



## COMUNE DI TERRE DI PEDEMONTE

# REALIZZAZIONE NUOVA AREA DI PARCHEGGIO SU SEDIME EX-LAGHETTO AET E SPOSTAMENTO CICLOPISTA

## PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTO No. **1758\_PD-01a**  
INCARICATO **GS**  
CONTROLLATO **DT**  
DATA **30 novembre 2021**  
MODIFICHE **a: 31 ottobre 2022**

## RELAZIONE TECNICA

CP 936  
VIALE PAPIO 5  
CH-6612 ASCONA  
T 091 791 12 60  
F 091 791 13 65  
INFO@ALLIEVI.CH  
WWW.ALLIEVI.CH

STUDIO D'INGEGNERIA  
**FRANCESCO ALLIEVI SA**  
EPFL SIA OTIA SVI VSS

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBIETTIVI E INDIRIZZI OPERATIVI.....</b>	<b>1</b>
2.1. RIORGANIZZAZIONE NODO INTERMODALE PONTE BROLLA - MISURA TIM 19 PALOC 3 ....	2
2.2. BASI PIANIFICATORIE .....	2
<b>3. DESCRIZIONE DELLO SITUAZIONE ATTUALE .....</b>	<b>3</b>
3.1. A LIVELLO DI CONFIGURAZIONE DELLA RETE VIARIA.....	3
3.2. A LIVELLO DI CONTENUTI E INSEDIAMENTI .....	4
<b>4. BASI PIANIFICATORIE .....</b>	<b>5</b>
<b>5. GIUSTIFICAZIONE DI PUBBLICA UTILITÀ.....</b>	<b>5</b>
<b>6. DESCRIZIONE TECNICA DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>6</b>
6.1. MODULO 1: POSTEGGIO.....	6
6.2. MODULO 2: SBOCCO SU STRADA CANTONALE.....	7
6.3. MODULO 3: SPOSTAMENTO PERCORSO CICLABILE 31 "VALLEMAGGIA" .....	8
6.4. ESPROPRIAZIONI.....	9
6.5. OPERE DI SOTTOSTRUTTURA.....	11
6.6. PRESENZA POLIGONO DEL GIAPPONE .....	11
6.7. COSTRUZIONE CENTRO MULTIFUNZIONALE (PADIGLIONE).....	12
6.8. MESSA IN SICUREZZA DEL MAPPALÉ 395 .....	13
<b>7. MISURE DI PROTEZIONE DELLE INFRASTRUTTURE AET.....</b>	<b>14</b>
<b>8. ASPETTI PROCEDURALI E FASI DI REALIZZAZIONE.....</b>	<b>15</b>
8.1. MODULO 1: NUOVO POSTEGGIO .....	15
8.2. MODULI 2 E 3: SBOCCO SU VIA CANTONALE E NUOVO TRACCIATO CICLABILE .....	15
8.3. COSTRUZIONE CENTRO MULTIFUNZIONALE.....	15
<b>9. CONVENZIONE DI UTILIZZO DEL FONDO 395 RFD DI TEGNA.....</b>	<b>16</b>
<b>10. FINANZIAMENTO .....</b>	<b>16</b>
<b>11. PREVENTIVO DEI COSTI +/- 10% .....</b>	<b>17</b>

## 1. INTRODUZIONE

L'area di Ponte Brolla è riconosciuta per la presenza di numerose attrattività importanti: la presenza della stazione della Centovallina, l'incrocio con le linee bus FART, le gole che sono particolarmente frequentate dai turisti e rappresentano pure un paesaggio golendale di grande valenza naturalistica all'incrocio tra la Maggia e la Melezza, le pareti di roccia, la centrale elettrica, numerosi ristoranti di qualità riconosciuta e altro ancora.

In relazione allo sviluppo futuro del comparto il Municipio aveva voluto valutare attentamente un riordino dei posteggi e in questo senso era stato commissionato il calcolo del fabbisogno di posteggi nel comparto in oggetto (Ponte Brolla - Tegna), allestito dallo Studio d'ingegneria Francesco Allievi SA (incarto 947\_SS del 15 ottobre 2015 con modifiche del 17 febbraio 2016). Il documento aveva evidenziato un fabbisogno di posteggi quantificabile in circa 30-35 nuovi stalli.

In risposta al fabbisogno evidenziato dal calcolo del fabbisogno di posteggi, è stata elaborata una variante di PR che prevede la delimitazione di un posteggio di circa 30 stalli in corrispondenza dell'ex bacino AET.

Con MM 7 del 2 marzo 2016 l'allora Municipio aveva quindi sottoposto al legislativo comunale l'approvazione della Variante di Piano Regolatore di Tegna, approvato nella seduta del 4 aprile 2016. In seguito, tutte le procedure sono state adottate e il Municipio aveva presentato al Consiglio di Stato la domanda di approvazione della variante di PR. La variante di PR è stata quindi accettata dal Consiglio di Stato tramite approvazione del 10 aprile 2018.

Dopo l'approvazione della variante di PR il Municipio delle Terre di Pedemonte ha quindi conferito mandato allo Studio d'ingegneria Francesco Allievi SA di Ascona (Risoluzione Municipale no. 105) per l'elaborazione di un progetto di massima inerente la realizzazione di una nuova area di parcheggio su sedime ex laghetto AET, a Ponte Brolla (Tegna) considerando un fabbisogno di circa 30 stalli.

**Il progetto di massima (incarto del 09 dicembre 2019) è stato quindi visionato e approvato da Municipio delle terre di Pedemonte, il quale vista l'importanza regionale del progetto, ha coinvolto i servizi cantonali per una richiesta di preavviso. Con lo scritto del 18 marzo 2021 i servizi cantonali hanno formulato le osservazioni al progetto da considerare per lo sviluppo della fase successiva. Il Municipio ha quindi incaricato lo Studio d'ingegneria Francesco Allievi SA per l'elaborazione del progetto definitivo (il presente incarto).**

## 2. OBIETTIVI E INDIRIZZI OPERATIVI

A fronte di quanto sopra, l'oggetto del presente mandato è quindi l'allestimento di un progetto definitivo atto alla formazione di 30 nuovi stalli di parcheggio a Ponte Brolla al mappale 395 RFD di Tegna (sedime dell'ex laghetto AET) ritenendo i seguenti indirizzi operativi:

- 1. La nuova area di posteggio dovrà considerare la volontà del Municipio di affiancare un fabbricato di servizio multifunzionale come indicato nella variante di Piano Regolatore;**
- 2. Alla nuova area di parcheggio va considerato lo spostamento a monte dell'attuale tracciato della ciclopista regionale 31 "Vallemaggia" e risolvere i punti conflittuali;**
- 3. Il progetto deve considerare le necessità e gli obiettivi definiti dal progetto per la riorganizzazione del nodo intermodale di Ponte Brolla che si sviluppa parallelamente al presente esercizio - misura inserita nel programma di agglomerato del locarnese PALoc 3, misura TIM 19, codice ARE 5113.3.034 / 5113.P3.107.**
- 4. Il progetto considera la possibilità di stazionare 6 posteggi occasionali per camper la cui gestione non è ancora stata definita poiché dipende dalla possibile realizzazione di altri potenziali elementi**
- 5. Il progetto considera la possibile realizzazione di un nuovo centro multifunzionale**

## **2.1. RIORGANIZZAZIONE NODO INTERMODALE PONTE BROLLA - MISURA TIM 19 PALOC 3**

Il presente esercizio deve considerare quale indirizzo operativo, la riorganizzazione del nodo intermodale della Stazione di Ponte Brolla. Tale progetto, che si sviluppa parallelamente, presenta delle sinergie sia a livello di obiettivi che a livello di impostazione.

In questo senso, il presente esercizio considera i seguenti sviluppi progettuali:

- Riorganizzazione del nodo intermodale di Ponte Brolla, con la riorganizzazione e il potenziamento dell'offerta del trasporto pubblico su rotaia e su gomma (migliorie infrastrutturali alla fermata bus e alla fermata Centovallina);
- Risistemazione dei collegamenti pedonali da e per il nodo intermodale, con la relativa messa in sicurezza dei passaggi pedonali;
- Riconfigurazione della rete viaria con la formazione della corsia di preselezione per la svolta verso le Terre di Pedemonte (per i veicoli in provenienza da Locarno) e delle corsie di preselezione per gli utenti che provengono da Tegna e si dirigono verso Locarno e rispettivamente la Vallemaggia

## **2.2. BASI PIANIFICATORIE**

Le basi pianificatorie ritenute per il presente esercizio sono qui riassunte:

- Variante di PR concernenti le Sezioni di Verscio e Tegna presentata dal Municipio delle Terre di Pedemonte il 15 giugno 2016 e la relativa approvazione del CdS del 10 aprile 2018
- Calcolo di fabbisogno dei posteggi elaborato dallo Studio d'ingegneria Francesco Allievi SA (incarto 947\_SS del 15 ottobre 2015 con modifiche del 17 febbraio 2016)
- Documenti pianificatori quali piano delle Zone, Piano Regolatore con le relative Norme di attuazione

### 3. DESCRIZIONE DELLO SITUAZIONE ATTUALE

#### 3.1. A LIVELLO DI CONFIGURAZIONE DELLA RETE VIARIA

Allo stato attuale l'area di posteggio è ridotta a pochi stalli a ridosso della Via ai Grotti. L'accesso veicolare avviene dalla Via ai Grotti che si innesta sulla Via Cantonale, (Strada Cantonale PA 407.2 Ascona - St. Materno - Ponte Brolla – Intragna).



*L'attuale area di parcheggio*

A ridosso di Via ai Grotti vi è una strada secondaria con accesso limitato ai soli domiciliati. Va inoltre segnalata la presenza della linea Fart Centovallina (linea Locarno – Camedo – Domodossola) che transita parallelamente alla Via Cantonale.



*Strada secondaria con accesso limitato e linea Fart della Centovallina*

Infine si segnala la presenza del percorso ciclabile regionale 31 Vallemaggia che da Via Cantonale devia su Via ai Grotti e continua in direzione della Vallemaggia.



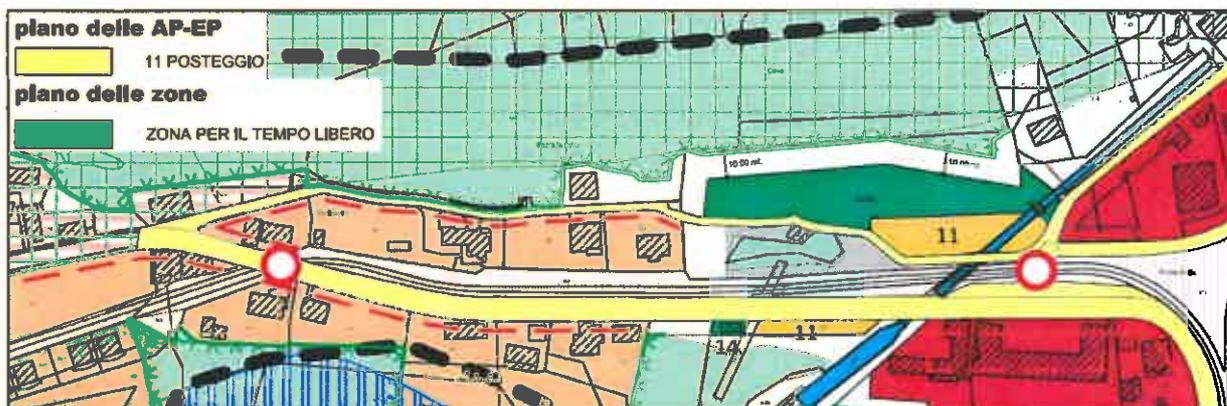
### 3.2. A LIVELLO DI CONTENUTI E INSEDIAMENTI

L'area interessata dal progetto è ricca di contenuti ed ha una forte affluenza turistica, soprattutto nel periodo estivo. In particolare si segnala quanto segue:

- a livello di morfologia del territorio, il comparto Ponte Brolla si inserisce in un contesto naturale particolare, in una valle stretta, in cui il fiume Maggia scorre in profonde gole che attraggono visitatori e turisti. Il paesaggio naturale impervio e selvaggio costituisce già di per sé una fonte importante di interesse per i turisti ma anche per gli abitanti della regione;
- tale comparto si contraddistingue per la varietà di punti di interesse sia a livello turistico sia a livello di servizio per la popolazione locale e per i visitatori:
  - fiume Maggia (balneazione, immersione sub, tuffi, ...)
  - pareti rocciose per l'arrampicata sportiva, e sentieri escursionistici
  - ex fortino militare (visitabile su appuntamento)
  - ristoranti, grotti e piccoli alberghi
  - impresa giardini
  - officine Fart SA
  - stand di tiro (Città di Locarno)

## 4. BASI PIANIFICATORIE

In data 10 aprile 2018, a seguito dell'approvazione della variante di PR da parte del Consiglio di Stato, il piano delle zone della Sezione di Tegna è stato aggiornato considerando la nuova area di parcheggio e la zona di svago subito a monte che accoglierà il futuro stabile multifunzionale.



Estratto piano delle zone della Sezione di Tegna

Si segnala infine che il nuovo tracciato della pista ciclabile si sviluppa in parte sulla strada già codificata a PR e in parte nella nuova zona AP-EP a monte del posteggio. Il progetto definitivo, che seguirà l'iter procedurale secondo la legge sulle strade, avrà valenza autopianificante per la parte del tracciato che si sviluppa sulla zona AP-EP

**In conclusione considerato;**

- La variante di PR per l'inserimento della zona di posteggio e la zona di svago AP-EP è stata approvata dal Consiglio di stato in data 10.04.2018;
- La procedura di pubblicazione secondo la legge sulle strade ha valenza autopianificante per quanto concerne il nuovo tracciato ciclabile;

**Le basi pianificatorie per il progetto sono date.**

## 5. GIUSTIFICAZIONE DI PUBBLICA UTILITÀ

Il progetto risponde alle necessità scaturite nell'ambito dei precedenti studi (progetto massima del 9 dicembre 2019, calcolo del fabbisogno posteggi del 17 febbraio 2016 e alla variante di PR che ne è conseguita).

**In considerazione con quanto già elaborato finora, considerando le necessità del comparto in oggetto, nonché della valenza di interesse regionale del progetto, la pubblica utilità dell'opera è data e giustificata.**

## 6. DESCRIZIONE TECNICA DEGLI INTERVENTI

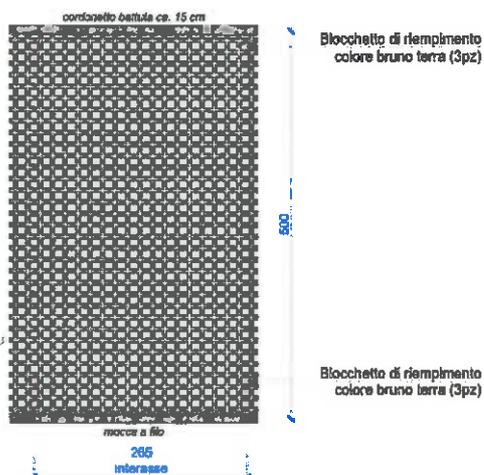
### 6.1. MODULO 1: POSTEGGIO

L'area di posteggio è stata dimensionata per accogliere il maggior numero di posteggi per auto per un totale di **20 posti auto** (di cui 1 posto disabili e 2 posti per veicoli elettrici), **6 posteggi per camper** e **6 posti moto**.

Per il dimensionamento dei posti auto è stata considerata la norma VSS 40 291a "Stationnement" e in particolare sono ritenuti i seguenti valori:

■ Geometria posteggio auto	90° (perpendicolare alla carreggiata)
Larghezza stallo	2,65 m
Lunghezza stallo	5,00 m
Larghezza corsia di circolazione	5,75 m (nella parte stretta, poi 6,50 m)
■ Geometria posteggio camper	90° (perpendicolare alla carreggiata)
Larghezza stallo	3,25 m
Lunghezza stallo	7,50 m
■ Geometria posteggio moto	90° (perpendicolare alla carreggiata)
Larghezza stallo	1,20 m
Lunghezza stallo	2,30 m

La pavimentazione in corrispondenza degli stalli è prevista con grigliati erbosi. Quale separazione tra gli stalli saranno utilizzati blocchetti di riempimento colorati.



L'accesso veicolare ai posteggi avverrà dal manufatto esistente (ponte sul canale), che già oggi è dimensionato per il transito di veicoli.

La stradina esistente sarà asfaltata e allargata fino a 5,00 m per permettere lo scambio di due veicoli. La corsia di circolazione all'interno dell'area di parcheggio è anche prevista in asfalto.

I posteggi saranno illuminati con nuovi candelabri.

#### CONVENZIONE DI UTILIZZO PER PAVIMENTAZIONI CON BLOCCHETTI DRENANTI

I blocchetti con struttura drenante sono resistenti al gelo e non al sale. Durante il periodo invernale si può quindi utilizzare unicamente pietrisco o sabbia ma non sale antigelo.

## GESTIONE DEI POSTEGGI

Nell'ottica di favorire un ricambio dei posteggi, si propone la posa del segnale 4.18 "Parcheggio con disco" con la limitazione "massimo 4 h dalle 08:00 alle 18:00 giorni feriali". Tale scelta è stata fatta con l'intento di proporre la stessa gestione dei vicini posteggi (a lato dell' officina FART / stand di tiro). Qualora nell'ambito del consolidamento del progetto (in particolare con il nuovo centro multifunzionale) scaturisse la necessità di una differente gestione dei posteggi sarà possibile integrarla nell'ambito della fase di progetto successiva.

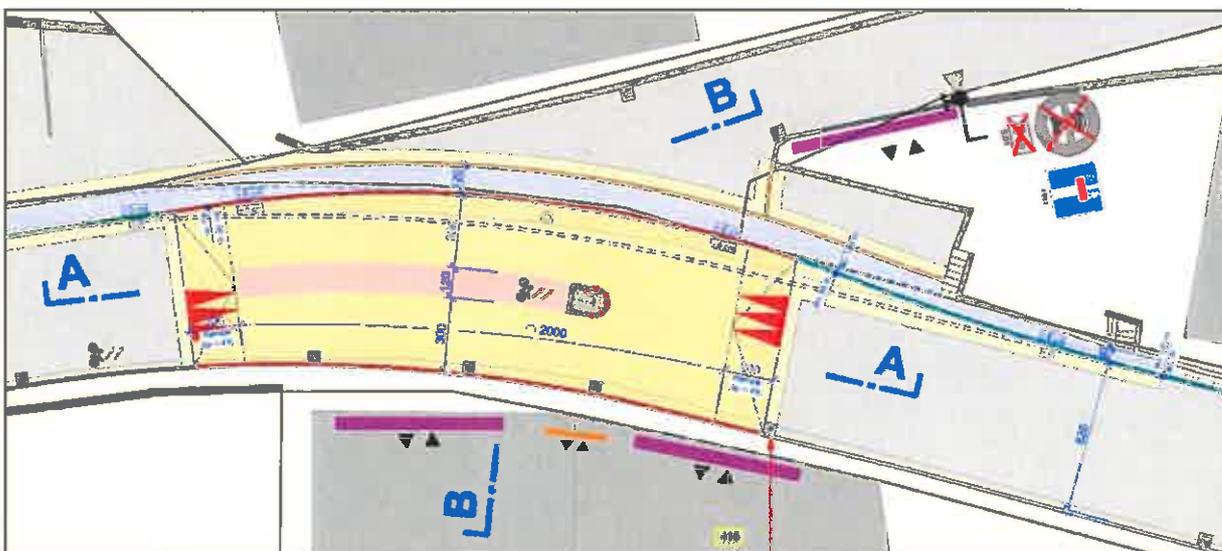


## 6.2. MODULO 2: SBOCCO SU STRADA CANTONALE

Alfine di garantire lo spostamento del percorso ciclabile 31 "Vallemaggia" a monte del posteggio, si rende necessario intervenire allo sbocco sulla strada cantonale.

In particolare va prevista la posa di un'isola spartitraffico prefabbricata che funge da protezione alle biciclette che svoltano dalla cantonale sul futuro percorso ciclabile. Per rendere possibile la posa dell'isolotto senza compromettere la viabilità, è necessario prevedere una sopraelevazione alfine di garantire un calibro veicolare minimo di 3,0 m (con battuta di +2 cm, come previsto dalle linee guida cantonali).

La nuova piattabanda sopraelevata prevede delle rampe con una differenza di pendenza del 4% come previsto dal piano tipo 5.407 (non vi è passaggio di linee del trasporto pubblico su gomma).



Estratto intervento modulo 2

L'allargamento in curva è previsto sul lato monte a causa della sinuosità del tracciato. A fronte della modifica della geometria della strada, unitamente alla posa dell'isola spartitraffico prefabbricata, l'operatore ha verificato le manovre di svolta con il software di simulazione Autoturn (vedi piano 1758\_PD-11). Questo esercizio ha rilevato che le misure proposte garantiscono tutte le manovre di svolta da e per la strada secondaria (considerando anche i camion impiegati dalla vicina officina).

Unitamente alle verifiche di viabilità, l'operatore ha verificato le condizioni di visibilità. L'esercizio, che è presentato nel piano 1758\_PD-11 ha dato esito positivo garantendo le condizioni minime di visibilità auto-bici all'incrocio.

**Si segnala che le opere previste nel modulo 2 sono indispensabili alfine di garantire lo spostamento del percorso ciclabile 31 a monte del posteggio. Infatti questi interventi garantiscono la corretta visibilità auto-pedone assicurando le manovre di svolta in sicurezza.**

### 6.3. MODULO 3: SPOSTAMENTO PERCORSO CICLABILE 31 "VALLEMAGGIA"

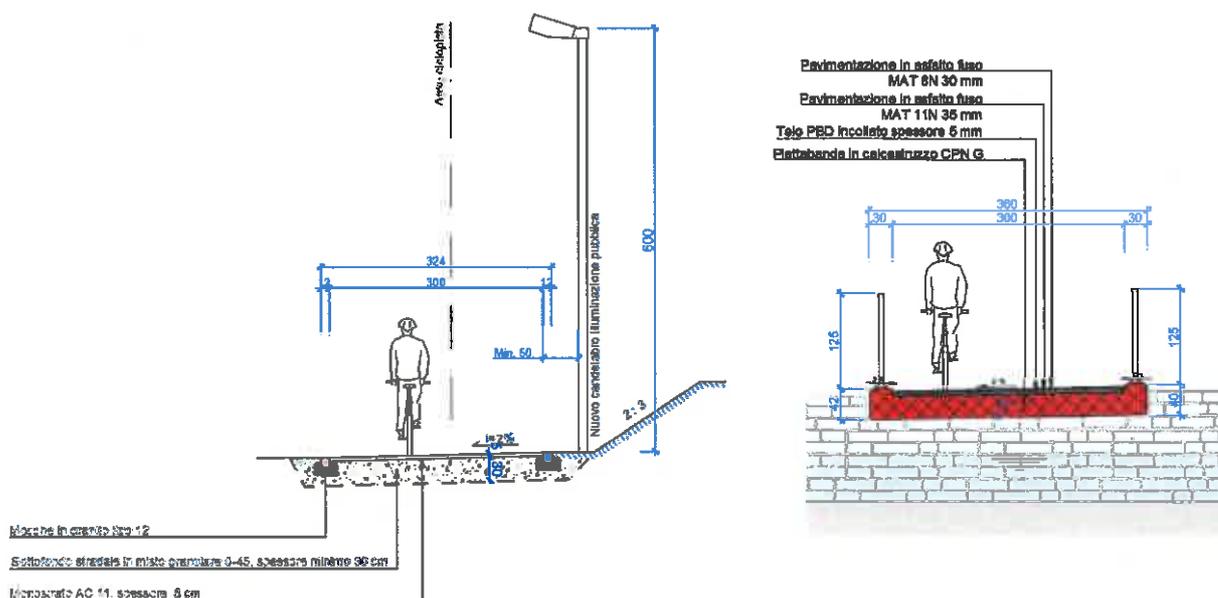
Il presente modulo propone lo spostamento dell'attuale percorso ciclopedonale a monte della nuova area di parcheggio, sfruttando in parte il tracciato già oggi esistente, che si innesta sulla cantonale (vedi misure proposte nel "modulo 2").

Lo spostamento del percorso ciclopedonale è attrattivo, in quanto separa in maniera chiara lo spazio dedicato alla mobilità lenta dallo spazio veicolare (nuova area di parcheggio). I vantaggi sono molteplici:

- le manovre di accesso al nuovo posteggio non entrano in conflitto con il percorso ciclopedonale;
- maggior percezione di sicurezza per tutti gli utenti;
- le situazioni di potenziale pericolo (conflitti) sono ridotte al minimo.

Il nuovo percorso ciclopedonale sarà in asfalto, con calibro di 3,00 metri e sarà illuminato con candelabri. Le caratteristiche tecniche del tracciato sono le seguenti:

- calibro 3,00 m
- pendenza trasversale 2%, unilaterale (verso valle)
- pendenza longitudinale max. 6%
- delimitazioni laterali mocche in granito tipo 12
- pavimentazione AC 11, 50 mm monostrato



Il nuovo tracciato implica la costruzione di un **manufatto in calcestruzzo armato** che permette di attraversare il canale esistente (vedi piano 1758\_PD-07). Il nuovo manufatto è dimensionato per il transito di biciclette e il transito occasionale di piccoli mezzi di servizio (non è previsto il traffico veicolare di autovetture).

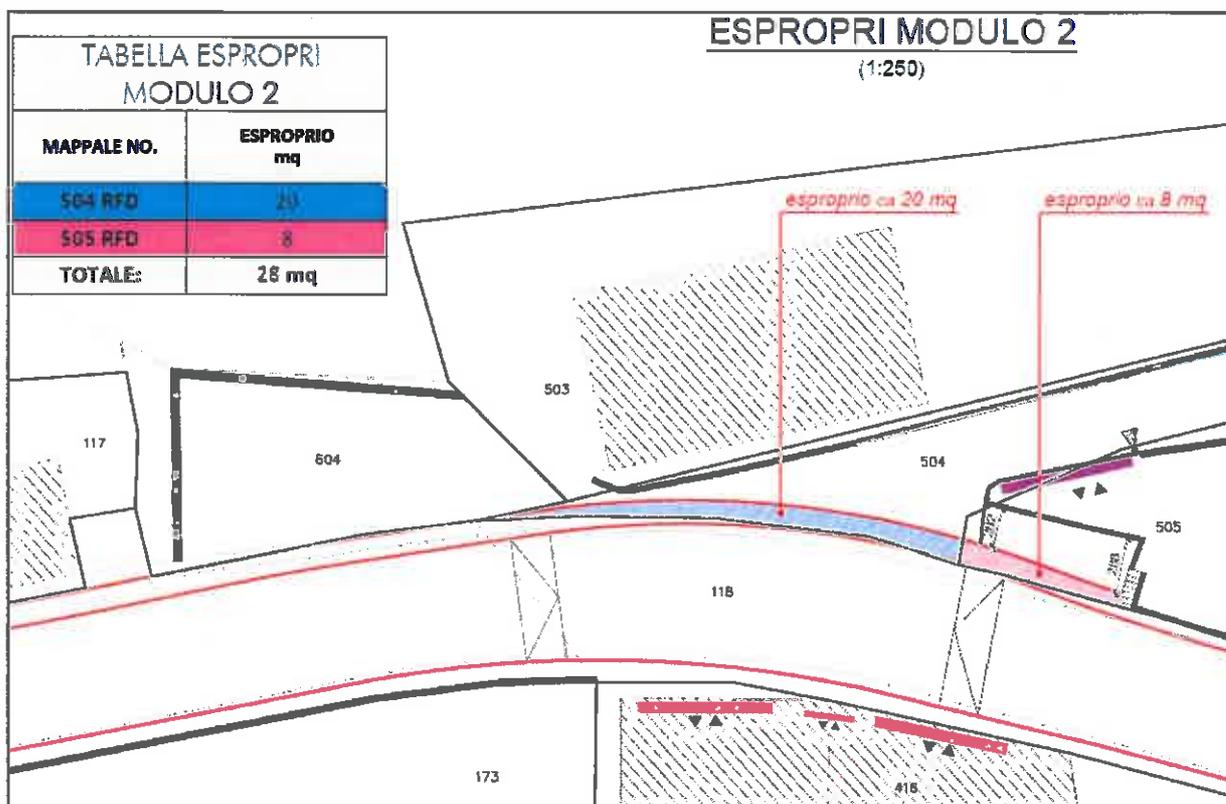
Il nuovo manufatto non andrà a ridurre la sezione di scorrimento del canale, la quota finita dal filo inferiore della soletta al filo dell'acqua è di ca. 80 cm come il manufatto esistente (che sarà demolito per lasciare spazio al nuovo).

## 6.4. ESPROPRIAZIONI

### ESPROPRI INERENTI LA REALIZZAZIONE DEL MODULO 2

Al fine di garantire la corretta esecuzione delle opere previste nel modulo 2, si rendono necessari i seguenti espropri dovuti all'allargamento stradale (vedi anche piano 1758\_PD-14):

Esproprio mapp. 504 RFD Tegna (sedime pubblico, strada)	20 mq
Esproprio mappale 505 RFD Tegna (sedime privato, edificabile)	8 mq
<b>TOTALE ESPROPRI DEFINITIVI MODULO 2</b>	<b>28 mq</b>



Estratto espropri previsti al modulo 2

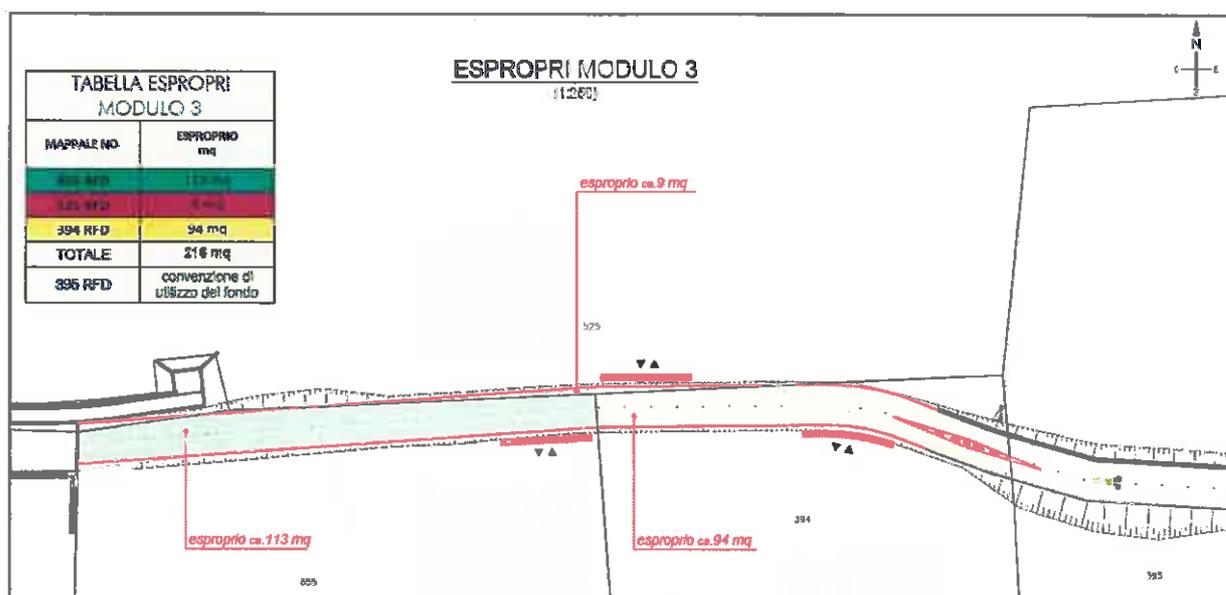
Si segnala che lo scorporo previsto al mappale 505 RFD non è un posteggio secondo quanto indicato dalla licenza edilizia.

**ESPROPRI INERENTI LA REALIZZAZIONE DEL MODULO 3  
DAL TRATTO DI CICLABILE DALLA PR 160 (accesso fondo 394 RFD) ALLA PR 224 (strada comunale asfaltata)**

Ad oggi il tratto di strada in questione, che garantisce l'accesso ai fondi 394, 855 e 525 RFD di Tegna è di proprietà privata (annessa ai relativi mappali) e non è asfaltata. Con la realizzazione del nuovo tracciato ciclabile, che comporta la posa delle delimitazioni (mocche) e dell'asfalto si apre la possibilità di sanare questa situazione dal punto di vista catastale.

In questo senso la nuova superficie pubblica è così definita

Esproprio mapp. 855 RFD Tegna (sedime privato, strada)	113 mq
Esproprio mapp. 525 RFD Tegna (sedime privato, fuori zona)	9 mq
Esproprio mapp. 394 RFD Tegna (sedime privato, strada)	94 mq
<b>TOTALE ESPROPRI DEFINITIVI MODULO 3</b>	<b>216 mq</b>



*Estratto espropri previsti al modulo 3*

Si segnala che a livello pianificatorio gli espropri previsti per il MODULO 3 sono già oggi codificati a PR come strada. In questo senso si intravede la possibilità di un eventuale accordo tra il Comune e i privati.

**In conclusione, considerata la particolarità e la varietà delle situazioni di esproprio che scaturiscono dal progetto, il valore esatto sarà definito separatamente sulle basi di una valutazione del Tribunale di espropriazione.**

## 6.5. OPERE DI SOTTOSTRUTTURA

### 6.5.1. NUOVO TRACCIATO ELETTRICO (IP)

Il progetto prevede un nuovo tracciato SES necessario alla nuova illuminazione pubblica prevista sulla pista ciclopedonale e ai posteggi. Il progetto considera le predisposizioni necessarie per alimentare il futuro stabile multifunzionale, come pure l'alimentazione di una postazione di ricarica per veicoli elettrici.

### 6.5.2. ACQUEDOTTO

Il progetto dovrà integrare l'eventualità di un allacciamento alla rete dell'acquedotto del futuro stabile multifunzionale che sorgerà a monte del nuovo tracciato ciclabile. Questo intervento sarà approfondito in fase successiva di progetto; al momento non si dispone ancora dei piani esecutivi del nuovo stabile multifunzionale.

### 6.5.3. EVACUAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Per quanto attiene all'evacuazione delle acque meteoriche del posteggio si prevede l'infiltrazione superficiale tramite la posa di una pavimentazione idonea (grigliati erbosi). Considerato che il collettore comunale è situato molto in profondità, e che a sud della stradina di accesso è presente la linea ferroviaria FART (Centovallina), le acque meteoriche della stradina di accesso saranno raccolte e infiltrate in profondità tramite l'esecuzione di un nuovo pozzo perdente.

Le acque della ciclopista saranno evacuate tramite dispersione superficiale.

Si segnala che la zona è idonea all'infiltrazione superficiale e che il settore non si trova in una zona di protezione delle acque.

### 6.5.4. CANALIZZAZIONI

Il mappale 395 RFD è attraversato dal collettore comunale (situato ad una profondità di circa 3-4 m). Il progetto non prevede interventi, fatta eccezione per la messa in quota di un chiusino che oggi è interrato.

### 6.5.5. INFRASTRUTTURE DI ALTRE AZIENDE

Allo stato attuale non sono previsti interventi ad infrastrutture di altri enti (Swisscom, UPC, ecc).

## 6.6. PRESENZA POLIGONO DEL GIAPPONE

Si segnala che è stata rilevata la presenza della neofita invasiva Poligono del Giappone (*Reynoutria japonica*). Si suggerisce al Comune di prendere i dovuti provvedimenti per la lotta alle neofite invasive secondo le direttive cantonali, idealmente prima dell'inizio dei lavori.

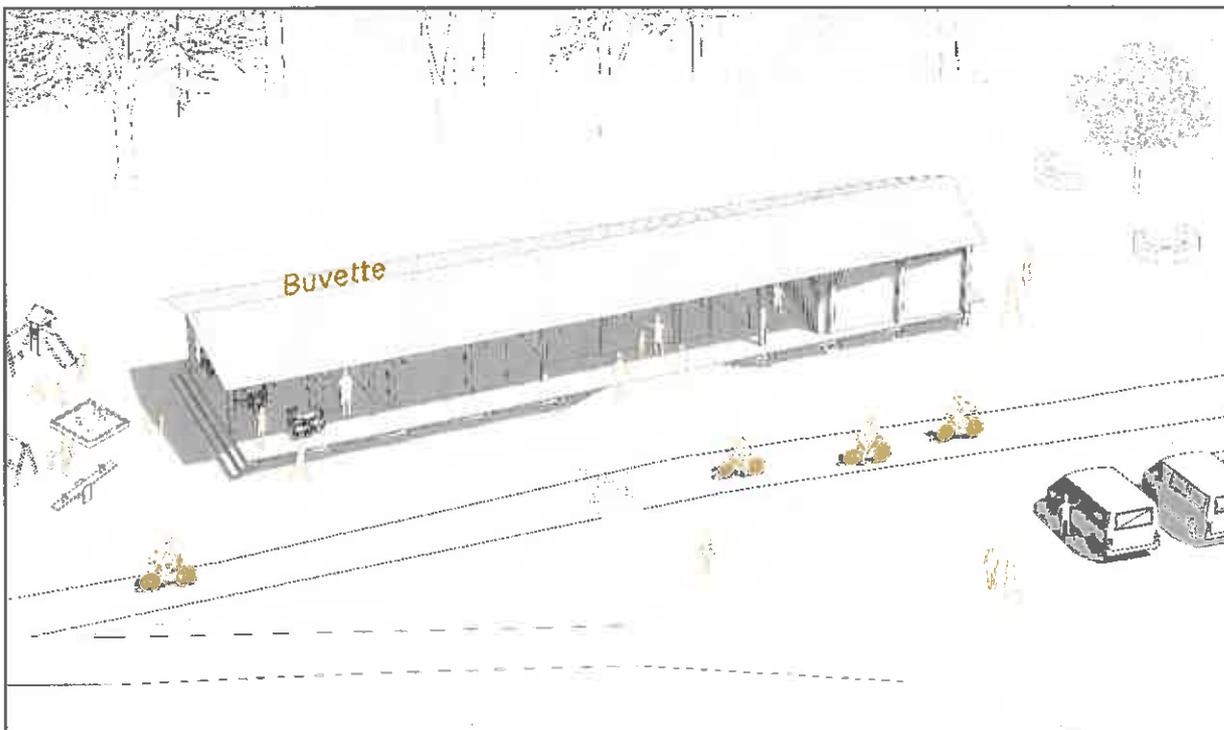


Presenza del Poligono del Giappone (neofita invasiva)

## 6.7. COSTRUZIONE CENTRO MULTIFUNZIONALE (PADIGLIONE)

Il Municipio di Terre di Pedemonte ha incaricato lo studio T-Rex Architecture & conseil Sagl di Locarno di elaborare uno studio preliminare per la realizzazione di un centro multifunzionale a lato della pista ciclabile, in prossimità del posteggio, con contenuti definiti nel mandato.

All'inizio di ottobre 2022 il progetto è stato presentato al Municipio che ha preliminarmente approvato il concetto e la prima bozza; conseguentemente a tale decisione, il presente progetto è stato aggiornato inserendo l'elemento padiglione nel contesto di gestione dei movimenti pedonali e ciclabili della zona.



Fonte T-Rex Architecture & conseil Sagl

È importante considerare l'elemento del centro multifunzionale per garantire gli opportuni collegamenti pedonali con le nuove strutture oggetto del presente documento, ossia la nuova ciclo-pista e il nuovo posteggio per auto, moto e camper.

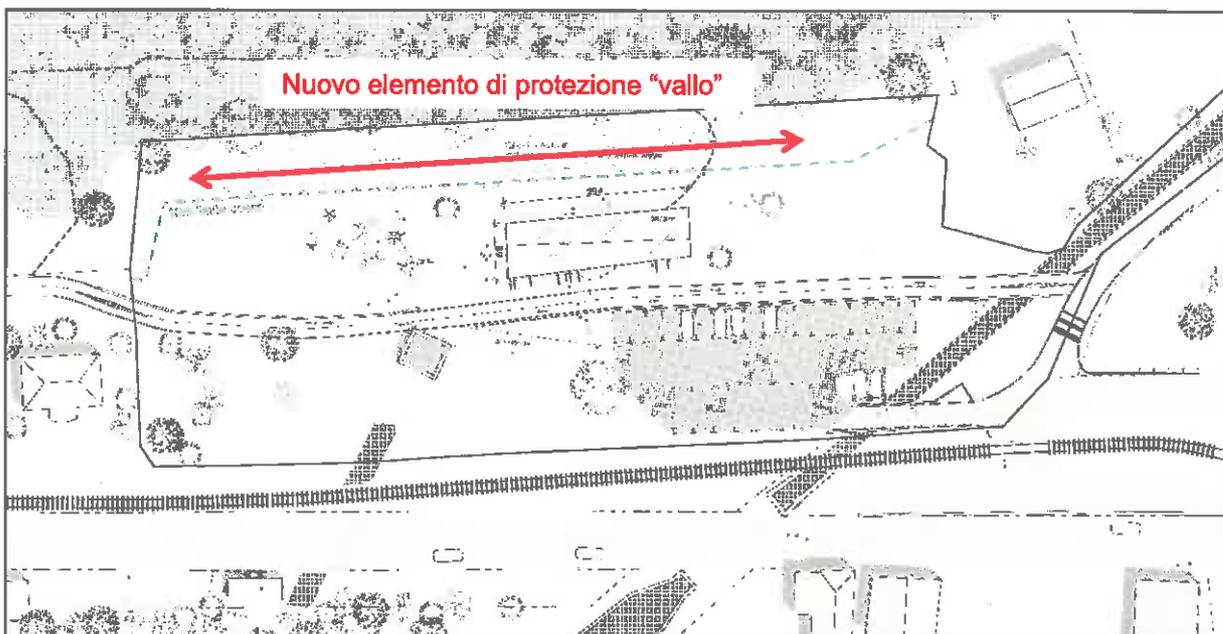
La costruzione del padiglione implica l'abbassamento della quota del terreno su cui appoggiare la struttura; questa modifica permette una migliore relazione tra gli elementi progettati, posteggio, pista ciclo-pedonale e padiglione. Tali costi non sono stati inseriti nel presente progetto.

## 6.8. MESSA IN SICUREZZA DEL MAPPALE 395

Nell'ambito dell'aggiornamento del PZP per le sezioni di Tegna e Verscio del Comune delle Terre di Pedemonte sono emersi alcuni conflitti tra la carta del pericolo e la zona edificabile o edifici esistenti fuori zona.

Il Municipio di Terre di Pedemonte, alla luce di quanto sopra, ha quindi incaricato lo Studio Dr. Baumer SA geologi consulenti di Losone, di redigere una relazione geologica per la valutazione del rischio e lo studio preliminare di messa in sicurezza per il mappale 395 di Tegna.

Il rapporto no. 11506.07 del gennaio 2022 dello studio Dr. Baumer evidenzia la necessità di realizzare un elemento di protezione tra la pista ciclabile (compreso il padiglione) e il bosco, come indicato nello schizzo seguente:



Fonte T-Rex Architecture & conseil Sagl

Per contestualizzare l'intervento, di seguito viene ripreso un estratto del rapporto del geologo per una breve descrizione dei motivi dell'intervento e una quantificazione dei costi.

*"Il pericolo per l'area di progetto di sosta camper sul mappale no. 395 corrisponde potenzialmente al grado residuo (probabilità di accadimento molto bassa per energie anche molto elevate). In funzione della posizione dell'area da progetto finale dovrà essere considerata una messa in sicurezza nel caso di conflitto con la zona di pericolo di grado residuo.*

*L'unica soluzione di messa in sicurezza adeguata ad assorbire anche energie molto elevate, con una lunga durata di vita e adeguata al terreno è un vallo in materiale inerte (blocchi, sassi e terra).*

*Il dimensionamento di dettaglio deve essere valutato ulteriormente in fase di progetto definitivo.*

*Per una valutazione dei costi si considera un vallo di altezza 3 m e lunghezza 60 m. Si considera un prezzo unitario di 900 CHF/m aggiungendo i costi di installazione di cantiere di CHF 5'000.*

*Il costo d'investimento arrotondato ammonta di conseguenza a 60'000 CHF."*

**Il costo per l'esecuzione del nuovo elemento di protezione può essere ottimizzato sfruttando le possibili sinergie con la realizzazione del posteggio e della ciclopista; i valori di scavo delle opere del presente progetto possono essere ridotti notevolmente se si evitasse di portare il materiale in discarica ma lo si sfruttasse per la costruzione del "vallo". Il presente progetto non considera questa ottimizzazione.**

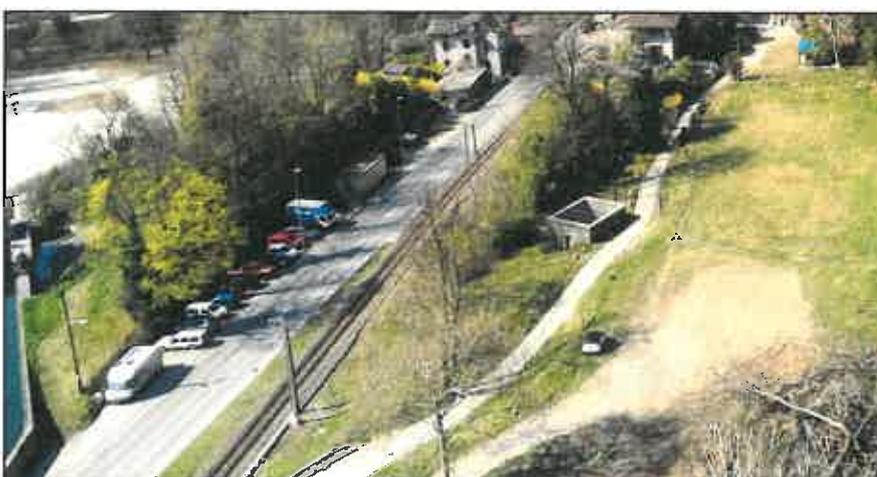
## 7. MISURE DI PROTEZIONE DELLE INFRASTRUTTURE AET

Il progetto si sviluppa vicino a strutture per la raccolta di acqua destinata al settore idroelettrico. In questo senso, in accordo con l'Azienda Elettrica Ticinese (proprietaria delle infrastrutture) sono state prese in considerazione le misure necessarie per garantire la sicurezza e il funzionamento delle infrastrutture AET, e in particolare:

- Mantenimento dell'attuale recinzione ai lati del canale di raccolta delle acque (su entrambi i lati);
- Garantire una corretta evacuazione delle acque meteoriche al posteggio;
- Mantenere l'accesso veicolare sulla parte a monte della ferrovia e garantire l'accesso al raccoglitore delle acque;



*Vista dall'alto del canale*



*Vista dall'alto del manufatto AET per il quale bisogna garantire l'accesso per la manutenzione*

## 8. ASPETTI PROCEDURALI E FASI DI REALIZZAZIONE

### 8.1. MODULO 1: NUOVO POSTEGGIO

La realizzazione del nuovo posteggio è di competenza comunale. **La procedura da adottare è una domanda di costruzione soggetta alla legge edilizia (LE).**

La durata stimata delle lavorazioni principali (opere di pavimentazione) è di circa due mesi. Le perturbazioni al traffico veicolare, come pure a quello ciclabile sono minime. Il percorso ciclabile rimane attivo sul tracciato attuale.

### 8.2. MODULI 2 E 3: SBOCCO SU VIA CANTONALE E NUOVO TRACCIATO CICLABILE

La realizzazione dei moduli 2 e 3, ossia la realizzazione dello sbocco su Via Cantonale e lo spostamento del tracciato deve essere portata avanti in parallelo.

Infatti, il nuovo tracciato ciclopedonale è percorribile in sicurezza unicamente se lo sbocco su Via Cantonale è anch'esso completato. In questo senso si ribadisce la necessità di una **procedura unica per la realizzazione dei moduli 2 e 3.**

La procedura da adottare nel caso specifico è la **pubblicazione secondo legge sulle strade (LStr)**. La competenza è cantonale (con un eventuale delega concessa al Comune), considerato il carattere regionale del percorso ciclabile.

La durata stimata delle lavorazioni principali (opere di pavimentazione) è di ca. 3,5 mesi. Durante l'esecuzione dei lavori sulla strada cantonale il traffico sarà gestito a senso unico alternato tramite l'ausilio di agenti di sicurezza (prosecur).

### 8.3. COSTRUZIONE CENTRO MULTIFUNZIONALE

La costruzione del nuovo centro multifunzionale è di competenza comunale. **La procedura da adottare è una domanda di costruzione soggetta alla legge edilizia (LE).**

Il progetto del nuovo centro esula dal presente incarto, tuttavia essendo una parte importante che si inserisce con il nuovo posteggio e lo spostamento del tracciato ciclabile, è bene prevederne le tempistiche esecutive.

La costruzione del futuro centro deve quindi considerare la possibilità che la fase di cantiere deve convivere con il nuovo posteggio e il nuovo tracciato ciclabile che è già realizzato.

## 9. CONVENZIONE DI UTILIZZO DEL FONDO 395 RFD DI TEGNA

Il fondo 395 RFD di Tegna sul quale si sviluppa il progetto, è di proprietà dell'azienda elettrica ticinese AET. Le modalità per la messa a disposizione del fondo saranno definite in fase di consolidamento del progetto definitivo, considerando anche lo sviluppo del futuro centro multifunzionale a monte del nuovo posteggio.

## 10. FINANZIAMENTO

Come ribadito dai servizi cantonali tramite scritto del 18 marzo 2021 (ALLEGATO 1), lo spostamento a monte del tracciato ciclabile per una lunghezza di ca. 160 m (dal canale in zona posteggio, fino all'accesso del mappale 394 RFD), come pure la messa in sicurezza dello sbocco sulla cantonale hanno un **interesse regionale**.

In questo senso, in base alla legge sulle strade LStr è auspicato ipotizzare una partecipazione ai costi da parte del cantone del 75 % in analogia alla realizzazione del percorso ciclabile della Vallemaggia.

**Si segnala che la partecipazione ai costi sarà formalizzata tramite decisione del Consiglio di Stato sulla base del progetto definitivo approvato dal Comune con preventivo di attendibilità +/- 10%.**

## 11. PREVENTIVO DEI COSTI +/- 10%

I costi di esecuzione delle opere sono stimati globalmente a fr. 980'000.- (IVA inclusa), di cui fr. 417'000.- sono soggetti al finanziamento cantonale. Allo stato attuale si stima una partecipazione ai costi da parte del cantone del 75%\*. La ripartizione dettagliata dei costi è presentata nella tabella sottostante:

Fasi d'opera	OPERE NON SOGGETTE AL FINANZIAMENTO CANTONALE			OPERE SOGGETTE AL FINANZIAMENTO CANTONALE			GLOBALE (M1) + (M3_Com) + (M2) + (M3) + (PON)
	MODULO 1 Fosteggio [M1]	MODULO 3 Ciclabile Pr. 160.00 + 224.00 [M3_Com]	[M1] + [M3_Com]	MODULO 2 Sbocco cantonale [M2]	MODULO 3 Ciclabile Pr. 0.00 + 160.00 [M3] + [PON]	[M2] + [M3] + [PON]	
OPERE DI PAVIMENTAZIONE	300'980.85	48'596.65	349'577.50	87'377.50	165'080.00	252'457.50	602'035.00
Parte genio civile posa di 9 pti luce (preventivo SES)	5'333.35	10'866.65	16'000.00	0.00	0.00	0.00	16'000.00
Lavori di pavimentazione	295'647.50	37'930.00	333'577.50	87'377.50	165'080.00	252'457.50	586'035.00
OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE	0.00	0.00	0.00	0.00	35'814.00	35'814.00	35'814.00
OPERE DA FORESTALE	3'300.00	0.00	3'300.00	0.00	4'300.00	4'300.00	7'600.00
OPERE DA METALCOSTRUTTORE	23'500.00	0.00	23'500.00	0.00	10'580.00	10'580.00	34'080.00
OPERE DI SEGNALETICA STRADALE	6'550.00	0.00	6'550.00	8'400.00	2'700.00	11'100.00	17'650.00
NUOVA ILLUMINAZIONE PUBBLICA	8'000.00	12'000.00	18'000.00	0.00	0.00	0.00	18'000.00
Parte elettrica per 9 punti luce (preventivo SES)	8'000.00	12'000.00	18'000.00	0.00	0.00	0.00	18'000.00
COLONNINE DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI	20'000.00	0.00	20'000.00	0.00	0.00	0.00	20'000.00
OPERE DA GIARDINIERE	5'850.00	0.00	5'850.00	0.00	2'250.00	2'250.00	8'100.00
TOTALE DELLE OPERE	368'180.85	60'596.65	428'777.50	98'777.50	220'524.00	319'301.50	748'079.00
OPERE IMPREVISTE (ca. 10%)	38'500.00	4'500.00	43'000.00	8'500.00	22'000.00	30'500.00	73'500.00
ONORARI DI PROGETTAZIONE E DL	45'828.35	7'583.95	53'412.30	11'987.05	27'588.65	39'575.70	93'000.00
TOTALE PARZIALE	448'510.20	74'180.60	522'690.80	117'264.55	270'123.65	387'388.20	847'073.00
IVA 7.7%	34'538.30	5'711.90	40'250.20	9'029.35	20'789.50	29'818.85	70'078.65
ARROTONDAMENTO	-45.50	107.50	62.00	706.10	-923.15	-217.05	-155.05
<b>TOTALE PREVENTIVO IVA COMPRESA</b>	<b>483'000.00</b>	<b>80'000.00</b>	<b>563'000.00</b>	<b>127'000.00</b>	<b>280'000.00</b>	<b>417'000.00</b>	<b>980'000.00</b>
<b>QUOTA A CARICO COMUNE (25 % delle opere soggette al finanziamento)</b>	<b>463'000.00</b>	<b>80'000.00</b>	<b>543'000.00</b>	<b>31'750.00</b>	<b>72'500.00</b>	<b>104'250.00</b>	<b>667'250.00</b>
<b>QUOTA A CARICO CANTONE (75 % delle opere soggette al finanziamento)</b>	-	-	-	<b>95'250.00</b>	<b>217'500.00</b>	<b>312'750.00</b>	<b>312'750.00</b>

In merito al preventivo dei costi si aggiunge quanto segue:

- Il preventivo dei costi deve essere inteso con un margine +/-10%, aggiornato a ottobre 2022, IVA e opere impreviste incluse; esso è comprensivo delle prestazioni tecniche di progetto, di consulenza e di direzione lavori.
- Il preventivo è in linea con la valutazione dei costi del progetto di massima, che era di fr. 920'000.- IVA inclusa. L'aumento di ca. fr. 60'000.- è dovuto principalmente ai seguenti fattori:
  - spostamento di parte del materiale di scavo in discarica (aumento tasse di discarica)
  - possibilità di mantenere il materiale in loco per la costruzione del "vallo"; questa possibilità necessita comunque del risanamento del materiale dalle neofite invasive.

- Considerata la particolarità e la varietà delle situazioni di esproprio che scaturiscono dal progetto, il valore esatto sarà definito separatamente sulle basi di una valutazione del Tribunale di espropriazione. **Pertanto, il presente preventivo non considera i costi di esproprio.**
- **Il presente preventivo non considera i costi di scavo per abbassare la quota di posa del padiglione** per poter garantire un accesso pedonale idoneo con il nuovo posteggio; il materiale di scavo da spostare è valutato in ca. 350-500 mc per un importo di ca. 20'000.- / 30'000.-
- **Il presente preventivo non considera i costi per la realizzazione dell'elemento di protezione per la messa in sicurezza del mappale 395 ("vallo").** L'esecuzione del vallo è valutata in ca. 60'000.- da parte del geologo. Ulteriori approfondimenti e ottimizzazioni possono essere fatti considerando che il materiale per la realizzazione del vallo può essere ripreso dagli scavi per il posteggio, la ciclopista e l'abbassamento della quota della nuova costruzione multifunzionale (padiglione).
- **Il presente preventivo non considera i costi per la realizzazione del nuovo centro multifunzionale (nuovo padiglione).**
- \*In riferimento allo scritto del cantone del 18 marzo 2021 (v. allegato), la quota di partecipazione per tali opere è stimata al 75 % in analogia a quanto realizzato al percorso ciclabile della Vallemaggia; il rimanente 25 % è a carico del Comune. La quota di partecipazione ai costi dovrà essere formalizzata dal Consiglio di Stato, sulla base del progetto definitivo e del relativo credito di costruzione approvati dal Comune.

STUDIO D'INGEGNERIA  
FRANCESCO ALLIEVI SA

Il capoprogetto  
Ing. Danilo Tormen

**ALLEGATI:**

- Preavviso del 21 marzo 2021 al progetto di massima;

Ascona, 31 ottobre 2022

Ufficio della pianificazione della mobilità  
Ufficio della mobilità lenta e del supporto  
Ufficio dei trasporti pubblici

Palazzo amministrativo 3  
Via Franco Zorzi 13

telefono 091 814 26 51  
fax 091 814 26 59  
e-mail dt-sm@ti.ch

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità

Funzionario  
incaricato

**Maurizio Giacomazzi**

**Sezione della mobilità  
6501 Bellinzona**

telefono  
e-mail

**091/814.26.62**  
**maurizio.giacomazzi@ti.ch**

Municipio del Comune  
di Terre di Pedemonte  
Piazza Don Gottardo Zurini 2  
6652 Tegna

<input type="checkbox"/> Rls. mun. n° .....	
Data: .....	
<input type="checkbox"/> SI	<b>R 22 MAR. 2021</b>
<input type="checkbox"/> SE	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bellinzona

**18 marzo 2021**

Ns. riferimento

Vs. riferimento

### Progetto di massima - riconversione d'uso ex laghetto AET a Ponte Brolla

Signor Sindaco,  
signora e signori Municipali,

ci riferiamo alla vostra lettera del 30 settembre 2020, con la quale ci chiedete in particolare una presa di posizione sulle seguenti proposte progettuali:

- nuovo posteggio comunale
- cambiamento tracciato pista ciclabile di interesse cantonale
- costruzione nuovo manufatto multiuso

In merito ai tre progetti chiedete di esprimerci sulla fattibilità, di valutare un possibile finanziamento e la possibilità di modificare d'ufficio, tramite un'unica decisione, lo spostamento del tracciato della pista ciclabile di interesse cantonale a Piano Regolatore.

In entrata occorre precisare che si tratta di interventi di diversa valenza. Con la presente, in accordo con altri servizi del Dipartimento del territorio che abbiamo interpellato, come Sezione della mobilità possiamo esprimerci unicamente sugli interventi che servono per il cambiamento del tracciato del percorso ciclabile della Vallemaggia, d'interesse regionale. Gli altri interventi sono d'interesse locale e devono pertanto seguire l'iter previsto per progetti di tale natura.

### Relazione con il progetto regionale PALoc3 TIM 19

Ribadiamo che, a parte la prossimità, si tratta di interventi con diversa valenza e che perseguono altre finalità rispetto a quanto previsto per il nodo di Ponte Brolla nell'ambito del PALoc3 (misura TIM 19 - Riorganizzazione della viabilità e del nodo importante a Ponte Brolla). Pertanto è esclusa un'integrazione nel progetto regionale del nodo di Ponte Brolla.

### Aspetti tecnici

Riguardo lo sbocco sulla strada cantonale, vista la posizione in curva, per la sicurezza dei ciclisti è sufficiente prevedere una preselezione più ristretta con sola isola frontale (di preferenza elemento prefabbricato di larghezza pari a 1.60 m). Si può dunque rinunciare all'isola posizionata lato nucleo di Tegna. Con questa rettifica si evita una curva troppo accentuata, una riduzione eccessiva del marciapiede (1.20 m oltretutto in corrispondenza di un muro laterale) e di intervenire anche sul mappale RFD 604 su cui sono presenti dei posteggi. La geometria stradale deve ad ogni modo permettere il transito di tutte le categorie di mezzi pesanti.

Con l'allargamento è importante verificare il raccordo in termini di pendenza longitudinale dell'innesto della strada comunale (Carra Longa, mappale n. 504 RFD).

L'officina che sorge sul mappale n. 503 RFD verrebbe penalizzata in modo rilevante da un obbligo di svolta a destra per i camion. Si chiede di verificare la possibilità di mantenere la manovra o comunque indicare le alternative per effettuare altrove l'inversione di marcia.

Al cartello di strada senza uscita vanno aggiunte le eccezioni bici/pedoni e inserito l'aggiornamento della segnaletica ciclabile con le destinazioni.

### Finanziamento

Il nuovo tracciato rispecchia quello inizialmente previsto ma mai concretizzato in quanto l'allora comune di Tegna non ha pavimentato la strada di servizio su cui si sarebbe dovuto deviare il percorso ciclabile. Gli interventi proposti permettono di evitare un tratto di strada cantonale e l'attraversamento di due passaggi a livello. L'interesse regionale per una parte degli interventi è dunque dato.

È da ritenere d'interesse regionale lo sbocco sulla cantonale (Modulo 2, da adattare secondo le indicazioni fornite) e la pista dedicata, della lunghezza di ca. 160 m, dal canale in zona posteggio fino all'accesso al mappale RFD 394 (parte del Modulo 3). La parte rimanente del modulo 3 consiste nella pavimentazione di una strada di servizio necessaria per l'accesso veicolare ai fondi ed è dunque un intervento di competenza locale.

Per i due interventi d'interesse regionale, in base alla Lstr., possiamo ipotizzare una partecipazione cantonale del 75%, in analogia a quanto era stato previsto per la realizzazione del percorso ciclabile della Vallemaggia; il rimanente 25% è a carico del Comune. La partecipazione dovrà tuttavia essere formalizzata tramite decisione di competenza del Consiglio di Stato, sulla base del progetto definitivo e preventivo con attendibilità +/-10%.

### Aspetti procedurali

Ritenuto l'interesse regionale, per gli interventi determinati esclusivamente dallo spostamento del percorso ciclabile, può essere adottata la procedura secondo Lstr., con valore auto-pianificante e quindi non è necessario un adattamento del Piano regolatore.

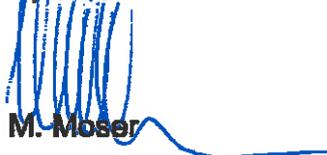
Il posteggio comunale dovrà per contro seguire la procedura secondo LE.

Per questioni costruttive e di logica di continuità del percorso, è necessario realizzare quanto previsto dai vari moduli nell'ambito di un unico cantiere. In quest'ottica è pensabile concedere una delega al Comune per la pubblicazione e la realizzazione della parte ciclabile, d'interesse regionale, consentendo allo stesso di procedere con due pubblicazioni parallele secondo Lstr. e LE. Per formalizzare la delega per gli interventi ciclabili, il progetto definitivo dovrà precisare superfici, proprietari e modalità d'acquisizione dei sedimi necessari per l'attuazione degli interventi.

Con la presente riteniamo di avervi dato le necessarie indicazioni per poter procedere con l'allestimento del progetto definitivo della parte ciclabile da sottoporci per formalizzare il contributo cantonale e concedere la delega.

Restando a disposizione per eventuali ragguagli cogliamo l'occasione per porgere cordiali saluti.

Il Caposezione:

  
M. Moser

Il Capo dell'Ufficio della pianificazione della  
mobilità:

  
M. Giacomazzi

### Copia:

- Sezione dello sviluppo territoriale (dt-sst@ti.ch)
- Divisione delle costruzioni (dt-dc@ti.ch)