud-ovest con allargamento della piattaforma ciclo-pedonale, per garantire una corsia ciclabile, a sezione costante di 1,30 mt, rialzata rispetto alla sede stradale;
- la realizzazione di due attraversamenti ciclopeditoni in corrispondenza dell'intersezione con via Cavallotti per garantire la percorrenza del percorso ciclopeditone sul Lungargine Scaricatore;
- l'implementazione della lanterna semaforica con un nuovo impianto semaforico che gestisca anche l'attraversamento ciclopeditone su ponte Sostegno;
- l'allargamento della piattaforma ciclopeditone in curva su via Cavallotti.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

Relazione generale

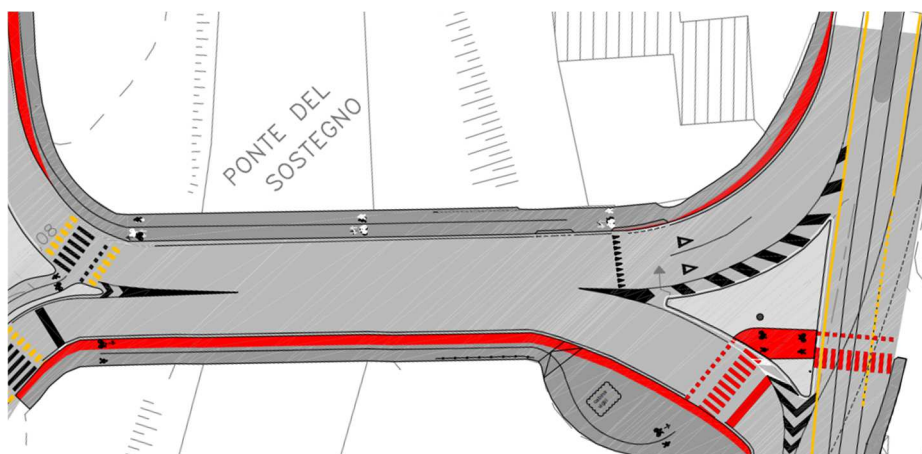
PNRR

MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione

COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile

INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

Sono previste nuove piste ciclabili affiancate ai percorsi pedonali o in sede propria e rialzata rispetto alla sede stradale per circa 163 metri per tutto il tratto.

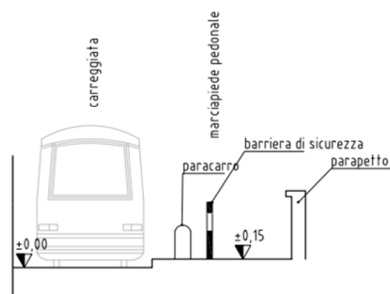


4.4 Ponte Scaricatore

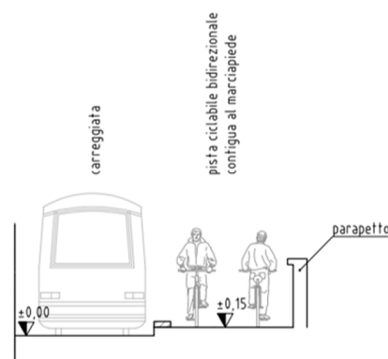
Si prevede di intervenire solo sul lato sud-est sulla piattaforma ciclopedonale a fianco della tramvia.

I lavori prevedono la rimozione dei paracarri e dei paletti di protezione esistenti, il rifacimento del bordo del marciapiede con la sostituzione della cordonata e un leggero rialzo di 10 cm in corrispondenza della cordonata stessa e per una larghezza di 30 cm atta a mantenere sufficientemente lontani i viandanti dal bordo strada interessato al passaggio del tram.

SEZIONE 13
SdF



SEZIONE 13
SdP





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

Relazione generale

PNRR

MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione

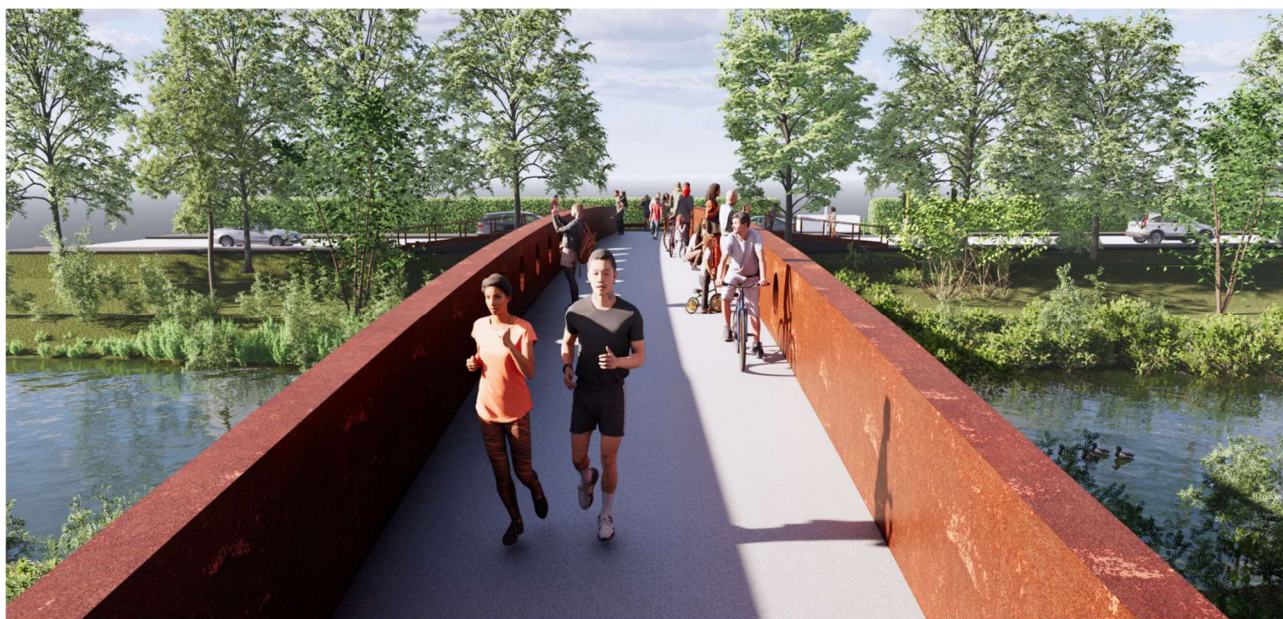
COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile

INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

4.5 Ponte TIBIKI

La rete ciclopedonale della città di Padova, denominata Bicipolitana prevede il collegamento tra il quartiere Sacra famiglia e Citta Giardino mediante l'attraversamento del Ramo Principale del Bacchiglione sullo stesso sedime della attuale passerella pedonale, sospesa, datata 1956. L'intervento si compite con la sostituzione dell'esistente con un ponte *TIBIKI* (*Transit Intersection & BIke Implementation*) a trave semplice, a campata unica e in semplice appoggio.

La scelta di utilizzare l'attuale posizione trova motivazione, tra le altre, nell'utilizzo della già presente breccia nelle mura cinquecentesche e nella conseguente opportunità di non intaccare in alcun modo l'integrità del rimanente complesso della storica cinta muraria.



 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
<div>MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione</div> <div>COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile</div> <div>INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale</div> <div>PNRR</div>	

Il nuovo ponte TIBIKI, con la sua forma affusolata, non si configura come una semplice infrastruttura di passaggio ciclopeditonale; la sua geometria, che ne determina un allargamento al campata, permette di sostare al centro e di rimirare il paesaggio circostante, in primis il corso d'acqua e l'*infilata* delle mura Rinascimentali, senza dare intralcio alle persone in attraversamento. Diventa un luogo di incontro, oltre che di passaggio.

La nuova passerella prevede inoltre:

- la rimozione degli attuali piloni in alveo con un netto miglioramento delle questioni idrauliche nonché del contesto ambientale e paesaggistico;
- la realizzazione di una sottile "lama di appoggio" prospiciente le mura e orientata nella direzione dello scorrere dell'acqua, permette di eliminare completamente l'appoggio del nuovo ponte sulle mura stesse, liberandole dalla sovrastruttura attualmente presente in attraversamento alla breccia e dalle relative sollecitazioni;
- la vista completa della breccia che viene così liberata e la conseguente possibilità di osservare appieno lo spessore e la materialità delle mura rinascimentali;
- la possibilità di ammirare dal centro del ponte (senza interferire con l'attraversamento ciclabile) lo scorcio delle mura lungo il corso d'acqua, ad oggi uno dei tratti liberi più lunghi della cita muraria.

L'appoggio del ponte su una *lama di sostegno*, posizionata in prospetto alle mura, permette alla infrastruttura di essere a sbalzo verso le mura stesse e, di conseguenza, poter arrivare in quota al camminamento di sommità rimanendo completamente distaccati dall'apparato murario. Inoltre, gli ultimi 3 mt del ponte oltre la lama di appoggio, presentano (al netto delle lamiere di rivestimento) delle strutture a supporto del parapetto completamente amovibili in caso di necessità, che lasciano la possibilità di ancorarsi con una eventuale rampa di collegamento con la quota arginale e/o le aree aperte di pertinenza degli edifici a nord del Bastione Alicorno.

Si tratta di un ponte ciclopeditonale, realizzato in tutte le sue componenti, in acciaio corten, materiale che ben si confronta con il colore e la *materialità* della cinta muraria.

Di seguito le principali caratteristiche

- lunghezza complessiva del ponte 48 mt
- larghezza agli ingressi 2,50 mt
- larghezza in campata 3,75 mt
- altezza parapetto agli ingressi 1,20 mt
- altezza parapetto in campata 1,30 mt
- i due fianchi presentano 8 aperture circolari che permettono la visione



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

Relazione generale

PNRR

MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione

COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile

INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

- del corso d'acqua anche ai più piccoli
- altezza media del ponte 2,20 mt
- gli appoggi alle estremità insistono sul sedime dell'appoggio esistente lato via Goito e sulla nuova lama lato mura
- nessun contatto strutturale con le mura rinascimentali
- l'attraversamento notturno sarà garantito da una illuminazione segnapasso, lineare, posizionata sul lato inferiore delle ali superiori dei parapetti; questa scelta permette la visibilità del ponte per gli utilizzatori, la totale assenza di inquinamento luminoso verso l'alto, nessun fascio luminoso interferente verso le mura.

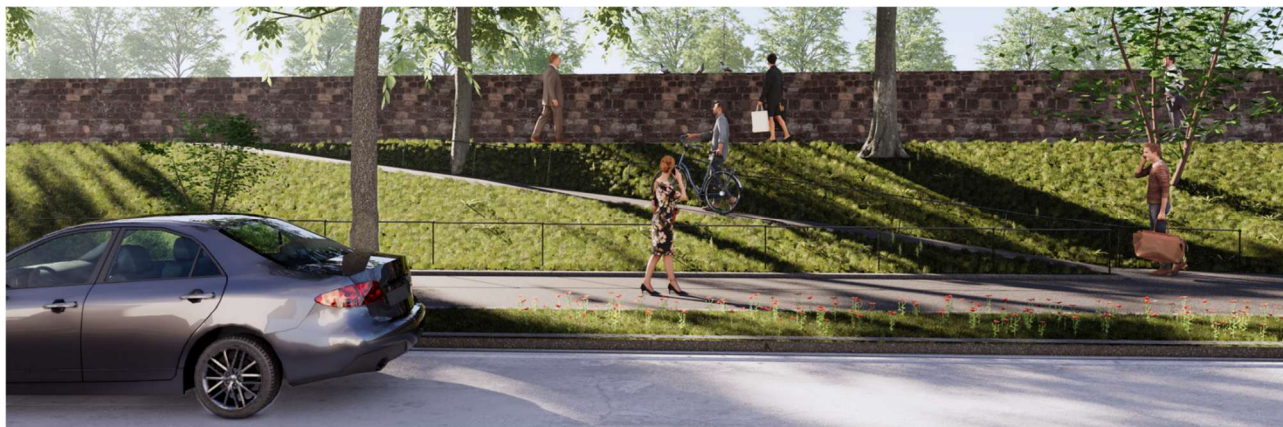
Per le immagini di progetto e per una comprensione più precisa dell'oggetto progettuale si rimanda all'elaborato *Passerella TIBIKI: render e foto inserimento* (APPR_29_OPI2021_098_TIBIKI-RENDER.pdf).

4.6 Quartiere Città Giardino

L'intervento interessa il collegamento ciclabile tra il camminamento di sommità e la quota strada, un tratto di via S. Pio X e via Marco Polo.

Rampa di collegamento

Viene realizzata una nuova rampa sul terrapieno esterno alle mura che permette un collegamento ciclabile tra il camminamento di sommità delle mura rinascimentali e la quota stradale. Il percorso avrà una pendenza dell'8%, sufficiente a salire senza fatica per brevi tratti e a scendere mantenendo una velocità adeguata ai percorsi ciclabili, senza dover scendere dal mezzo. La rampa non prevede l'abbattimento di nessun albero esistente di valore. Il suo "arrivo" sulla strada è previsto in corrispondenza dell'attraversamento ciclopedonale di via S. Pio X.





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

Relazione generale

MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione

COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile

INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

PNRR

Tratto via S. Pio X - M. Polo

Dall'attraversamento sopra indicato di via S. Pio X, fino all'incrocio con Piazzale S. Croce, il progetto prevede di classificare il tratto di strada in F-BIS *-strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada* (art. 2 D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e ss. mm.).

L'organizzazione della viabilità viene modificato, proprio in funzione della priorità al ciclo-utente, secondo una nuova segnaletica orizzontale che determina la realizzazione di due chicane su via Polo e una area di separazione dei flussi nei due sensi di marcia in corrispondenza della curva tra via Polo e via Pio X; tali operazioni determinano un rallentamento notevole della velocità automobilistica sia lungo le strade che in prossimità della curva tra le due.

La scelta progettuale è supportata, tra le altre, dalle seguenti motivazioni:

- si tratta di un tratto di strada a basso volume di traffico;
- la strada è urbana e a carattere di "locale di quartiere"
- la dimensione della strada e la presenza di alberature importanti non permette la realizzazione di piste ciclabili separate e in sede propria, senza l'eliminazione di tutti i parcheggi a bordo strada attualmente presenti;
- Tutti i parcheggi ora esistenti vengono mantenuti.



 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale <p style="text-align: center;">PNRR</p>	

5 AUTORIZZAZIONI ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Durante le fasi di redazione del Piano di Fattibilità Tecnico ed Economica - PFTE sono stati avviate le interlocuzioni con i vari enti preposti alla emissione delle autorizzazioni all'esecuzione del progetto. In particolare:

- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per L'area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso;
- Genio Civile di Padova.

Sarà onere dell'Amministrazione inoltrare il progetto di fattibilità ai suddetti Enti per il rilascio dei relativi pareri.

6 CAPITOLATO SPECIALE PRESTAZIONALE

Le lavorazioni che consentiranno l'allargamento della sede ciclo-pedonale rialzata rispetto alla sede stradale sono sostanzialmente comuni a tutti i tratti operativi di progetto.

Sinteticamente sono previsti, non esaustivamente, i seguenti interventi:

- tracciamenti, operazioni preliminari, delimitazione area di cantiere;
- taglio del manto di usura sul bordo della corsia ciclabile presente a fianco della strada;
- fresatura del marciapiede esistente e della corsia ciclabile;
- rimozione del cordolo del marciapiede con l'obiettivo di recuperarne una parte per i nuovi cordoli;
- scavi e demolizioni necessarie per raggiungere i livelli di posa del progetto;
- posa dei nuovi cordoli per l'allargamento della piattaforma ciclo-pedonale;
- realizzazione e raccordi della rete fognaria, sottoservizi e impianti tecnologici, rialzi e raccordi con i pozzetti esistenti;
- verifica e correzione delle livellette, pendenze, quote di accesso;
- getto in calcestruzzo armato per rialzare la nuova piattaforma, posa dei plinti di fondazione della pubblica illuminazione, posa dei nuovi cordoli dei marciapiedi;
- stesura del nuovo manto di usura in asfalto a completare la nuova piattaforma ciclo-pedonale con i dovuti raccordi e pendenze;
- fornitura e posa di segnaletica orizzontale e verticale.

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
<div style="text-align: center;">PNRR</div> MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	

- rinnovo di tutto l'impianto di illuminazione di via Goito
- riqualificazione carrabile a sistemazione delle tracce di cantiere e dei nuovi attraversamenti ciclopeditoni lungo tutta via Goito (asfaltatura).

Relativamente al solo tratto lungo il ponte del sostegno, viene previsto l'inserimento di un nuovo impianto semaforico

Relativamente alla nuova passerella TIBIKI sul ramo principale del Bacchiglione le macro lavorazioni previste sono:

- demolizione/rimozione della attuale passerella sospesa;
- demolizione dei due piloni in alveo (attuali appoggi delle stilate)
- demolizione del contrappeso in cls dell'attuale passerella, dal lato di via Goito;
- realizzazione delle fondazioni in micropalificata lungo il marciapiede dal lato di via Goito e in prospetto alle mura in riva destra.
- assemblaggio del ponte a bordo del corso d'acqua e successivo varo sugli appoggi
- rialzo del marciapiede (circa 35 cm) dal lato di via Goito e realizzazione delle relative rampe di collegamento
- raccordo con il camminamento di sommità delle mura

Tali lavorazioni sono la sequenza di operazioni che saranno maggiormente utilizzate: marciapiedi particolarmente dissestati o con presenza di importanti alberature saranno trattati in maniera puntuale con lavorazioni più specifiche, come il rifacimento di tutti gli strati della piattaforma ciclo-pedonale.

Le categorie di opere generali in cui si inseriscono le lavorazioni del progetto sono:

- OG3 per le opere lungo le strade;
- OS18-A per la componente acciaio/ponte
- OS21 per le strutture di fondazione in micropali

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  MINISTERO DELL'INTERNO  COMUNE DI PADOVA	Relazione generale
MISSIONE 5 – Inclusione e Coesione COMPONENTE 2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile INVESTIMENTO 2.1 – Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale	PNRR

7 INDICAZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

In relazione al D.Lgs 81/08, i cantieri temporanei e mobili come quelli necessari alla realizzazione del progetto rientrano nella fattispecie di cui all'art. 3 c. 3, anche se si prevede che i lavori siano a carico di un'unica impresa.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto ai sensi delle leggi vigenti, è allegato al PFTE

8 SOLUZIONI ADOTTATE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il progetto rispetta le vigenti leggi e norme di settore:

D.Lgs 50/16

L 13/98

D.M. 236/89

D.P.R. 503/96

D.G.R. 1428/11

il miglioramento dell'accessibilità e la fruizione pedonale sono tra gli obiettivi principali del progetto.

Per l'abbattimento delle barriere architettoniche le soluzioni adottate consistono in:

- abbassare e raccordare il marciapiede per gli attraversamenti pedonali a livello della carreggiata;
- realizzare attraversamenti rialzati alla quota dei marciapiedi e raccordati alla sede stradale;
- realizzare i nuovi cordoli a un'altezza inferiore o uguale a 15 cm;
- realizzazione dei raccordi tra marciapiede e livello stradale con pendenza non superiore all'8%, raccordate in maniera continua con il piano stradale.

9 ANALISI DEI COSTI

È previsto un importo per l'intervento di 1.793.263,69 € da sottoporre a ribasso d'asta oltre agli oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso, di 95.000,05 €:

si rimanda al Quadro Economico, all'Elenco Prezzi Unitari e al Computo Metrico Estimativo per un maggior dettaglio delle spese previste.