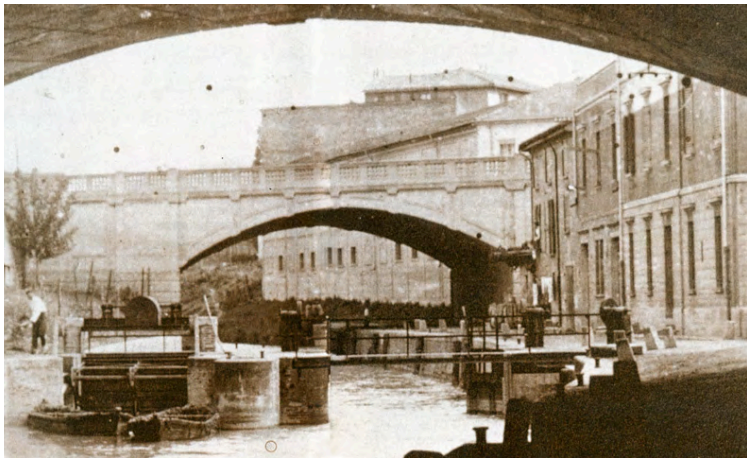




COMUNE DI
CASTEL MAGGIORE



def/ese_1

IL LUNGO NAVILE
INTERVENTI PER
IL COMPLETAMENTO
DELL'ITINERARIO
DA CASALECCHIO
A CASTEL MAGGIORE

CASTEL MAGGIORE PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO 1° STRALCIO



progettisti

Mariateresa Guerra Dott. in Scienze Agrarie
Fondazione Villa Ghigi - Via S. Mamolo 105, Bologna

arch. Elena Vincenzi
Via Masaccio 3, Bologna

collaboratori

arch. Aurora Toma
Silvia Salvatorelli (Fondazione Villa Ghigi)

progettisti
strutturali

ing. Andrea Gnudi - EN7 srl
Via Bagni di Mario 13, Bologna

responsabile
per la sicurezza

geom. Andrea Gentilini
via Ponte, Grizzana (Bo)

responsabile del
procedimento

arch. Michele Saglioni



FONDAZIONE DEL
MONTE
1473

FONDAZIONE
VILLA GHIGI

R1



RELAZIONE TECNICA
DESCRITTIVA

maggio 2015

INDICE

1. PREMESSA	pag. 2
2. IL TRACCIATO NEL COMUNE DI CASTEL MAGGIORE	3
3. GLI INTERVENTI PREVISTI: IL PONTE DI VIA DI VITTORIO	5
3.1 Stato di fatto	5
3.2 Interventi di progetto	5
4. GLI INTERVENTI PREVISTI: CASTELLO	7
5. GLI ALTRI INTERVENTI PREVISTI LUNGO IL TRACCIATO	7
5.1 Interventi sul verde	7
5.2 Interventi sul sentiero	8

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica fa parte degli elaborati relativi al progetto *Il Lungo Navile. Interventi per il completamento dell'itinerario da Casalecchio a Castel Maggiore* e descrive le opere previste nel tratto comunale di Castel Maggiore, illustrate in dettaglio negli elaborati grafici e cartografici ad essa allegati. Si tratta di un primo stralcio progettuale, che comprende un corpo complessivo di lavori di varia natura funzionali al completamento del percorso, al quale seguirà un secondo stralcio inerente la sola realizzazione dell'apparato segnaletico collegato al sentiero.

Per gli aspetti più generali del progetto, che si pone l'obiettivo prioritario di completare e dare continuità all'itinerario ciclopedonale lungo lo storico sistema idrico formato dal Canale di Reno e dal Navile all'interno dei territori comunali di Casalecchio di Reno, Bologna e Castel Maggiore, si rimanda ai documenti compresi nel progetto funzionale alla richiesta di Autorizzazione Paesaggistica.¹ Si segnala che il progetto ha ottenuto la suddetta Autorizzazione Paesaggistica da parte della CQAP del Comune di Castel Maggiore e della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Bologna per l'esecuzione delle opere previste dal progetto e in particolare per la realizzazione dell'attraversamento ciclopedonale di Via di Vittorio (Prot. n. 17359 del 3.7.2013 – Pratica 4647 del 16.02.2013). La redazione del progetto per procedere alla richiesta di Autorizzazione Paesaggistica è stata frutto di un preliminare confronto con numerosi soggetti variamente coinvolti tra cui gli enti preposti alla gestione del sistema idraulico e delle sue pertinenze (Servizio Tecnico Bacino Reno Regione Emilia-Romagna, Consorzio della Chiusa di Casalecchio e del Canale di Reno), gli uffici tecnici delle tre amministrazioni comunali partecipi, i Quartieri Navile e Porto coinvolti per il tratto di Bologna, alcuni enti privati direttamente interessati dalle scelte progettuali (Rete Ferroviaria Italiana, Terna Rete Italia, Enel), la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Bologna, e, infine, alcune associazioni cicloturistiche attive sul territorio (FIAB Onlus, Consulta per la Bicicletta di Bologna e Provincia; Amici della Bicicletta FIAB Ferrara, Associazione Ciclozenith; Associazione I Pedalalenta; Associazione Culturale "Il Mosaico", Monte SoleBikeGroup – FIAB Bologna). Tali incontri hanno consentito di mettere a punto il tracciato definitivo del percorso e condividere le scelte progettuali e gli interventi previsti.

Tutti gli interventi compresi nel presente progetto ricadono su aree pubbliche, comunali o demaniali (Demanio Pubblico dello Stato per le Opere di II categoria). Per alcune aree private limitrofe al Navile e interessate dal percorso, l'amministrazione comunale di Castel Maggiore ha di recente provveduto alla acquisizione dei terreni al fine di dare continuità al tracciato. Al termine dei lavori il tracciato *Lungo Navile* sarà preso in carico e mantenuto efficiente dall'amministrazione comunale di Castel Maggiore. Per i tratti afferenti al Demanio Pubblico dello Stato per le Opere di II categoria, che entreranno in carico all'amministrazione comunale al termine dei lavori in oggetto, si richiama la specifica concessione demaniale (Delibera Comune di Castel Maggiore c.g. 116/2014).

¹ *Il Lungo Navile. Interventi per il completamento dell'itinerario da Casalecchio a Castel Maggiore, progettisti Mariateresa Guerra (Fondazione Villa Ghigi), Elena Vincenzi.*

Per quanto concerne la conformità urbanistica degli interventi previsti dal presente progetto, si segnala che le opere sono conformi ai parametri del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), e degli altri strumenti urbanistici vigenti, del Comune di Castel Maggiore. In particolare nelle tavole del RUE di riferimento (Tavv. 8-9-12-15-18-19 scala 1:2.500) viene indicato un tracciato di pista ciclabile di progetto coincidente con il tracciato del sentiero Lungo Navile individuato nel presente progetto; inoltre, le tavole del RUE riportano l'areale del Parco Fluviale Navile esistente e quello di previsione per il suo completamento (in futuro il parco si estenderà sulla sponda sinistra del corso d'acqua senza soluzione di continuità).

Alla luce dell'iter autorizzativo sopraesposto, quindi, allo stato attuale l'amministrazione comunale ha titolarità per l'esecuzione dei lavori previsti dal progetto di seguito illustrati. Si segnala, infine, che al momento sono in fase avanzata di esecuzione i lavori lungo il tracciato *Lungo Navile* nell'ambito del territorio comunale di Bologna, mentre il Comune di Casalecchio ha avviato una parte degli interventi previsti dal progetto definitivo sopramenzionato.

2 IL TRACCIATO NEL COMUNE DI CASTEL MAGGIORE

Nel territorio comunale di Castel Maggiore il percorso *Lungo Navile* si mantiene sempre sulla sponda sinistra del canale, a partire dal confine comunale con Bologna fino allo storico abitato di Castello, originario capoluogo comunale di Castel Maggiore. Nell'intero tratto interessato si procede lungo la pista di servizio sistemata alcuni anni fa dal Servizio Tecnico Bacino Reno, oggi resa per ampi tratti quasi impraticabile per lo sviluppo della vegetazione spontanea mai sottoposta a successivi interventi di manutenzione; solo il passaggio di chi frequenta abitualmente il corso d'acqua e sporadici interventi spontanei hanno consentito il mantenimento di un varco percorribile.

Il sentiero tocca dapprima gli **impianti di depurazione di Bologna (IDAR)**, situati sulla sponda opposta e ancora in Comune di Bologna, e il Sostegno della Chiusetta, costruito agli inizi del '600 su di un caratteristico isolotto a forma allungata e oggi purtroppo ridotto a rudere. Si cammina su di una stretta traccia invasa da tappeti di rovo, lievemente ribassata rispetto al piano di campagna, che prosegue fino all'altezza del **ponte di via Di Vittorio**, strada a elevato traffico veicolare che serve un'importante zona artigianale; la strada in corrispondenza del ponte oggi è priva di un passaggio ciclopedonale protetto.

Il tracciato *Lungo Navile* si mantiene sotto il ponte stradale (grazie alla creazione di un nuovo passaggio previsto nell'ambito del presente progetto) e prosegue attraverso una bella fascia boscata ripariale racchiusa tra il corso d'acqua e l'adiacente area artigianale che si allarga fino a comprendere una zona ortiva e due specchi d'acqua; questi ultimi, creati in passato forse a fini irrigui ma da tempo in abbandono, grazie alla loro progressiva rinaturalizzazione costituiscono oggi elementi di grande interesse naturalistico e paesaggistico, strategici per potenziare la funzione ecologica del corso d'acqua.

Superata l'area artigianale, il sentiero segue una serie di anse che in questo tratto

caratterizzano il corso d'acqua e che hanno originato lembi di golena ribassati rispetto all'adiacente piano di campagna. Da questo punto il percorso affianca il vasto terrazzo fluviale un tempo interamente coltivato, dove nel 2010 è stata inaugurato un nuovo parco pubblico esteso circa 8 ettari collegato al **comparto residenziale di Via Angelelli - Via Chiesa** dotato di pista ciclabile e zone attrezzate per la sosta.

Si prosegue lungo il canale che resta in parte nascosto da una stretta ma continua fascia di vegetazione ripariale, costituita in prevalenza da pioppi, in cui spiccano esemplari arborei di notevole sviluppo; prima di raggiungere il nucleo di Castello dal sentiero si possono apprezzare pregevoli lembi di campagna relitta in cui permangono elementi notevoli del paesaggio rurale tradizionale come filari alberati, grandi esemplari isolati di quercia e resti di piantate con viti maritate a tutori vivi.

Nell'ultimo tratto del percorso si affianca il retro del **cimitero cittadino**, dove è presente una piccola area ortiva, quindi si costeggia una folta fascia boscata costituita in prevalenza da alti pioppi, fino a raggiungere le abitazioni prossime a via Matteotti e il **nucleo di Castello**. Nell'ultimo tratto il sentiero si restringe, chiuso tra le pertinenze della residenze e il canale, protetto verso il corso d'acqua da una vecchia balaustra in ferro e da tratti di rete metallica. Poco prima di via Matteotti, si affianca il Sostegno di Castagnolo (antico toponimo di Castel Maggiore), costruito a fianco del mulino della famiglia Gozzadini, già attivo nel 1516.

Il percorso si porta quindi su **via Matteotti**, dove ha termine il tratto di *Lungo Navile* interessato dal presente progetto, proprio nel cuore dell'antico abitato.

3 GLI INTERVENTI PREVISTI: IL PONTE DI VIA DI VITTORIO

3.1 Stato di fatto

Nell'ambito del territorio comunale di Castel Maggiore, il percorso *Lungo Navile* presenta un solo punto di discontinuità significativo posto in corrispondenza di via di Vittorio, dove il superamento della carreggiata stradale risulta pericoloso per la mancanza di un adeguato attraversamento stradale protetto.

Il Ponte di Via di Vittorio, quindi, rappresenta la maggiore criticità evidenziata lungo il tracciato e, di conseguenza, la principale area di intervento nella quale si concentra un corpo significativo di lavori.

Dopo una attenta valutazione insieme all'amministrazione comunale, si è stabilito di garantire la continuità del tracciato attraverso la realizzazione di un passaggio pedonale nel sottoponte e la creazione dei necessari raccordi sia verso monte sia verso valle con il percorso.

La via di Vittorio è un importante asse stradale a servizio della zona artigianale e industriale cresciuta a sud di Castel Maggiore, e connette via Saliceto a via Bentini. Risulta molto trafficata e dotata di una sola corsia per ogni senso di marcia (larghezza complessiva della sezione stradale di 8,80 metri). Sui lati della strada non sono presenti marciapiedi ma solo banchine in asfalto e terra battuta; solo in corrispondenza delle balaustre in ferro a protezione del ponte è presente uno stretto camminamento in cemento parte integrante della struttura del ponte. Al momento la via è sprovvista di attraversamenti pedonali e ciclabili protetti nell'intorno della sua intersezione con il corso del Navile ed è sprovvista di percorsi ciclabili protetti in entrambi i sensi di marcia. Dal punto di vista della copertura vegetale, nell'intorno del ponte il sentiero è accompagnato da una fascia di vegetazione ripariale in cui si riconoscono diversi alberi e arbusti tipici di questi contesti (pioppi, salici, robinia); sono presenti anche erbacee igrofile tra cui equiseti e cannuccia di palude. Si sottolinea che soprattutto a valle del ponte la fascia di vegetazione si allarga a formare un lembo boscato di un certo valore ambientale e paesaggistico, in cui spiccano begli esemplari di farnia, la quercia tipica degli ambienti di pianura.

Il ponte presenta una campata di circa 27 metri, un'altezza netta sotto la trave di circa 4,60 metri e una profondità di circa 14 metri. In sponda sinistra, dove si concentrano i lavori in oggetto, la spalla del ponte è protetta ai suoi due estremi di monte e di valle da gabbionate in rete metallica e ciottoli di grande pezzatura che si interrompono in corrispondenza del sottoponte. La struttura del manufatto è in cemento armato precompresso.

3.2 Interventi di progetto

Il progetto prevede la modifica delle gabbionate per permettere la realizzazione di un percorso di larghezza 2,00 m sotto l'impalcato del ponte stradale esistente. Saranno realizzare ex novo le gabbionate sotto il ponte e modificate quelle esistenti a valle ed a monte per raccordare il percorso dalla sommità dell'argine al sottopasso. Sulla sommità delle gabbionate di larghezza 2,00 m, verrà realizzata una soletta in conglomerato cementizio armato di spessore 20 cm con

finitura superficiale in battuto di cemento. Il nuovo percorso sarà protetto verso il corso d'acqua da un parapetto metallico opportunamente fissato.

Sul piano stradale si prevede il riordino complessivo delle aree di intersezione con il percorso con i dovuti livellamenti delle superfici pavimentate, la sistemazione delle banchine inerbite e il raccordo con il marciapiedi esistente lungo il tratto stradale in corrispondenza del ponte. Completerà il quadro di interventi una adeguata segnalazione del percorso e la posa di tratti di parapetto metallici raccordati con il parapetto esistente. Inoltre, per garantire il raccordo tra il percorso *Lungo Navile* e il nuovo tratto di sentiero previsto nel sottoponte si prevede di ripristinare le attuali tracce di sentiero attraverso modeste opere di riapertura del tracciato attualmente invaso dalla vegetazione (costituita in prevalenza da rovo e altre essenze nitrofile), di livellamento del piano di calpestio e di ripavimentazione con inerte stabilizzato. Lungo il sentiero di raccordo verso valle, inoltre, saranno realizzati alcuni gradini in legno rompitratta per contenere la pendenza del percorso e una palizzata in legname con talee, per consolidare il tracciato di nuova realizzazione.

Nel definire le scelte progettuali si è privilegiato l'uso di tecnologie e materiali semplici e già oggi presenti nel sito, in modo da favorire l'inserimento paesaggistico e ambientale delle opere nel contesto e garantire al contempo la sicurezza idraulica dell'opera (richiesta dai servizi tecnici regionali competenti in materia).

Il progetto prevede la realizzazione del percorso ciclopedonale sotto il ponte esistente. Per poter avere una luce libera sotto l'impalcato di circa 2,50 m è necessario procedere all'abbassamento delle gabbionate esistenti a monte ed a valle del ponte e all'ubicazione sulla sommità delle stesse del percorso di progetto. La soletta di progetto in conglomerato cementizio armato di spessore 20 cm e larghezza 2,00 m assolverà principalmente alla funzione di permettere l'ancoraggio dei parapetti di bordo del percorso.

In prossimità del bordo interno della soletta (lato Navile) saranno inghisate le piastre di base dei montanti dei parapetti mediante tasselli meccanici o chimici, ovvero attraverso tirafondi installati prima del getto del conglomerato cementizio. La soletta dovrà essere messa in opera su telo di TNT con funzione di contenimento del getto e con funzione antivegetativa/antiradici.

Nella porzione a monte del ponte, l'abbassamento della gabbionata esistente sarà accompagnato dall'allargamento in pianta dell'area di sedime (circa 1,50 m), per ottenere una larghezza del percorso di almeno 2,00 m sotto all'impalcato. Tale modifica non comporta aggravio alla gabbionata esistente in quanto: ne viene diminuita l'altezza, aumentata la base e diminuito il peso sul piano di appoggio esistente. Nella porzione sotto il ponte, le gabbionate da realizzare di altezza e larghezza 2,00 m avranno una mera funzione di impalcato autoportante del percorso ciclabile, in quanto il contenimento del terreno è già assolto dalla spalla esistente. Nella porzione a valle del ponte il percorso ciclabile di progetto transita sopra all'area di sedime della gabbionata esistente e sarà quindi necessario procedere al solo abbassamento di circa 50 cm del piano finito. Anche in questo caso la modifica non comporta aggravio alla gabbionata esistente in quanto: ne viene diminuita l'altezza e diminuito il peso sul piano di appoggio esistente.

Dal punto di strutturale l'intervento è di rilevanza praticamente trascurabile in quanto: le

gabbionate esistenti a monte ed a valle del ponte verranno leggermente abbassate (50 cm circa); le nuove gabbionate da realizzare sotto l'impalcato del ponte (altezza circa 2,00 m), avranno solo funzione autoportante in quanto posizionate a valle delle spalle della spalla del ponte esistente. In fase esecutiva saranno rispettate le indicazioni geologiche e geotecniche evidenziate nella relazione del dott.geol. Luca Monti con particolare cura della quota del piano di posa.

Per quanto riguarda i dettagli tecnici delle opere previste, si rimanda alle specifiche relazioni e agli elaborati grafici strutturali.

4. GLI INTERVENTI PREVISTI: CASTELLO

Oltre alla sistemazione presso il Ponte di Via di Vittorio, l'unico tratto del *Lungo Navile* in cui si prevede un intervento organico di opere riguarda la zona di Castello.

Nel tratto terminale del percorso, per una lunghezza di circa 150 metri, si provvederà alla sostituzione dell'attuale recinzione che delimita e protegge il tracciato verso il canale (costituita da elementi di varia tipologia e in parte in cattive condizioni) con un nuovo manufatto composto da rete metallica plastificata dotata degli opportuni montanti infissi in plinti di calcestruzzo (in grado di garantire la tenuta a spinta di 200 kg/mq). Tale intervento, contestualmente alla pulizia della vegetazione infestante cresciuta a ridosso del canale e alla potatura dell'adiacente siepe sempreverde di lauroceraso, consentirà di garantire al percorso in arrivo a Castello l'adeguata percorribilità, sicurezza e riconoscibilità.

L'intervento è completato dalla sistemazione della soglia del percorso, con la sostituzione dell'attuale cordolo con uno scivolo in lastre di granito, in modo da migliorare l'accessibilità del tracciato.

5. GLI ALTRI INTERVENTI PREVISTI LUNGO IL TRACCIATO

Le ulteriori opere previste dal progetto riguardano una serie di interventi di varia natura, in alcuni casi configurabili come lavori di manutenzione ordinaria (quali ad esempio la pulizia e bonifica del tracciato e degli spazi limitrofi) distribuiti lungo l'intero tracciato come di seguito descritti.

5.1 Interventi sul verde

Il progetto prevede il ripristino di ampi settori del tracciato, oggi chiusi dalla vegetazione, attraverso sfalci, decespugliamenti e potature di esemplari arborei contigui al tracciato in grado di consentire la riapertura del sentiero per una fascia di larghezza sufficiente a garantirne la percorribilità (in media 2,5 metri). Tali interventi si concentrano in particolare nel tratto compreso tra il confine comunale con Bologna e via di Vittorio, dove l'attuale percorso è ridotto a una sottile traccia mantenuta dal passaggio delle persone e invasa soprattutto da rovo. Nei

tratti di sentiero più aperti, invece, individuati a valle del ponte di via di Vittorio, è previsto l'eventuale contenimento della vegetazione a lato del tracciato.

In alcune situazioni puntuali, inoltre, si rende necessario intervenire sulla vegetazione alberata cresciuta in adiacenza alle sponde del canale prevedendo l'abbattimento selettivo e la potatura di alberi (in prevalenza robinie) per recuperare una fascia di terreno sufficiente a garantire il transito del sentiero; si tratta di aree dove le proprietà private si spingono a ridosso del canale e che, in qualche caso, sono state oggetto di accordi e/o espropri funzionali a garantire la continuità del percorso.

In prossimità di Castello, infine, nell'ambito del complessivo riassetto dell'area, si rende necessario l'abbattimento di esemplari arborei (pioppi e olmi) morti in piedi o in pessime condizioni vegetative e fitosanitarie al fine di garantire la sicurezza per chi transita lungo il percorso. Sempre a Castello, al fine di procedere alla sostituzione della vecchia recinzione con una nuova rete metallica, sarà eseguita una preliminare pulizia della vegetazione infestante cresciuta a ridosso del canale e, in parte, nel paramento murario che in questo tratto sostiene la sponda del corso d'acqua. Oltre a tale lavorazione, sarà eseguita anche una potatura di contenimento e riforma della lunga siepe sempreverde di lauroceraso che accompagna l'ultimo tratto del percorso fino a Castello, da tempo non sottoposta a manutenzione e cresciuta in modo eccessivo sul lato del sentiero.

Dato il valore ambientale e paesaggistico dei luoghi interessati dal progetto, nel corso dell'esecuzione dei lavori sul verde sarà necessario prestare la massima attenzione al fine di rispettare le presenze arboree, arbustive ed erbacee di maggior pregio, salvaguardando ove richiesto il rinnovo di legnose autoctone e asportando la vegetazione infestante o/e non autoctona arborea, arbustiva o sarmentosa (in particolare ailanto, robinia, rovo, vitalba, ecc.).

5.2 Interventi sul sentiero

In diversi tratti del percorso si prevede il riassetto e consolidamento del fondo del sentiero che, come ricordato, alcuni anni fa è stato oggetto di un complessivo intervento di sistemazione a cura del Servizio Tecnico Bacino Reno per la creazione di una pista di servizio con fondo inghiaiato, mai sottoposta a successivi interventi di manutenzione e attualmente invasa dalla vegetazione cresciuta spontaneamente sul piano di calpestio.

L'intervento consiste nella risagomatura del fondo esistente previa scarifica ove se ne ravvisi la necessità, nel riporto e nell'adeguata costipazione del materiale di risulta, nel risarcimento del fondo con materiale di frantoio a idonea granulometria di nuova fornitura, proveniente da cave fluviali o da frantumazione di rocce, steso in opera con mezzi appropriati e per gli spessori necessari a ottenere un nuovo fondo di profondità idonea; completano l'intervento l'annaffiatura e cilindratura dei singoli strati e la definitiva compattazione con idonei mezzi meccanici. La pavimentazione dovrà essere opportunamente livellata e dotata di adeguate pendenze per l'allontanamento dell'acqua superficiale. Tale intervento, come detto, riguarderà ampi tratti del percorso, non necessariamente contigui, e sarà in grado di garantire la percorribilità e riconoscibilità del sentiero.

Attestazione di assenza di interferenze Dpr 207/2010, Art. 26

Si attesta l'assenza di interferenze, in particolare di opere a rete, nel progetto presentato, come verificato già in sede di progetto preliminare.