



N. 8 / 15

MESSAGGIO MUNICIPALE CONCERNENTE UN CREDITO DI FR. 700'100.—QUALE
CONTRIBUTO AL CANTONE PER IL NUOVO COLLEGAMENTO PEDONALE-CICLABILE
VIA BRERE / VIA TRE CASE

Tenero, 11 maggio 2015

Preavviso: gestione e edilizia

Lodevole Consiglio comunale,
Signore e Signori Consiglieri,

Introduzione

Nell'ambito del potenziamento della rete ciclabile regionale, nel 2004 abbiamo realizzato, insieme al Comune di Gordola e con il sostegno del Cantone, una nuova passerella pedonale-ciclabile sul fiume Verzasca.

La struttura si inserisce nella rete dei collegamenti ciclabili pianificati a livello cantonale, con l'obiettivo di migliorare la mobilità lenta a Est dell'agglomerato del Locarnese. Questo collegamento, oltre a rendere più attrattivo lo spostamento in bicicletta tra i due abitati, offre un secondo punto di attraversamento sulla Verzasca con nuovi raccordi alla rete ciclabile comunale.

Sul nostro territorio il raccordo ciclabile alla passerella termina su Via Brere a lato della rotonda allo svincolo dell'A13 e in corrispondenza dell'accesso al Centro commerciale Coop. La continuazione della pista ciclabile verso ovest prevede l'utilizzo della rete viaria esistente (percorso demarcato su Via Ressighe) restando, di conseguenza, poco attrattiva.

Nel corso del 2006 è stato sviluppato il progetto di massima relativo alla realizzazione di un collegamento pedonale-ciclabile tra Via Brere e Via Tre Case, in cui è stata valutata la fattibilità di un percorso parallelo all'attuale tracciato ferroviario, conforme alle indicazioni pianificatorie attualmente in vigore.

Dopo l'approvazione del progetto di massima, nell'agosto 2011 il Consiglio di Stato ha conferito allo studio d'ingegneria Francesco Allievi di Ascona il mandato per la stesura del progetto definitivo.

Giustificazione di pubblica utilità

Il nuovo collegamento pedonale-ciclabile tra Via Brere e Via Tre Case si inserisce in un contesto insediativo e viario già ben strutturato, che ha conosciuto negli ultimi anni un graduale sviluppo (nuovo Centro commerciale, nuova stazione FFS, passerella).

I collegamenti pedonali ciclabili lungo l'asse Est-Ovest tra Gordola e Tenero avvengono oggi con una deviazione di percorso su Via Brere, e convogliano di fatto gli utenti più deboli verso un nodo di traffico importante quale la rotonda nei pressi dello svincolo dell'A13.

Il raccordo di circa 300 metri, parallelo all'asse ferroviario, costituisce pertanto un tassello importante per il futuro completamento della rete pedonale-ciclabile e per il miglioramento generale delle condizioni di mobilità lenta a Est dell'agglomerato di Locarno.

Occorre inoltre rilevare che l'intero sedime dell'ex Cartiera potrebbe, a medio termine, essere occupato da nuovi servizi e attività commerciali. La definizione di un percorso pedonale-ciclabile privilegiato, a lato della ferrovia, risulta dunque essere molto interessante soprattutto in vista del futuro sviluppo insediativo del comparto.

Descrizione tecnica degli interventi

La concezione del previsto collegamento rispetta le caratteristiche e direttive formulate dai Servizi cantonali per la progettazione e realizzazione di itinerari ciclabili.

Le principali caratteristiche tecniche del nuovo percorso sono le seguenti:

- Lunghezza del tracciato: circa 360 metri;
- Calibro del percorso stradale: metri 3 (2,50 metri sussidiati dal Cantone);
- Pendenza trasversale: 2,5% unilaterale;
- Pendenza longitudinale: 1% - 2,8% (max 5,5% per un tratto di circa 30 metri);
- Raccordi verticali: convesso min. 40 m – concavo min. 25 m;
- Rivestimento unitario realizzato con una miscela bituminosa di spessore 5 cm.

Dal punto di vista esecutivo, la sistemazione comporta gli interventi seguenti:

- Scavo a macchina e formazione del planum (larghezza circa 3,5 m, spessore circa 50 cm);
- Posa strato di fondazione (misto granulare, spessore medio 30 cm);
- rivestimento con miscela bituminosa di spessore 5 cm.

La delimitazione laterale del percorso ciclabile sarà garantita da una fila di mocche di granito intesa a marcare i limiti del percorso e a contenere la pavimentazione per evitare l'erosione del sedime da parte della vegetazione presente ai lati. Dove necessario, e in conformità con le norme VSS 640.568, si prevede la posa di recinzioni o barriere di protezione; in particolare, a confine con il sedime FFS (lato a monte) sarà posata una recinzione metallica alta 2,50 metri.

Passerella su Via Brere

Il progetto prevede la costruzione di una nuova passerella parallela al manufatto FFS esistente, comunque separata di circa 40 cm. La nuova struttura sarà indipendente, con due elementi portanti in acciaio (2 x HEB 600) controventati. Le spalle sono indipendenti dalle strutture in calcestruzzo esistenti del ponte FFS.

La larghezza libera di transito è di 3 metri. Si prevede la posa su ambo i lati di barriere di protezione pedonali-ciclabili di altezza totale di 130 cm (in analogia con quanto recentemente realizzato lungo altre tratte ciclabili di interesse cantonale). Verso la ferrovia sarà aggiunta una rete metallica di altezza di circa 2,50 metri, quale ulteriore sicurezza. La pavimentazione sarà in elementi prefabbricati in calcestruzzo armato.

Indichiamo per informazione le principali dimensioni del manufatto:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| - campata (a trave semplice): | 15,50 m (asse appoggi) |
| - lunghezza complessiva piattabanda: | 16,36 m |
| - calibro camminamento: | 3,00 m |
| - larghezza complessiva piattabanda: | 3,60 m |
| - pendenza longitudinale | ca. 1% |

L'esecuzione delle spalle è prevista in loco, mentre la struttura della passerella è fabbricata in officina, trasportata e assemblata nell'area di cantiere (travi e piattabanda). La struttura viene poi sollevata e posata integralmente mediante autogru (durante la notte). I micropali saranno contenuti in "sacco" per evitare che le iniezioni raggiungano la falda e saranno da eseguire secondo l'attuale stato della tecnica.

La prefabbricazione e la sequenza di montaggio permetterà di limitare i disturbi alla viabilità di Via Brere. I tempi esecutivi (dai disegni alla posa) sono valutati in circa 2-3 mesi.

Segnaliamo che non sono state considerate le seguenti situazioni di rischio in quanto ritenute ammissibili:

- sabotaggi e/o vandalismi;
- impatto aeromobili;
- terremoto di intensità superiore a quanto previsto dalle attuali norme SIA.

Attraversamento canale esistente – Binario ex Cartiera

Onde superare l'attuale canale presente trasversalmente al tracciato del futuro percorso pedonale-ciclabile, si prevede la costruzione di un nuovo elemento in calcestruzzo armato CPN F quale struttura semplice portante, munita di spalle pure in calcestruzzo, collegate alla piattabanda e la realizzazione di solette di transizione alle estremità per evitare eventuali cedimenti.

Trattandosi di un canale con flusso regolato, non è prevista la messa in opera di misure particolari per contrastare il rischio di eventuali esondazioni in caso di forti precipitazioni,

fermo restando che la sezione idraulica del canale dovrà comunque essere sempre garantita.

Il progetto prevede anche lo smantellamento e rimozione di parte del binario ex-Cartiera, in disuso; i relativi costi sono inclusi nel preventivo.

Sbocco su Via Tre Case

Dopo la messa in sicurezza di Via Tre Case, lo sbocco della pedonale-ciclabile su questa strada sarà demarcato orizzontalmente con segnaletica gialla specifica (triangoli "dare precedenza"). Per conferire maggiore qualità all'intervento, si propone la posa della prima pianta a basso fusto del fronte alberato tra la ciclopista e il mappale 42 RFD sull'attuale campo stradale, come riportato in planimetria.

Per limitare i costi a carico del Comune, il Municipio ha deciso per il momento di non procedere all'esproprio per una fascia di 2,50 metri dall'incrocio con Via Tre Case fino al limite del mappale 1875 RFD, risparmiando così oltre ai costi di esproprio, anche su quelli del giardiniere vivaista (piante a basso fusto) e della recinzione a valle del percorso.

La planimetria allegata riporta comunque l'indicazione di tale fascia, come da vincolo pianificatorio.

Smaltimento acque meteoriche

Lungo tutto il percorso, come pure in corrispondenza dei manufatti, è previsto lo smaltimento delle acque meteoriche tramite dispersione superficiale sulla banchina laterale sistemata a verde a sud. Il deflusso delle acque è garantito tramite pendenze longitudinali e trasversali.

In corrispondenza della nuova passerella su Via Brere, le pendenze del tracciato conducono ad uno scorrimento in direzione di Gordola e uno smaltimento tramite dispersione superficiale laterale, da organizzare in corrispondenza della spalla.

Lungo il ciglio a monte del percorso, là dove l'acqua in eccesso proveniente dai binari FFS potrebbe fuoriuscire sul sedime del nuovo percorso, si prevede la realizzazione di un drenaggio ai piedi della scarpata con raccolta dell'acqua tramite posa di un tubo di drenaggio su bauletto di calcestruzzo e copertura con ghiaietto, e dispersione in profondità tramite pozzo verticale.

Opere di sottostruttura

Attualmente, lungo il previsto tracciato non è presente alcuna infrastruttura. Dalla perizia eseguita non risulta necessario intervenire con opere di canalizzazione.

Il progetto prevede tuttavia la posa di un nuovo impianto di illuminazione pubblica; in questo senso è necessaria la posa di nuovi basamenti con relativi allacciamenti per la sistemazione di candelabri standard tipo Minilux 50W, con alternanza di circa 30 metri. La tipologia dei

punti luce sarà a LED e verrà concordata con la SES. Gli oneri di questo intervento non sono sussidiati dal Cantone.

La SES ha espresso la necessità di potenziare e completare il suo tracciato cavi sotto il nuovo percorso pedonale-ciclabile e i relativi costi saranno totalmente a suo carico.

Altri enti non prevedono invece la posa di proprie infrastrutture.

Fasi d'intervento

Per la realizzazione dell'opera si prevede di suddividere l'intervento in 3 fasi distinte:

- 1) esecuzione percorso pedonale-ciclabile tra Via Tre Case e Via Brere;
- 2) posa della passerella prefabbricata su Via Brere;
- 3) esecuzione raccordo all'attuale percorso a est di Via Brere.

Durante le tre fasi non ci saranno perturbazioni al traffico veicolare perché i lavori si svolgeranno interamente all'esterno della rete viaria.

Per la fase 2, l'ultima operazione di montaggio avverrà in notturna con il blocco completo del traffico su Via Brere.

Durante i lavori per la fase 3, il percorso ciclabile attuale potrebbe subire perturbazioni e dovrà pertanto essere leggermente spostato su un tracciato provvisorio a lato.

Acquisizione di sedimi privati

La realizzazione del nuovo collegamento pedonale-ciclabile comporta l'acquisizione di circa 1395 mq di sedimi privati, così ripartiti:

- mappale 34 RFD (proprietario Coop): circa 40 mq
- mappale 42 RFD (proprietario Coop): circa 1032 mq
- mappale 43 RFD (proprietario FFS): circa 134 mq
- mappale 1875 RFD (proprietario privato): circa 119 mq
- mappale 45 RFD (sedime agricolo del DNS): circa 70 mq

Per il calcolo degli oneri espropriativi, non avendo raggiunto al momento un accordo bonale, si stimano gli indennizzi seguenti:

fr. 400.--/mq per gli espropri ai mappali 34, 42 e 1875 RFD;

fr. 300/mq per l'esproprio al mappale 43 RFD;

fr. 30.--/mq per l'esproprio al mappale 45 RFD.

Complessivamente l'onere per gli espropri ammonta a fr. 518'700.--.

Stimiamo inoltre un indennizzo forfetario di fr. 1'000.—per l'occupazione temporanea di circa 800 mq del mappale 45 RFD (600 mq per l'area di cantiere e 200 mq per il percorso provvisorio della pista ciclabile).

Preventivo dei costi

I costi per la realizzazione delle opere come previste a progetto ammontano globalmente a fr. 1'615'000.—Iva inclusa.

Tali oneri sono stati suddivisi in parti d'opera sussidiabili dal Cantone e da quelle non sussidiabili e quindi interamente a carico del nostro Comune:

- parti d'opera sussidiabili (PS): si tratta degli oneri per l'esecuzione della ciclopista fino alla larghezza di 2,50 metri (escluso delimitazioni), il ripristino delle scarpate, la posa della recinzione lato nord, l'esecuzione delle passerelle, dei raccordi e della segnaletica;
- parti d'opera non sussidiabili (PNS): si tratta degli oneri necessari per il maggior allargamento della ciclopista (maggiore larghezza di 50 cm), come pure per le delimitazioni (mocche) e l'illuminazione pubblica del percorso. La maggiore larghezza di 50 cm consente di realizzare la nuova ciclopista come quella del percorso esistente dalla passerella sulla Verzasca a Via Brere. La larghezza di 3 metri è in ogni caso giustificata da motivi di sicurezza, vista la frequenza di pedoni e ciclisti che quotidianamente utilizzano questo percorso.

	PS (fr.)	PNS (fr.)
Opere di pavimentazione	204'890.00	133'233.00
Opere da impresario costruttore	138'521.00	
Opere da metalcostruttore	98'000.00	
Recinzioni transenne reti	56'450.00	
Opere da giardiniere	4'300.00	
Segnaletica orizzontale	1'985.00	
Segnaletica verticale	12'480.00	
Illuminazione pubblica		19'380.00
Demolizione/rimozione binario industriale attuale	10'000.00	
Totale parziale 1	526'626.00	152'613.00
Imprevisti (10%)	52'000.00	14'000.00
Spese generali del committente (5%)	26'000.00	7'000.00
Onorario progetto esecutivo, appalto e DL	91'996.10	26'659.91
IVA 8%	55'729.75	16'021.85
Totale parziale 2	752'351.85	216'294.76
Prestazioni sicurezza FFS	30'000.00	
Oneri acquisizione terreni privati e di trapasso	463'100.00	91'600.00

Totale parziale 3	1'245'451.85	307'894.76
Onorario progetto di massima	16'500.00	
Onorario progetto definitivo	25'000.00	
Spese già onorate (spese per disboscamento)	20'169.00	
Riporto	1'307'120.85	307'894.76
Arrotondamento	-120.85	105.24
Totale preventivo	1'307'000.00	308'000.00

La partecipazione del Cantone per la parte sussidiata è del 70%. L'onere definitivo a carico del Comune è quindi il seguente:

Preventivo parti d'opera sussidiate:	fr. 1'307'000.—
./. Sussidio cantonale (70%)	fr. 914'900.—
Quota a carico del Comune	fr. 392'100.—
+ preventivo parti d'opera non sussidiate	fr. 308'000.—
Totale onere a carico del Comune	fr. 700'100.—

In merito al costo di fr. 30'000.—necessario per le misure di sicurezza imposte per lavori eseguiti a lato di infrastrutture FFS, esso considera l'esigenza, durante la fase di esecuzione dei lavori, di rispettare le misure di sicurezza definite dal servizio "rischi, sicurezza e qualità" – RSQ-REG regione sud, Bellinzona.

Incidenza sulla gestione corrente

L'articolo 164b LOC stabilisce che i messaggi con proposte di investimento rilevanti per rapporto all'importanza del bilancio del Comune contengono indicazioni sulle conseguenze finanziarie.

Nel caso specifico gli oneri finanziari per questo investimento, che incidono sulla gestione corrente, sono i seguenti:

- Interesse dell'1,5% annuo per il finanziamento dell'investimento, ritenuto che il 50% è coperto dall'autofinanziamento;
- Tasso di ammortamento (contributi): 15% a partire dall'anno 2018, sulla sostanza residua.

Investimento complessivo 2017: fr. 700'100.--								
Autofinanziamento: 50%								
Tasso d'interesse prestiti: 1,5%								
Tasso di ammortamento: 15%								
Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Investimento	700'100							
Ammortamento		105'015	89'263	75'873	64'492	54'818	46'596	39'606
Sostanza residua		595'085	505'822	429'949	365'457	310'639	264'043	224'437
Media interessi		5'251	5'251	5'251	5'251	5'251	5'251	5'251
Incidenza oneri finanziari		110'266	94'514	81'124	69'743	60'069	51'847	44'857

Precisiamo per altro che l'incidenza di quest'opera era stata considerata nella proiezione dei conti di gestione corrente contenuta nell'aggiornamento del Piano finanziario 2014-2017, con un onere d'investimento di fr. 575'000.—nell'anno 2015.

Conclusioni e proposta di risoluzione

Precisiamo che i lavori per il nuovo collegamento pedonale ciclabile Via Brere/Via Tre Case saranno appaltati, diretti e gestiti dai servizi cantonali, che si occuperanno poi di richiederci il contributo a nostro carico. L'approvazione del credito d'opera da parte del Gran Consiglio è prevista il prossimo autunno e l'inizio dei lavori nell'autunno dell'anno 2016.

Con queste premesse vi proponiamo di risolvere:

1. Al Municipio è concesso un credito di fr. 700'100.—quale contributo al Cantone per il collegamento pedonale-ciclabile Via Brere/Via Tre Case, da iscrivere alle uscite del conto investimenti.

Con ossequio.

Per il Municipio di Tenero-Contra

Il Sindaco:

Il Segretario:

f.to Paolo Galliciotti

f.to Vittorio Scettrini

Allegata: planimetria



Gestione della rete ciclabile

Dipartimento
del
territorio

Comune di Tenero - Contra

Divisione dello
sviluppo territoriale e
della mobilità

Viale Fratelli 17
5902 BELLINZONA

PROGETTO DEFINITIVO

Sezione della mobilità
Ufficio della Infrastrutture
dei trasporti

Tel. 091 814 49 05
Fax 091 814 49 09

Nuovo collegamento ciclabile
Via Brere - Via Tre Case

Piano no.: 589_PD-06b

Scala: 1:200

Data: 31 ottobre 2012

Modifiche:
a: 26 agosto 2013
b: 9 settembre 2014

Ciclopista e strada pedonale

Operatore:

Studio d'ingegneria
FRANCESCO ALLIEVI
EPFL - SIA - OTIA - SVI - VSS
VIALE PAPIO 5 - 6612 ASCONA

Tel. 091 791 12 60
Fax 091 791 13 65
www.allievi.ch
info@allievi.ch

Planimetria

Piano no.: 589_PD-06

Progettato Disegnato Controllato

FA / DT DT / MTe FA

Dimensione: 60 x 210 cm

LEGENDA

ESISTENTE

-  Marciapiede - percorso pedonale
-  Delimitazione in pietra naturale
-  Corso d'acqua
-  Sedime FFS
-  Muri di sostegno
-  Binario FFS Locarno - Bellinzona
-  Candelabro illuminazione pubblica
-  Candelabro non mantenuto

NUOVO

-  Nuovo collegamento ciclabile
-  Mocche in granito
-  Cancelli
-  Sistemazione verde
-  Drenaggio
-  Muri di cinta / cordolo
-  Nuova alberatura a basso fusto
come da vincolo pianificatorio
(opera da non eseguire)
-  Candelabro illuminazione pubblica
-  Parapetto h 1.30 m
-  Recinzione con rete metallica h 2.50 m
-  Recinzione con rete metallica h 1.50 m
come da vincolo pianificatorio
(opera da non eseguire)

 Esistente non mantenuto

LIMITI INTERVENTO
 Ciclista e strada pedonale senza separazione ottica dei due flussi
 - Larghezza totale 3,0 m
 - Rivestimento con miscela bituminosa AC 16 N. 5 cm
 - delimitazione laterale con moche di tipo 12
 - Candelabri d'illuminazione pubblica tipo MINILUX-A (ogni ca. 30 m)

L= 120.00m
 GIS= 89.65gr

L= 40.00
 R= 200.00
 X cen: 709346.84
 Y cen: 115172.55

L= 70.00m
 GIS= 77.74gr

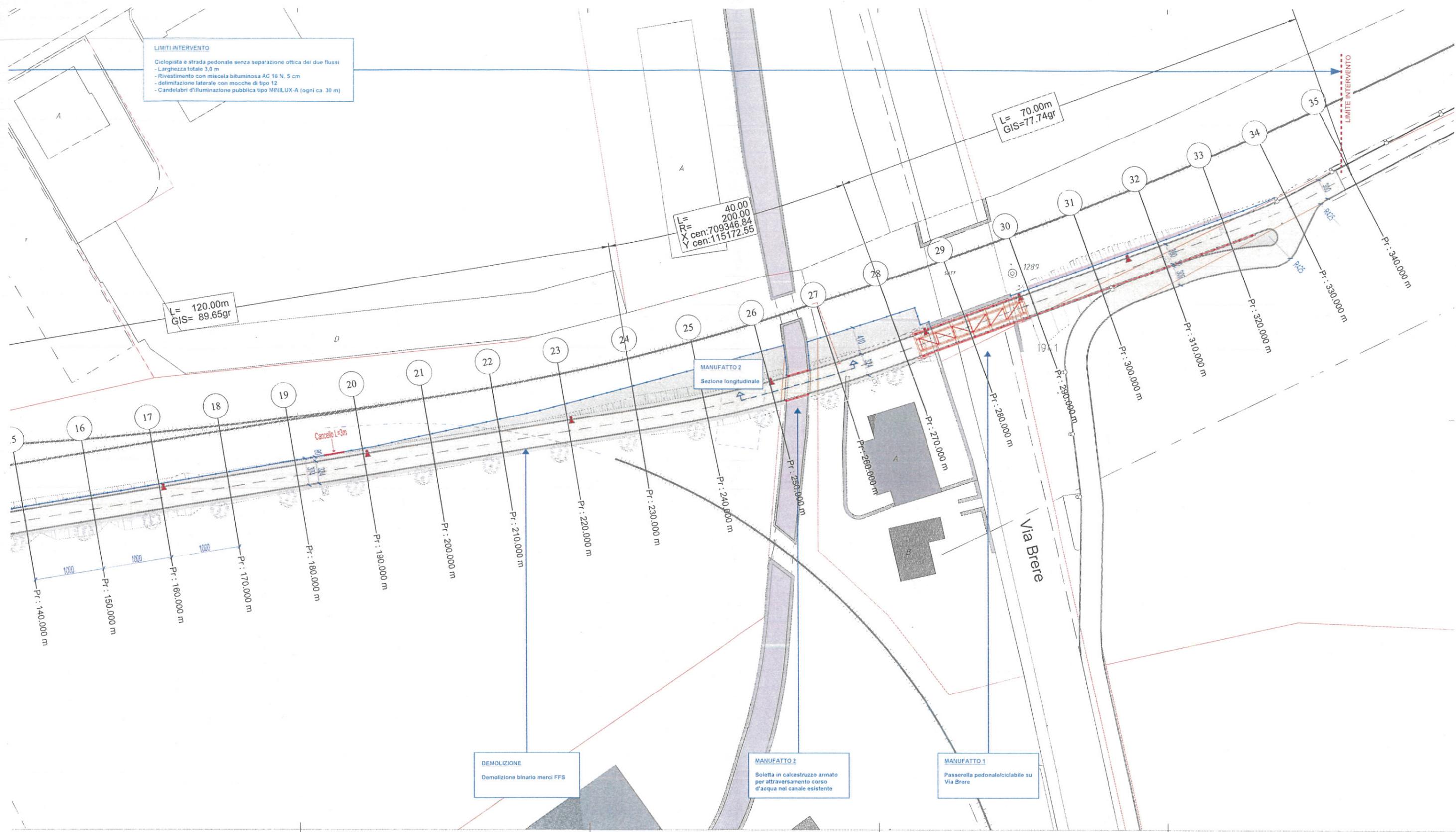
LIMITE INTERVENTO

MANUFATTO 2
 Sezione longitudinale

DEMOLIZIONE
 Demolizione binario merci FFS

MANUFATTO 2
 Soletta in calcestruzzo armato per attraversamento corso d'acqua nel canale esistente

MANUFATTO 1
 Passerella pedonale/ciclabile su Via Brete





Gerbio

LIMITE INTERVENTO

Via S. Nicolao

Via Saliciclo

L= 80.00m
GIS=101.54gr

L= 30.00
R= 150.00
X cen:709233.40
Y cen:115103.28

Pr: 0.000 m

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Pr: 10.000 m

Pr: 20.000 m

Pr: 30.000 m

Pr: 40.000 m

Pr: 50.000 m

Pr: 60.000 m

Pr: 70.000 m

Pr: 80.000 m

Pr: 90.000 m

Pr: 100.000 m

Pr: 110.000 m

Pr: 120.000 m

Pr: 130.000 m

MIGLIORAMENTO CONDIZIONI DI SICUREZZA SBOCCO SU VIA TRE CASE

- posa di paletti flessibili
- opere di segnaletica orizzontale