

Sommario

Il sistema Canale di Reno-Navile	p	3
Il Lungo Navile a Bologna		5
Il percorso principale e le varianti		7
Le tipologie di intervento		9
Apertura del tracciato		9
Sistemazione di passerelle esistenti		11
Parapetti e altri manufatti		12
Allestimento di aree di sosta		13
Consolidamenti spondali e sistemazione dei muri di sostegno		13
Interventi di bonifica		13
Segnaletica		14
Tratti e segmenti omogenei e relative tipologie di intervento		16
A. Da via Carracci a via Gagarin (sponda destra del Navile)		17
1. <i>Attraversamento di Villa Angeletti (900 m)</i>		17
B. Da via Gagarin a via Gobetti (sponda sinistra del Navile)		18
2. <i>Attraversamento di via Gagarin (30 m)</i>		18
3. <i>Segmento subito dopo via Gagarin (40 m)</i>		18
4. <i>Segmento a lato del Giardino Marinai d'Italia (120 m)</i>		19
5. <i>Primo segmento di via del Navile (120 m)</i>		19
6. <i>Secondo segmento di via del Navile (150 m)</i>		20
7. <i>Sostegno del Battiferro</i>		20
8. <i>Tra il sostegno del Battiferro e via Gobetti (100 m)</i>		20
9. <i>Ponte di via Gobetti (25 m)</i>		21

C. Da via Gobetti al sostegno del Torreggiani (sponda destra del Navile)	23
10. Primo segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (100 m)	23
11. Secondo segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (120 m)	23
12. Terzo segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (50 m)	24
13. Quarto segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (300 m)	24
14. Quinto segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (300 m)	25
C.1. Da via Gobetti al sostegno del Torreggiani (alzaia centrale)	26
15. Dal ponte di via Gobetti a via del Sostegno (750 m)	26
16. Da via del Sostegno al sostegno del Torreggiani (50 m)	27
D. Dal sostegno del Torreggiani a via dei Terraioli (alzaia centrale)	28
17. Sostegno del Torreggiani	28
18. Dal sostegno del Torreggiani al sottopasso dell'autostrada (350 m)	29
19. Sottopasso dell'autostrada (70 m)	30
20. Dal sottopasso dell'autostrada al sostegno del Landi (160 m)	30
21. Sostegno del Landi	31
22. Sponda destra del Navile dal sostegno del Landi alla fascia boscata (200 m)	32
23. Dal sostegno del Landi al sostegno del Grassi (650 m)	32
24. Sostegno del Grassi	33
25. Dal sostegno del Grassi a via dei Terraioli (180 m)	33
26. Attraversamento di via dei Terraioli (15 m)	34
E. Da via dei Terraioli al borgo di Corticella	35
27. Da via dei Terraioli all'area Pavirani (200 m)	35
28. Dall'area Pavirani all'ex ponte ferroviario (180 m)	35
29. Dall'ex ponte ferroviario al sostegno di Corticella (450 m)	36
30. Sostegno di Corticella	37
31. Dal sostegno di Corticella a via San Savino (100 m)	38
32. Via San Savino	38

Il sistema Canale di Reno-Navile

Il territorio urbano di Bologna è attraversato, in direzione sud-ovest/nord est, da un sistema idrico artificiale essenzialmente formato dal canale di Reno (che ha origine dal Reno presso l'antica chiusa di Casalecchio) e dalla sua prosecuzione, il canale Navile, che dalla città dopo un percorso di una trentina di chilometri confluisce nel Reno in prossimità di Malalbergo (ormai al confine tra Bologna e Ferrara).

Il canale di Reno, che fino a via della Certosa scorre a cielo aperto, salvo brevi tratti coperti, compie sotterraneo gran parte del suo tragitto cittadino, lungo le vie Sabotino (dove cede acqua alla canaletta Ghisiliera), della Grada e Riva di Reno. In corrispondenza dell'incrocio con via Marconi, il canale di Reno cede parte delle sue acque a due ulteriori canali: quello del Cavaticcio, che passa dietro via Azzo Gardino e fiancheggia la Salara e l'antico porto di Bologna, e quello delle Moline, che compie una lunga curva seguendo le vie Righi, Capo di Lucca e i viali di circonvallazione, raccogliendo le acque del torrente Aposa e poi del canale di Savena.

Riunendosi in località Bova i canali di Reno e Savena danno origine al Navile, che esce dalla città in corrispondenza di Porta Lame, riaffiorando all'altezza di via Bovi Campeggi. Dal punto in cui esce alla luce, il Navile attraversa la periferia urbana sino al centro abitato di Corticella e, a valle del borgo, inizia a solcare la pianura. Oltre al territorio comunale bolognese attraversa quelli di Castel Maggiore, Bentivoglio, San Pietro in Casale e Malalbergo.

Sia il canale di Reno sia il Navile hanno rappresentato per secoli una preziosa risorsa per l'economia bolognese, accuratamente salvaguardata dagli inquinamenti e difesa dall'eccessivo sviluppo della vegetazione sulle alzaie. Soltanto sul finire dell'Ottocento, a causa della crescente industrializzazione e dell'espansione urbana di Bologna, la qualità delle acque dei due corsi d'acqua ha subito un progressivo deterioramento, imputabile soprattutto alle immissioni cloacali. Essendo inoltre decaduta la funzione viaria, lungo il Navile non sono più state eseguite le opere di manutenzione necessarie a garantirne la navigabilità, come le periodiche risagomature dell'alveo e le pulizie delle sponde, dei muri di contenimento e degli argini. Per lunghi tratti il canale si trova quindi in condizioni di forte degrado e, oltre a svolgere azione di smaltimento delle acque meteoriche, ha principalmente funzioni irrigue e le sue acque vengono distribuite in un ampio settore della pianura bolognese.

Sulla base di queste premesse negli ultimi anni è stata sviluppata l'idea, che riprende il filo di intenzioni, studi e progetti dei passati trent'anni, di creare

rapidamente le condizioni minime per poter offrire in via permanente ai bolognesi l'opportunità di compiere una passeggiata, di un paio d'ore o poco più, lungo uno degli inserti più stupefacenti e meno conosciuti del tessuto urbano della città.

Si tratta di un obiettivo che è sicuramente a portata di mano, ma che non si è ancora concretamente realizzato per un complesso di ragioni che si possono in parte comprendere anche soltanto percorrendo per un tratto il Navile di oggi. Davanti agli occhi, infatti, si apre una striscia di territorio dai caratteri antichi, segnata da una sequenza di storici sostegni e altri manufatti idraulici, che per un verso appare da tempo dimenticata e caratterizzata dai segni contraddittori che sono tipici del prolungato abbandono, ma che in altri segmenti è già stata oggetto o è destinata a profonde modificazioni con l'insorgere di nuove moderne strutture. Il presente progetto punta a compiere un primo decisivo passo nel recupero di questa preziosa testimonianza della Bologna di un tempo, che è anche una straordinaria e originale opportunità per la Bologna di oggi.

Il Lungo Navile a Bologna

Il tratto di Navile interessato dal progetto è quello che dal parco di Villa Angeletti (ingresso di via Carracci) raggiunge il nucleo storico di Corticella.

L'itinerario, in buona parte già fruibile senza la necessità di interventi di ripristino o di apertura di notevole impegno, si articola lungo un tracciato principale che in alcuni segmenti, grazie alla possibilità di percorrere entrambe le sponde, viene integrato e completato con alcune varianti allo scopo di delineare brevi percorsi ad anello intorno a tratti significativi del canale.

L'indagine catastale sulle particelle prossime al corso d'acqua, per la quale è stata fondamentale la collaborazione del Servizio Provinciale di Difesa del Suolo - Risorse Idriche e Forestali e dei competenti uffici dell'Autorità di Bacino del Fiume Reno, ha permesso di verificare che il percorso principale individuato, come pure le varianti proposte, si sviluppano quasi esclusivamente all'interno di particelle di proprietà pubblica (Demanio dello Stato, Comune di Bologna), limitandosi a lambire le proprietà di altri enti (ENEL, ANAS) o di qualche privato.

Nell'ambito del percorso proposto, numerose sono anche le possibilità di compiere brevi deviazioni verso elementi di interesse in prevalenza storico presenti nelle immediate vicinanze e di collegarsi con sentieri pedonali, piste ciclabili, cavedagne e carraie che si prolungano verso le aree urbane adiacenti e attraversano o lambiscono spazi verdi pubblici di rilievo.

Il percorso segue per lunghi tratti le antiche alzaie e si sviluppa per un segmento nella lingua di terra che separa il canale Navile da quello del Battiferro, nel tratto in cui il corso d'acqua scorre sdoppiato, lungo tracciati che presentano un fondo per lo più ben consolidato, a tratti inerbito e a tratti acciottolato (in più punti con tracce delle antiche pavimentazioni delle alzaie). E' da segnalare, inoltre, che alcuni segmenti sono carrabili, per consentire l'accesso alle poche abitazioni ancora presenti lungo il canale, mentre ampie porzioni del tracciato vengono già abitualmente percorse dai residenti, per passeggiate e *jogging* o semplicemente come vie pedonali e ciclabili di collegamento tra i diversi settori del quartiere.

I più ricorrenti problemi attualmente riscontrabili sono pertanto principalmente legati a carenze manutentive, interruzioni improprie del percorso, mancanza di alcuni collegamenti strategici tra le due sponde, piccoli smottamenti in punti molto localizzati, diffuse discariche abusive e inquinamenti di vario genere.

Un tema importante, in qualche caso correlato alla percorribilità e alla sicurezza del tracciato, è rappresentato dai manufatti legati al canale, che attualmente versano quasi tutti in condizioni di forte degrado. I muri in mattoni che delimitano

le sponde del corso d'acqua (sbrecciati in più punti e assediati dalla vegetazione spontanea), gli antichi ponti in muratura, le passerelle in ferro battuto, gli opifici, le case di manovra e le conche di navigazione rappresentano nell'insieme un ricchissimo patrimonio che per il prolungato abbandono rischia di andare definitivamente perduto.

In collaborazione con il Servizio Provinciale di Difesa del Suolo si sono a questo proposito individuati alcuni interventi prioritari che hanno soprattutto per oggetto la sistemazione dei muri di sostegno, il restauro di alcune passerelle pedonali e la completa bonifica e pulitura del fondo del Navile e del Battiferro lungo buona parte del tratto interessato dal percorso.

Il progetto rappresenta, inoltre, un importante punto di riferimento per gli interventi che si intrecciano in questo settore della città. Il tracciato attraversa infatti un territorio in forte trasformazione, sia immediatamente a ridosso del canale, sia nelle zone che progressivamente si allontanano dal corso d'acqua, con la periferia che si va consolidando grazie alle varie Zone Integrate di Settore, caratterizzate da disegni urbani che tendono a integrare a quella carrabile una ricca rete di viabilità pedonale e ciclabile.

In una visione più ampia del Lungo Navile, dunque, il percorso che accompagna il canale, con le sue varie articolazioni, punta a saldarsi in maniera coerente con tutti gli interventi collaterali, funzionando da asse privilegiato di connessione tra i vari percorsi pedonali, le piste ciclabili, i parchi e giardini esistenti (Parco di Villa Angeletti, Giardino Marinai d'Italia, Parco di Via dei Giardini, Parco di Villa Torchi), quelli in corso di ultimazione (nuovi giardini lungo la via dell'Arcoveggio), le aree verdi marginali o ancora in attesa di sistemazione.

Il percorso principale e le varianti

Lungo il canale è stato individuato un percorso principale al quale, in alcuni tratti, si affiancano tracciati alternativi che consentono di compiere brevi escursioni ad anello che toccano o lambiscono alcune tra le principali emergenze storiche, architettoniche e paesaggistiche delle zone contigue al Navile.

A partire da via Carracci, il percorso si sviluppa all'interno del Parco di Villa Angeletti, del quale ricalca la rete viaria. Raggiunta via Gagarin, dove la realizzazione di un dosso rallentatore favorisce l'attraversamento pedonale della trafficata arteria stradale, si prosegue lungo la sponda sinistra del Navile, fiancheggiando alcune caratteristiche abitazioni e il complesso della vecchia centrale elettrica.

Arrivati al sostegno del Battiferro, dal quale si può rapidamente raggiungere l'ex Fornace Galotti (oggi sede del Museo del Patrimonio Industriale), si superano i due canali Navile e Battiferro utilizzando il ponte carrabile e si prosegue sulla sponda destra del Navile, fiancheggiando l'area di pertinenza del CNR.

Oltrepassato il ponte ferroviario si raggiunge il sostegno del Torreggiani, del quale si possono utilizzare le passerelle pedonali per scendere all'alzaia che si sviluppa nella lingua di terra tra i due corsi d'acqua. In questo primo segmento il percorso lungo l'alzaia centrale, oltre a rappresentare una alternativa al tracciato principale, consente di compiere un primo interessante anello per rientrare sino alla ex Fornace Galotti.

Dal sostegno del Torreggiani si prosegue lungo la carraia in ghiaia che viene utilizzata dai residenti sino al sostegno del Landi. Lungo questo segmento, il recupero di una passerella pedonale consente di raggiungere la zona di via dell'Arcoveggio.

La passerella del sostegno del Landi permette infatti l'attraversamento del Navile e il raggiungimento di via della Cooperazione e, previa apertura di una nuova traccia, dell'area verde della fascia boscata. Il percorso lungo l'alzaia centrale prosegue sino al sostegno del Grassi, dove la passerella carrabile permette di attraversare il Navile e giungere, a fianco della sponda destra del canale, sino a via dei Terraioli, godendo di un bel punto di vista sul cosiddetto Ponte Nuovo.

Attraversata la strada, lungo la quale è prevista una adeguata segnalazione del passaggio pedonale, il percorso Lungo Navile continua dapprima in sponda sinistra, poi, all'altezza della proprietà Pavirani, sulla riva opposta (anche se è possibile proseguire a fianco del nuovo insediamento soprattutto in considerazione della nuova realizzazione di un piccolo giardino pubblico); in questo modo è possibile raggiungere anche un'altra importante area verde pubblica, il frequentato

Parco di Via dei Giardini. Un ulteriore ponte consente di attraversare nuovamente il canale e, lungo la riva sinistra, giungere al sostegno di Corticella.

Da qui si abbandona la zona perfluviale per salire sino a via San Savino e, percorrendo questa strada pubblica secondaria, si arriva al nucleo storico di Corticella, che rappresenta sicuramente una suggestiva conclusione per il percorso. Seguendo via delle Fonti prima e via dell'Arcoveggio poi, si può ritornare al sostegno di Corticella, compiendo un altro interessante percorso ad anello.

L'ultimo tratto del canale Navile nel territorio comunale bolognese, che da Corticella arriva a lambire l'area del Depuratore delle Acque Reflue, non è al momento stato incluso nel progetto, non avendo oggi una vera e propria conclusione, e potrà più proficuamente essere allestito una volta che saranno state concordate modalità di sistemazione omogenee per il tratto di canale che prosegue nel territorio comunale di Castel Maggiore.

Le tipologie di intervento

Lunghi segmenti del percorso ricalcano le alzaie degli argini che fiancheggiano il canale, la cui percorribilità, variabile a seconda della copertura vegetale, è in genere sempre piuttosto buona. L'attuale assetto del tracciato, per lunghi tratti una strada inerbita e ben consolidata, è infatti riconosciuto come un elemento particolarmente prezioso, che merita di essere per quanto possibile salvaguardato e recuperato, limitando allo stretto necessario gli interventi di consolidamento e segnalazione del sentiero, con una cura non usuale per tutti i dettagli che ancora suggeriscono il carattere «antico» e assolutamente peculiare dei luoghi.

Per questo motivo l'intervento punta soprattutto a rendere riconoscibile come pubblico il tracciato attraverso una serie di modalità operative particolarmente rispettose delle sue caratteristiche attuali, che appaiono di grande valore nonostante il generale stato di abbandono e il degrado che oggi ne segna alcuni punti.

Tutte le opere necessarie lungo il canale sono quindi state informate a criteri di estrema semplicità, assumendo come punto di riferimento prioritario il paesaggio tradizionale, con le tracce degli usi e delle sistemazioni del passato che sono ancora parzialmente leggibili. Si è pertanto fatto ricorso alla realizzazione di pavimentazione in inerti solo in brevi segmenti del percorso, affidando a una assidua manutenzione (sfalci ripetuti nel corso dell'anno) e alla posa in opera di alcuni cartelli segnaletici la percorribilità del tracciato individuato. Oltre agli interventi più strettamente legati al percorso, sono stati individuati alcuni interventi più cospicui, come per esempio la bonifica del fondo dei canali, da eseguire attraverso il dragaggio e il conferimento a discarica delle scorie presenti, il restauro dei muri spondali e l'eventuale risezionamento di alcuni tratti delle sponde oggi in fase di smottamento.

Apertura del tracciato

In lunghe porzioni del tracciato risulta indispensabile eseguire interventi diretti sulla vegetazione perifluviale per l'apertura del percorso o il ripristino di una traccia esistente. Questi interventi sono in qualche caso accompagnati da consolidamento del fondo del piano viabile al fine di garantire una buona percorribilità. Le opere previste (decespugliamento selettivo, potature mirate, apporto di ghiaia e ciottoli sul fondo del sentiero) sono direttamente influenzate

dalle condizioni vegetative e dalle caratteristiche strutturali della copertura vegetale, che rendono più o meno difficoltosa la percorrenza di alcuni tratti del percorso, soprattutto nella porzione a valle del sostegno del Landi. Si fa riferimento, in particolare, al grado di sviluppo e diffusione di infestanti e alla sporadica presenza di piante morte o deperienti che potrebbero minacciare la percorribilità.

Sono quindi state individuate differenti tipologie di approccio, calibrate sul grado di copertura vegetale, che consentono di aprire il tracciato preservando, laddove presenti, i lembi di vegetazione più delicata. Una attenzione analoga contraddistingue gli interventi al margine delle scarpate, al fine di evitare l'innescò di fenomeni di dissesto e erosione, già peraltro in atto in alcuni limitati punti del percorso.

Le operazioni di apertura del tracciato comprendono essenzialmente un accurato decespugliamento, con l'eliminazione degli arbusti e delle infestanti con taglio raso lungo una fascia del piano viabile del sentiero previsto (di larghezza mai inferiore al metro) e di due fasce laterali di rispetto, per garantire la protezione del percorso dall'esuberanza della vegetazione e limitare, almeno in un primo periodo, le operazioni di manutenzione ordinaria comunque sempre necessarie.

Interventi di consolidamento del fondo con livellamento e apporto di inerti si rendono necessari in particolare lungo i tratti carrabili, per garantire la percorribilità anche durante i periodi piovosi.

Altri interventi di apertura del sentiero riguardano tratti caratterizzati da una prateria più o meno diffusamente rivestita da arbusti, che si sviluppano nei terrazzi fluviali ma anche lungo la striscia di terreno che separa il Navile dal Battiferro e in alcuni segmenti delle alzaie laterali. In questi casi, una volta compiuta l'opera di decespugliamento, si è tenuto conto della natura del substrato esistente, rispettandone le caratteristiche nella scelta dei materiali per gli eventuali interventi di consolidamento e sistemazione del fondo.

Un poco più problematici risultano gli interventi nei segmenti del percorso, di estensione ridotta e localizzati soprattutto lungo la lingua di terra che separa i due canali, dove la vegetazione è caratterizzata da una copertura di rovi, talvolta misti ad altre infestanti e con sporadica presenza di specie arbustive. In questo caso, dopo l'intervento di apertura del sentiero, è soprattutto indispensabile provvedere a una corretta e assidua manutenzione al fine di prevenire l'esuberanza della vegetazione infestante. Per il resto gli interventi possono limitarsi a qualche decespugliamento selettivo.

Nei tratti che ricalcano tracce esistenti, dove la percorribilità è limitata dallo sviluppo eccessivo della vegetazione circostante, come in alcuni segmenti

compresi tra via dei Terraioli e il sostegno di Corticella, gli interventi prevedono la semplice eliminazione dei rami e delle lianose che invadono il sentiero ma anche potature più decise con l'eliminazione di branche e sporadici esemplari arbustivi. In alcuni punti selezionati l'intervento comporta anche l'eliminazione di macchie di rovi e altre formazioni vegetali di modesto sviluppo e valore ecologico, allo scopo di migliorare le condizioni generali della copertura vegetale e creare o ampliare zone aperte nelle quali eventualmente inserire esemplari arborei e arbustivi autoctoni. Nei molti tratti caratterizzati da fondo ciottoloso e ben consolidato sono infine previste semplici potature della vegetazione ai margini del sentiero e, sporadicamente, riassetamenti del fondo mediante apporto di ghiaia e ciottoli.

Per la realizzazione di varianti al percorso principale che lambiscono aree ancora coltivate, in particolare nei tratti compresi tra il ponte della ferrovia e il sostegno del Torreggiani e tra il sostegno del Landi e il ponte della tangenziale, è opportuna la realizzazione di tratti di cavedagna inerbita, con caratteristiche simili alla viabilità interpodereale che contraddistingue il paesaggio rurale circostante, affiancando eventualmente al percorso porzioni più o meno lunghe di staccionata in legno che consentano di definire il limite di proprietà. Lungo la sponda destra del canale Navile, tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani, è infine prevista la messa in opera di una pavimentazione in graniglia che consenta la percorrenza anche ciclabile di questo segmento del tracciato.

Sistemazione di passerelle esistenti

Le passerelle che attualmente collegano le sponde, che rappresentano elementi essenziali per la continuità del percorso, sono oggetto di mirati interventi di restauro. Si tratta in gran parte delle passerelle in ferro e legno al servizio dei sostegni, per le quali è stata ravvisata la necessità di prevedere opportune verifiche di stabilità e prove di carico. In tutti i casi è stato comunque contemplato il recupero delle strutture di sostegno in ferro, l'eventuale consolidamento delle spalle in muratura e il ripristino del tavolato in legno che costituisce il piano di calpestio. E' inoltre previsto il recupero e l'integrazione delle balaustre in profilati di ferro.

Parapetti e altri manufatti

Questa tipologia di interventi riguarda la costruzione dei manufatti necessari alla messa in sicurezza e alla buona percorribilità del tracciato nei punti più problematici: parapetti e ringhiere, gradini, superamenti di modesti dislivelli, eventuali protezioni del fondo del sentiero dall'erosione superficiale.

Interventi di questa natura sono ad esempio necessari per la sistemazione della scalinata già esistente presso la Fontana di Corticella, grazie alla quale si può salire dall'area golenale alla soprastante via San Savino, che verrà completata con la realizzazione di gradini e la creazione di un impluvio preferenziale di raccolta delle acque in modo da evitare fenomeni di ristagno idrico e di erosione superficiale dovuta a ruscellamento.

Per motivi principalmente legati alla sicurezza del tracciato, in alcune situazioni è inoltre prevista la realizzazione di parapetti di protezione, in particolare presso i sostegni, dove il percorso si avvicina alla sommità degli alti muri di contenimento delle sponde e delle conche di navigazione. Se in alcuni casi sono infatti già presenti parapetti metallici, in altri questi manufatti sono stati eliminati oppure sono irrimediabilmente compromessi. E' stata in ogni caso prevista la verifica della stabilità dei parapetti e delle ringhiere esistenti, seguita da un adeguato intervento di restauro, con integrazione degli elementi mancanti o non più efficienti, la pulitura e la verniciatura dei profilati.

L'allestimento di nuovi parapetti è limitato ai soli casi riconosciuti come strettamente necessari, allo scopo di non trasformare il Lungo Navile in una sorta di «percorso attrezzato»; va tenuto presente a questo proposito il divieto di mettere in opera strutture e nuovi manufatti nelle zone considerate esondabili, come l'alzaia centrale tra il Navile e il Battiferro.

Sono pertanto state individuate alcune tipologie di parapetti di grande semplicità costruttiva, realizzabili utilizzando materiali e sistemi di assemblaggio che garantiscono caratteristiche di solidità e durevolezza. In particolare sono previsti tratti di staccionate in legno lungo le sponde inerbite e balaustre in profilati di ferro alla sommità dei muri nelle vicinanze delle case di manovra; sono state riprese, caso per caso, le tipologie delle balaustre già oggi presenti.

Allestimento di aree di sosta

In alcuni punti è previsto l'allestimento di semplici aree di sosta, attraverso la posa di panchine, tavoli e rastrelliere portabiciclette. Queste realizzazioni, di impatto volutamente limitato, sono sempre accompagnate dalla sistemazione dell'area mediante interventi sulla vegetazione esistente, livellamento e consolidamento del fondo. Tutti gli interventi proposti hanno come obiettivo la salvaguardia o, in alcuni casi, il ripristino delle vedute sul canale e il paesaggio circostante.

Consolidamenti spondali e sistemazione dei muri di sostegno

In prossimità di alcuni sostegni e in alcuni tratti in cui le sponde sono contenute da muri in mattoni (soprattutto lungo il Battiferro, dal sostegno omonimo al sostegno del Landi) si rendono necessari interventi di recupero. I muri risultano infatti pericolanti e sbriciati dagli apparati radicali di esemplari arboree e arbustivi che assediano le rive. Il generale intervento di pulitura e decespugliamento delle superfici murarie è pertanto completato dal restauro delle porzioni maggiormente degradate, con il consolidamento delle stesse, allo scopo di limitare il pericolo di crolli che possano influire negativamente sia sulla percorribilità del tracciato sia sul regolare deflusso delle acque. La pulizia e il restauro dei muri spondali sarà eseguito operando dall'alveo e l'esecuzione degli interventi verrà effettuata in regime di secca, allorché le acque saranno state temporaneamente allontanate dal canale.

Interventi di bonifica

Una particolare attenzione è stata rivolta alle opere di bonifica dai rifiuti solidi abbandonati in diverse aree lungo il tracciato e presenti sul fondo dei canali.

Di frequente le zone contigue al Navile o lo stesso canale, nei settori posti al margine di zone residenziali o facilmente raggiungibili con automezzi, sono nel tempo divenuti luoghi privilegiati per l'accumulo abusivo di rifiuti o per l'accatastamento di materiale di varia natura. Nelle discariche individuate è

pertanto prevista la bonifica e lo smaltimento dei rifiuti attraverso uno specifico accordo con Seabo.

Il progetto prevede inoltre il dragaggio di un lungo segmento del canale, allo scopo di eliminare i tanti rifiuti solidi accumulati sul fondo, che una volta accatastati in specifiche zone lungo il tracciato potranno essere adeguatamente smaltiti.

In alcuni punti del tracciato la presenza di orti abusivi impone infine interventi che prevedono l'eliminazione di recinzioni, manufatti di recupero e altre strutture che ostacolano lo sviluppo del percorso.

Segnaletica

L'articolazione del percorso prevede un itinerario principale completato da alcune varianti e da una serie di collegamenti con i contigui percorsi ciclo-pedonali. In proposito è prevista la programmazione di un organico intervento per rendere chiaramente riconoscibile ai frequentatori lo sviluppo del tracciato attraverso l'adozione e la collocazione sul territorio di un adeguato apparato segnaletico costituito da cartelli sia direzionali sia di segnalazione di situazioni che richiedono un minimo di attenzione, soprattutto in presenza di bambini, o che sono classificate come esondabili. Per quanto riguarda la segnaletica sono dunque stati previste due tipologie di cartelli, dotati di pali di sostegno in metallo e da collocare di preferenza a mezza altezza, con una linea grafica comune che si avvale, per caratterizzare in maniera riconoscibile il percorso, della riproduzione di un particolare del sostegno del Battiferro tratto da una nota raffigurazione settecentesca compresa nel fondo *Gabella Grossa* dell'Archivio di Stato di Bologna.

I cartelli della prima tipologia, tutti indirizzati dal Parco di Villa Angeletti verso il nucleo storico di Corticella, saranno contraddistinti dalla scritta *Lungo Navile*, dall'immagine che rappresenta il marchio del progetto, da una freccia direzionale e dall'indicazione, sotto la freccia, del primo elemento storico da raggiungere (i sostegni e, a conclusione del tracciato, il borgo di Corticella), con una ulteriore indicazione riferita ai tratti di alzaia utilizzati (una precisazione particolarmente utile quando al percorso principale si affianca un percorso alternativo).

I cartelli della seconda tipologia, invece, oltre alla scritta *Lungo Navile* e al marchio, conterranno un breve testo con eventuali segnalazioni di potenziale pericolo e raccomandazioni per la fruizione del percorso. L'apparato segnaletico,

ben riconoscibile ma volutamente scarno e poco invadente, potrà essere eventualmente completato, sulle pareti dei sostegni e delle altre emergenze architettoniche, con i cartelli ovali che già sottolineano gli edifici di valore storico della città di Bologna.

Ogni altra segnalazione, almeno nella fase attuale, è parso opportuno che venga affidata a una pubblicazione divulgativa a larga diffusione che presenti il percorso e i suoi caratteri salienti, attraverso una mappa dettagliata dello stesso, notizie sui principali aspetti storici e ambientali, una adeguata selezione di fotografie d'epoca e attuali e una serie di immagini tratte dalla ricca iconografia storica esistente sul canale.

Tratti e segmenti omogenei e relative tipologie di intervento

Di seguito vengono fornite dettagliate descrizioni dell'intero tracciato del Lungo Navile suddiviso in tratti omogenei per caratteristiche del fondo e tipologie di intervento, nelle quali sono messi in luce gli elementi di interesse presenti, la lunghezza, i problemi e le opere necessarie per il definitivo allestimento.

Per comodità il percorso è stato suddiviso in 5 tratti principali, delimitati da arterie stradali o da elementi architettonici significativi, che sono a loro volta suddivisi in una serie di segmenti che presentano una significativa omogeneità per quanto riguarda le caratteristiche del tracciato e le conseguenti modalità di intervento.

Ognuno dei cinque tratti principali è contrassegnato da una lettera maiuscola; nel caso di tratti che si affiancano a quello principale, consentendo lo sviluppo di un anello, come tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani, alla lettera è affiancato un numero. Ognuno dei segmenti omogenei è invece indicato con un numero progressivo da 1 a 32 per tutto lo sviluppo del percorso.

A. Da via Carracci a via Gagarin (sponda destra del Navile)

Il percorso ha inizio in corrispondenza dell'ingresso meridionale del Parco di Villa Angeletti e si sviluppa, tra via Carracci e via Gagarin, all'interno del parco pubblico, ricalcandone la viabilità costituita da strade sterrate e inghiaiate. Essendo la rete di sentieri già sottoposta all'ordinaria manutenzione da parte dell'Amministrazione comunale l'unico intervento necessario in questo tratto consiste nel posizionamento di un paio di cartelli che segnalino l'andamento del tracciato.

1. Attraversamento di Villa Angeletti (900 m)

Ai due ingressi del parco è stato previsto il posizionamento di due cartelli che segnalino il punto di partenza del tracciato lungo via Carracci e indirizzino i fruitori in prossimità di via Gagarin.

- Messa in opera di due cartelli segnaletici con frecce direzionali.

B. Da via Gagarin a via Gobetti (sponda sinistra del Navile)

Superata via Gagarin, il percorso inizia a svilupparsi immediatamente a fianco del canale, percorrendo la sponda sinistra del corso d'acqua sino a raggiungere via Gobetti in prossimità della ex Fornace Galotti.

2. Attraversamento di via Gagarin (30 m)

Le due carreggiate della trafficata arteria stradale sono larghe complessivamente 25 m ed è presente uno spartitraffico sottolineato da un filare alberato. Per garantire l'attraversamento di via Gagarin è prevista la realizzazione di un attraversamento pedonale protetto costituito da un dosso rallentatore e da segnaletica verticale lungo la strada.

- Realizzazione di dosso rallentatore con segnaletica verticale e orizzontale.

3. Segmento subito dopo via Gagarin (40 m)

Per proteggere i visitatori da cadute accidentali nel canale è prevista la messa in opera di una recinzione metallica e di una staccionata a fianco del ponte e lungo il primo tratto del percorso, dove la sponda è particolarmente scoscesa. E' prevista inoltre la sistemazione dell'area prativa di modeste dimensioni che fiancheggia via Gagarin, mediante la messa a dimora, a lato del tracciato, di tre alberi da frutto che richiamino il passato assetto rurale della zona. All'imbocco dell'alzaia è contemplato il posizionamento di un cartello direzionale.

- Staccionata e rete di 20 m di lunghezza sul ponte e 10 m di invito lungo il sentiero.
- Livellamento del terreno per circa 20 m di lunghezza con realizzazione di adeguato fondo.
- Messa a dimora di tre esemplari di ciliegio.
- Messa in opera di un cartello segnaletico direzionale.

4. Segmento a lato del Giardino Marinai d'Italia (120 m)

Nel filare di pioppi cipressini che separa il tracciato dall'area verde sono presenti tratti di recinzione metallica ormai arrugginita di cui si prevede la rimozione. Durante l'intervento è necessario prestare particolare attenzione alla salvaguardia di alcuni esemplari arbustivi presenti (biancospini, noccioli, giovani salici).

Nella parte finale del segmento devono poi essere abbattuti alcuni esemplari arborei deperienti. In questo modo possono essere anche realizzati due varchi che consentono di collegare direttamente il Lungo Navile con il giardino pubblico. E' inoltre indispensabile sfalciare il sentiero per una larghezza di 3 m.

E' da considerare, infine, che nel canale sono presenti alcuni alberi crollati (anche sulla sponda opposta), per i quali è indispensabile l'eliminazione.

- Abbattimento di 3-4 esemplari arborei in pessime condizioni fitosanitarie.
- Rimozione di circa 50 m di recinzione metallica.
- Decespugliamento su entrambi i lati del tracciato per una larghezza di circa 3 m e per una lunghezza di circa 120 m.
- Realizzazione di fondo del tracciato per una lunghezza di circa 120 m e una larghezza di 1,5 m.

5. Primo segmento di via del Navile (120 m)

In corrispondenza delle prime abitazioni che si affacciano sul canale la larghezza del sentiero diminuisce e il piano di calpestamento si riduce a 1,5 m. A fianco delle abitazioni la sponda del canale è protetta da lunghi tratti di *guardrail* in metallo, per il quale è prevista l'eliminazione e la successiva sostituzione con una staccionata in legno. A circa metà dello sviluppo del lungo palazzo che prospetta sul canale il fondo del tracciato diviene asfaltato sino all'innesto di via Darwin, dove termina anche il *guardrail*. In corrispondenza dell'incrocio dell'alzaia con via Darwin è, infine, previsto il posizionamento di un cartello che segnala il tracciato.

- Decespugliamento su entrambi i lati del tracciato per una larghezza di circa 2 m e per una lunghezza di circa 120 m.
- Realizzazione del fondo del tracciato per una lunghezza di circa 60 m e una larghezza di 1,5 m.
- Rimozione di un tratto di *guardrail* per una lunghezza di 100 m.

- Messa in opera di una staccionata in legno per una lunghezza di 100 m.
- Messa in opera di un cartello segnaletico direzionale.

6. Secondo segmento di via del Navile (150 m)

Da via Darwin alla casa di manovra del sostegno del Battiferro il sentiero si trasforma in una carraia inghiaziata larga circa 3,5 m, che durante i periodi piovosi presenta ampie pozzanghere. Sulla strada transitano autovetture dirette sia al sostegno sia all'ingresso carrabile della nuova centrale elettrica. In questo tratto carrabile è previsto il livellamento del fondo stradale e l'apporto di ghiaia in modo da limitare gli impaludamenti e garantire la percorribilità del tracciato.

- Realizzazione di adeguato fondo per una larghezza di 3,5 m e una lunghezza di circa 150 m.

7. Sostegno del Battiferro

In corrispondenza della casa di manovra del Battiferro la strada si allarga in uno spiazzo di forma triangolare di circa 130 mq di superficie. E' opportuno livellare il piccolo piazzale e apportare ghiaia su tutta la superficie.

- Sistemazione dello spiazzo secondo le modalità previste per i percorsi carrabili sterrati con fondo stradale in ghiaia.

8. Tra il sostegno del Battiferro e via Gobetti (100 m)

Superata la casa di manovra del sostegno del Battiferro il tracciato si trasforma in una cavedagna inerbita. Il percorso è in questo punto interrotto da una sbarra in ferro, che lascia passare a malapena un pedone, della quale è prevista l'eliminazione e la sostituzione con dissuasori in ghisa più adeguati. In prossimità della sbarra è poi presente un discarica abusiva che deve essere bonificata (nella discarica è stata anche gettata una delle vecchie porte vinciane del sostegno). A valle della sbarra, per una lunghezza di circa 25 m, è prevista la messa in opera una staccionata in legno che, a monte di un muretto in mattoni esistente che

contiene una scarpata, delimiti l'accesso a una sottostante area pianeggiante che degrada verso il canale.

Appena oltrepassato il ponticello che sovrasta la canaletta di scolo proveniente dalla vecchia centrale idroelettrica, l'affaccio sul canale è delimitato da un muretto in mattoni a due teste in cattive condizioni di conservazione, per il quale è previsto un intervento di restauro che comprende anche la spalletta del ponticello. Per 1,5 m di lunghezza va messo in opera uno strato di mattoni verticali, mentre per i restanti 6 m devono essere recuperati 6 ordini di mattoni orizzontali e uno verticale.

Oltrepassato il muretto, a protezione del canale, è prevista la messa in opera una staccionata in ferro di circa 40 m di lunghezza ispirata ai manufatti già presenti, come ad esempio la spalletta presso il ponte di via Gobetti. La base del muro è in mattoni di taglio e deve essere sottoposta a recupero in alcuni tratti. In tutto questo tratto è previsto inoltre il decespugliamento del sentiero per tutta la sua larghezza. Vanno infine ripuliti i muri di sostegno delle sponde sia in quella sinistra sia in quella destra, eliminando infestanti e qualche albero. La lunghezza complessiva dei muri è di 140 m per circa 3-4 m di altezza.

- Eliminazione di sbarra in metallo.
- Messa in opera di dissuasori in ghisa.
- Bonifica di discarica.
- Messa in opera di una staccionata in legno per una lunghezza di circa 25 m.
- Recupero e restauro di un muretto in mattoni di 25 m di lunghezza.
- Messa in opera di staccionata in ferro battuto per una lunghezza di 40 m e restauro parziale della base del muro.
- Restauro di muretto esistente per una lunghezza di circa 8 m.
- Decespugliamento del tracciato per tutta la sua larghezza e per una lunghezza di circa 80 m.
- Pulizia dei muri spondali per circa 500 mq.
- Risanamento con cuci-scuci di muri spondali per circa 10 mc.
- Stuccatura di muri spondali per una superficie di circa 300 mq.

9. Ponte di via Gobetti (25 m)

Le precarie condizioni statiche del ponte impongono un restauro urgente da parte dell'Amministrazione comunale, una volta realizzato il quale potranno essere rimossi i due elementi di Jersey che al momento bloccano il passaggio alle

autovetture (qualora il ponte non debba più garantire la percorribilità carrabile dovranno essere messi in opera adeguati dissuasori). Al momento, in sponda destra del Navile, sono stati previsti unicamente il recupero della spalla in ferro battuto del ponte e il posizionamento di due cartelli direzionali.

- Restauro della spalletta del ponte.
- Messa in opera di due cartelli segnaletici con frecce direzionali.

C. Da via Gobetti al sostegno del Torreggiani (sponda destra del Navile)

In tutto il tratto è stata prevista una pavimentazione in graniglia tale da consentire la fruizione del percorso anche ai ciclisti, che in questo modo possono raggiungere via Erbosa da via della Beverara percorrendo la sponda destra del canale.

Sono da segnalare un restringimento del percorso in corrispondenza della staccionata in legno che delimita la scarpata verso il canale (dove la recinzione metallica del CNR si allarga a occupare una porzione prativa del terrazzo) e l'attraversamento di una proprietà privata nella porzione terminale del tratto.

10. Primo segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (100 m)

In questo primo segmento il sentiero si sviluppa in posizione più rilevata rispetto al canale, ricalcando una breve strada carrabile per la quale è previsto un livellamento del terreno e la pavimentazione in graniglia. Ai lati del tracciato, per una lunghezza di circa 90 m, è previsto un intervento di decespugliamento e di pulizia della scarpata dalla vegetazione spontanea e infestante in una fascia di circa 5 m di larghezza.

Il frequente passaggio e il fondo in terra battuta hanno invece limitato lo sviluppo della vegetazione erbacea al centro del percorso.

Quasi in corrispondenza del punto in cui l'alzaia rilevata si innesta sulla sottostante strada asfaltata (proseguimento di via Gobetti) è presente una discarica che deve essere bonificata.

- Decespugliamento su entrambi i lati del tracciato per una larghezza di circa 1,5 m per lato e una lunghezza di circa 100 m.
- Realizzazione di pavimentazione in graniglia per una lunghezza di circa 100 m e una larghezza di 1,5-2 m.
- Bonifica di discarica.

11. Secondo segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (120 m)

Dal punto in cui l'alzaia si innesta sulla strada asfaltata il tracciato si trasforma in un'ampia carraia inghiaziata larga circa 4 m che fiancheggia una zona dove sono situati alcuni orti abusivi. All'altezza dell'edificio del Confortino (compreso

all'interno dell'area del CNR), la carraia si fa più stretta (circa 2,5 m di larghezza) e diviene molto fangosa a causa della scarsità di inerti nel fondo.

In tutto il segmento sono previsti il livellamento del terreno e la realizzazione di una pavimentazione in graniglia. Anche in questo secondo segmento è inoltre prevista la pulizia della scarpata che degrada verso il canale dalla vegetazione spontanea e infestante in una fascia di circa 5 m di larghezza.

Al termine del segmento è previsto il posizionamento di un cartello direzionale.

- Livellamento del terreno per una lunghezza di 120 m e una larghezza di 3 m.
- Realizzazione di pavimentazione in graniglia per una lunghezza di circa 100 m e una larghezza di 1,5-2 m.
- Decespugliamento su entrambi i lati del tracciato per una larghezza di circa 3 m e una lunghezza di circa 120 m.
- Messa in opera di un cartello segnaletico direzionale.

12. Terzo segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (50 m)

In questo segmento il percorso si sviluppa a ridosso della recinzione che delimita gli spazi di pertinenza del CNR. Il fondo è fangoso e lo sviluppo della vegetazione più consistente. Sono quindi previsti un diffuso decespugliamento, il livellamento del terreno e la realizzazione della pavimentazione in graniglia.

E' da segnalare, in prossimità della sponda del canale, e quindi più in basso, un bell'impianto di ciliegi. In questo tratto sono infine presenti varie discariche abusive che devono essere bonificate.

- Decespugliamento del tracciato per una larghezza di 3 m.
- Realizzazione di pavimentazione in graniglia per una lunghezza di circa 50 m e una larghezza di 1,5-2 m.
- Bonifica di discarica.

13. Quarto segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (300 m)

La carraia si trasforma in uno stretto e fangoso sentiero, assediato dalla vegetazione erbacea e arbustiva (in particolare rovo), che continua a mantenersi a ridosso della recinzione del CNR, che qui si spinge in prossimità della scarpata

che degrada verso il canale. Per questo motivo negli scorsi anni è stata messa in opera una staccionata in legno lunga 25 m a protezione del terrazzo fluviale.

E' quindi previsto un decespugliamento per una larghezza di 2 m (3-3,5 m dove lo spazio è maggiore), spingendo l'intervento sino a ridosso della recinzione del CNR, dove oltre al rovo sono presenti altre infestanti e novellame di robinia.

In questo segmento il tracciato attraversa una zona pianeggiante inerbita, colonizzata da vegetazione erbacea ruderale e infestante, che si presta, previo livellamento, alla realizzazione di un'area di sosta attrezzata con panchine e tavoli.

- Decespugliamento del tracciato per una larghezza di 2 m e una lunghezza di circa 300 m.
- Realizzazione di pavimentazione in graniglia per una lunghezza di circa 300 m e una larghezza di 1,5 m (1 solo m in corrispondenza della staccionata).
- Realizzazione di area di sosta con posa in opera di due tavoli con panche senza schienale in corpo unico e due panchine in legno con schienale.

14. Quinto segmento tra via Gobetti e il sostegno del Torreggiani (300 m)

Poco prima di raggiungere il ponte ferroviario, un orto abusivo interrompe la percorribilità del tracciato: la rete metallica che delimita l'orto è infatti raccordata alla recinzione del CNR. E' quindi prevista l'eliminazione dell'orto per garantire la continuità del tracciato. Oltrepassato il ponte ferroviario, allorché si lambisce una proprietà privata, viene messa in opera una staccionata che delimita il tracciato, affiancata da un cartello direzionale; un altro cartello direzionale è previsto nel punto in cui il percorso Lungo Navile si innesta sul sentiero che da via Erbosa scende al sostegno del Torreggiani. Ovviamente anche lungo questo segmento del percorso è prevista la realizzazione di una pavimentazione in graniglia che garantisca la percorribilità ciclabile.

- Eliminazione di orto abusivo.
- Risagomatura di scarpata per la larghezza del sentiero e per una lunghezza di circa 50 m.
- Realizzazione di pavimentazione in graniglia per una lunghezza di circa 300 m e una larghezza di 1,5-2 m.
- Messa in opera di staccionata in legno per una lunghezza di 150 m.
- Messa in opera di 2 cartelli segnaletici con frecce direzionali.

C.1. Da via Gobetti al sostegno del Torreggiani (alzaia centrale)

L'alzaia centrale che separa il Navile dal canale di Battiferro (o Canalazzo) rappresenta una alternativa al percorso che sviluppa in sponda destra del Navile.

Si tratta di una sottile lingua di terra inerbita, ricadente tra le aree che il piano di bacino ha definito come esondabili, con una larghezza media di circa 2,5-3 m. L'alzaia è stata sino ad ora sottoposta a interventi manutentivi di sfalcio solo un paio di volte all'anno e negli altri periodi è completamente assediata dalla vegetazione infestante; dopo l'allestimento del percorso, gli interventi di manutenzione previsti, da eseguire con cadenza mensile durante i mesi coincidenti con l'attività vegetativa, sono stati invece commisurati per garantire la percorrenza del tracciato anche senza ricorrere alla messa in opera di un adeguato fondo.

E' da segnalare che mentre sul lato del Battiferro il terreno è ancora contenuto da muri spondali, verso il Navile questi muri non sono più presenti e la scarpata è sottoposta a diffusi processi erosivi.

15. Dal ponte di via Gobetti a via del Sostegno (750 m)

Per scendere sull'alzaia dal ponte di via Gobetti viene utilizzata una scaletta in muratura con ringhiera in ferro battuto. In considerazione del fatto che l'alzaia centrale è classificata come zona esondabile nel piano di bacino, in questo punto è previsto il posizionamento di un cartello che avvisi i fruitori dell'eventuale pericolo (in realtà piuttosto teorico), nonché del fatto che per ragioni tecniche non è stato possibile posizionare protezioni lungo le sponde dei due canali.

Il piano calpestabile della lingua di terra che separa i due rami del Navile è largo all'incirca 3 m e le sponde degradano in maniera repentina verso l'acqua. Per rispettare le caratteristiche tecniche e paesaggistiche dell'alzaia è stato stabilito di non realizzare nessun tipo di fondo lungo il percorso, limitando gli interventi a una assidua manutenzione che si concretizzi in un numero elevato di interventi di sfalcio ogni anno. E' infatti impossibile eseguire interventi di livellamento o scarifica, soprattutto in considerazione della particolare delicatezza della situazione; in alcuni punti del percorso tra l'altro il terreno sta cedendo e si sono aperte voragini o avviati processi di smottamento in alveo al cui ripristino provvederà quanto prima il competente ufficio del Servizio Provinciale di Difesa del Suolo. In ogni caso nella fase di realizzazione del sentiero sono stati previsti uno o più decespugliamenti sia al centro sia su entrambi i lati del tracciato.

Lungo tutto il segmento, inoltre, sono stati previsti interventi di pulizia, stuccatura e in qualche caso risanamento dei muri che delimitano il canale del Battiferro, per una lunghezza di 700 m in ciascuna sponda e un'altezza di 4 m nella sponda sinistra e di 2 m in quella destra. All'altezza del nucleo che ospita il ristorante *da Sandro al Navile* l'alzaia inerbita si innesta su via del Sostegno, una carraia inghiaia che scende lungo il canale sino all'ultima delle case abitate. Qui è previsto il posizionamento di due cartelli, uno direzionale e uno per segnalare l'area esondabile.

- Decespugliamento del tracciato per tutta la superficie dell'alzaia e per una lunghezza di circa 800 m.
- Restauro dei muri spondali.
- Messa in opera di 3 cartelli, uno direzionale e due per la segnalazione della zona esondabile.

16. Da via del Sostegno al sostegno del Torreggiani (50 m)

All'altezza del ristorante *da Sandro al Navile* l'alzaia si trasforma in un'ampia carraia, utilizzata dai residenti per raggiungere le abitazioni che si trovano lungo la lingua di terra che separa i due rami del canale. Si tratta di una strada a fondo abbastanza compattato, in terra battuta e ghiaia, con sporadici avvallamenti nei quali si formano pozzanghere, di circa 2,5 m di larghezza. Gli unici interventi previsti in questo segmento sono la sistemazione del fondo del tracciato e il restauro dei muri che accompagnano il canale del Battiferro, per i quali è prevista la stuccatura incassata dei giunti con malta e, in qualche caso, la ripresa in breccia, la rimozione delle parti sconnesse, la pulizia e il lavaggio.

- Risistemazione di percorso carrabile sterrato esistente con fondo stradale in ghiaia.
- Restauro dei muri spondali.

D. Dal sostegno del Torreggiani a via dei Terraioli (alzaia centrale)

Dal sostegno del Torreggiani sino a via dei Terraioli il percorso si sviluppa per via del Sostegno lungo l'alzaia centrale, che nel primo tratto è carrabile. Oltrepassata l'ultima abitazione, dove il Battiferro e il Navile si riavvicinano per un breve tratto e dove il primo dei due canali non è più accompagnato da muri spondali, la carraia si fa più fangosa, con il fondo meno compattato rispetto al tratto precedente. Solo all'altezza del sostegno del Grassi si abbandona il tracciato tra i due canali per percorrere un breve tratto in proprietà privata lungo la sponda destra del canale Navile.

E' da segnalare che è stata prevista la realizzazione di un percorso in sponda destra del canale Navile che, utilizzando la passerella pedonale del sostegno del Landi, consenta di raggiungere l'area verde pubblica della fascia boscata.

17. Sostegno del Torreggiani

Al sostegno sono stati previsti interventi sui muri di contenimento del canale e della conca di navigazione (dove è cresciuto anche un ontano nero) e la pulizia del fondo attraverso un accurato dragaggio.

Necessitano di restauro anche gli altri manufatti, in particolare la passerella in tavolato di quercia, larga 1 m e lunga 6 m, che consente l'attraversamento del corso d'acqua. Le ringhiere in ferro battuto sono arrugginite, mentre il tavolato è in cattive condizioni e deve essere sostituito. Le spallette sono un po' più semplici rispetto a quelle del Battiferro, essendo costituite da tubolari di ferro tenuti insieme grazie a una saldatura.

Il camminamento che accompagna il sostegno per tutto il suo sviluppo è lungo 12 m, con ringhiere su entrambi i lati. Le ringhiere sono a interasse un metro, alte un metro e divise da elementi orizzontali a sezione circolare (di 4 cm di diametro quello sommitale, di 3 cm gli altri) in quattro spazi uguali. L'altra passerella al servizio del sostegno è più breve e con un piano di calpestio costituito da lastre di lamiera stampata. Verso monte è presente una ringhiera assimilabile a quelle del Battiferro, mentre verso valle la protezione è costituita da tubi in ferro (simili a quelli dei ponteggi) fissati nella muratura; i tubi sono sovrastati da una trave in ferro battuto, anche questa fissata nel muro.

Lungo la carraia, all'altezza del sostegno, la sponda del canale è contenuta sia a monte sia a valle del manufatto da un muro, per una lunghezza complessiva di una quarantina di metri (20 m a monte e 20 m a valle). Per evitare cadute accidentali

nell'alveo, soprattutto in caso di incrocio con una autovettura, è prevista la protezione della sponda attraverso la messa in opera di un parapetto in ferro battuto da posizionare direttamente nel muro, così come sono strutturate quelle già presenti, in modo da non ostacolare il transito di veicoli lungo la carraia.

Lungo la sponda destra del canale, infine, a partire dalla conca di navigazione e per accompagnare la strada che sale verso via Erbosa, è prevista la messa in opera di una ringhiera in ferro battuto di 28 m di lunghezza e il posizionamento di un cartello direzionale che suggerisca ai fruitori la possibilità di compiere un percorso ad anello.

- Messa in opera di tavolato di quercia lungo la passerella del sostegno per una lunghezza di 6 m e una larghezza di 1 m.
- Restauro delle spallette lungo l'attraversamento del sostegno per una lunghezza complessiva di circa 30 m.
- Messa in opera di una nuova ringhiera lungo la carraia in sponda sinistra, a protezione del sostegno, da posizionare direttamente nel muro, per una lunghezza complessiva di 40 m. Messa in opera anche in sponda destra di una nuova ringhiera a protezione della conca di navigazione per una lunghezza di 28 m. Complessivamente lo sviluppo delle nuove ringhiere è di circa 70 m.
- Messa in opera di un cartello segnaletico direzionale.

18. Dal sostegno del Torreggiani al sottopasso dell'autostrada (350 m)

Dal sostegno al sottopasso il percorso ricalca la carraia inghiaiaata utilizzata anche dai residenti. Lungo questo tratto il fondo si presenta alquanto sconnesso a causa di avvallamenti del terreno nei quali, durante i periodi piovosi, si formano ampie pozzanghere ed è stato pertanto previsto un intervento di sistemazione del fondo.

E' da segnalare che nel primo tratto di questo segmento, dove le abitazioni private prospettano sulla carraia, le proprietà sono delimitate da basse recinzioni in rete metallica.

- Risistemazione di percorso carrabile sterrato esistente con fondo stradale in ghiaia.

19. Sottopasso dell'autostrada (70 m)

Presso il sottopasso è presente una discarica di rifiuti solidi (sono stati accumulati dal Servizio Provinciale di Difesa del Suolo e il competente ufficio di Seabo è già stato contattato per la rimozione); altre piccole discariche abusive sono sparse nell'area, dove è tra l'altro presente anche una gabbia per un cane per la quale è prevista l'eliminazione. Il terreno, inoltre, è molto sconnesso e si rende necessario un livellamento per tutta la larghezza del tracciato. Si è anche stabilito di delimitare il tratto di sentiero che si sviluppa sotto l'autostrada con due staccionate in legno, per isolarlo in qualche modo dal contesto circostante. E' inoltre previsto il recupero del tracciato sulla sponda destra del Navile, per tutta la lunghezza del sottopasso, al fine di poter raggiungere l'area verde della fascia boscata. Deve pertanto essere eseguito un recupero spondale, un livellamento del terreno e un apporto di ghiaia.

Lungo la sponda sinistra del canale del Battiferro è infine prevista la risistemazione della sponda per una lunghezza di circa 40 m, eliminando i processi erosivi e recuperando il muro crollato. Un altro segmento di muro, crollato nell'alveo del Battiferro per una lunghezza di una ventina di metri, deve inoltre essere rimesso in opera anche sulla sponda destra del canale.

- Risistemazione di percorso carrabile sterrato esistente con fondo stradale in ghiaia mediante rullatura e compattamento del fondo per una lunghezza complessiva di circa 150 m (70 m nell'alzaia centrale e 70 m sulla sponda destra del Navile).
- Messa in opera di staccionata in legno sui due lati del tracciato lungo l'alzaia centrale e a fianco del percorso sulla sponda destra del Navile per una lunghezza complessiva di circa 240 m.
- Recupero spondale per una lunghezza complessiva di circa 150 m.
- Rifacimento di muri spondali per una lunghezza di circa 40 m e un'altezza di circa 3 m.
- Bonifica di discarica e rimozione di rifiuti solidi.

20. Dal sottopasso dell'autostrada al sostegno del Landi (160 m)

Anche in questo tratto il percorso continua a ricalcare la carraia inghiaia, fiancheggiando nel primo tratto la recinzione di una abitazione recentemente sottoposta a un radicale intervento di ristrutturazione. In prossimità della casa di

manovra del sostegno è prevista la bonifica dei vari rifiuti accumulati a fianco dell'alzaia.

- Risistemazione di percorso carrabile sterrato esistente con fondo stradale in ghiaia mediante rullatura e compattamento del fondo per una lunghezza complessiva di circa 150 m.
- Rifacimento di muro spondale per una lunghezza di circa 20 m e un'altezza di circa 4 m.
- Bonifica di discarica e rimozione di rifiuti solidi.

21. Sostegno del Landi

La casa di manovra, attualmente concessa in affitto, è circondata da una corte nella quale sono accumulati materiali e rifiuti che conferiscono all'area un aspetto molto degradato. Sulla sponda del Navile, inoltre, a fianco dell'alzaia è da alcuni anni parcheggiata una autovettura senza ruote e sono stati accumulati vari altri rifiuti solidi. Si rende quindi necessaria una ingiunzione allo sgombero dei materiali all'interno della proprietà e la rimozione degli altri rifiuti accumulati in area pubblica.

L'adiacente cartiera, in condizioni di accentuato degrado, è raggiungibile grazie a una passerella il cui tavolato è stato rimosso per oltre la metà dello sviluppo (lungo il sentiero in sponda opposta, che si prolunga sino a via della Cooperazione, è stato tra l'altro eretto un muro in mattoni che impedisce il passaggio). La passerella, per la quale è previsto un intervento di recupero, è sostenuta da 3 travi ad H (una centrale e due laterali) che poggiano su montanti in mattoni con basamento in cemento. La passerella, larga 1,2 m e lunga 6 m, è delimitata dalle consuete ringhiere in ferro battuto. Il muro che delimita il sostegno è sormontato da una ringhiera in ferro battuto alta una cinquantina di centimetri della quale è previsto il restauro.

In corrispondenza del sostegno è previsto il posizionamento di due cartelli direzionali che, oltre a indicare il percorso principale, suggeriscano il percorso alternativo che consente di raggiungere la fascia boscata.

- Restauro della passerella esistente per l'attraversamento del sostegno, per una lunghezza di 6 m e una larghezza di 1,2 m. Messa in opera di nuovo tavolato e recupero delle ringhiere.
- Stuccatura, risanamento ed eventuale rivestimento dei muri della conca di navigazione.

- Messa in opera di 2 cartelli segnaletici direzionali.
- Rimozione di rifiuti solidi.

22. Sponda destra del Navile dal sostegno Landi alla fascia boscata (200 m)

Attraversato il canale e raggiunta la sponda opposta ci si innesta su un sentiero che, a fianco della vecchia cartiera, raggiunge via della Cooperazione. E' prevista l'apertura di una nuova traccia lungo la sponda per risalire sino al sottopasso e quindi raggiungere l'area verde della fascia boscata che a fianco della tangenziale si protende dalla sponda del canale sino a via dell'Arcoveggio. E' da segnalare che in questo settore, a valle della tangenziale, il percorso lambisce la zona integrata di settore R5.4.

- Demolizione del muro che blocca il tracciato a fianco della cartiera.
- Realizzazione di nuovo tracciato in prossimità della sponda del canale, a margine della proprietà privata.

23. Dal sostegno del Landi al sostegno del Grassi (650 m)

A valle del sostegno del Landi, poco oltre l'abitazione, la carraia termina trasformandosi in una alzaia inerbita con un piano calpestabile di circa 2,5 m, completamente invasa dalla vegetazione infestante quando non vengono effettuati gli interventi manutentivi (viene abitualmente sfalciata solo la porzione centrale, di circa 2 m di larghezza, ricorrendo all'impiego di una barra falciante). In questo lungo tratto la situazione e quindi le tipologie di intervento sono assimilabili a quelle previste nel tratto compreso tra il ponte di via Gobetti e via del Sostegno. E' da segnalare che lungo il canale del Battiferro, a partire dall'ultima abitazione, le sponde non sono più contenute da muri. Poco prima del sostegno del Grassi, in corrispondenza delle prime abitazioni, nell'alveo del Navile sono presenti alcuni alberi pericolanti che devono essere eliminati. Per delimitare la proprietà privata della casa che si affaccia sul canale subito a monte del ponte carrabile è prevista la messa in opera di un breve tratto di staccionata, sulla sinistra del sentiero, per una lunghezza di circa 25 m.

- Decespugliamento del tracciato per tutta la superficie dell'alzaia e per una lunghezza di circa 800 m.

- Eliminazione di alberi pericolanti all'interno dell'alveo.
- Messa in opera di staccionata in legno a lato del tracciato per una lunghezza di 25 m circa, a margine del giardino dell'abitazione che prospetta sul canale.

24. Sostegno del Grassi

La passerella carrabile del sostegno ha gli inviti in cemento e i tavolati in lamiera stampata. E' delimitata da ringhiere in ferro battuto alte una sessantina di centimetri per le quali sono previsti il restauro e la parziale sostituzione. Lungo il muro del sostegno che, in sponda sinistra del Navile, fronteggia la casa di manovra, è invece prevista la messa in opera una ringhiera in ferro battuto. In prossimità del ponte devono essere posizionati due cartelli direzionali che indichino il percorso da seguire e un cartello che segnali l'area esondabile.

- Restauro delle spallette lungo l'attraversamento del sostegno per una lunghezza complessiva di circa 30 m.
- Messa in opera di una nuova ringhiera a fianco della conca di navigazione e di fronte alla casa di manovra per una lunghezza di 25 m.
- Messa in opera di due cartelli segnaletici con frecce direzionali e di un cartello per la segnalazione dell'area esondabile.

25. Dal sostegno del Grassi a via dei Terraioli (180 m)

La passerella carrabile del sostegno del Grassi consente di raggiungere la sponda destra del Navile, dove ci si immette su un'ampia carraia in proprietà privata che si prolunga sino a via dei Terraioli. Percorrendo la carraia, che tra l'altro garantisce una bella veduta del Ponte Nuovo, si arriva su via dei Terraioli. E' da segnalare che in questo punto ha inizio uno stretto sentiero, delimitato dalle recinzioni di due edifici industriali, che si stacca dal canale per raggiungere un vicino insediamento abitativo e la rete dei percorsi ciclabili di via dell'Arcoveggio.

- Risistemazione di percorso carrabile sterrato esistente con fondo stradale in ghiaia mediante rullatura e compattamento del fondo.

26. Attraversamento di via dei Terraioli (15 m)

L'attraversamento della trafficata via dei Terraioli avviene in prossimità di una curva dove è prevista la realizzazione di un dosso rallentatore segnalato da una adeguata segnaletica sia orizzontale che verticale. La realizzazione del dosso rallentatore evita tra l'altro la rimozione dei due cordoli dei marciapiedi sui lati della strada.

- Realizzazione di dosso rallentatore con segnaletica verticale e orizzontale.

E. Da via dei Terraioli al borgo di Corticella

In questo ultimo segmento il Lungo Navile si sviluppa in prevalenza sulla sponda sinistra, anche se il breve tratto in sponda destra è importante in quanto consente di raggiungere il non lontano Parco di Via dei Giardini. Il tracciato ricalca sino al sostegno di Corticella le antiche alzaie, per svilupparsi in seguito lungo una strada pubblica, via San Savino, sino a raggiungere il borgo di Corticella.

E' da segnalare che lungo altri due segmenti di strade pubbliche (vie delle Fonti e dell'Arcoveggio), è possibile compiere un percorso ad anello che consente di ritornare dal borgo di Corticella al sostegno di omonimo.

27. Da via dei Terraioli all'area Pavirani (200 m)

Superata via dei Terraioli il percorso prosegue in sponda sinistra, seguendo una stretta alzaia inerbita (larga circa 2 m) che fiancheggia un seminativo. La scarpata che degrada verso l'alveo è molto acclive e in un punto si sono innescati modesti processi gravitativi che riducono il piano di calpestio a poche decine di centimetri. In corrispondenza della proprietà Pavirani, dove al momento è attivo un cantiere edile, il piazzale è ancora occupato da materiale di deposito, ma nell'area è prevista la prossima realizzazione di un giardino pubblico. In attesa che si concludano i lavori legati al Piano Integrato 11, che dovrebbe portare alla realizzazione di un percorso pedonale nelle immediate vicinanze del canale, al momento sono previsti il semplice decespugliamento del tracciato e il posizionamento di due cartelli direzionali, uno a lato di via dei Terraioli e uno all'imbocco di un vecchio ponte carrabile.

- Decespugliamento del tracciato per una larghezza di circa 2 m e un lunghezza di 200 m.
- Messa in opera di 2 cartelli segnaletici direzionali.

28. Dall'area Pavirani all'ex ponte ferroviario (180 m)

Un ponte in passato carrabile consente di attraversare il canale e raggiungere un'area prativa che dalla sponda destra del Navile si prolunga sino al retro di alcuni stabilimenti industriali. Tra questi ultimi, un sentiero inghiaiato si stacca dal canale e consente di raggiungere un parcheggio alberato; una volta superato

quest'ultimo, una scaletta permette di salire a via dell'Arcoveggio e al grande parco di via dei Giardini.

In questo tratto è prevista la definizione di un tracciato attraverso lo slargo inerbato sino a raggiungere il ponte più a valle, affiancando il percorso con elementi di staccionata in legno.

E' inoltre previsto il posizionamento di due cartelli direzionali agli imbocchi dei due ponti.

- Decespugliamento del tracciato per una larghezza di 3 m e una lunghezza di 180 m.
- Messa in opera di elementi di staccionata in legno per una lunghezza complessiva di un centinaio di metri.
- Messa in opera di 2 cartelli segnaletici con frecce direzionali.

29. Dall'ex ponte ferroviario al sostegno di Corticella (450 m)

Un vecchio ponte ferroviario permette di riguadagnare la sponda sinistra e di innestarsi su un ampio sentiero inerbato, che si restringe solo in corrispondenza di un orto abusivo che si spinge sino in prossimità della sponda del canale, riducendo l'ampiezza dell'alzaia ad appena un paio di metri.

E' in primo luogo indispensabile eliminare o quanto meno far arretrare l'orto. All'imbocco del ponte è previsto il posizionamento di un cartello direzionale.

Subito dopo ha inizio una lunga recinzione metallica che delimita i coltivi contigui: nel tratto che precede il sostegno di Corticella il tracciato deve quindi essere realizzato a ridosso della rete, il più lontano possibile dalla ripida sponda del canale.

In corrispondenza degli orti l'alzaia ha un aspetto molto gradevole, in conseguenza soprattutto dei ripetuti sfalci operati dagli ortolani; una situazione che suggerisce di intervenire in maniera molto attenta e leggera.

Poco a monte del sostegno di Corticella, all'altezza degli orti, la sponda è delimitata da un muro in passato utilizzato per l'approdo delle imbarcazioni, nel quale oltre alle bitte di ormeggio si notano ancora gli innesti di un parapetto in ferro battuto. Qui è prevista la messa in opera un parapetto in ferro battuto, per una lunghezza di 15 m, da fissare nel terreno in prossimità del muro oppure direttamente nel muro stesso.

Un altro muro in cui mettere in opera una ringhiera di protezione si trova subito a valle della conca di navigazione (30 m di lunghezza).

La conca di navigazione è invece già protetta da una ringhiera metallica alta una settantina di centimetri e a due elementi (quello superiore circolare, l'altro piatto e imbullonato ai montanti), che è fissata nel terreno e per la quale sono previsti interventi di restauro.

- Decespugliamento del tracciato per una larghezza di 3 m e una lunghezza di circa 450 m.
- Messa in opera di una nuova ringhiera lungo la cavedagna in corrispondenza di un muro di ormeggio e di un'altra ringhiera immediatamente a valle del muro che delimita la conca di navigazione, per una lunghezza complessiva 45 m.

30. Sostegno di Corticella

L'attraversamento della conca di navigazione del sostegno di Corticella avviene grazie a una passerella pedonale larga circa 2 m e poggiante sui muri che delimitano la conca, che necessita della sostituzione di una ringhiera. Il piano di calpestio e le rampe di raccordo della passerella sono in cemento. Il muro immediatamente a valle della conca di navigazione è stato distrutto e va di conseguenza ripristinato secondo la tipologia già descritta presso il Battiferro.

L'attraversamento del ramo principale del Navile è consentito da una lunga passerella addossata all'edificio principale, sovrastata da un tetto pericolante. E' da segnalare che il pelago, l'isola adiacente e un tratto della sponda destra del Navile sono di recente state bonificate.

Sulla sponda destra del canale, dove ha inizio la carraia che conduce a via dell'Arcoveggio, è presente un *guardrail* in lamiera lungo 20 m, per il quale è prevista la rimozione e sostituzione con una più adeguata ringhiera in ferro battuto da raccordare alla ringhiera che delimita la passerella del sostegno.

In prossimità del sostegno è inoltre previsto il posizionamento di due cartelli direzionali che segnalino la possibilità di compiere il percorso ad anello lungo le vie San Savino, delle Fonti e dell'Arcoveggio.

- Sostituzione di una delle due ringhiere in ferro battuto che delimitano la passerella pedonale sulla conca di navigazione.
- Restauro di un segmento di muro a fianco del tracciato.
- Eliminazione di un tratto lungo 20 m di *guardrail*.
- Messa in opera di una staccionata in ferro battuto della lunghezza di 20 m.
- Messa in opera di 2 cartelli segnaletici direzionali.

31. Dal sostegno di Corticella a via San Savino (100 m)

Dal sostegno di Corticella una cavedagna inerbita conduce a una ripida scalinata in legno che consente di salire in via San Savino. Per la scalinata sono stati previsti interventi di rimodellamento che ne addolciscano l'acclività e la realizzazione di una rampa, a fianco dei gradini, che consenta di portare le biciclette a mano.

Alla base della scalinata è da posizionare un cartello direzionale.

Raggiunta via San Savino deve essere aperto un varco nel *guardrail* che protegge la strada per garantire la percorribilità del tracciato e va posizionato un ulteriore cartello direzionale.

- Rimodellamento di scarpata per una lunghezza di 40 m.
- Rifacimento di scalinata con gradini in legno per una lunghezza di 40 m (circa 80 scalini).
- Eliminazione di un segmento di *guardrail* della lunghezza di 2-3 m.
- Messa in opera di due cartelli segnaletici con frecce direzionali.

32. Via San Savino

Lungo via San Savino si raggiunge il borgo di Corticella costeggiando la canonica e la parrocchiale. Percorrendo la suggestiva via delle Fonti e quindi via dell'Arcoveggio si può ritornare al sostegno di Corticella compiendo un percorso ad anello. In questo segmento conclusivo del percorso è stato previsto unicamente il posizionamento di tre cartelli direzionali.

- Messa in opera di tre cartelli segnaletici direzionali.