

COMUNE DI VENEGONO INFERIORE COMUNE DI TRADATE

Provincia di Varese

Realizzazione di nuovo percorso ciclopedonale
via Manzoni - via XI Febbraio
nei comuni di Venegono Inferiore e Tradate

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

titolo elaborato :

A - PARTE GENERALE
Relazione tecnica illustrativa

rev :	scala :	data :	allegato :
00	-	Febbraio 2021	A.02

Progettazione :



COMUNE DI VENEGONO INFERIORE

COMUNE DI TRADATE

Provincia di Varese

REALIZZAZIONE DI NUOVO PERCORSO CICLOPEDONALE
VIA MANZONI - VIA XI FEBBRAIO
NEI COMUNI DI VENEGONO INFERIORE E TRADATE

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ
TECNICA ED ECONOMICA**

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

REALIZZAZIONE DI NUOVO PERCORSO CICLOPEDONALE VIA MANZONI - VIA XI FEBBRAIO
NEI COMUNI DI VENEGONO INFERIORE E TRADATE
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

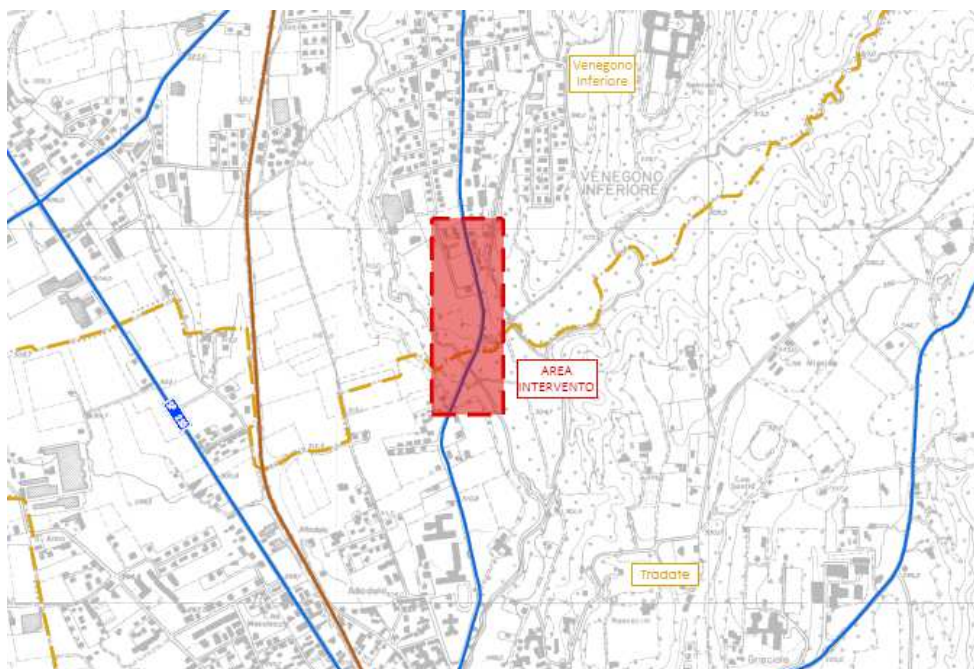
Indice

1. Premessa	3
2. Normativa di riferimento	4
3. Descrizione dell'intervento	4
3.1 Pavimentazioni	5
3.2 Elementi di completamento (cordolature)	6
3.3 Parapetti di protezione	7
3.4 Sezioni tipologiche	8
4. Opere d'arte	11
5. Segnaletica	13
6. Smaltimento acque di piattaforma	15
7. Impianto di illuminazione	16
8. Parte economica	16
8. Cronoprogramma dei lavori	16

1. Premessa

La presente relazione illustra la progettazione relativa alla realizzazione di un nuovo percorso ciclopedonale in affiancamento alle vie Manzoni – XI Febbraio, nei comuni di Venegono Inferiore e Tradate, comprensiva della passerella ciclopedonale che sovrappassa il Torrente San Giorgio e di un tratto di nuovo marciapiede sulla via XI Febbraio, nel Comune di Tradate.

Si evidenzia nella seguente figura l'inquadramento progettuale dell'intervento.



2. Normativa di riferimento

D.M. 30 novembre 1999 n. 557 - "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili"

D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e s.m.i. – "Nuovo Codice della Strada"

D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 - "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".

3. Descrizione dell'intervento

L'intervento in esame è costituito dal nuovo percorso ciclopedonale previsto in affiancamento alla viabilità esistente delle vie Manzoni e XI Febbraio, al fine di permettere un collegamento ciclopedonale protetto, tra gli stessi percorsi pedonali esistenti (marciapiedi) del centro abitato di Venegono e l'ospedale di Tradate.

Per questo intervento vengono preservate tutte le recinzioni esistenti presenti oltre la banchina sterrata.

Di conseguenza verranno regolati le intersezioni stradali e gli accessi carrabili realizzando opportuni attraversamenti ciclopedonali.

Il nuovo percorso ciclopedonale è caratterizzato da una larghezza minima di 2.50m, e si sviluppa per una lunghezza di 519.09m.

Il tracciato di progetto mantiene le stesse caratteristiche plano altimetriche della viabilità a cui è affiancato, con pendenza longitudinale massima pari a 3.70% e trasversale del 2.00%, nel primo tratto verso l'attuale sedime stradale e nel secondo, verso il rilevato per favorire lo smaltimento delle acque meteoriche.

La sicurezza del fruitore della pista ciclopedonale è garantita dalla separazione fisica della stessa dalla carreggiata stradale mediante opportuno cordolo spartitraffico di larghezza pari a 50 cm.

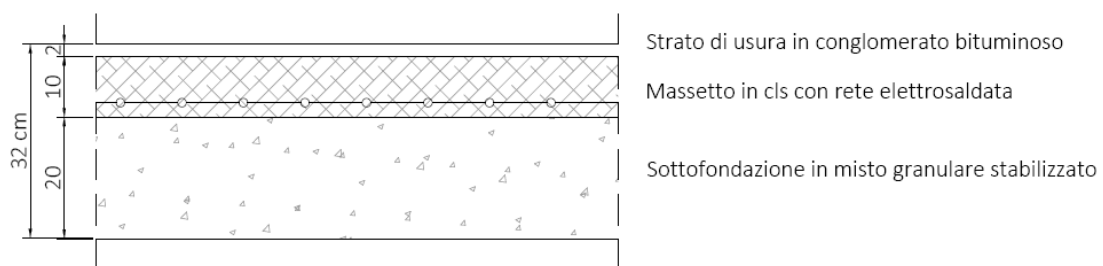
Nell'ultima parte dell'intervento in esame, si prevede la realizzazione di un tratto di marciapiede, di lunghezza pari a 24.00m e di larghezza minima pari a 1.50m, a collegamento del marciapiede esistente.

3.1 Pavimentazioni

La pavimentazione della pista ciclopedonale e del marciapiede di spessore totale pari a 32 cm; prevede i seguenti strati:

- sottofondazione in misto granulare stabilizzato, spessore 20 cm;
- massetto in cls con rete elettrosaldata, spessore 10 cm;
- tappeto d'usura in conglomerato bituminoso, spessore 2 cm.

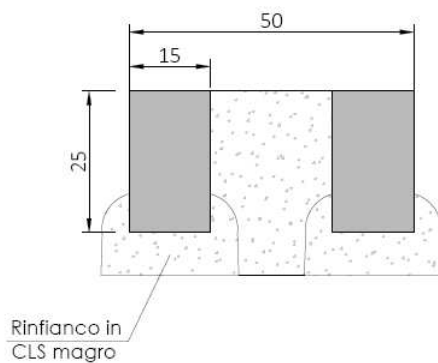
Si evidenzia di seguito il pacchetto di pavimentazione descritto.



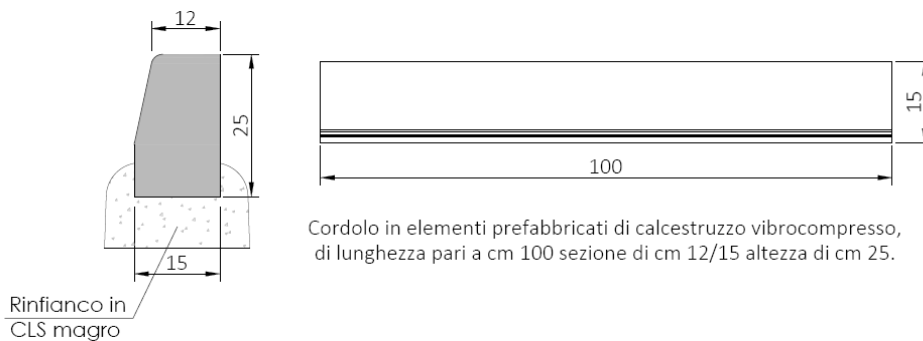
3.2 Elementi di completamento (cordolature)

Gli elementi di completamento (cordolature) previsti per l'intervento in esame presentano due tipologie diverse a seconda che siano posizionate in corrispondenza dei nuovi percorsi ciclopeditoni (spartitraffico in affiancamento al sedime stradale esistente), quali delimitazioni delle pavimentazioni e del tratto di marciapiede.

La prima tipologia prevede l'utilizzo di un doppio cordolo in granito con elementi di dimensioni 15 x 25 cm e riempimento di 20cm, per una larghezza complessiva di 50cm, per la separazione della nuova pista ciclopeditone dal sedime stradale esistente.



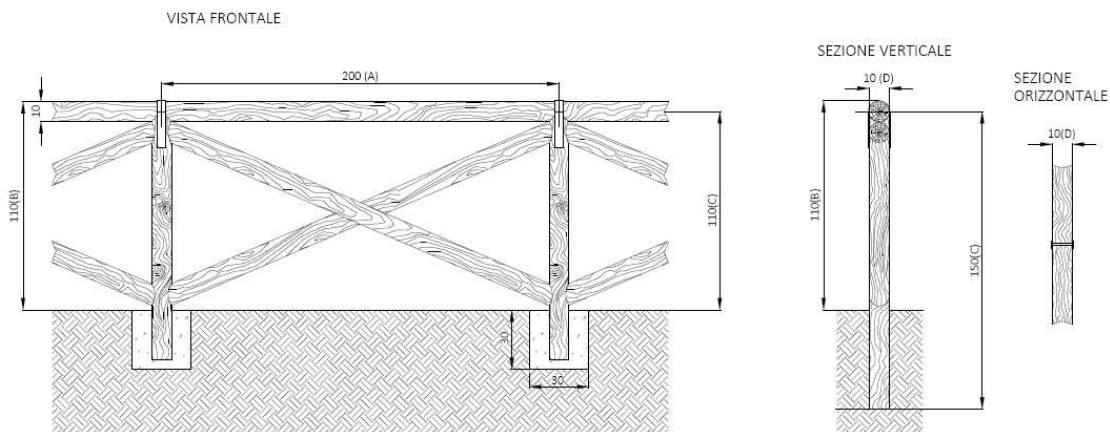
La seconda tipologia prevede l'utilizzo di un cordolo in cls prefabbricato con elementi di dimensioni 15 x 25 cm di lunghezza pari a 100cm, per la delimitazione delle pavimentazioni e per il nuovo tratto di marciapiede a fine intervento.



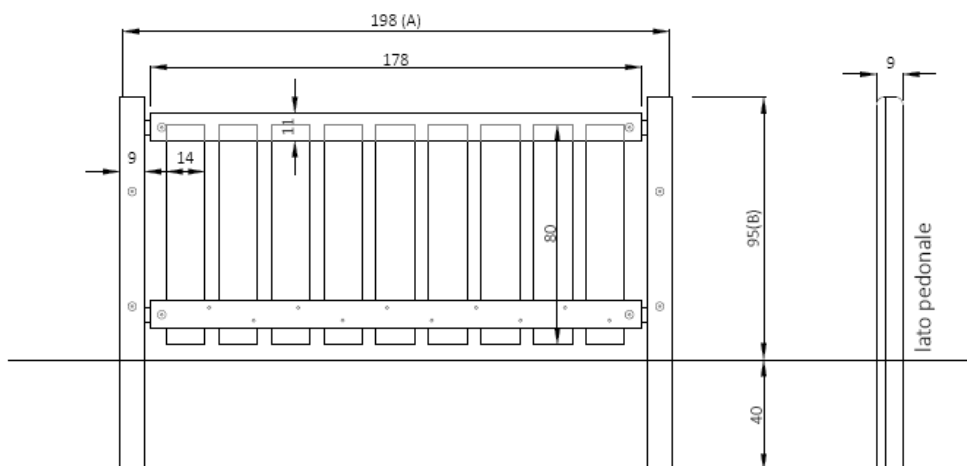
3.3 Parapetti di protezione

Nel nuovo tratto di pista ciclopedonale fuori sede, il dislivello tra la pista e il terreno attuale è maggiore di 100cm.

In tali tratti, in cui non esistono le condizioni di sicurezza, verrà posizionato una staccionata in legno “a croce di sant’Andrea”.



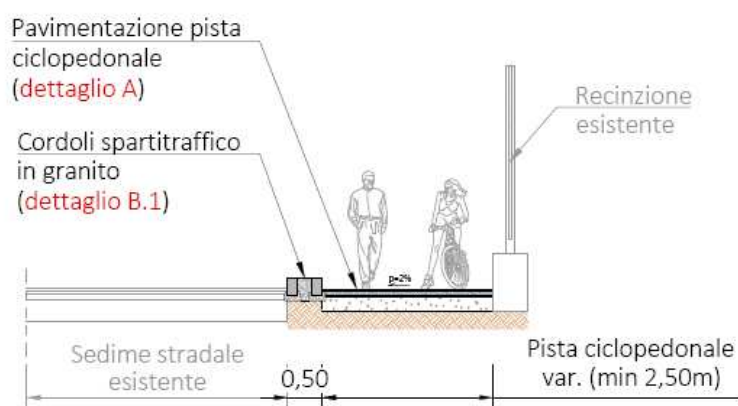
Inoltre, si prevede una staccionata in legno a doghe, per maggiore sicurezza rispetto all’utenza, su tutto il tratto della nuova passerella ciclopedonale.



3.4 Sezioni tipologiche

La nuova pista ciclopedonale inizia dopo il marciapiede esistente sulla via Manzoni, nel Comune di Venegono Inferiore, presenta una larghezza minima pari a 2.50m, ed è completata da un doppio cordolo spartitraffico in granito di separazione dalla corsia di marcia con larghezza pari a 50cm.

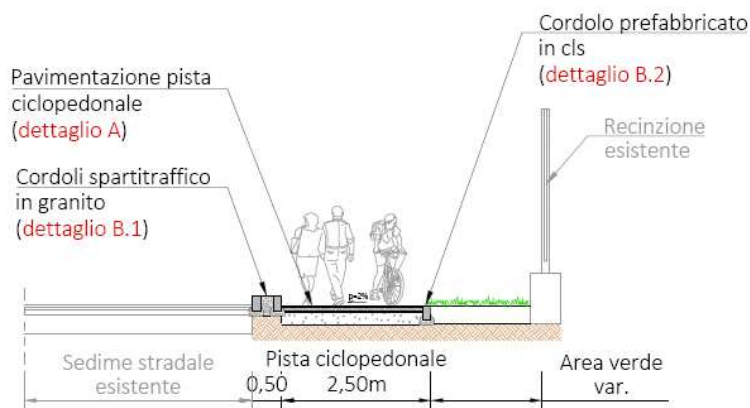
Si evidenzia di seguito la sezione tipologica descritta.



Proseguendo sulla via Manzoni, si prevede la realizzazione di un'area verde in adiacenza alla recinzione esistente.

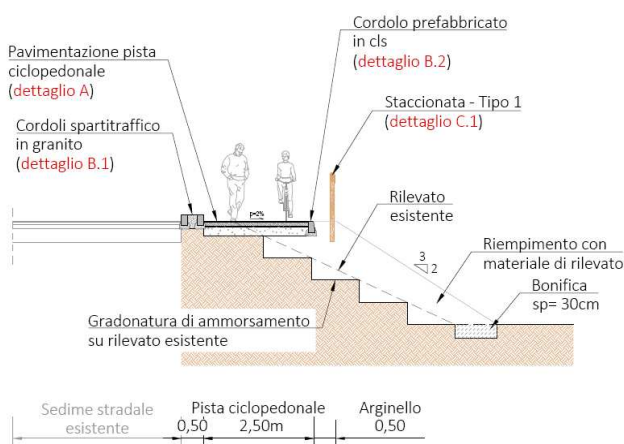
La pista ciclopedonale mantiene una larghezza costante di 2.50m e cordolo spartitraffico di separazione dal sedime stradale esistente con le stesse caratteristiche del tratto sopra descritto.

Si evidenzia di seguito la sezione tipologica descritta.



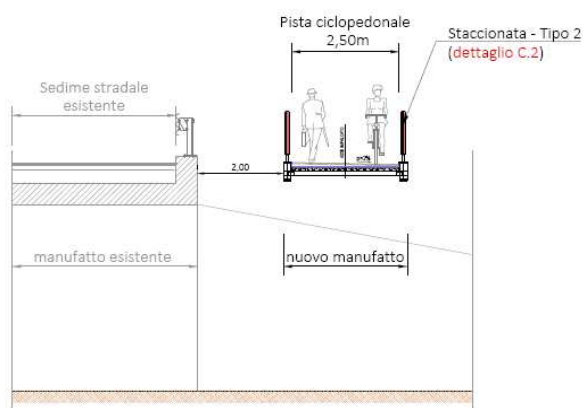
Nel secondo tratto di intervento su via XI Febbraio, nel Comune di Tradate, si prevede la realizzazione della pista ciclopedonale fuori sede, con relativa gradonatura di ammortamento sul rilevato esistente.

La pista presenta una larghezza pari a 2.50m, arginello da 0.50cm e adeguata staccionata di protezione; è completata da un doppio cordolo in granito, spartitraffico di separazione dalla corsia di marcia di larghezza pari a 50cm.



Continuando sulla via XI Febbraio, nel Comune di Tradate, si prevede la realizzazione di una passerella ciclopedonale in affiancamento al manufatto esistente, per sovrappassare il Torrente San Giorgio.

Si evidenzia di seguito la sezione tipologica descritta.

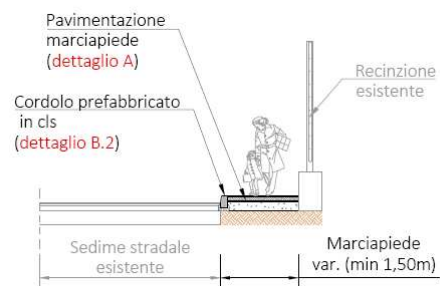


Nell'ultima parte dell'intervento, si prevede un tratto di marciapiede che presenta una larghezza minima pari a 1.50m e un cordolo separatore di

REALIZZAZIONE DI NUOVO PERCORSO CICLOPEDONALE VIA MANZONI - VIA XI FEBBRAIO
NEI COMUNI DI VENEGONO INFERIORE E TRADATE
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

larghezza pari a 15cm, che prosegue fino al collegamento con il marciapiede esistente.

Si evidenzia di seguito la sezione tipologica descritta.



4. Opere d'arte

L'attuale strada attraversa il Torrente San Giorgio, per tale motivo è prevista la realizzazione di una nuova passerella, solo ciclopedonale, per sovrappassare il torrente esistente, in affiancamento al manufatto stradale esistente.

Di seguito si riporta l'immagine del manufatto esistente.



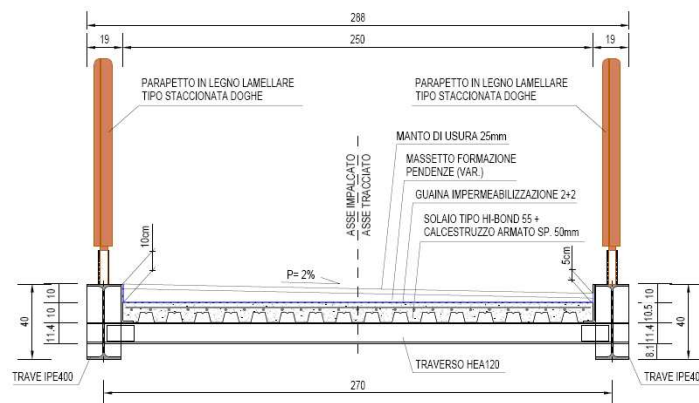
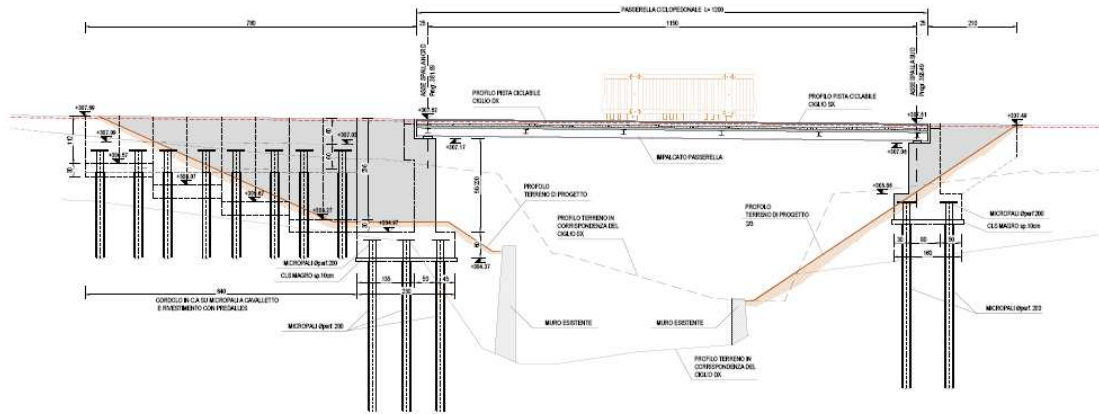
La nuova passerella, di lunghezza pari a 12m, permetterà lo scavalco dell'attuale torrente e sarà costituito da travi in acciaio e da una soletta così costituita:

- manto di usura 25mm
- massetto formazione pendenze (var.)
- guaina impermeabilizzazione 2+2
- solaio tipo HI-BOND 55 + calcestruzzo armato sp. 50mm

I bordi laterali della passerella saranno protetti da un parapetto in legno lamellare, tipo staccionata a doghe.

REALIZZAZIONE DI NUOVO PERCORSO CICLOPEDONALE VIA MANZONI - VIA XI FEBBRAIO
NEI COMUNI DI VENEGONO INFERIORE E TRADATE
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Si riportano di seguito la sezione longitudinale e trasversale dell'opera descritta.



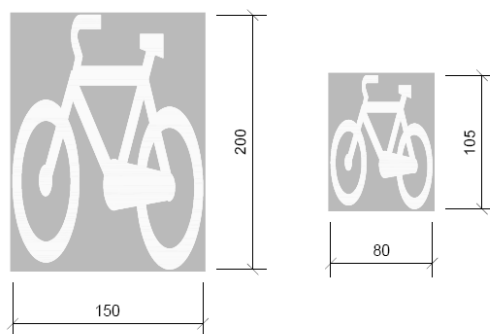
5. Segnaletica

La progettazione della segnaletica è stata redatta in conformità alle normative vigenti di seguito elencate:

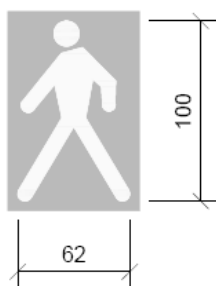
- Nuovo Codice della Strada di cui al D.lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 e successivi aggiornamenti ed integrazioni;
- Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada di cui al D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992;

La segnaletica orizzontale sarà così costituita:

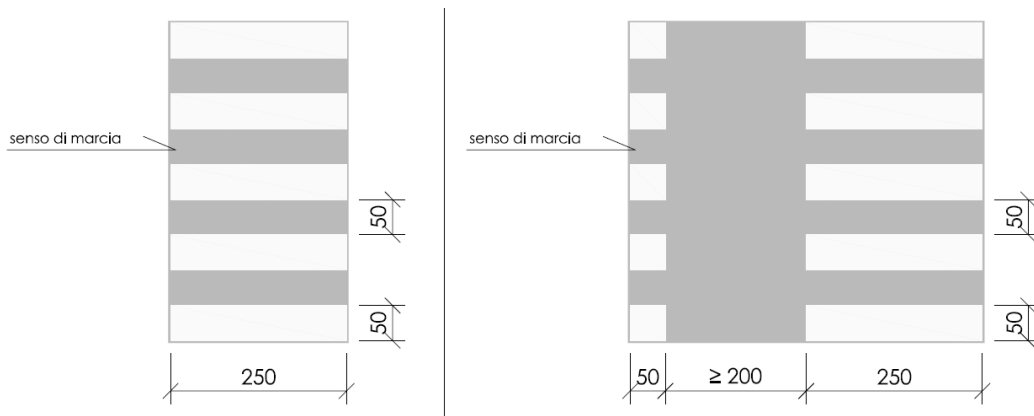
- Simbolo sulla pavimentazione “simbolo della bicicletta” tracciato all'interno delle strisce trasversali caratterizzanti l'attraversamento ciclabile, nei casi previsti in planimetria, rivolto verso i veicoli sopraggiungenti e in asse alla corsia. Tale simbolo viene tracciato in formato ridotto sulla pista ciclabile ad ogni prosecuzione della stessa dopo accessi laterali o intersezioni con sede stradale, nei casi previsti, rivolto verso la strada; e comunque ripetuto ad intervalli di 60 m per entrambi i sensi di marcia.



- Simbolo sulla pavimentazione “simbolo del pedone” viene tracciato sul percorso pedonale, per evidenziare e distinguere gli spazi destinati alla circolazione dei pedoni da quelli destinati alla circolazione dei veicoli.



- Attraversamenti pedonali e ciclopeditoni, tracciati con le linee longitudinali dell'attraversamento parallele al senso di marcia dei veicoli.

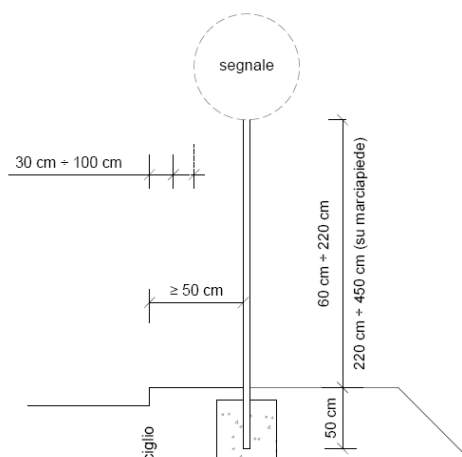


Per la segnaletica verticale si prevede l'adozione di segnali di dimensione «piccolo» così come stabilito dal Regolamento del Nuovo Codice della Strada.

Si hanno pertanto le seguenti dimensioni:

- Cartelli circolari di diametro pari a 40 cm.

POSIZIONE DEI SEGNALI LATERALI (Reg. Art. 81)



6. Smaltimento acque di piattaforma

Lo smaltimento delle acque meteoriche avviene secondo due modalità in funzione della situazione al contorno della nuova pista ciclabile.

Nel primo tratto, dalla sezione di inizio intervento, per uno sviluppo di circa 250 m, dove la pista ciclabile si sviluppa in adiacenza a recinzioni private, verranno predisposti dei pozzetti con caditoia in corrispondenza di interruzioni del cordolo di delimitazione della pista, che raccoglieranno le acque della pista ciclabile e della pavimentazione stradale.

Nel secondo tratto, ossia quello che si sviluppa fino alla sezione di fine intervento, le acque meteoriche continueranno ad essere drenate lungo le scarpate, anche in questo caso si prevedranno, ad intervalli regolari, delle interruzioni lungo il cordolo di separazione della pista ciclabile per permettere il deflusso verso la scarpata delle acque drenate dalla sede stradale.

La raccolta delle acque di piattaforma, lungo il primo tratto, avverrà per mezzo di caditoie grigliate in ghisa sferoidale, poste su pozzetti prefabbricati in cls di dimensioni 45x45, ad interasse variabile tra 10 e 15 m in modo da drenare una superficie non superiore a 90 m².

I pozzetti saranno a loro volta collegati alla rete principale, costituita da tubazioni in PVC SN8 DN315/400, mediante un tubo di raccordo in PVC SN8 DN160 mm.

La rete di drenaggio principale sarà, inoltre, intervallata da pozzetti in cls prefabbricati di dimensioni 60x60 cm, disposti con un interasse di 30 m.

La nuova rete di raccolta sarà posata sotto la pista ciclabile e recapiterà al piede della scarpata all'inizio del secondo tratto di intervento.

Ai fini della verifica di applicabilità delle norme previste dal Regolamento Regionale n. 7 del 23/11/2017 e ss.mm.ii. "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica" si rileva che l'intervento rientra nella fattispecie dell'art. 3 comma 3, lettera d, che prevede che siano esclusi dall'applicazione del regolamento gli interventi di realizzazione di nuove strade tipo "F bis – itinerario ciclopedonale", così classificato ai sensi dell'articolo 2 del d.lgs. 285/1992.

7. Impianto di illuminazione

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione relativo alla nuova pista ciclabile, si prevede la sola predisposizione dell'impianto di illuminazione attraverso la realizzazione di plinti prefabbricati 80 x 80 cm, con interasse pari a circa 20m.

Per questo intervento si prevede la posa di n.2 tubi D125 con pozzetti d'ispezione 50 x 50 cm come predisposizione per futuri impianti.

Al fine di garantire la posa dei futuri pali di illuminazione, in questa fase, si prevede la rimozione dei pali elettrici esistenti dell'attuale linea elettrica aerea e il relativo interrimento della stessa, con la posa di n.2 tubi D160 e pozzetti d'ispezione.

8. Parte economica

La quantificazione economica dei lavori di cui al presente progetto, è stata sviluppata con l'applicazione dei prezzi unitari riferiti all'elenco prezzi Regione Lombardia 2021, ai quali viene applicato un coefficiente correttivo pari a -10%.

8. Cronoprogramma dei lavori

Il tempo previsto per la realizzazione dei lavori è stimato in giorni 180 (centottanta) naturali e consecutivi dalla data di consegna dei lavori.

Il cronoprogramma è stato valutato per evitare la sovrapposizione di lavorazioni disomogenee nelle medesime aree di cantiere.