



PROVINCIA DI MODENA
Area Tecnica

Direttore Ing. Annalisa Vita Servizio Programmazione
Urbanistica, Scolastica e Trasporti U.O. Mobilità Sostenibile



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

telefono 059 209 9619 fax 059 343 706
viale Jacopo Barozzi 340, 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363
centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadi Modena@cert.provincia.modena.it

INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
DEI TRATTI PRIORITARI DI COMPETENZA DELLA PROVINCIA DI MODENA
DELLA CICLOVIA TURISTICA NAZIONALE "SOLE"
ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE DEL FIUME SECCHIA
NEL COMUNE DI CONCORDIA SULLA SECCHIA (MO)

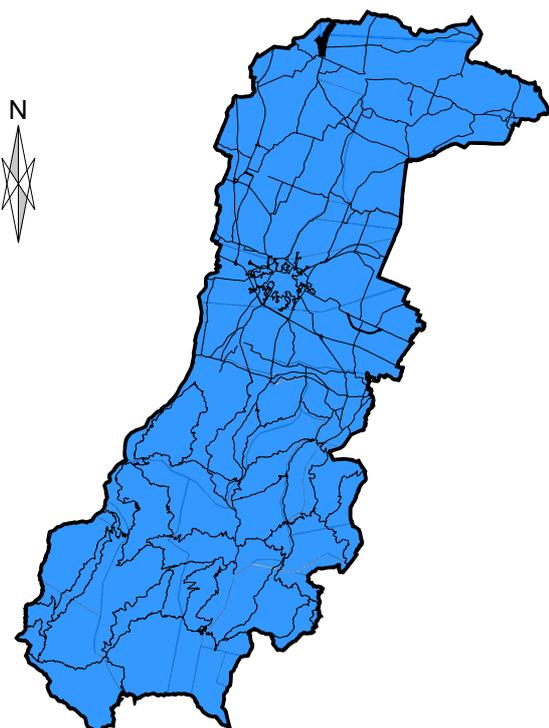
CUP G51B22001410001

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica Componente M2C2 - Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile
Investimento 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica

Decreto Interministeriale 12.01.2022 n. 4, con le integrazioni del successivo D.M. n. 58 del 29 luglio 2022 e del Decreto Direttoriale MIT prot. n. 5268 del 28/04/2023

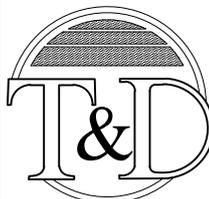
RIFERIMENTO ELABORATO RG	RELAZIONE GENERALE					
PROT. n°	SCALA			DATA agosto 2023		
CL.	revisione	data	descrizione	redatto	controllo	approvato
DEL						
FASC.						



ubicazione intervento

IL R.U.P.
Ing. Daniele Gaudio

PROGETTISTI



Ingegneri Associati

Via Linz, 93
Spini di Gardolo
38121 - TRENTO
tel. 0461 / 822552
fax 0461 / 829692
E-mail info@ited.it

AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE PER LA QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO CSQA N. 3303

Timbro:

**ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO**

dott.ing. **ANTONIO LICINI**

ISCRIZIONE ALBO N° 1488



PROVINCIA DI MODENA – COMUNE DI CONCORDIA SULLA SECCHIA

PROGETTO ESECUTIVO

COMPLETAMENTO DELLA CICLOVIA TURISTICA NAZIONALE "SOLE" - PNRR
ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE SUL FIUME SECCHIA SITUATO NEL COMUNE
DI CONCORDIA SULLA SECCHIA

RELAZIONE GENERALE

(Rev. 00)



SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI.....	5
3. INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO	5
4. DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI MATERIALI PREVISTI.....	6
5. MATERIALI	6
6. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI.....	7
7. GEOLOGIA GEOTECNICA E IDRAULICA.....	7
8. ESPROPRI, PAESAGGIO, AMBIENTE, IMMOBILI DI INTERESSE STORICO.....	7
9. SEGNALETICA STRADALE	7
10. BARRIERE ARCHITETTONICHE	7
11. RETI ESTERNE DEI SERVIZI	7
12. INTERFERENZE	8
13. OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO O DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA.....	8
14. MANUTENZIONE E GESTIONE.....	8



1. PREMESSA.

La presente relazione costituisce la Relazione generale del progetto "COMPLETAMENTO DELLA CICLOVIA TURISTICA NAZIONALE "SOLE" – PNRR, ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE SUL FIUME SECCHIA SITUATO NEL COMUNE DI CONCORDIA SULLA SECCHIA" ed ha lo scopo di illustrare lo stato dei luoghi e gli interventi progettuali previsti.

La presente relazione riguarda la realizzazione di un ponte ciclopedonale per l'attraversamento del fiume Secchia nel comune di Concordia sulla Secchia (MO).

L'intervento in oggetto si colloca nell'ambito del completamento dei tratti della "Ciclovia Nazionale Sole" situati all'interno del territorio della Provincia di Modena; previsti nel progetto definitivo dell'intervento di realizzazione dei "tronchi 7 e 9 della Ciclovia del Sole Verona – Firenze", situati nel territorio della Provincia di Modena (CUP G51B22001580002) che riguardano i territori dei Comuni di Concordia Sulla Secchia, Mirandola, San Felice sul Panaro e San Possidonio.

In particolare il tronco 9, del progetto sopracitato, termina in corrispondenza del Ponte di Concordia sulla Secchia, situato nel territorio dell'omonimo comune e il tronco 7 ha inizio proprio in corrispondenza dell'attraversamento del ponte esistente.

Il suddetto ponte carrabile risulta non idoneo per la realizzazione di una corsia dedicata alla mobilità dolce per le seguenti motivazioni:

- presenta una sezione stradale di dimensioni insufficienti;

- è soggetto a notevoli flussi di traffico veicolare in corrispondenza delle ore di punta;

pertanto un utilizzo promiscuo ciclabile-carrabile comporterebbe l'insorgere di scarse condizioni di sicurezza per la circolazione stradale, in particolare per l'utenza "debole".

Si pone quindi la necessità di prevedere la realizzazione di un attraversamento ciclo-pedonale del fiume Secchia all'interno del territorio del Comune di Concordia sulla Secchia, in connessione con i tratti della "Ciclovia Nazionale Sole" individuati nel progetto sopracitato di "Realizzazione dei tronchi 7 e 9 della Ciclovia del Sole Verona – Firenze", attualmente in corso di approvazione.

L'intervento in oggetto è finanziato con fondi MIT del PNRR ed è inserito nella Programmazione Triennale dei Lavori Pubblici con il C.U.P.: G51B22001410001 che vede la Regione Emilia Romagna come soggetto beneficiario delle risorse PNRR e la Provincia di Modena come soggetto attuatore.

Il progetto rientra nel PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA".

L'atto di assegnazione delle risorse è regolato con un atto di impegno/obbligo da parte del Soggetto attuatore.

Il progetto risponde all'obiettivo strategico dell'Amministrazione Provinciale di potenziare la rete ciclabile esistente con l'obiettivo di assicurare una migliore accessibilità ai principali poli attrattori diffusi sul territorio. Una funzionalità estesa della ciclabilità consente di incentivare più efficacemente l'uso della bicicletta che, viste le caratteristiche planoaltimetriche del territorio interessato prevalentemente pianeggiante e le brevi distanze tra i diversi poli attrattori, può diventare una valida alternativa all'auto riducendone sensibilmente l'impatto sull'ambiente.



L'intervento in oggetto è inserito nell'ambito del progetto "ciclovia del Sole", percorso "Eurovelo7". Tuttavia è opportuno evidenziare che la fruizione dell'opera, oltre ad avere rilevanza internazionale, è principalmente rivolta ad un'utenza di carattere locale. Infatti, l'opera nel suo complesso collega i principali nuclei abitati (frazioni) dei Comuni mettendoli in connessione tra loro sia per spostamenti di tipo casa-lavoro che per spostamenti di tipo ricreativo, incrementandone le condizioni di sicurezza. Inoltre, le modalità di spostamento utilizzabili, in bicicletta ed a piedi, meglio si prestano a spostamenti di breve percorrenza.

In particolare il ponte ciclopedonale in oggetto collega due nuclei contigui: il nucleo di San Giovanni Battista e il centro abitato di Concordia sulla Secchia, distanti tra loro 50 m e amministrativamente all'interno del medesimo centro abitato così come definito ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 285/1992 (Nuovo Codice della Strada)

L'opera ipotizzata nel presente progetto consiste in una struttura ad arco singolo centrale e a spinta eliminata tramite passerella a banda tesa, in schema statico di semplice appoggio, per una luce di circa 80 mt. La struttura portante longitudinale (arco e tiranti) sarà formata da profilati scatolari in acciaio in appoggio sulle spalle in c.a. a loro volta sostenute da una fondazione profonda costituita da pali in c.a. a medio.

L'impalcato, appeso all'arco tramite una cortina di pendini in trazione, sarà realizzato con una struttura di acciaio e soletta in lamiera grecata collaborante acciaio e calcestruzzo.



Per rendere l'attraversamento più funzionale e duraturo il piano di usura viene ipotizzato in conglomerato bituminoso. La più precisa conformazione degli elementi strutturali è descritta nel seguito.

2. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI

Nella progettazione sono valutati i seguenti aspetti:

- La realizzazione di un percorso protetto separato fisicamente dal traffico veicolare, che offra l'opportunità di percorrere in sicurezza il collegamento tra il nucleo di San Giovanni Battista e il centro abitato di Concordia sulla Secchia mettendoli in connessione tra loro sia per spostamenti di tipo casa-lavoro che per spostamenti di tipo ricreativo, incrementandone le condizioni di sicurezza. Inoltre, le modalità di spostamento utilizzabili, in bicicletta ed a piedi, meglio si prestano a spostamenti di breve percorrenza.
- sicurezza con opportuna segnaletica orizzontale e verticale come previsto dal Codice della Strada, per la regolazione della percorrenza lungo la viabilità ciclopedonale in sede propria separata dal traffico veicolare.

3. INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO

Gli interventi oggetto di progetto insistono sul Comune di Concordia sulla Secchia in Provincia di Modena. Il progetto collega il nucleo di San Giovanni Battista e il centro abitato di Concordia sulla Secchia percorrendo le strade arginali in sinistra ed in destra del fiume Secchia.





4. DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI MATERIALI PREVISTI

Il progetto è composto da tre parti d'opera:

- 1) Ponte ciclopedonale sul fiume Secchia
- 2) Rampe di accesso in destra del fiume Secchia.
- 3) Rampe di accesso in sinistra del fiume Secchia

Il ponte ciclopedonale, che si troverà posizionato a monte del ponte storico, ad una distanza di circa 75 m, sarà del tipo ad arco centrale con pendini di sostegno dell'impalcato, ha una lunghezza tra gli appoggi di 77 m ed un'altezza massima dell'Arco di 10 m dall'impalcato. La larghezza dell'impalcato è complessivamente di 5,20 m con sezione trasversale simmetrica composta da due corsie laterali, ciclopedonali monodirezionali il ponte è ad Arco centrale simmetrico si realizzano due corsie ciclo pedonale ciascuno da 2 m. Nella parte centrale residua larga 1.20 m vengono poste nelle panchine di seduta che nel contempo fungono anche da protezione dei pedini di sostegno in fune di acciaio con passo di 3 m lungo l'asse del ponte.

L'arco sarà realizzato in acciaio Corten verniciato ral 9018 bianco papiro con dimensione rettangolare 120x100 h, mentre l'impalcato sarà in acciaio Corten non verniciato composto da una trave a cassone centrale di dimensione 120x50 h e da due ali simmetriche di travi in acciaio con passo 1,5 m che portano la soletta dell'impalcato. La soletta sarà in lamiera collaborante acciaio e calcestruzzo con finitura viabile pavimentata in asfalto. La parte centrale dove la trave è a filo del rimane grezza in acciaio Corten a vista non verniciato.

L'impalcato è chiuso con delle fasce laterali continue in acciaio Corten sulle quali viene agganciato il parapetto, che sarà in acciaio Corten non verniciato.

Per accedere al ponte le rampe, sia in destra che in sinistra orografica del fiume Secchia, hanno una lunghezza di 30 m, per ognuna delle due direzioni di monte e di valle, con pendenza non superiore al 5%.

Le rampe sono necessarie per collegare la strada arginale al piano viabile del ponte in quanto esiste un dislivello di circa 1.50 m dovuto alla necessità di garantire il franco idraulico di 1.00 tra la massima quota arginale e l'estradosso dell'impalcato del ponte.

Le rampe costruite sopra l'argine sono su un rilevato contenuto da muri in c.a., la superficie viabile sarà pavimentata in asfalto. Il parapetto posto sui muri delle rampe è in acciaio Corten tipo "CortenSafe".

L'illuminazione della pista ciclabile sarà realizzata con pali di illuminazione di altezza 4m posti ogni 25 metri sul lato esterno dell'argine, mentre lungo il ponte si utilizzerà una illuminazione realizzata con elementi a led inseriti nel corrimano e con alcuni fari posizionati all'intradosso dell'Arco.

5. MATERIALI

Gli standard progettuali utilizzati nella presente fase progettuale esecutiva sono:

PAVIMENTAZIONI:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso tipo binder chiuso di spessore 5 cm.

PARAPETTI:



Acciaio Corten

STRUTTURE METALLICHE DEL PONTE:

Acciaio Corten

SOLETTA DI IMPALCATO DEL PONTE:

Lamiera grecata tipo EGB210 collaborante con soletta in calcestruzzo con spessore complessivo di 12 cm.

FUNI DEI PENDINI DEL PONTE

Funi spiroidali in acciaio ad alta resistenza e basso rilassamento.

6. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Per quanto riguarda gli impianti di illuminazione stradale ed illuminazione architettonica del ponte collegati con l'illuminazione pubblica comunale esistente.

7. GEOLOGIA GEOTECNICA E IDRAULICA

Gli aspetti riguardanti la geologia, la geotecnica e l'idraulica sono trattati nel dettaglio nelle relazioni specialistiche.

8. ESPROPRI, PAESAGGIO, AMBIENTE, IMMOBILI DI INTERESSE STORICO.

Per quanto riguarda gli espropri l'intervento ricade interamente su particelle di proprietà pubblica o demaniale.

I lavori in progetto non ricadono in zone di tutela paesaggistica e ambientale, e si rimanda alle relazioni specialistiche.

Oltre l'interferenza con il fiume Secchia che viene trattata nella relazione idraulica ed idrologica, il tratto di progetto non ha nessuna interferenza con sottoservizi o servizi aerei quali linee elettriche o telefoniche.

9. SEGNALETICA STRADALE

È stata inserita nel progetto la segnaletica verticale e orizzontale prevista dal codice della strada

10. BARRIERE ARCHITETTONICHE

La pista ciclabile non presenta particolari pendenze o difficoltà di accesso per i portatori di handicap, le pendenze sono inferiori al 5 %.

11. RETI ESTERNE DEI SERVIZI

La pista ciclabile non necessita di particolari collegamenti alle reti esterne. I servizi richiesti con le reti di pubblico servizio sono i collegamenti alla rete pubblica per l'illuminazione della ciclopista e del ponte.



12. INTERFERENZE

Oltre l'interferenza con il fiume Secchia che viene trattata nella relazione idraulica ed idrologica, il tratto di progetto non ha nessuna interferenza con sottoservizi o servizi aerei quali linee elettriche o telefoniche

13. OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO O DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA

Il progetto non prevede nuove opere specifiche di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica.

14. MANUTENZIONE E GESTIONE

La nuova infrastruttura ciclopedonale una volta realizzata avrà bisogno di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e di gestione.

Il ponte avrà bisogno della manutenzione delle parti verniciate, mentre per le parti in Corten non ci saranno particolari interventi di manutenzione ordinaria. Gli stralli in fune di acciaio andranno controllati ed eventualmente ritesati in caso di rilassamento.

Gli interventi di manutenzione ordinaria riguarderanno il rifacimento di parte della segnaletica orizzontale e verticale che si deteriora o che viene danneggiata, la sostituzione delle lampadine della illuminazione della pista, i piccoli ripristini della pavimentazione ammalorata.

Gli interventi di manutenzione straordinaria riguarderanno il rifacimento delle pavimentazioni ammalorate, la sostituzione degli impianti di illuminazione e dei quadri elettrici, ecc.

Le manutenzioni ordinarie e straordinarie saranno da affidare all'ente gestore.

Trento, Agosto 2023

Il progettista