Consiglio comunale

Comune di Canobbio

Messaggio Municipale no. 1043

Nuove fermate del servizio pubblico Zona “STAZIONE”

11 novembre 2024

Commissioni competenti
Commissione della gestione
Commissione delle opere pubbliche

Sommario

Premessa..... 3

Scopo adeguamento fermate servizio pubblico alla Legge sui disabili..... 4

Ubicazione delle opere..... 4

Limiti area di intervento..... 5

Proposte di intervento..... 5
Premessa..... 5
Descrizione scelta progettuale..... 5

Interventi previsti..... 6
Dismissione punto fermata esistente “Canobbio Stazione” direzione Tesserete (Linea 461)..... 6
Adeguamento punto fermata “Canobbio Stazione” direzione Trevano (Linea 441)..... 7
Adeguamento punto fermata “Canobbio Stazione” direzione Lugano (Linea 461)..... 8
Spostamento punto fermata “Canobbio Stazione” direzione Tesserete (Linea 461)
da Via Massagno a Via Tesserete..... 9

Estensione percorso ciclabile di Via Tesserete verso la rotonda..... 10

Modifica della geometria e della configurazione delle corsie di Via Tesserete in approccio alla rotonda..... 10

Intervento scelto..... 11
Premessa..... 11
Punto fermata “Canobbio Stazione” direzione Comano (Linea 441)..... 11
Dismissione punto fermata esistente “Canobbio Stazione” direzione Tesserete
su Via Massagno (Linea 461)..... 11
Adeguamento punto fermata “Canobbio Stazione” direzione Trevano (Linea 441)..... 12
Adeguamento punto fermata “Canobbio Stazione” direzione Lugano (Linea 461)..... 12
Spostamento punto fermata “Canobbio Stazione” direzione Tesserete (Linea 461)
da Via Massagno a Via Tesserete..... 12
Estensione percorso ciclabile di Via Tesserete verso la rotonda..... 13

Informazioni di ordine generale..... 14

Fasi di lavoro, conduzione traffico e programma lavori..... 15
Fasi di lavoro e conduzione del traffico..... 15
Programma lavori..... 15

Espropri ed occupazioni temporanee..... 15
Espropri..... 15
Occupazioni temporanee..... 15

Preventivo costi d’investimento..... 17

Conclusioni e proposta di risoluzione..... 18

MESSAGGIO MUNICIPALE ACCOMPAGNANTE LA RICHIESTA DI APPROVAZIONE DEL PREVENTIVO DI SPESA E DEL CREDITO DI CHF. 226'000.00 *(IVA inclusa)* **PER LA PROGETTAZIONE, AMMODERNAMENTO E CREAZIONE DI NUOVE FERMATE DEL TRASPORTO PUBBLICO IN CONFORMITÀ ALLA LEGGE SUI DISABILI**

All'onorando
Consiglio comunale di Canobbio

Gentile Signora Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori,

Il presente progetto contempla l'adeguamento alla Legge sui disabili delle fermate del servizio pubblico "Canobbio Stazione" in zona rotonda che unisce la Via San Bernardo, Via Tesserete e Via Massagno.

PREMESSA

La Legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti di disabili *(legge sui disabili, LDis; RS 151.3)* è entrata in vigore il 1° gennaio 2004. Per la sua applicazione sono state emanate tre ordinanze: l'Ordinanza sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili *(Ordinanza sui disabili, ODis; RS 151.31)*, l'Ordinanza concernente la concezione di una rete di trasporti pubblici conforme alle esigenze dei disabili *(OTDis; RS 151.34)* e l'Ordinanza del DATEC concernente i requisiti tecnici per una rete di trasporti pubblici conforme alle esigenze dei disabili *(ORTDis; RS 151.342)*.

La LDis mira a abbattere gli ostacoli che i disabili incontrano in alcuni settori determinanti per la loro integrazione, attuando così il mandato costituzionale previsto all'articolo 8 capoverso 4. La LDis deve essere interpretata anche alla luce dell'articolo 8 capoverso 2 della Costituzione federale e del principio che vieta ogni forma di discriminazione.

Il Dipartimento del territorio del Canton Ticino, divisione delle Costruzioni, vista la LDis ha dato mandato allo studio di ingegneria Andreotti & Partners SA - Bellinzona di elaborare il progetto definitivo relativamente all'adeguamento delle fermate del trasporto pubblico "Canobbio, Stazione".

Il primo progetto di massima presentato al Municipio è stato modificato, secondo le richieste formulate in sede di consultazione, secondo una proposta realizzativa e di modifica inoltrata dall'esecutivo su progetto del nostro UTC, al dipartimento del territorio. Le richieste di modifica sono state integralmente condivise ed implementate nel progetto definitivo da parte degli uffici cantonali.

SCOPO ADEGUAMENTO FERMATE DEL SERVIZIO PUBBLICO ALLA LEGGE SUI DISABILI

Allo stato attuale, il trasporto pubblico in corrispondenza dei quattro punti fermata esistenti non soddisfa le esigenze delle persone con disabilità.

Secondo quanto previsto dallo studio di fattibilità, lo scopo dei lavori è la velocizzazione e l'aumento dell'attrattività del trasporto pubblico mediante i seguenti interventi:

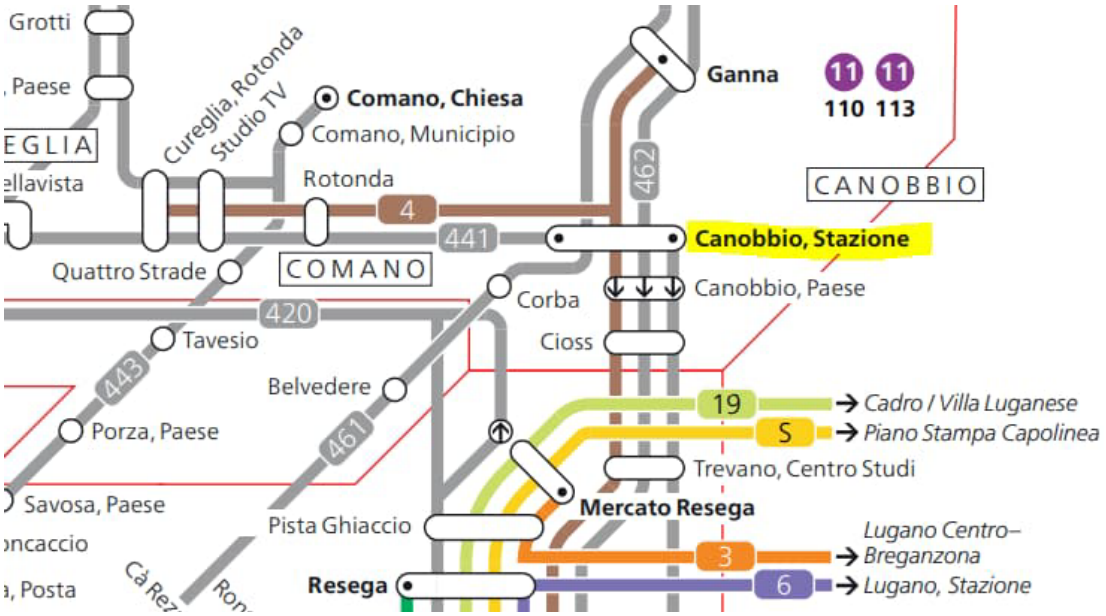
- Realizzazione/mantenimento fermate in linea/nicchia per bus articolato (L=18m)
- Adeguamento arredo fermate bus

L'intervento di miglioria prevede la progettazione dei nuovi punti fermata in modo da permettere anche agli utenti disabili di poter usufruire dei trasporti pubblici. Per questo motivo si rendono necessari adeguamenti del calibro stradale e delle quote del marciapiede. Per poter garantire la continuità dell'itinerario ciclabile cantonale "C Lu" si prevedono inoltre degli interventi di adeguamento della zona di approccio alla rotonda, lato Nord. Attualmente, infatti, il percorso ciclopedonale esistente su Via Tesserete *(marciapiede misto)* termina in corrispondenza dell'incrocio con Via Campagna, dove prosegue poi in direzione Lugano *(itinerario "R Lu5")*.

UBICAZIONE DELLE OPERE

Le fermate in oggetto rappresentano uno snodo di notevole importanza in quanto, ad oggi, sui quattro punti fermata, vi convergono le seguenti linee di trasporto pubblico (vedi anche estratto rete di linee):

- Linea 4 Canobbio/Comano – Lugano centro
- Linea 441 Lamone – Lugano centro
- Linea 461 Tesserete – Lugano centro - Villa Luganese
- Linea 462 Carnago – Lugano Centro



Per una maggiore chiarezza, d'ora in avanti, i punti fermata saranno così definiti:

- *Punto fermata su Via Circonvallazione*
  Punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Comano (Linea 441)
- *Punto fermata su via Massagno*
  Punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Tesse- rete (Linea 461)
- *Punto fermata su Via San Bernardo*
  Punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Tre- vano (Linea 441)
- *Punto fermata su Via Tesserete*
  Punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Lugano (Linea 461)

LIMITI AREA DI INTERVENTO

I limiti d'opera si estendono; a sud fino all'altezza del Ristorante Stazione e a nord fino all'incrocio tra Via Tesserete e Via Campagna.

I nuovi punti fermata e gli interventi per l'estensione dell'itinerario ciclabile verranno realizzati sui map- pali 456, 457, 468 di proprietà del Cantone. Per realizzare il punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Tesserete *(Linea 461)* sarà necessario espropriare una parte del mappale privato 726.

Per la dismissione del punto fermata esistente in direzione di Tesserete risulta necessario espropriare una parte del mappale privato 758.

PROPOSTE DI INTERVENTO

Premessa

Sulla base di quanto previsto dallo studio di fattibilità, nella fase di progetto definitivo è stata approfondita la variante proposta e si sono apportate le modifiche necessarie in base a eventuali conflitti riscontrati, questo sempre in conformità alle normative vigenti e limitando gli espropri di proprietà di terzi.

Descrizione scelta progettuale

La soluzione di progetto presentata garantisce il minor costo di intervento e il minor impatto possibile per l'adattamento delle fermate bus nel contesto esistente, nel rispetto delle esigenze espresse dal committente.

Gli interventi di miglioria previsti per la fermata "Canobbio, Stazione" riguardano:

- *La dismissione del punto fermata esistente "Canobbio, Stazione" direzione Tesserete (Linea 461) e lo spostamento da Via Massagno a Via Tesserete*
- *L'adeguamento del punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Trevano (Linea 441), su Via San Bernardo*
- *L'adeguamento del punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Lugano (Linea 461), su Via Tesserete*

- *La realizzazione di un collegamento ciclabile che va a proseguire il percorso ciclopedonale esistente su Via Tesserete (marciapiede misto) verso la rotonda e che attualmente si interrompe in corrispondenza dell'incrocio con Via Campagna*
- *La conseguente modifica della geometria e della configurazione delle corsie di Via Tesserete in approccio alla rotonda*

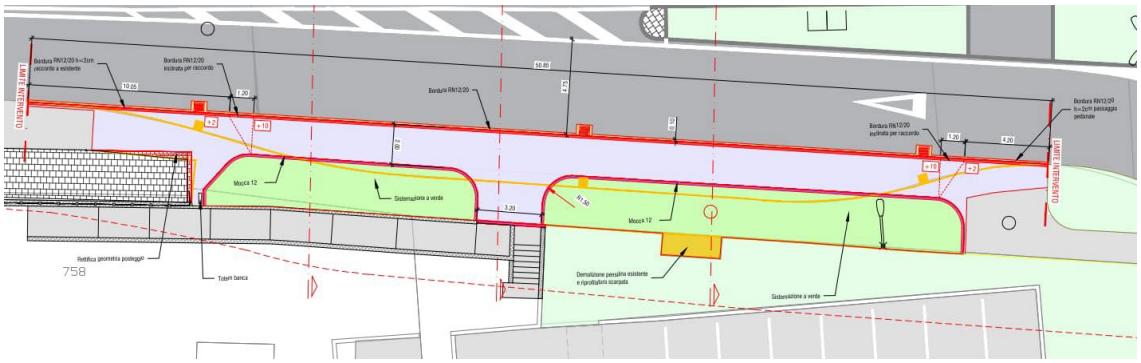
Per quanto concerne invece l'adeguamento del punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Comano (Linea 441), la pendenza longitudinale della strada pari al 10% non è compatibile con la configurazione del marciapiede secondo LDis (somma delle pendenze longitudinali in rampa > 10%) e pertanto l'unico intervento previsto riguarda il rinnovamento della segnaletica orizzontale della fermata bus.

INTERVENTI PREVISTI

Dismissione punto fermata esistente "Canobbio Stazione" direzione Tesserete (Linea 461)

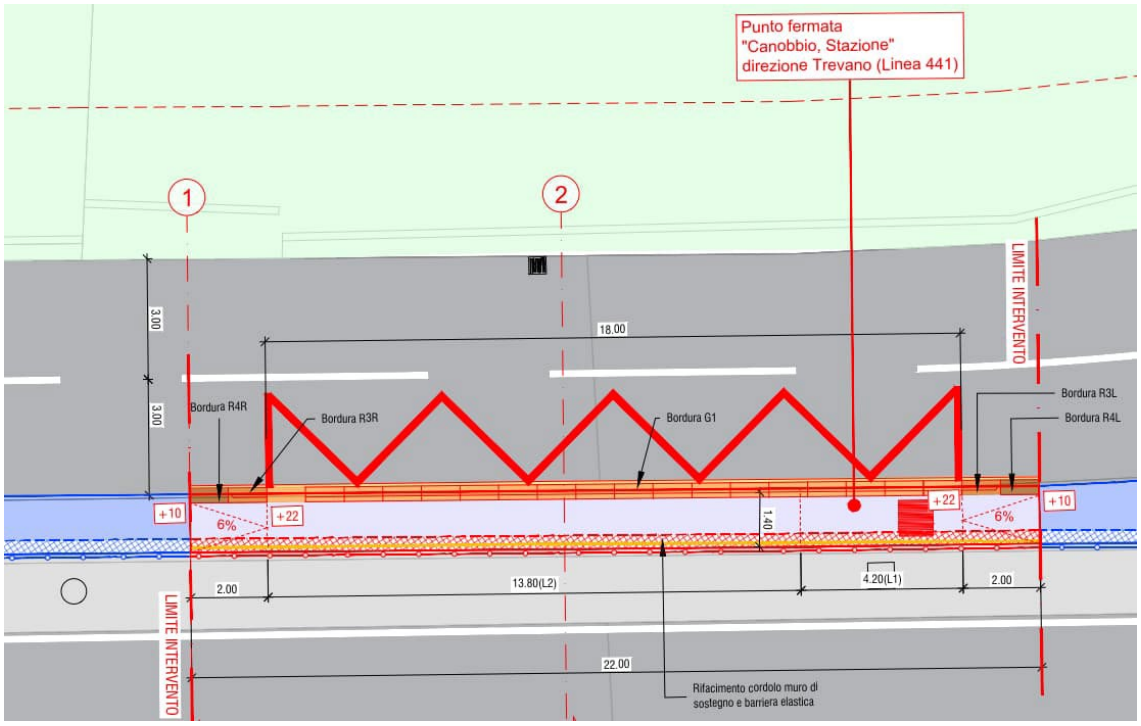
La nicchia esistente ha una lunghezza massima pari a 50.85 m e si concorda di rettificare il bordo lato strada collegando con un nuovo marciapiede i due estremi. Il braccio che entra in rotonda garantisce una larghezza pari a circa 4.75 m e il nuovo marciapiede avrà una larghezza di 2 m; in corrispondenza del passaggio pedonale avverrà il raccordo con l'esistente. La parte interna del marciapiede viene invece convertita a verde, così come la zona della pensilina, al fine di permettere il corretto deflusso delle acque meteoriche senza andare a toccare il cordolo del muro della rampa pedonale. Contestualmente avverrà una lieve rettifica del posto auto situato più a nord (e del relativo parapetto). Viene infine mantenuto lo spazio per il totem della banca.

Data la presenza di tre caditoie nella nicchia, queste dovranno essere posizionate lungo il nuovo bordo stradale e collegate al collettore principale.



Adeguamento punto fermata “Canobbio Stazione" direzione Trevano (Linea 441)

Il punto fermata esistente viene progettato in modo da svilupparsi per tutta la lunghezza in rettilineo, compresa la tratta di approccio. La soluzione adottata per l’adeguamento prevede bordura da 22 cm su tutta la lunghezza del bus articolato (L1+L2 = 18 m) con rampe di raccordo alla bordura esistente aventi pendenza relativa pari al 6% (da 10 cm a 22 cm su 2.00 m di lunghezza e viceversa). Dato che ci si trova in rettilineo, la tratta L3 sarà composta unicamente da una rampa di raccordo tra la seconda tratta e il marciapiede esistente, per una lunghezza totale di 2.00 metri.

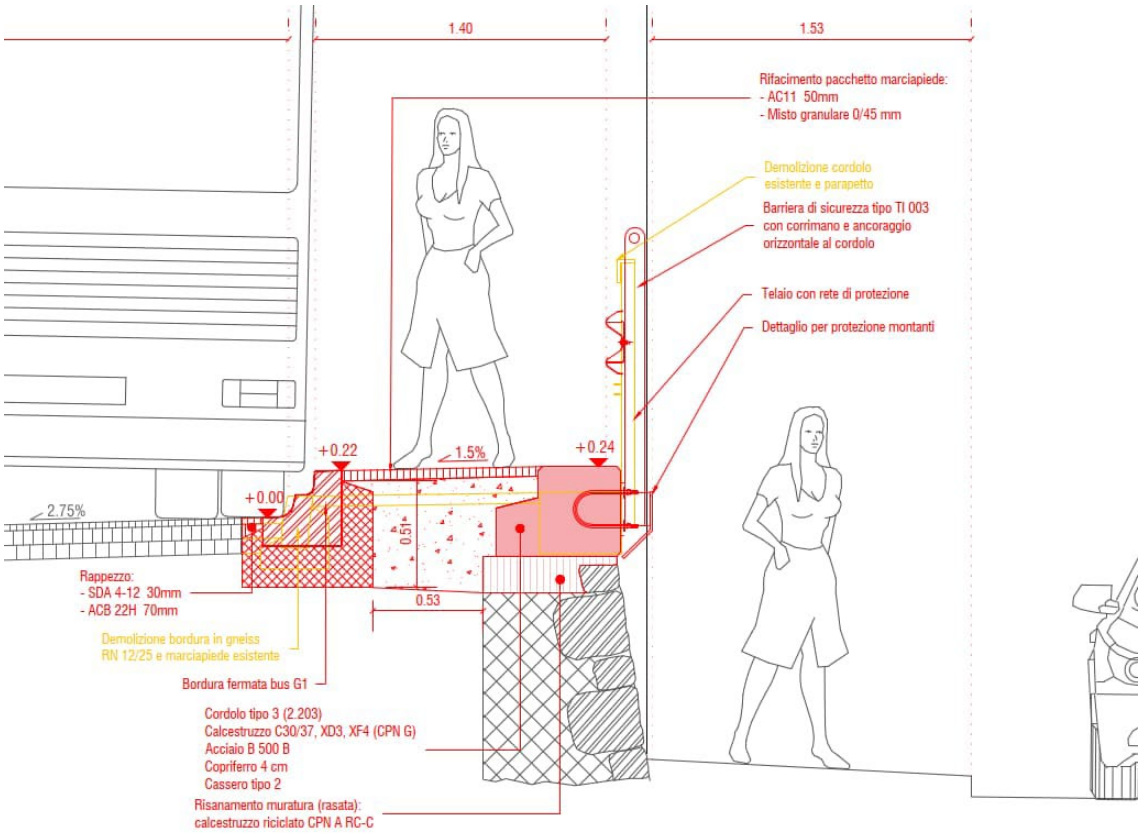


Data la larghezza del marciapiede esistente insufficiente a garantire il valore minimo di 1.40 m alla seconda porta e vista la contemporanea opportunità di sostituire il parapetto esistente non più a norma, si decide di optare per il rifacimento del cordolo del muro di sostegno, il quale avrà l’estradosso a livello del marciapiede e quindi calpestabile, in modo da raggiungere la larghezza minima richiesta, mentre il parapetto sarà rimpiazzato da una barriera elastica con corrimano e ancoraggio orizzontale esterno al cordolo.

Tale soluzione deriva dall’impossibilità di allargare il marciapiede verso la strada in quanto le due corsie hanno già la larghezza minima per il tipo di strada da 3.00 m ciascuna e soprattutto, come già riportato, in parallelo ma a livelli sfalsati corre il marciapiede della sottostante Via Massagno, anch’esso con larghezza pari a 1,40 m e quindi impossibile da restringere di calibro ulteriormente.

Il dettaglio viene completato con la posa della rete anticaduta sui montanti della barriera elastica e con una protezione per i pedoni dai montanti stessi ancorati esternamente al cordolo, per tutta la tratta dove la differenza di quota tra i due marciapiedi è inferiore a 2.50 m.

Non è infine prevista la realizzazione di una pensilina.



Adeguamento punto fermata “Canobbio Stazione" direzione Lugano (Linea 461)

L’adeguamento del punto fermata avviene mediante la rimozione della parte di nicchia esistente rivolta verso la rotonda, che permette di traslare in avanti la zona di arresto del bus di circa 15 m: in questo modo la manovra di approccio del bus avviene in rettilineo e la fermata si configura come “in linea” su corsia riservata.

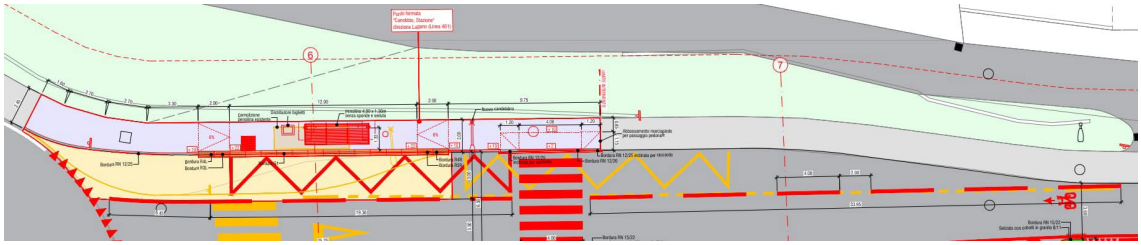
Il punto fermata prevede di accogliere bus articolati da 18 m, pur con una configurazione “ridotta” avente bordura da 22 cm per una lunghezza di 12 m, sufficiente quindi a servire la prima e la seconda porta. Le rampe di raccordo tra la bordura da 10 cm e quella da 22 cm hanno lunghezza di 2 m e quindi pendenza del 6%.

La creazione quindi di una corsia aggiuntiva in approccio alla rotonda comporta la necessità di mantenere costante la sezione del marciapiede, di larghezza pari a circa 2 m, mentre originalmente si aveva un allargamento in corrispondenza della chiusura della nicchia, di fronte alla pensilina.

La nuova pensilina, posizionata in corrispondenza della seconda porta del bus, data la larghezza libera a disposizione, dovrà pertanto essere configurata senza sponde laterali.

La corsia addizionale presenta una larghezza di 3 m mentre la corsia di marcia ordinaria presenta una larghezza di 3.50 m.

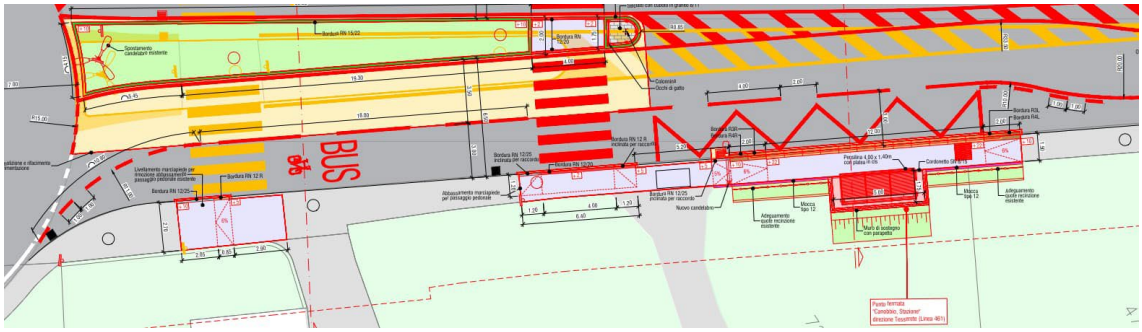
Per questioni legate alla visibilità, il passaggio pedonale deve essere quindi anticipato rispetto alla fermata del bus: la traslazione rispetto all'esistente è dell'ordine di una ventina di metri.



Spostamento punto fermata "Canobbio Stazione" direzione Tesserete (Linea 461) da via Massagno a via Tesserete

Il punto fermata in direzione di Tesserete, viene spostato e adeguato al fine di accogliere bus articolati da 18 m. La soluzione è quella con bordura da 22 cm per una lunghezza di 12 m, sufficiente quindi a servire la prima e la seconda porta. Le rampe di raccordo tra la bordura da 10 cm e quella da 22 cm hanno lunghezza di 2 m e quindi pendenza del 6%.

Questa configurazione "ridotta" è dettata dalla necessità di garantire l'accesso veicolare al mappale privato con bordure ribassate e allo stesso tempo non è possibile avanzare ulteriormente la fermata poiché non si avrebbero più gli spazi sufficienti per garantire sia la corsia riservata bus che la corsia di marcia in direzione Tesserete. Infatti, al fine di non creare disturbo al traffico veicolare in uscita dalla rotonda e date le larghezze disponibili, si decide di realizzare una corsia riservata da 3.00 m di larghezza per il bus, affiancata da una corsia di marcia larga 3.50 m. Ovviamente ciò risulta possibile esclusivamente rivedendo la geometria dell'isola spartitraffico e delle corsie di marcia in entrambe le direzioni. Viene verificato tramite apposito software che la manovra del bus in uscita dalla rotonda sia compatibile con il concetto di fermata con approccio rettilineo. Il passaggio pedonale si viene quindi a trovare immediatamente prima della fermata del bus, nel rispetto delle distanze di visibilità.



Il marciapiede avrà una larghezza minima di 1.40 m in corrispondenza della seconda porta, ovvero dove viene prevista anche la nuova pensilina. Per la realizzazione di quest'ultima occorre occupare parte di un sedime privato, da espropriare per la dimensioni sufficienti a permettere anche la realizzazione di un muro di sostegno (essendo il terreno esistente in scarpata), sopra al quale sarà raccordata la recinzione

esistente. A livello di infrastrutture è previsto lo spostamento di una caditoia al fine di evitare il conflitto con le bordure speciali della fermata bus.

ESTENSIONE PERCORSO CICLABILE DI VIA TESSERETE VERSO LA ROTONDA

Il percorso ciclopedonale esistente su Via Tesserete (marciapiede misto) attualmente termina in corrispondenza dell'incrocio con Via Campagna, dove prosegue poi in direzione Lugano (itinerario R Lu5). Per poter garantire la continuità sulla strada cantonale dell'itinerario C Lu, si prevedono degli interventi di adeguamento della zona di approccio alla rotonda.

Nel dettaglio, partendo da nord, si estende il marciapiede misto a partire dall'incrocio con Via Campagna, con una larghezza variabile che raccorda i 2.30 m dell'esistente ai 2.50 m di progetto. Ovviamente, nella zona di intersezione, per consentire il transito veicolare, è prevista la realizzazione sotto forma di marciapiede passante, con colorazione rossa della pavimentazione.

In direzione della rotonda, il marciapiede si raccorda poi altimetricamente con la quota della strada, in luogo dell'esistente, di cui è prevista la demolizione. In questo modo i ciclisti che intendono proseguire verso Lugano possono attraversare la strada e raggiungere la nuova isola centrale lunga 15 m che permette a sua volta di immettersi sulla corsia di marcia. La corsia di svolta protetta ha una larghezza compresa tra 1 e 1.5 m, vincolata dagli spazi complessivi a disposizione.

Al pedone è invece consentito rimanere sullo stesso lato, all'interno comunque di un percorso delimitato con segnaletica orizzontale largo 1.50 m, in direzione della fermata del bus. Il marciapiede ribassato consente nella direzione opposta ai ciclisti diretti verso nord di risalire sul marciapiede. La separazione tra i due sensi di marcia per le biciclette avviene mediante opportuna segnaletica orizzontale.

MODIFICA DELLA GEOMETRIA E DELLA CONFIGURAZIONE DELLE CORSIE DI VIA TESSERETE IN APPROCCIO ALLA ROTONDA

La nuova configurazione delle corsie di marcia legata all'adeguamento del punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Lugano (Linea 461) e allo spostamento del punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Tesserete (Linea 461) presenta le seguenti caratteristiche:

- Corsia riservata bus da 3.00 m di larghezza in direzione Nord
- Corsia di marcia di larghezza 3.50 m in direzione Nord
- Corsia di marcia di larghezza 3.50 m in direzione Sud
- Corsia riservata bus di larghezza 3.00 m in direzione Sud

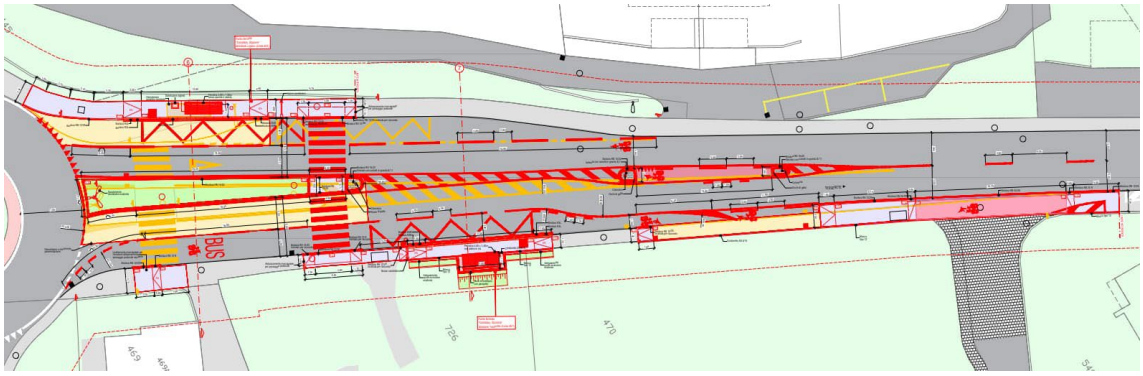
La geometria dell'isola spartitraffico ne deriva per differenza tra quanto sopra e gli spazi a disposizione tra i due marciapiedi.

Al centro della carreggiata è previsto di realizzare una corsia di svolta protetta per le biciclette, mentre a lato della corsia in direzione di Tesserete il marciapiede misto a raso

viene delimitato tramite segnaletica orizzontale e presenta una larghezza variabile da 3.00 m a 2.30 m.

Il passaggio pedonale viene traslato rispetto all'esistente; tra le due isole protette viene demarcato lo spartitraffico mediante segnaletica orizzontale zebrata. L'isola del passaggio pedonale ha una larghezza variabile da 1.75 m a 2.00 m.

La parte di isola che termina in corrispondenza della rotatoria viene prevista a verde come l'esistente.



INTERVENTO SCELTO

Premessa

L'intervento permetterà di realizzare in ossequio alle normative vigenti le nuove fermate del trasporto pubblico.

Interventi previsti

Punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Comano (Linea 441)

Sono previsti i seguenti interventi:

- Rifacimento segnaletica orizzontale fermata bus

Dismissione punto fermata esistente "Canobbio, Stazione" direzione Tesserete su Via Massagno (Linea 461)

Sono previsti i seguenti interventi:

- Demolizione pensilina esistente
- Demolizione pavimentazione stradale e marciapiede esistente
- Demolizione bordure esistenti
- Adattamento infrastrutture
- Riprofilatura pavimentazione in masselli posteggio auto
- Creazione nuova area verde
- Adattamento caditoie stradali per la raccolta e l'evacuazione delle acque tramite il collettore esistente
- Rappezzo pavimentazione stradale (classe di traffico T4) secondo norma VSS 40430:

  - Strato portante, 70mm AC B 22 H
  - Strato di usura, 30mm SDA 4-12
- Realizzazione nuova pavimentazione marciapiede pedonale
  - Strato di usura, 50mm AC 11 N
- Realizzazione nuova pavimentazione marciapiede carrabile (accesso posteggi)
  - Strato di usura, 50mm AC 11 N
  - Strato portante, 50mm AC T 16 N
- Adattamento posizione illuminazione pubblica (da verificare la necessità effettiva)

Adeguamento punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Trevano (Linea 441)

- Realizzazione rappezzo pavimentazione stradale (classe di traffico T4) secondo norma VSS 40430:
  - Strato portante, 70mm AC B 22 H
  - Strato di usura, 30mm SDA 4-12
- Realizzazione nuova pavimentazione marciapiede pedonale
  - Strato di usura, 50mm AC 11 N
- Posa nuova barriera elastica tipo TI 003 con corrimano e ancoraggio orizzontale al cordolo
- Posa telaio con rete di protezione per montanti barriere
- Posa profilo di protezione montanti barriere lato esterno (marciapiede via Massagno)

Adeguamento punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Lugano (Linea 461)

Sono previsti i seguenti interventi:

- Demolizione pavimentazione stradale e marciapiede esistente
- Demolizione bordure esistenti
- Demolizione pensilina esistente
- Adeguamento infrastrutture
- Esecuzione fondazioni pensilina
- Esecuzione marciapiede rialzato fermata bus, abbassamento marciapiede per passaggio pedonale e posa nuove bordure
- Realizzazione nuova pavimentazione marciapiede pedonale
- Strato di usura, 50 mm AC 11 N
- Realizzazione nuova pavimentazione stradale (classe di traffico T4) secondo norma VSS 40430:
  - Strato di fondazione, 70mm AC T 22 S
  - Strato portante, 70mm AC B 22 H
  - Strato di usura, 30mm SDA 4-12
- Adeguamento segnaletica orizzontale
- Adattamento posizione illuminazione pubblica

Spostamento punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Tesserete (Linea 461) da via Massagno a via Tesserete

Sono previsti i seguenti interventi:

- Demolizione pavimentazione stradale e marciapiede esistente
- Demolizione bordure esistenti
- Rimozione recinzione esistente
- Adeguamento infrastrutture
- Scavo scarpata e realizzazione muro di sostegno nicchia pensilina
- Esecuzione fondazione pensilina

- Posa recinzione su muro di sostegno e raccordo a esistente
- Esecuzione marciapiede rialzato fermata bus, abbassamento marciapiede per passaggio pedonale e posa nuove bordure
- Rappezzo pavimentazione stradale (classe di traffico T4) secondo norma VSS 40430:
    - Strato portante, 70 mm AC B 22 H
    - Strato di usura, 30 mm SDA 4-12
- Realizzazione nuova pavimentazione marciapiede pedonale
    - Strato di usura, 50 mm AC 11 N
- Adeguamento segnaletica orizzontale

Estensione percorso ciclabile di Via Tesserete verso la rotonda

Sono previsti i seguenti interventi:

- Demolizione pavimentazione stradale e marciapiede esistente
- Demolizione bordure esistenti
- Adeguamento infrastrutture
- Esecuzione marciapiede misto, marciapiede ribassato zona di manovra e rampe di raccordo a esistente, con posa relative bordure
- Realizzazione nuova pavimentazione marciapiede misto
    - Strato di usura, 50 mm AC 11 N
- Realizzazione nuova pavimentazione marciapiede passante
    - Strato portante, 50 mm AC T 16 N
    - Strato di usura, 50 mm AC 11 N
- Taglio pavimentazione e realizzazione corsia di svolta centrale per biciclette protetta con relative bordure
- Adeguamento segnaletica orizzontale

Modifica della geometria e della configurazione delle corsie di Via Tesserete in approccio alla rotonda

Sono previsti i seguenti interventi:

- Demolizione isola spartitraffico esistente
- Adeguamento infrastrutture
- Adattamento caditoie stradali per la raccolta e l'evacuazione delle acque tramite il collettore esistente
- Adattamento posizione illuminazione pubblica
- Realizzazione nuova isola spartitraffico verde con passaggio pedonale e relative bordure
- Realizzazione nuova pavimentazione stradale (classe di traffico T4) secondo norma VSS 40430:
    - Strato di fondazione, 70 mm AC T 22 S
    - Strato portante, 70 mm AC B 22 H
    - Strato di usura, 30 mm SDA 4-12
- Adeguamento segnaletica orizzontale con creazione corsie riservate bus

INFORMAZIONI DI ORDINE GENERALE

L'intervento di adattamento delle fermate dei bus sarà eseguito garantendo il mantenimento del traffico bidirezionale sull'asse Via Massagno – Via Tesserete. Per le lavorazioni su Via San Bernardo invece i calibri stradali disponibili non sono compatibili con il traffico bidirezionale e pertanto sarà garantito un senso unico alternato, gestito tramite agenti nelle ore di punta e con semafori nelle restanti fasce orarie. Per le fasi esecutive che necessitano la chiusura al traffico sarà necessario intervenire in notturna.

Contestualmente alla messa a norma secondo LDis del punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione Trevano, è previsto come progetto a carico di terzi il risanamento della restante parte di cordolo del muro di sostegno lato valle di Via San Bernardo con la conseguente sostituzione del parapetto esistente con una nuova barriera elastica con corrimano, per una lunghezza di intervento pari a circa 115 m.

Nel dettaglio, sono previsti i seguenti interventi:

- Demolizione pavimentazione marciapiede esistente
- Rimozione parapetto esistente
- Demolizione cordolo muro di sostegno esistente
- Realizzazione nuovo cordolo tipo 3 con estradosso calpestabile in quota finito marciapiede
- Esecuzione marciapiede rialzato e nuove bordure
- Realizzazione nuova pavimentazione marciapiede pedonale Strato di usura, 50 mm AC 11 N
- Posa nuova barriera elastica tipo TI 003 con corrimano e ancoraggio orizzontale al cordolo
- Posa telaio con rete di protezione per montanti barriere- Posa profilo di protezione montanti barriere lato esterno (marciapiede via Massagno).

FASI DI LAVORO, CONDUZIONE TRAFFICO E PROGRAMMA LAVORI

Le fasi di lavoro saranno eseguite al fine di ridurre al minimo l'impatto sul traffico veicolare,

La segnaletica di cantiere sarà eseguita nel rispetto della Norma VSS 40 886.

Fasi di lavoro e conduzione del traffico

L'intento è quello di limitare al massimo i disturbi al traffico; pertanto, quando possibile, si manterranno sempre aperte due corsie di marcia per il traffico bidirezionale. Quando ciò non è compatibile con gli spazi a disposizione e il cantiere, verrà istituito un senso unico alternato gestito mediante semafori.

Programma lavori

Le settimane previste per la modifica delle fermate bus, la formazione della nuova fermata e la dismissione di quella esiste su Via Massagno sono stimate in ca. 7 settimane in orario diurno + 6 notti.

Queste lavorazioni potranno essere parzialmente aumentate se si deciderà di procedere all'ammodernamento della rete idrica principale. Attualmente il nostro Municipio sta eseguendo uno studio di massima e se si deciderà di procedere con queste lavorazioni sarà presentato al Consiglio comunale il rispettivo Messaggio Municipale.

ESPROPRI ED OCCUPAZIONI TEMPORANEE

Espropri

In corrispondenza della nuova posizione del punto fermata "Canobbio, Stazione" direzione di Tesserete, per l'installazione della pensilina è necessario creare una nicchia esterna al marciapiede, andando ad occupare parte di un sedime privato. Nel dettaglio è prevista l'espropriazione di 11 mq del mappale n°726.

In prossimità dello smantellamento del corrispondente punto fermata esistente, su Via Massagno, è inoltre prevista una sistemazione in zona verde di circa 4.50 mq del mappale n° 758; una porzione di circa 1.00 mq viene tuttavia scorporata dal totale in quanto viene prevista la rettifica (con allargamento) del posteggio di proprietà del privato. Il totale netto dell'esproprio nei confronti del mappale privato no. 758 risulta pertanto essere 3.50 mq.

Per le restanti lavorazioni non è previsto un aumento dell'occupazione rispetto allo spazio viario attuale.

Occupazioni temporanee

I mappali interessati da occupazione temporanea per il cantiere in oggetto sono due, ovvero il mappale no. 726 RFD e il mappale no. 470 RFD.

Nel dettaglio, il mappale no. 726 è interessato da due tipologie di occupazione:

- 50 mq ca. dovuti all'area di cantiere, con durata simile a quella del cantiere stesso
- 181 mq ca. dovuti al percorso per raggiungere l'area di cantiere dalla strada ed alle lavorazioni inerenti la nicchia del punto fermata "Canobbio Stazione" direzione Tesserete (Linea 461), tra cui l'esecuzione del muro di sostegno e la realizzazione della scarpata

Anche il mappale no. 470 RFD è interessato da circa 36 mq di occupazione temporanea, dovuta al cambio di quota del marciapiede:

- 3 mq ca. in prossimità del punto fermata dove è necessario rialzare un tratto di recinzione ed il ciglio scarpata per poter eseguire l'elevazione del marciapiede della fermata bus a +22 cm
- 33 mq ca. in prossimità dell'abbassamento a quota strada del marciapiede per consentire l'accessibilità alle biciclette e dove diventa necessario posare all'esterno un cordonetto in sostituzione della mocca esistente per poter sopperire al dislivello che si viene a creare con la pavimentazione definitiva. Si considera una possibile occupazione del mappale privato anche se la recinzione e il ciglio scarpata non vengono toccati.

TABELLA ESPROPRI E OCCUPAZIONI TEMPORANEE

N°	Mapp.	Espropri [m²]	Occupazione temp. [m²]	Osservazioni
1	758	4.50 ca.		da sottrarre 1.00 m² per rettifica posteggio
2	726	11.00 ca.	181.00 ca. 50.00 ca.	Mappale privato Area di cantiere
3	470		36.00 ca.	Mappale privato

PREVENTIVO COSTI D'INVESTIMENTO

Il preventivo è stato elaborato basandosi su un indice dei prezzi medi di mercato praticati in zona per lavori simili e indicato dal Dipartimento del territorio.

Il grado di precisione, secondo la Norma SIA 103, è del ± 10%.

Costi totali escluso carpenteria metallica, illuminazione pubblica e arredo

CPN	*Descrizione*	*Importo CHF.*
111	Lavori a regia	13'665.00
112	Prove	5'675.00
113	Impianto cantiere	41'665.00
117	Demolizioni	16'505.00
181	Costruzioni di giardini e opere paesaggistiche	3'150.00
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	12'917.00
221	Strati di fondazione	12'265.00
222	Selciati, lastricati e delimitazioni	72'735.00
223	Pavimentazione	30'767.00
237	Canalizzazioni	21'500.00
241	Opere di calcestruzzo	33'050.00
281	Barriere di sicurezza stradali	8'800.00
286	Segnaletica stradale: demarcazioni	26'510.00
Totale parziale 1		**299'204.00**
Imprevisti, opere diverse, 10%		29'920.00
Progettazione		55'945.00
Totale parziale 2		**385'069.00**
IVA 8.1%		31'191.00
Totale parziale 3		**416'260.00**
Espropri		31'267.00
Oneri catastali		3'000.00
Totale preventivo costi genio civile		***450'527.00***

Costi supplementari a carico del Comune di Canobbio

CPN	*Descrizione*	*Importo CHF.*
321	Carpenteria metallica (cabine fermata)	30'800.00
	Costi illuminazione	9'900.00
Arredo, piantumazione arbusti e diversi		15'000.00
Totale parziale 1		***55'700.00***
Imprevisti, opere diverse, 10%		5'570.00
Totale parziale 2		***61'270.00***
IVA 8.1%		4'963.00
Totale preventivo costi di arredo		***66'233.00***

Suddivisione costi Cantone / Comune

Suddivisione dei costi	%	***Importo CHF.***
Genio civile a carico del Cantone *(esclusa pista ciclabile)*	60%	238'856.00
Genio civile pista ciclabile a carico del Cantone	58%	30'411.00
Genio civile a carico del Comune *(esclusa pista ciclabile)*	40%	159'238.00
Arredo a carico del Comune	100%	66'233.00
Genio civile pista ciclabile a carico CRTL	42%	22'022.00
Totale preventivo costi complessivi		***516'760.00***

Costi complessivi a carico del Comune di Canobbio

Costi complessivi a carico del Comune di Canobbio	%	***Importo CHF.***
Genio civile a carico del Comune *(esclusa pista ciclabile)*	40%	159'238.00
Arredo a carico del Comune	100%	66'233.00
Totale preventivo costi complessivi		***225'471.00***
Totale preventivo costi complessivi arrotondato		***226'000.00***

CONCLUSIONI E PROPOSTA DI RISOLUZIONE

L'approvazione del presente Messaggio permetterà di aggiornare e adeguare parte delle nostre fermate del trasporto pubblico in zona "rotonda" questo a beneficio della migliore gestione delle fermate bus e al sensibile miglioramento del servizio alle persone con disabilità.

Considerato quanto sopra descritto il Municipio sottopone questo Messaggio all'Onorando Consiglio Comunale invitandolo a voler

RISOLVERE:

1) è approvato il preventivo di spesa accompagnante la richiesta di approvazione del preventivo di spesa e del credito per la progettazione, ammodernamento e creazione di nuove fermate del trasporto pubblico in conformità alla Legge sui disabili;

2) al Municipio è concesso il credito di **CHF. 226'000.00** *(IVA inclusa)*, per il finanziamento dell'opera come descritto nel presente messaggio;

3) la spesa sarà iscritta nella gestione investimenti sotto la rispettiva voce;

4) la stessa sarà ammortizzata nella misura minima del 2.5% in ossequio a quanto previsto dall'art. 17 cpv. 2 del Regolamento sulla gestione finanziaria e contabilità dei Comuni;

5) é fissata al 31 dicembre 2027 la data di decadenza del credito ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC;

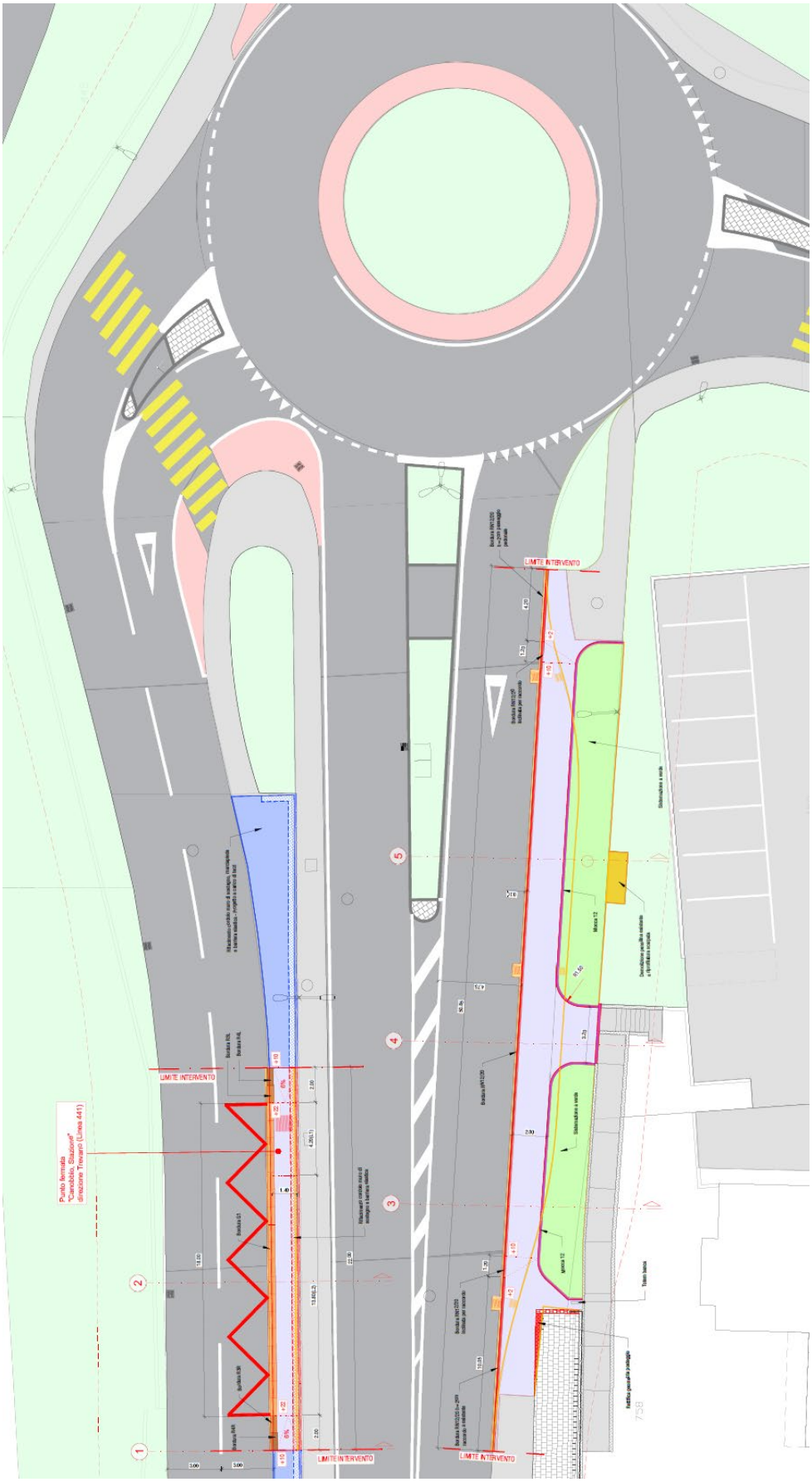
PER IL MUNICIPIO

Il Vice Sindaco: F. Ghielmini

Il Segretario: S. Cozzetti

Allegato A

Planimetria generale Via Massagno – Via San Bernardo



Allegato B

Planimetria generale Via Tesserete