



STUDIO DI FATTIBILITA' PER LA CICLOVIA ***LA VIA DEL MONVISO***

ALLEGATO 3 INTERVENTI SPECIFICI SCHEDE DI APPROFONDIMENTO

Novembre 2016

INDICE

1. Individuazione dei punti critici per tratta

2. Tipologie di intervento sui punti critici

2.1 Ampliamento ponte esistente con struttura appesa o a sbalzo

C04 - Ponte di Saluzzo sulla SP26 Saluzzo – Revello

C07 - Ponte Pesci Vivi, loc. Paracollo, sulla SP589

D23 – Ponte di Casalgrasso

2.2 Passerella ciclopedonale per corsi d'acqua di grandi dimensioni

D17 – Attraversamento del Po a Faule

E17 - Ponte di Carignano sulla SP122

2.3 Passerella ciclopedonale per corsi d'acqua di piccole dimensioni

G03 - Discontinuità Cimitero Moncalieri

V10 - Attraversamento del Tepice di Brasse tra Cardè e Moretta

V20 - Attraversamento Tepice e Banna

2.4 Messa in sicurezza della corsia ciclabile nella sezione del ponte esistente

E05 - Ponte sul Maira a nord di Casalgrasso, sulla SP30/SP129

E21 - Ponte sul Po della SR20, loc. Garetino

P11 - Ponte Crescentino, sulla SP107

2.5 Messa in sicurezza della corsia ciclabile in tratto urbano

F11 - Corso Savona | Moncalieri

M04 - Strada Revigliasco | Moncalieri

2.6 Percorso d'argine in area urbana

G06 - Villa Glori | Torino

G03 - Discontinuità Cimitero di Moncalieri

2.7 Guado

P15 - Guado

2.8 Intervento specifico: Traversa SMAT

1. Individuazione dei punti critici per macrotratta

NB gli interventi sui punti critici sono segnati con tipologia di intervento X nella tabella analitica inserita nelle schede per macrotratta (Allegato 2)

MACROTRATTA A | Pian del Re - Martiniana Po

Non sono presenti punti critici per questa tratta

MACROTRATTA B

Martiniana Po - Saluzzo

Non sono presenti punti critici -

MACROTRATTA C | Saluzzo - Staffarda

codice	tratta	costo stimato	tipologia di intervento
C04	Ponte SP 26	250.000 €	Ampliamento ponte esistente con struttura appesa a sbalzo
C07	Ponte SP589	250.000 €	Ampliamento ponte esistente con struttura appesa a sbalzo
P15	Guado	150.000 €	Guado

MACROTRATTA D | Staffarda - Casalgrasso

codice	tratta	costo stimato	tipologia di intervento
D17	Passerella sul Po Faule	250.000 €	Realizzazione di passerella ciclopedonale
D23	Ponte SP30	550.000 €	Ampliamento ponte esistente con struttura appesa a sbalzo
V10	Passerella Tepice di Brasse	300.000 €	Realizzazione di passerella ciclopedonale

MACROTRATTA E | Casalgrasso - Carignano

codice	tratta	costo stimato	tipologia di intervento
E05	Ponte SP30 SP129	200.000 €	Sistemazione e messa in sicurezza della corsia ciclopedonale
E17	Ponte SP122 Carignano	800.000 €	Realizzazione di passerella ciclopedonale
E21	Ponte SR20	200.000 €	Sistemazione e messa in sicurezza della corsia ciclopedonale

MACROTRATTA F | Carignano - Moncalieri

codice	tratta	costo stimato	tipologia di intervento
F11	Corso Savona Moncalieri	250.000 €	Sistemazione e messa in sicurezza in tratti urbani
F17	Traversa Smat	650.000 €	Traversa SMAT
V20	Passerella Banna-Tepice	600.000 €	Realizzazione di passerella ciclopedonale

MACROTRATTA G | Moncalieri - San Mauro

codice	tratta	costo stimato	tipologia di intervento
G03	Cimitero Moncalieri	700.000 €	Cimitero Moncalieri Realizzazione passerella ciclopedonale
G06	Villa Glori Torino	400.000 €	Villa Glori Torino

MACROTRATTA H | San Mauro - Chivasso

Non sono presenti punti critici

MACROTRATTA I | Chivasso-Verrua Savoia

codice	tratta	costo stimato	tipologia di intervento
P11	Ponte SP107 Crescentino	300.000 €	Sistemazione e messa in sicurezza della corsia ciclopedonale

MACROTRATTA M | Chieri

codice	tratta	costo stimato	tipologia di intervento
M04	Strada Revigliasco	150.000 €	Sistemazione e messa in sicurezza in tratti urbani

2. Tipologie di intervento

Vengono riportate, a titolo esemplificativo, alcune immagini relative ad interventi di tipologia simile realizzati in situazioni .

2.1 Ampliamento ponte esistente con struttura appesa o a sbalzo

- Corsia ciclopedonale adiacente al ponte ferroviario sulla Mosa a Venlo, Olanda



- Ponte Weisenauer sul Reno, Germania, costruito nel 1961-62, ampliato nel 2003.

<



- Corsia ciclopedonale sul ponte Fehmarn Sound (Fehmarnsundbrücke) che connette l'isola tedesca Fehmarn nel Mar Baltico con il continente.



- Progetto per la realizzazione di corsia ciclopedonale ribassato rispetto al livello del traffico carraio, Ponte dell'autostrada A48, St. Sebastian / Bendorf, Germania



- Ponte a tiranti ampliato con corsia ciclopedonale adiacente, De Meernbrug, Utrecht, Olanda



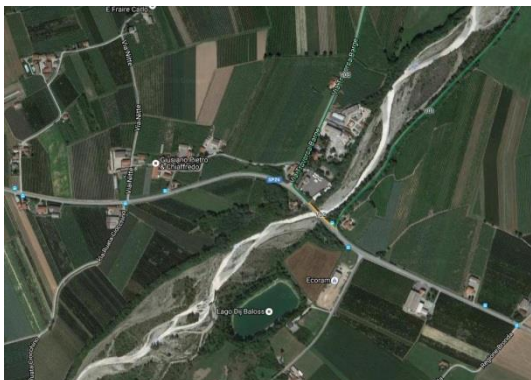
C04 Ponte di Saluzzo sulla SP26 Saluzzo – Revello

Descrizione

Attraversamento sul Po per raggiungere dalla città di Saluzzo la sponda sinistra del fiume, raggiungendo il tracciato della Ciclovía nell'alternativa che passa per Revello.

La ciclovía si innesta sulla SP26 per una tratta di circa 170m, per superare il Po utilizzando il ponte esistente.

La larghezza del ponte è relativamente ridotta, con due corsie destinate al traffico carraio e con una banchina pedonale molto stretta.



Proposta d'intervento

Ampliamento con struttura metallica a sbalzo, di larghezza 1,50m, appesa alla struttura del ponte esistente.

In alternativa:

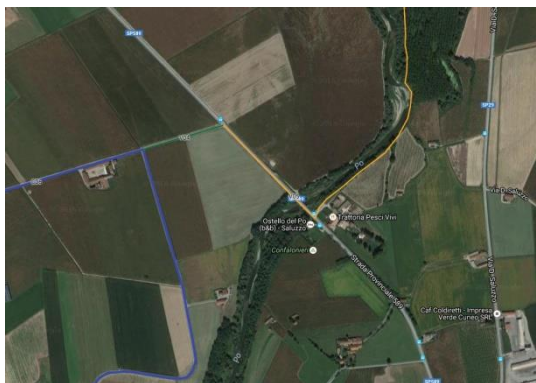
Ove la sezione stradale lo permetta, riduzione della carreggiata e realizzazione di pista ciclopedonale in sede separata, realizzata tramite posa di cavalletti di protezione verso la viabilità e una opportuna segnaletica a terra e in verticale.

C07 Ponte Pesci Vivi, loc. Paracollo, sulla SP589

Descrizione

Attraversamento sul Po per raggiungere la sponda destra del fiume dalla Abbazia di Staffarda, la ciclovia si innesta sulla SP589 che connette Saluzzo e Cavour, in prossimità dell'Ostello del Parco del Monviso.

La larghezza del ponte è relativamente ridotta, con due corsie destinate al traffico carraio e senza banchina pedonale.



Proposta d'intervento

Ampliamento con struttura metallica a sbalzo, di larghezza 1,50m, appesa alla struttura del ponte esistente.

In alternativa:

Passerella ciclabile accostata a valle su struttura portante autonoma.

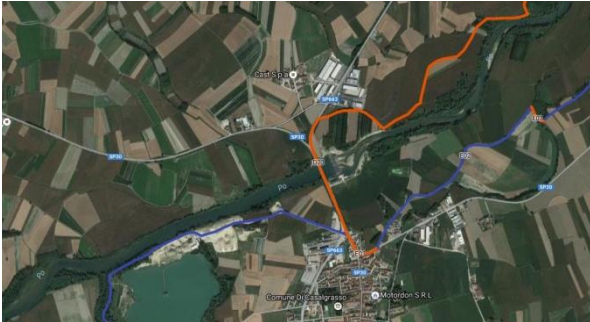
D23 Ponte di Casalgrasso

Descrizione

La realizzazione dell'attraversamento del Po sul ponte di Casalgrasso (SP663) dà accesso al percorso in sponda sinistra, verso le località Lombriasco e Campagnino e verso Carignano.

Il ponte di Casalgrasso ha una lunghezza complessiva di circa 150m ed è realizzato con 4 punti di appoggio intermedi.

La larghezza del ponte è relativamente ridotta, con due corsie destinate al traffico carraio e senza banchina pedonale.



Proposta d'intervento

Ampliamento con struttura metallica a sbalzo, di larghezza 1,50m, autoportante, che scarichi sui 4 pilastri intermedi esistenti.

In alternativa:

Ove la sezione stradale lo permetta, riduzione della carreggiata e realizzazione di pista ciclopedonale in sede propria, realizzata tramite posa di cavalletti di protezione verso la viabilità e una opportuna segnaletica a terra e in verticale.

2.2 Passerella ciclopedonale per grandi corsi d'acqua

Si tratta di passerelle realizzate per superare corsi d'acqua di notevole importanza in quanto, nel caso specifico, verranno realizzate per permettere di attraversare il Fiume Po e consentire ai cicloturisti di passare in completa sicurezza da una sponda all'altra.

- Passerella ciclopedonale con struttura e finiture in legno, a basso impatto paesaggistico, a Mosca



- Passerella ciclopedonale sul fiume Sava, che connette un villaggio della Slovenia con dei percorsi turistici che portano a dei laghetti di montagna. Realizzata da DANS Architects.



- Passerella ciclopedonale sulla Dora, con struttura su arco e tiranti, Parco della Pellerina, Torino



- Passerella ciclo-pedonale sulla Dora Riparia realizzata sull'asse di corso Verona verso il campus studentesco e il polo universitario, Torino



- Lavori di costruzione di ponte sul fiume Sarca per percorso ciclopedonale della Valle Rendena, tratto Caderzone – Villa Rendena, Trento



- Ponte ciclopedonale vicino ad Argenmündung, sul Lago di Costanza, Germania



- Ponte ciclopedonale sulla Mura, in Austria, in cui la struttura di resistenza diventa un elemento riconoscibile del disegno.



- Ponti realizzati con gli sistemi autoportanti e modulari di Janson Bridging.

Ponte pedonale sul deviatore Marecchia - Comune di Rimini



Ponte carrabile a una corsia per viabilità provvisoria - Val Taleggio (Bergamo)



Altri progetti realizzati con lo stesso sistema

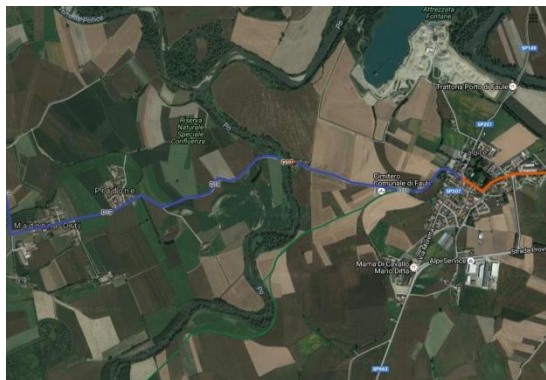


D17 Attraversamento sul Po a Faule

Descrizione

L'intervento riguarda la ricostruzione del ponte che dava continuità alla via Villafranca Piemonte, che portava da Faule verso la Frazione Madonna Orti.

Il ponte è stato distrutto da un'alluvione e non è stato più ricostruito. Le pile del ponte sono ancora presenti e visibili sui due lati del fiume e possono essere utilizzate, dopo le opportune verifiche, per appoggiare la struttura della nuova passerella, con una lunghezza di circa 40m.



Proposta d'intervento

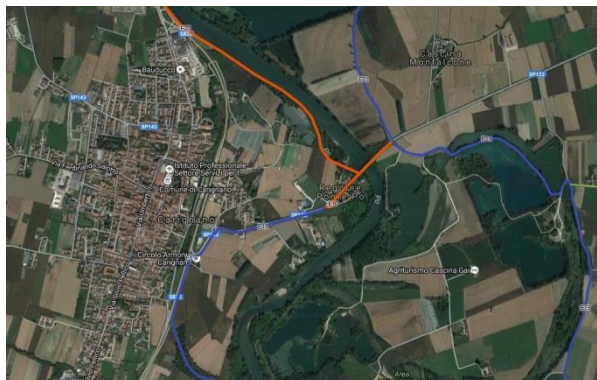
Costruzione di passerella ciclopedonale che avrà una larghezza media di circa 2,50 metri e lunghezza di circa 40m, in base alla distanza tra i due plinti di appoggio esistenti. Può essere realizzata con strutture leggere in legno lamellare oppure in acciaio zincato.

E17 Ponte di Carignano sulla SP122

Descrizione

L'attraversamento del Po sul ponte di Carignano con piste ciclabili protette è uno degli obiettivi fondamentali per garantire il collegamento e la continuità tra le dorsali delle due sponde, in una posizione baricentrica rispetto all'asta fluviale tra Moncalieri e Casalgrasso.

Il ponte, costruito intorno al 1950, è del tipo sospeso 'strallato' con arcate portanti e tiranti in calcestruzzo armato ed è verosimilmente non verificabile al calcolo di carichi ulteriori di sovrastrutture per il passaggio ciclopeditone.



Proposta d'intervento

Data l'incapacità della struttura del ponte di reggere l'ampliamento necessario a sbalzo sui lati, è necessario realizzare una passerella ciclopeditone ex novo, dal lato a valle del ponte, adiacente, però con struttura portante propria.

In alternativa

Poiché, in attesa dell'intervento sull'infrastruttura, è comunque importante, per la funzionalità complessiva della Ciclovia, mettere in sicurezza l'uso ciclabile del ponte, si può prevedere un impianto semaforico a chiamata che consenta il passaggio a senso unico, che rispetti una corsia ciclabile dotata di segnaletica orizzontale.

2.3 Passerella ciclopedonale per piccoli corsi d'acqua

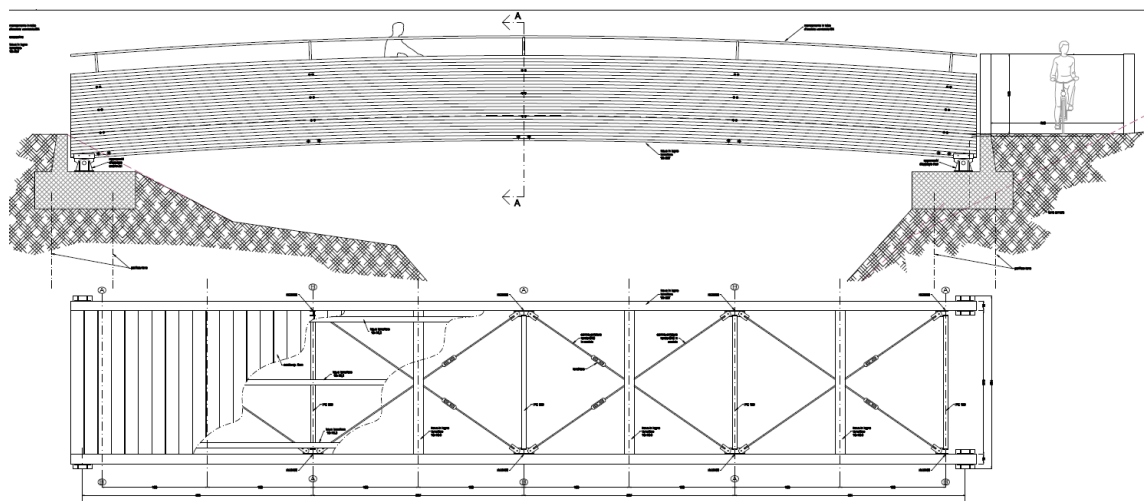
- ponte in legno sul Tarpenbek, Norderstedt, Germania. Intervento discreto, a basso costo e basso impatto paesaggistico.



- Piccolo ponte in legno sull'ultima tratta della ciclabile Vennbahn Aachen – Troisverges, un percorso che attraversa tre paesi, la Germania, il Belgio e il Lussemburgo.



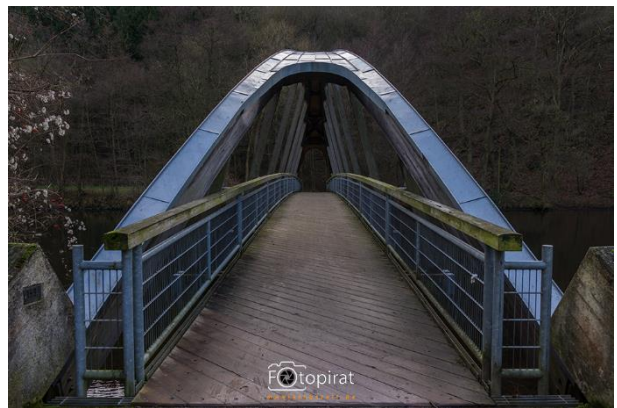
- Progetto di ponte su piccolo canale, progetto definitivo di Studio De Ferrari Architetti per la Città di Moncalieri



- Ponte per pedoni e biciclette, con struttura in legno lamellare, vicino al sito archeologico Leubingen, in Germania.



- Ponte ciclopedonale sul Rur, Vicino a Zerkall, nel Parco Nazionale Eifel, Germania. Struttura metallica con arco e tiranti.



- Piccolo ponte in acciaio a Gymnich, Germania



- Piccolo ponte realizzato con il sistema Janson Pedestrian Panel Bridge (Codice JPB Ped) e progettato per soluzioni provvisorie e permanenti per ponti con luci fino a 61 metri.

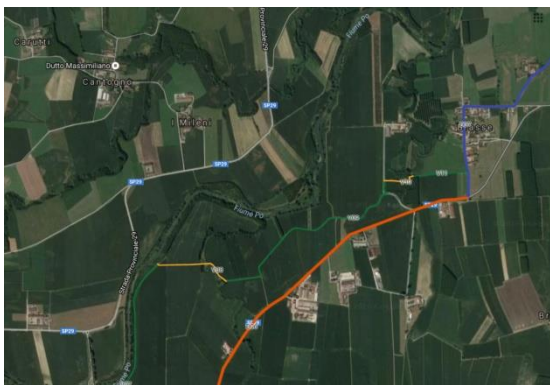


V10 Attraversamento del Tepice di Brasse tra Cardè e Moretta

Descrizione

L'intervento riguarda la realizzazione di una passerella ciclopedonale che consenta di dare continuità al percorso che dall'abitato di Cardè porta a Moretta ovviando al tracciato maggiormente trafficato sulla SP29.

L'intero intervento, comprensivo sia della realizzazione della nuova passerella che dei percorsi ex novo che ne consentiranno il raggiungimento ha una lunghezza complessiva di circa 200 m; tuttavia la passerella avrà una lunghezza molto limitata in quanto si tratta di un corso d'acqua di dimensioni ridotte come si evince dalla terza immagine.



Proposta d'intervento

Costruzione di passerella ciclopedonale che avrà una larghezza media di circa 2,50 metri e lunghezza di circa 5m. Può essere realizzata con strutture leggere in legno lamellare che bene si integrano con il paesaggio ad alta naturalità circostante

V20 Attraversamento Tepice e Banna

Descrizione

Il superamento del Tepice e del Banna consente la realizzazione di una pista ciclabile che, oltre a dare continuità al tracciato della Ciclovía in prossimità del fiume in sponda destra, permetterebbe l'accesso alla Lanca di Santa Marta e alle aree adiacenti finora non visitabili.



Proposta d'intervento

Le passerelle avranno larghezza media di circa 2,50 metri e lunghezza diversa in riferimento l'ampiezza del corso d'acqua.

La loro messa in opera richiederà la realizzazione di opportuni plinti di appoggio in cemento armato rivestito e opere di ingegneria naturalistica per la riqualificazione e la difesa delle sponde. Le passerelle possono essere realizzate con strutture leggere in legno lamellare oppure in acciaio zincato.

2.4. Messa in sicurezza di corsia ciclabile nella sezione del ponte esistente

- Ponte Resia sul Isarco, a Bolzano. Esempio di sistemazione della ciclovía su un lato del ponte, separata con parapetto e ringhiera dal traffico veicolare.



- Esempio di separazione netta attraverso guard rail, tra zona destinata a ciclisti e pedoni e traffico veicolare su una strada di scorrimento veloce. Progetto dello Studio Tassinari per il nuovo ponte di via Coletti, a Rimini.



- Esempio di separazione netta attraverso barriera prefabbricata in cls, sistema New Jersey, tra zona destinata a ciclisti e pedoni e traffico veicolare sul Ponte di Via Palermo, a Bolzano.



E.05 Ponte sul Maira a nord di Casalgrasso, sulla SP30/SP129

Descrizione

Appena a nord di Casalgrasso, ci si allontana dalla riva del Po per attraversare il torrente Maira sul ponte della SP30/SP129.

Il ponte ha una sezione sufficiente, è previsto con banchine pedonali su tutti e due i lati, anche se il traffico pedonale è praticamente inesistente in questa zona.



Proposta d'intervento

Dato che la sezione stradale lo permette, si propone un intervento contenuto che riguardi il leggero ampliamento e la messa in sicurezza dell'attuale banchina pedonale mediante la posa cavalletti di protezione verso la viabilità e una opportuna segnaletica a terra e in verticale.

Dato il percorso che segue la ciclovia, la più adatta sarebbe una soluzione asimmetrica, con i due sensi di marcia delle biciclette sul lato a valle del ponte.

Si ritiene che il nuovo tratto ciclabile possa tranquillamente essere usato anche dal traffico pedonale, peraltro sostanzialmente assente su questo ponte.

E21 Ponte sul Po della SR20, loc. Garettino

Descrizione

La realizzazione della pista ciclabile permetterà il collegamento tra il percorso ciclopeditonale che, provenendo dall'area attrezzata del Garettino, si attesta sulla SR20, e quelli che, oltre il ponte in direzione sud, si sviluppano lungo il fiume.

Il ponte è previsto con banchine pedonali su tutti e due i lati, anche se il traffico pedonale è praticamente inesistente in questa zona lungo la SR20.



Proposta d'intervento

Dato che la sezione stradale lo permette, si propone un intervento contenuto che riguardi il leggero ampliamento e la messa in sicurezza dell'attuale banchina pedonale mediante la posa cavalletti di protezione verso la viabilità e una opportuna segnaletica a terra e in verticale.

Dato il percorso che segue la ciclovia, la più adatta sarebbe una soluzione asimmetrica, con i due sensi di marcia delle biciclette sul lato a valle del ponte.

Si ritiene che il nuovo tratto ciclabile possa tranquillamente essere usato anche dal traffico pedonale, peraltro sostanzialmente assente su questo ponte.

P11 Ponte Crescentino, sulla SP107

Descrizione

Attraversamento sulla sponda sinistra del Po per raggiungere la città di Crescentino e agganciarsi alla ciclovía VENTO Torino Venezia.

La larghezza del ponte è relativamente ridotta, con due corsie destinate al traffico carraio e senza banchina pedonale.



Proposta d'intervento

Ampliamento con struttura metallica a sbalzo, di larghezza 1,50m, appesa alla struttura del ponte esistente.

In alternativa:

Ove la sezione stradale lo permetta, riduzione della carreggiata e realizzazione di pista ciclopedonale in sede propria, realizzata tramite posa di cavalletti di protezione verso la viabilità e una opportuna segnaletica a terra e in verticale.

2.5 Messa in sicurezza di corsia ciclopedonale in tratto urbano

Di seguito vengono riportate buone pratiche progettuali relative all'inserimento di percorsi ciclopedonali in tratti urbani caratterizzati da un elevato traffico veicolare. Vengono illustrate le situazioni più significative volte a risolvere le problematiche più rilevanti.

- Rotatoria con corsia e attraversamento ciclabile

Rotatoria compatta con aiuole di protezione e corsia di attraversamento per ciclisti in anello, ingresso e uscita.

Le precedenze dei ciclisti sono regolate come per gli autoveicoli. La scelta di trattare l'anello ciclabile come attraversamento ha lo scopo di garantire la precedenza anche nei rami stradali di uscita.

Immagine tratta dal manuale di progettazione "Girogirotonda La protezione dei ciclisti nelle rotatorie stradali" di Alberto Marescotti, Martino Caranti per FIAB



- Interventi di moderazione del traffico

Che possono avvenire utilizzando diverse modalità di intervento; di seguito vengono proposte alcune suggestioni quali ad esempio l'utilizzo di chicane e del senso unico alternato.

Immagine tratta dal manuale di progettazione "La moderazione del traffico" di FIAB



- Progettazione di marciapiedi adatti a tutte le tipologie di utenze
Attraverso la realizzazione di superfici piane e continue, ombreggiate da alberature e protette anche dagli automobilisti più indisciplinati. Sentirsi tranquilli nelle strade di casa, senza il rischio di essere travolti sul marciapiede da un'auto che, per passare assieme a quella che proviene dall'altro senso di marcia, usa senza remore la zona destinata ai pedoni come "corsia di emergenza".
Immagine tratta dal manuale di progettazione "La moderazione del traffico" di FIAB



- Attenzione alla progettazione di incroci
Gli incroci vengono trasformati in piccole piazzette dove il pedone diventa protagonista, comodo e sicuro nei suoi spostamenti. Ogni incrocio può venir caratterizzato con alberature differenti che arredano, rinfrescano e segnalano maggiormente la presenza dell'incrocio.
Immagine tratta dal manuale di progettazione "La moderazione del traffico" di FIAB



F11 Corso Savona | Moncalieri

Descrizione

La tratta, lunga circa 1km, percorre uno dei corsi urbani con maggiore traffico veicolare del Comune di Moncalieri.

Si tratta di una strada ad ampia sezione caratterizzata dalla presenza di capannoni industriali arretrati rispetto al tracciato; in alcuni tratti è già presente un marciapiede, tuttavia contraddistinto da forti discontinuità di percorso e pessima situazione manutentiva.

Una problematica è rappresentata anche dalla presenza di una rotonda con alto traffico veicolare all'incrocio di Corso Savona con Via Cavour e Via Martiri della Libertà (che consentirebbe un collegamento diretto con la Stazione ferroviaria di Moncalieri.)



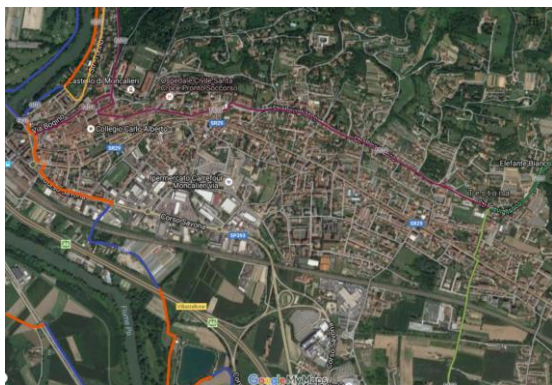
Proposta d'intervento

Interventi di mitigazione del traffico e realizzazione di spazi confortevoli e piacevoli destinati alla mobilità dolce e ai pedoni.

M04 Strada Revigliasco | Moncalieri

Descrizione

La tratta, lunga circa 1,5 km, percorre una delle vie di comunicazione a maggiore traffico veicolare del Comune di Moncalieri; attraverso questa via, infatti, è possibile raggiungere i centri abitati della collina torinese e il chierese. Si tratta di una strada a sezione ristretta caratterizzata dalla presenza di abitazioni a ridosso del tracciato-, in alcuni tratti è presente un marciapiede ma esso è discontinuo e a sezione piuttosto ristretta. Non si riscontrano problematiche particolari di incroci fatta eccezione per la rotatoria che regola l'incrocio con Via Petrarca; tuttavia è da segnalare la presenza di numerosi accessi carrai ad abitazioni private.



Proposta d'intervento

Interventi di mitigazione del traffico e realizzazione di spazi confortevoli e piacevoli destinati alla mobilità dolce e ai pedoni.

2.6 Percorso d'argine in area urbana

I percorsi lungo gli argini dei corsi d'acqua spesso presentano problemi sia legati al consolidamento delle sponde, che all'assenza di spazi dove far correre i percorsi delle ciclovia.

Di seguito alcuni esempi realizzati di come queste due problematiche sono state risolte.

- Realizzazione di ciclabili a sbalzo con strutture in calcestruzzo armato. L'immagine di destra è riferita ad un intervento a San Benedetto del Tronto lungo il Torrente Abula, mentre l'immagine di sinistra su riferisce ad una pista ciclabile realizzata nel Comune di Chiampo.



- Interventi di messa in sicurezza tramite l'utilizzo di ingegneria naturalistica. Nell'immagine un esempio di palificata a parete doppia intasata con pietrame a spacco e con grata viva realizzata nel Comune di Pianezza nell'ambito degli interventi di realizzazione del Parco agronaturale della Dora Riparia.



Nell'immagine un esempio di consolidamento di una scarpata con tecniche di ingegneria naturalistica realizzato nel Comune di Avigliana.



G03 Discontinuità Cimitero Moncalieri

Descrizione

La tratta riguarda una zona di discontinuità nel tracciato della Ciclovia, appena a Nord del centro di Moncalieri. La pista viene interrotta da un piccolo canale dietro al Cimitero di Moncalieri fino nella zona del Lungo Po Abellonio.

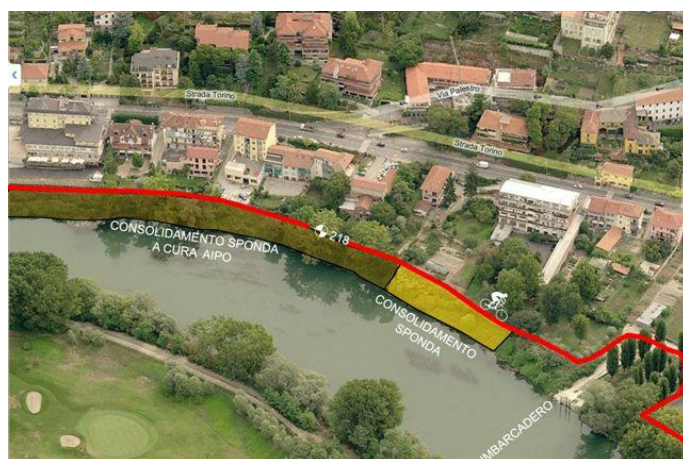
E' stato realizzato per la Città di Moncalieri un Progetto Definitivo, a cura dello Studio De Ferrari Architetti, che riguarda la riqualificazione di una zona più ampia.

La tratta critica G03 corrisponde a uno dei 3 lotti definiti nel progetto di De Ferrari, per la precisione il Lotto numero 2.



Proposta d'intervento

La parte che riguarda il Lotto 2 del progetto citato, prevede la realizzazione di una passerella ciclopedonale e il consolidamento della sponda su tutta la lunghezza della tratta.



G06 Villa Glori | Torino

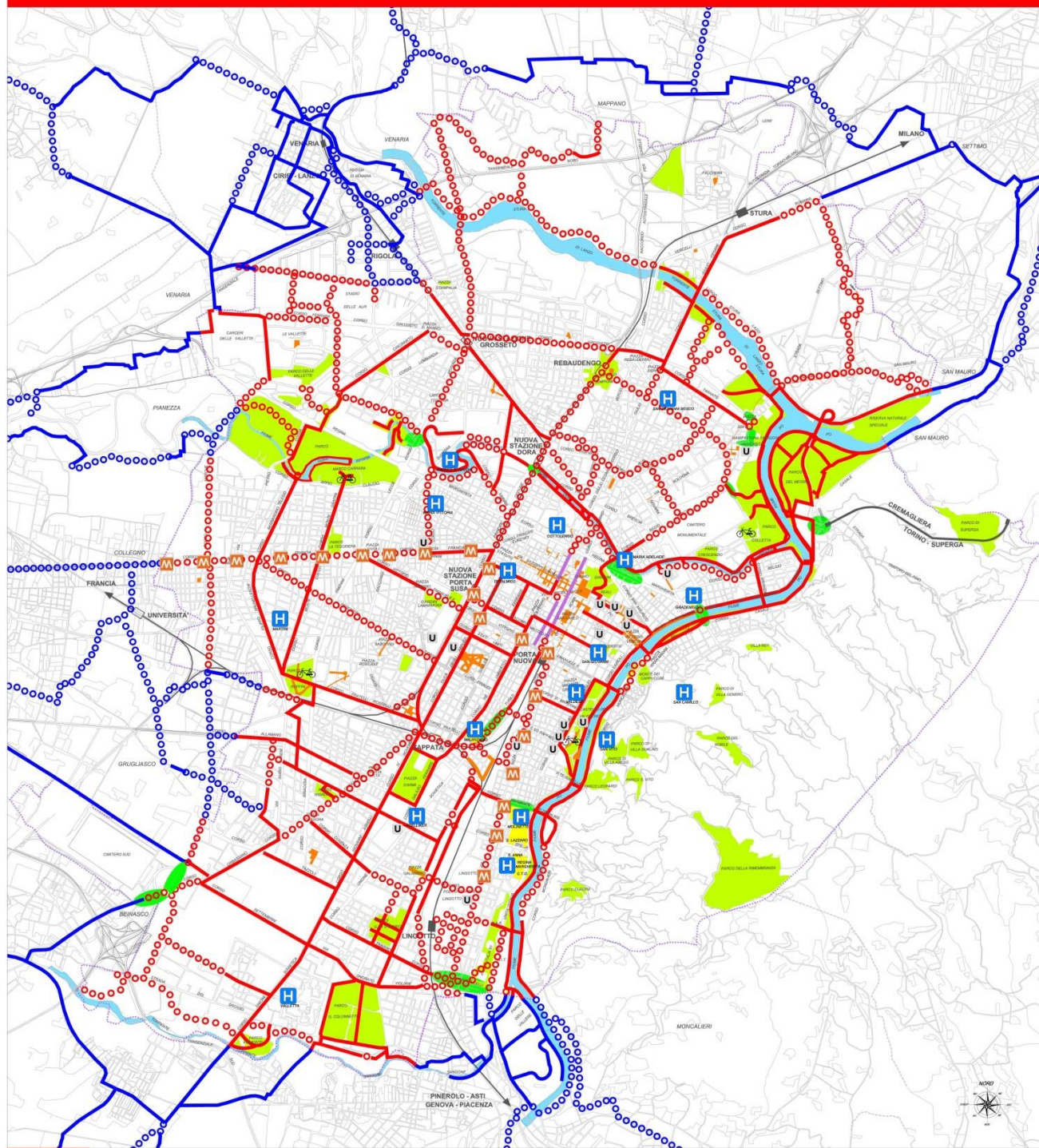
Descrizione

Si tratta di uno degli ultimi tratti di ciclabile lungo la sponda destra del Po che non corre in prossimità del Corso d'acqua. Attualmente è stata realizzata una corsia ciclopedonale sul marciapiede di Corso Moncalieri che, tuttavia, risulta stretta e non sicura.

Sarebbe dunque auspicabile, fatta salva la disponibilità dei terreni, la realizzazione, così come previsto dal PUMS della ciclovía lungo il fiume Po così da dare continuità a tutto il percorso e caratterizzandolo così con i medesimi livelli di qualità paesaggistica e ambientale.



PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE - PUMS



MOBILITA' CICLABILE - PROGETTO

- VIE RISERVATE AL MEZZO PUBBLICO
CONSENTITE AL TRANSITO DELLE
BICICLETTE
- PARCHI E AREE VERDI
- AREE PEDONALI ESISTENTI
- CONFINE COMUNALE
- STAZIONI FERROVIARIE ESISTENTI
- STAZIONI FERROVIARIE NUOVE

- PUNTO NOLEGGIO BICI
- OSPEDALI
- SEDI UNIVERSITARIE
- STAZIONI METROPOLITANA ESISTENTI
E IN FASE DI REALIZZAZIONE

- PISTE CICLABILI ESISTENTI
- o o o o PISTE CICLABILI IN PROGETTO
- PISTE EXTRAURBANE ESISTENTI
- o o o o PISTE EXTRAURBANE IN PROGETTO

2.7 Guadi

Il guado è una soluzione praticabile quando il Fiume Po si trova in una condizione di siccità o comunque di scarsa portata. La progettazione di guadi è infatti consigliata principalmente per corsi d'acqua caratterizzati da profondità modeste, fondo stabile e portata limitata o saltuaria.

L'esecuzione del guado, deve essere "a raso", non si devono cioè realizzare strutture rialzate rispetto al fondo d'alveo, con tubi o scatolari, in quanto soggetti a facile intasamento e costituenti intralcio al libero deflusso delle acque.

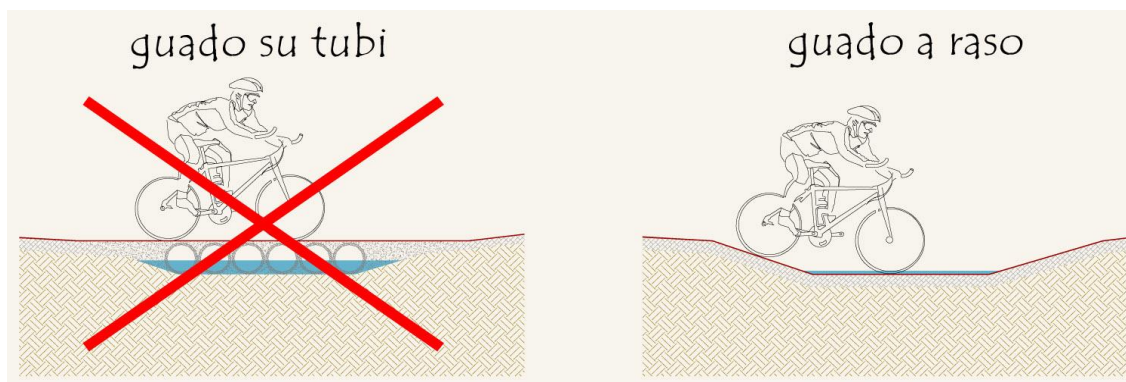


Immagine tratta "Piste ciclabili in ambito fluviale (Manuale tecnico esecutivo)" della Regione Toscana.

I guadi devono essere costruiti con materiale resistente all'abrasione esercitata dall'acqua e dal materiale trasportato per cui sono generalmente costruiti in pietrame e malta o calcestruzzo. Per agevolare il transito occorre che le rampe di discesa e risalita per il raccordo della pista ciclabile con il guado di un fiume non abbiano una pendenza superiore al 10% e che siano dotate di opere di protezione a valle e a monte.

- Guado lungo la ciclabile del Natisone, Friuli Venezia Giulia



- Guado del torrente Malina, Friuli Venezia Giulia



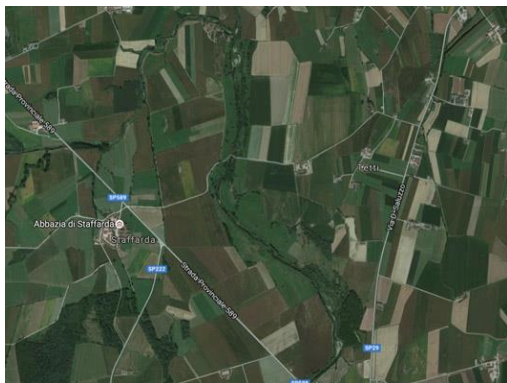
- Guado del torrente Verdonza, Friuli Venezia Giulia



P15 Guado Staffarda

Descrizione

La tratta è lunga solamente 50 m, ovvero la lunghezza necessaria all'attraversamento del Fiume Po. Si trova in prossimità dell'Abbazia di Staffarda e la sua realizzazione consentirebbe di evitare di percorrere la trafficata SP589 e di effettuare interventi sul Ponte Pesci Vivi, in località Paracollo. Attualmente vi è già la presenza di un guado utilizzato sia dai ciclisti che dai mezzi.



Proposta d'intervento

Sistemazione e messa in sicurezza del guado.

2.8 Intervento specifico: Traversa SMAT a la loggia

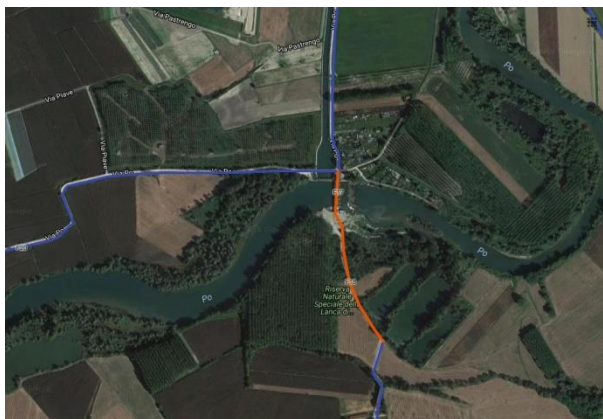
Descrizione

Per l'attraversamento del fiume, si propone di utilizzare lo sbarramento sul Po (diga a paratie mobili) nel Comune di La Loggia, opera di presa del canale IREN (già AEM).

Si ipotizza una passerella ciclabile che si appoggi alla struttura in cemento armato della diga.

Un modello di riferimento sono i ponti pedonali metallici a montaggio veloce, come ad es.

<http://www.jansonbridging.it/prodotti/ponti/pedestrian-bridges.html>



Ipotesi d'intervento

Requisiti da rispettare:

- realizzare un **percorso completamente separato** da quello utilizzato per le attività di gestione e manutenzione della diga, in modo che non si creino interferenze,
- garantire **la sicurezza** per i nuovi fruitori,
- consentire la realizzazione con impatto nullo o molto basso (in termini temporali e di incidenza fisica sulla struttura) sulle attività ordinarie di gestione e manutenzione dello sbarramento.

Ipotesi di posizionamento della passerella rispetto all'opera di presa:

- 1 Complanare con il percorso sommitale esistente, da ancorarsi alla trave portante della diga con appoggi sulle sporgenze delle teste dei pilastri della diga stessa.
- 2 Sopra il percorso tecnico di gestione e manutenzione della diga, in modo che quest'ultimo rimanga coperto e protetto dal piano di calpestio della passerella, con un'altezza libera di 2.50 m.

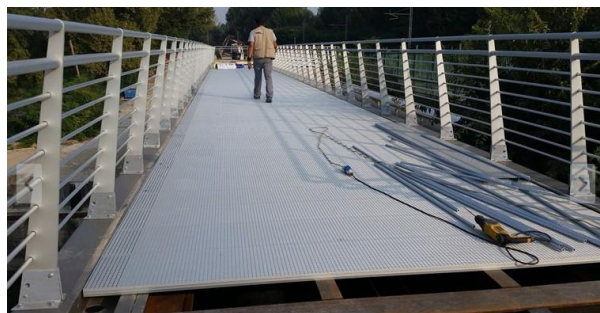
Ai lati della passerella sulla diga, in sinistra e destra del fiume il dislivello (di circa 4 o 7 m. a seconda dei casi) dovrebbe essere risolto con un percorso a rampa ad andamento sinuoso o rettilineo, secondo la disponibilità di spazio a bassa interferenza con i percorsi già utilizzati. La rampa potrebbe essere realizzata in struttura metallica, per la parte più vicina alla diga, e svilupparsi su terrapieno nel tratto iniziale, ove fosse verificata la non incidenza sull'assetto idraulico in situazioni di pericolosità.

Sulla sponda destra il percorso ciclopedonale prosegue lungo due direttrici: lo sterrato esistente fino a raggiungere la Strada La Gorra e quindi la borgata Tetti Sapini o, in alternativa su pista da realizzare, lungo il fiume fino a raggiungere il bacino di Cava Musso.

Vista da Ovest della Diga sul Po e percorso suggerito per la Ciclovía.



Particolari del possibile inserimento della passerella ciclopedonale



Esempi di interventi già realizzati tramite l'inserimento di strutture metalliche autoportanti che potrebbero essere riproposte come soluzione progettuale da appoggiare alla struttura in cemento armato della diga.

- Ponte pedonale sul deviatore Marecchia (Comune di Rimini) realizzato con struttura modulare autoportante, tempo di montaggio circa 2 settimane.
<http://www.jansonbridging.it/nc/progetti/project/ponte-pedonale-sul-deviatore-marecchia-comune-di-rimini.html>



- Passerella pedonale realizzata con struttura modulare autoportante.
<http://www.jansonbridging.it/prodotti/ponti/panel-bridges.html>

