

Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch

Torricella-Taverne, 07 dicembre 2021

Messaggio municipale

No. 16-2021

chiedente un credito di CHF 330'000.00 (Iva inclusa) per gli interventi necessari per la sistemazione di Via Comunale - anticipo tratta sottopasso autostradale.

RM. No.	874/2021
----------------	-----------------

Data	07.12.2021
-------------	-------------------

Dicastero	Strade
------------------	---------------

Per esame alle Commissioni della Gestione e delle Opere Pubbliche	
--	--

Signor Presidente,
Signore e Signori Commissari e Consiglieri comunali,

sottoponiamo alla vostra attenzione per esame e approvazione il presente messaggio municipale riguardante la proposta per gli interventi necessari per la sistemazione di Via Comunale, in corrispondenza del sottopasso autostradale.

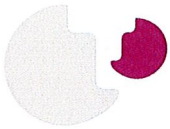
1. Introduzione

1.1 Premessa

Lo studio Lucchini & Canepa Ingegneria SA di Lugano, su mandato del Comune di Torricella-Taverne, ha sviluppato nel mese di gennaio del 2017 il progetto definitivo per la sistemazione generale di Via Comunale, dal tornante di monte in prossimità della fermata bus Vignascia, fino all'uscita di valle del sottopasso autostradale.

L'intervento nasce principalmente dalla necessità di adeguare la modalità di transito di veicoli e pedoni lungo l'area di intervento. La situazione attuale prevede il transito bidirezionale dei veicoli con limite di velocità fissato a 50 km/h; per i pedoni, invece, è presente una situazione non omogenea, ovvero:

- Da Via alla Chiesa fino al mappale 683 è presente una fascia rosa porfido su uno dei cigli stradali;
- Dal mappale 683 all'intersezione con Via Garavai non sono presenti accorgimenti per il transito dei pedoni;



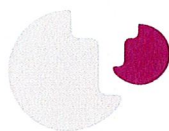
Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch

- Dall'intersezione con Via Garavai fino all'imbocco del sottopasso è presente la seguente situazione:
 - o fascia esterna alla carreggiata in asfalto, su sedime privato, separata con una mocca in granito dalla strada;
 - o zebratura orizzontale di colore giallo;
 - o paletti catarifrangenti bianco/neri alternati lungo il tracciato;
- in corrispondenza del sottopasso autostradale è presente una zebratura con segnaletica gialla e una protezione provvisoria del camminamento con stagge di cantiere bianco/rosse (vedi figura sottostante).



Al fine di valutare a tutti i livelli gli interventi sulla tratta oggetto di studio, è stato approfondito anche il tema relativo alle sottostrutture. Dalle analisi effettuate è emersa la necessità di sistemazione del collettore fognario di smaltimento delle acque miste e la necessità di rinnovare la condotta di distribuzione dell'acqua potabile.

Ai paragrafi seguenti viene brevemente illustrato quanto previsto per le differenti parti d'opera.



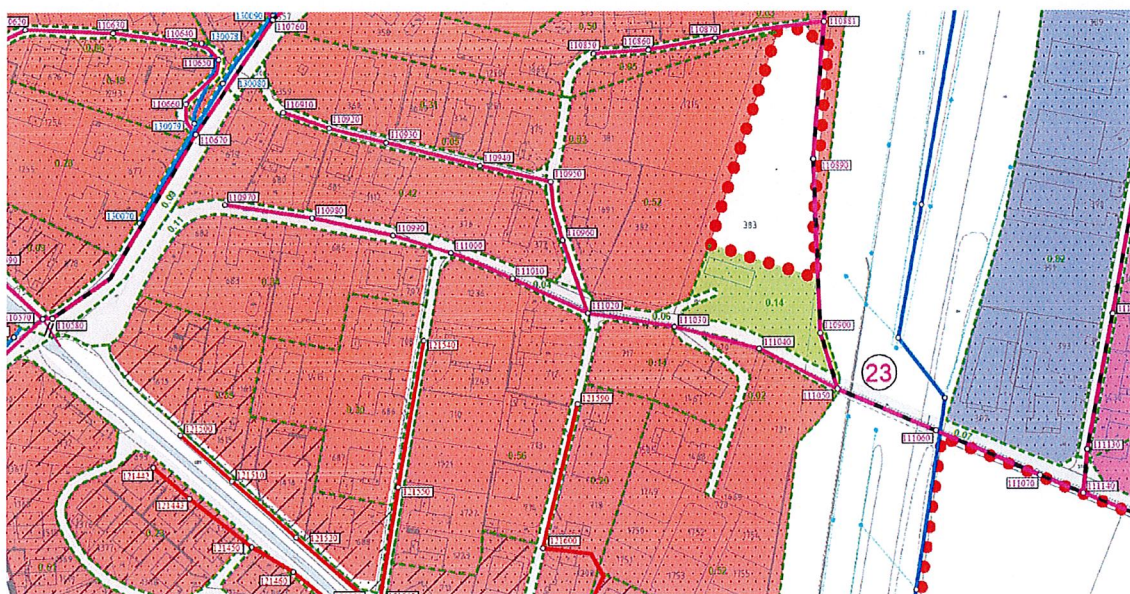
Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch

2. Descrizione del progetto

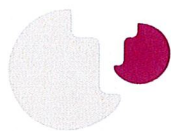
2.1 Rete fognaria

L'immagine riportata alla pagina seguente è uno stralcio del progetto di massima riportato nella terza fase del Piano Generale di Smaltimento comunale.

Si può osservare come il PGS in vigore non preveda alcun stravolgimento del concetto di smaltimento delle acque del comparto; tutta la canalizzazione di smaltimento delle acque miste lungo la tratta da monte fino al pozzetto 111050 viene mantenuta, mentre la tratta zona sottopasso autostradale deve essere sostituita, nell'ambito dell'intervento di PGS identificato come 23.



La tratta di monte, tra i pozzetti 110970 e 111040, era stata identificata nell'ambito del PGS come di recente realizzazione; tale intervento, denominato "Località Vignascia", era stato realizzato nell'anno 1999 dallo studio d'ingegneria Mauri T. & Banci F. Al fine di consegnare una valutazione completa sulla rete fognaria, abbiamo fatto realizzare, in collaborazione con UTC, l'ispezione con telecamera di tale tratta, facendo riferimento a quanto prescritto al capitolo 8.3 della relazione tecnica della 3° fase del PGS, secondo cui, nell'ambito degli interventi di manutenzione della rete comunale, tutte le condotte andrebbero ispezionate ogni 10 anni. Dall'indagine è stato possibile confermare il buono stato di conservazione della tubazione; nell'ambito delle opere di scavo dovranno comunque essere corretti alcuni lievi difetti riscontrati a 4 allacciamenti sulla condotta principale.

**Servizi amministrativi**

CH-6808 Torricella

Telefono 091 935 75 10

www.torricella-taverne.ch

Come previsto dallo strumento di pianificazione degli interventi alle canalizzazioni comunali, per la tratta in corrispondenza del sottopasso, occorre prevedere la sostituzione della condotta esistente di smaltimento delle acque miste.

Il vecchio collettore in calcestruzzo viene sostituito da una nuova tubazione in PVC Φ 630 mm, serie S25, EN 1401, SDR 51, classe SN2, CR2.

A fronte dallo spessore del terreno di ricoprimento e per la tipologia di traffico transitante, la condotta viene posata secondo una sezione normalizzata tipo U4, ovvero con bauletto di rinfiacco in calcestruzzo.

2.2 Acqua potabile

Il PGA in vigore indicava la presenza, lungo Via Comunale, di una tubazione idraulicamente (condotta in ghisa Di 100 mm) idonea, ma datata 1971.

Parte della condotta esistente, dall'intersezione con Via Garavai fino all'imbocco su Via alla Chiesa, è già stata ammodernata e sostituita nell'ambito dei lavori eseguiti negli anni 2014-2015.

Nell'ambito del presente progetto è stato comunque valutato opportuno approfittare delle opere di rifacimento globale della soprastruttura per posare una nuova condotta in materiale plastico. Dall'esperienza della tratta di monte (già sostituita) è emerso infatti il problema di diffusa corrosione della tubazione metallica esistente (correnti vaganti, messa a terra non idonea degli edifici); idraulicamente, invece, non sussistono necessità di potenziamento della tratta.

Si prevede pertanto la posa di una nuova condotta per l'acqua potabile in PEHD100-RC serie S5, SDR 11, PN 16, per una lunghezza di circa 210 metri, di diametro interno 100 mm. La sezione di posa è costituita da una trincea di scavo avente indicativamente le seguenti dimensioni.

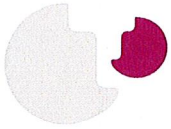
- Profondità media: 110 cm.
- Larghezza media: 60 cm.

La tubazione verrà rinfiaccata con un bauletto in sabbia lavata 0/4 mm nell'ordine di circa 0.13 mc/ml.

Il profilo longitudinale seguirà principalmente quello dei nuovi collettori fognari (mantenendo comunque un'altezza di ricoprimento mai superiore a circa 1.10 m).

È previsto inoltre il rifacimento di tutti gli allacciamenti agli edifici fino a filo fabbricato / confine catastale, con nuova tubazione in PEHD DN 40-50 (in funzione del numero di utenze da servire); ogni allacciamento / predisposizione sarà dotato di specifico organo di regolazione (saracinesca).

Si segnala che la copertura territoriale degli idranti esistenti è idonea a quanto previsto dalla normativa, per cui non è prevista la posa di nuovi idranti



2.3 Altre sottostrutture

In data 25 luglio 2016 lo studio progettista ha provveduto ad informare tutte le aziende proprietarie di sottoservizi circa l'intervento progettato. Riportiamo qui di seguito quanto comunicato:

- AIL SA con lettera del 24.08.2016 ha comunicato l'interesse al potenziamento della rete elettrica. Al momento della redazione del presente rapporto, il piano di intervento non è ancora stato allestito dall'azienda elettrica;
- UPC SAGL con e-mail del 26.07.2016, ha informato circa la non necessità a partecipare al cantiere;
- Swisscom Svizzera SA, con e-mail del 23.11.2016 ha comunicato l'interesse a partecipare all'intervento, attraverso interventi puntuali di adeguamento della propria rete esistente (p.e. nuove predisposizioni);
- Metanord Ingegneria SA, nonostante successivi solleciti, non ha ancora fornito riscontri in merito.

Resta comunque sottinteso che la partecipazione delle sopra citate aziende comporterà una ripartizione dei costi tale da comportare un impegno di spesa inferiore per il Comune di Torricella-Taverne (p.e. allestimento cantiere, pavimentazione, ecc.).

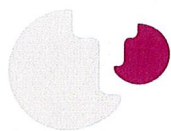
Sarà premura del progettista risollecitare una nuova presa di posizione di tutte le aziende prima dell'allestimento delle procedure d'appalto.

2.4 Soprastruttura

In collaborazione con lo studio d'ingegneria Francesco Allievi di Ascona, è stato studiato un concetto di viabilità più omogenee o che possa garantire maggior sicurezza soprattutto al passaggio degli utenti deboli.

Purtroppo, la specificità della tratta presenta alcune restrizione geometriche tali da non consentire lo sviluppo di un camminamento continuo e fisicamente separato dalla carreggiata stradale lungo tutta Via Comunale; per raggiungere tale obiettivo, andrebbero infatti previsti interventi invasivi a molti mappali privati, come, per esempio, l'arretramento di alcuni muri attualmente posti a confine. L'analisi costi / benefici ha quindi portato a optare per una soluzione "ibrida" descritta qui di seguito.

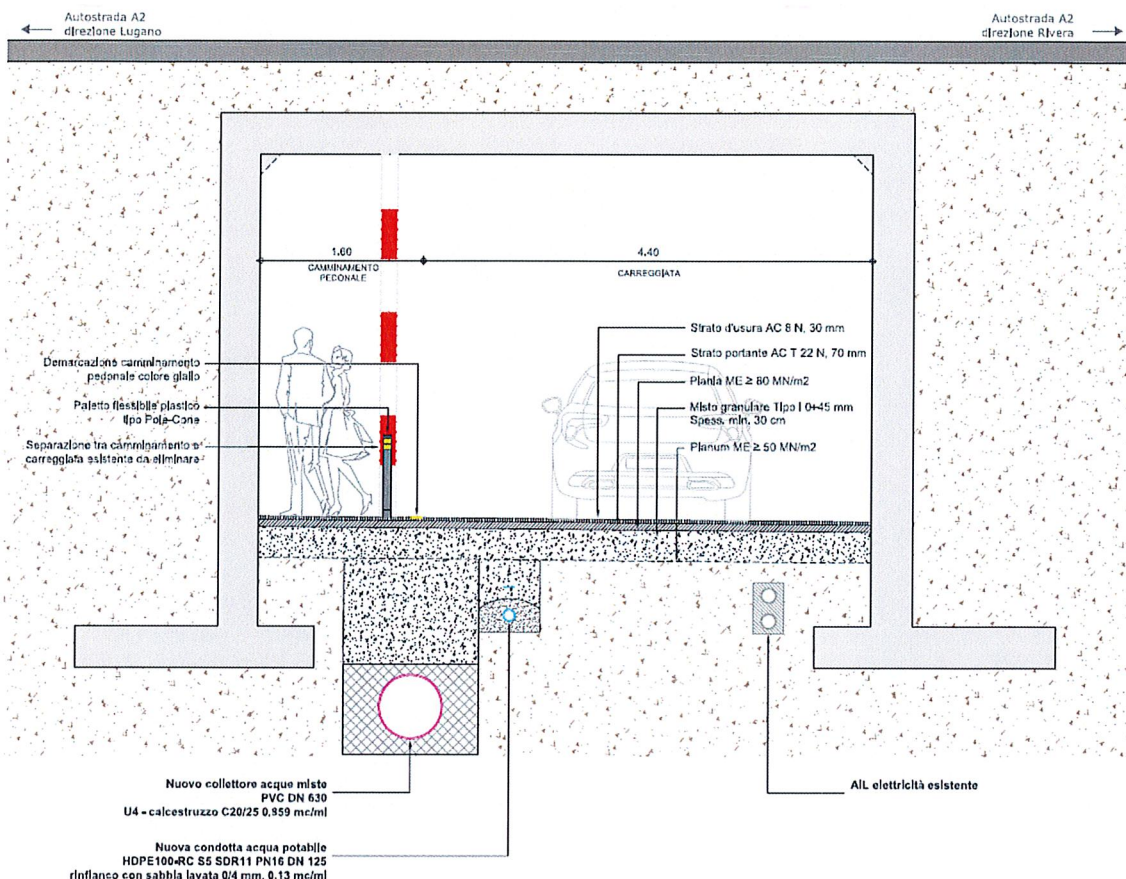
Nel dettaglio, sono previste quindi 3 differenti modalità di realizzazione del nuovo concetto di moderazione del traffico:



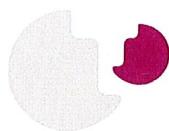
Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch

Sezione tipo A-A:

In corrispondenza del sottopasso autostradale, viene eliminata la delimitazione provvisoria esistente (stagge bianco-rosse) e viene realizzata la seguente soluzione:



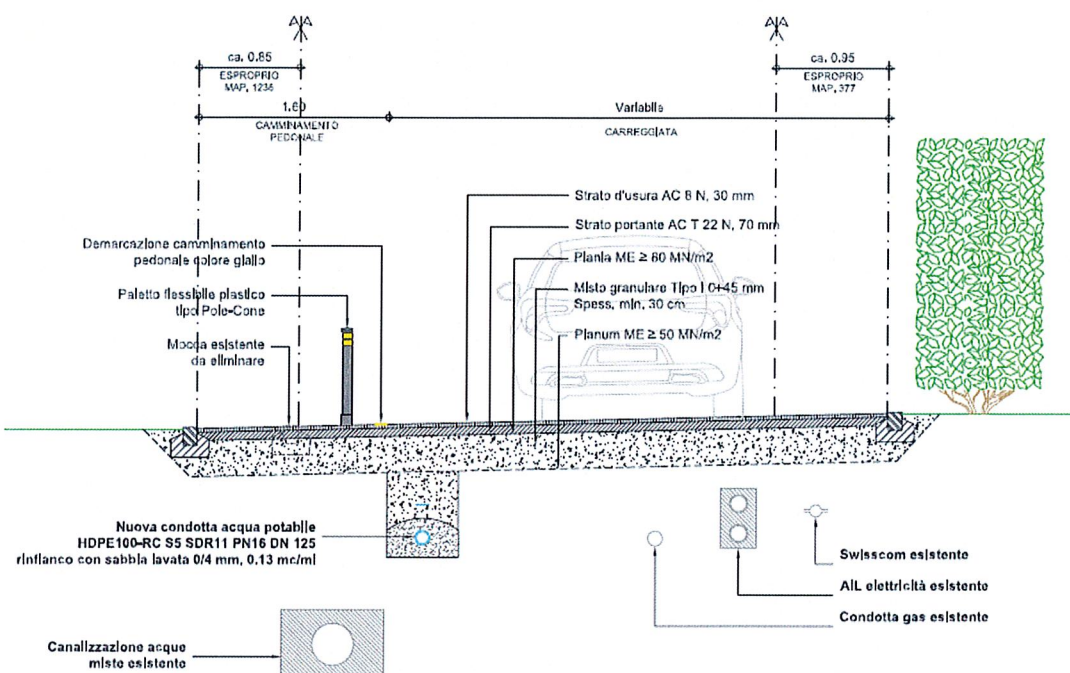
- Larghezza manufatto esistente: 6.00 m;
- Carreggiata veicolare: 4.40 m;
- Camminamento pedonale: 1.60 m;
- Modalità di transito dei veicoli: senso unico alternato con precedenza per i mezzi in arrivo da valle (mantenimento concetto attuale);
- Separazione costituita da demarcazione orizzontale di colore giallo e paletti flessibili tipo Pole-Cone alternati ogni ca. 3.00 m;
- A protezione del camminamento, vengono realizzate, ai due accessi del sottopasso, due aiuole "fisiche" da circa 8.00 x 1.60 m, pavimentate in cu-betti di granito e nuove alberature, segnalate anch'esse con paletti flessibili tipo Pole-Cone.



Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch

Sezione tipo B-B:

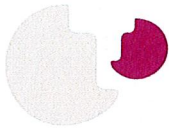
Nella tratta a monte dell'intersezione con Via Rovréd (fino al limite d'opera di monte), la creazione di un camminamento fisico separato comporterebbe opere di entità non giustificabile; viene realizzata quindi la seguente soluzione:



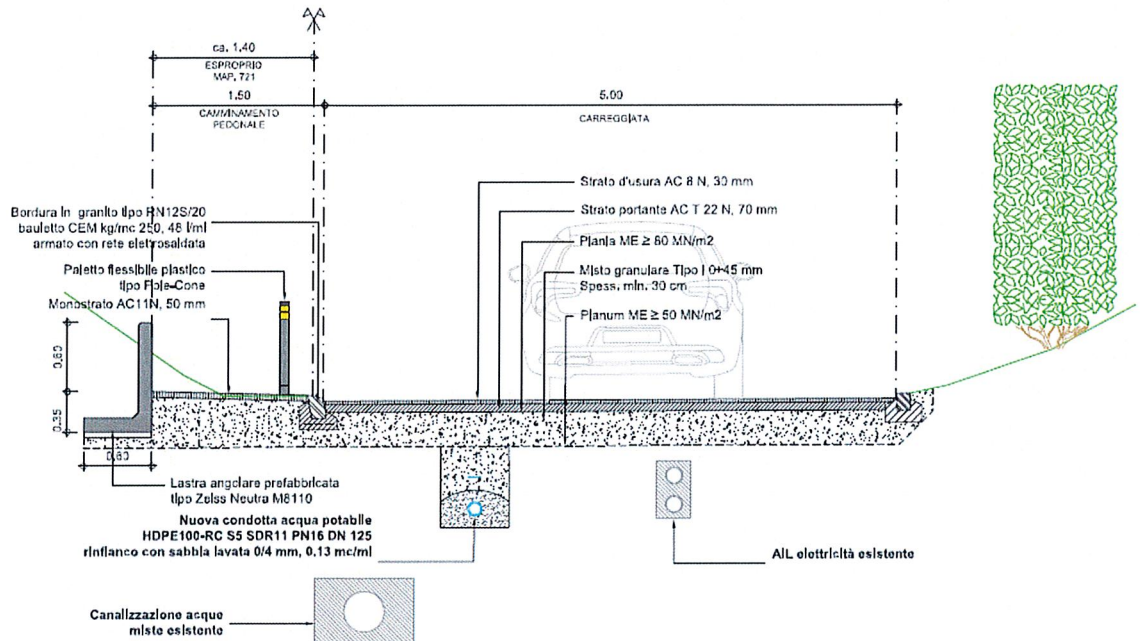
- Carreggiata veicolare: variabile 3.80-4.40 m;
- Camminamento pedonale: 1.60 m;
- Modalità di transito dei veicoli: doppio senso di marcia con eventuale attesa del veicolo in arrivo da monte in corrispondenza della fascia esterna zebra;
- Separazione costituita da demarcazione orizzontale di colore giallo e paletti flessibili tipo Pole-Cone alternati.

Sezione tipo C-C:

Nella tratta compresa tra il sottopasso autostradale e l'imbocco di Via Rovréd, vi è la possibilità di creare un camminamento pedonale fisico, attraverso interventi ritenuti di "ragionevole entità" in fase di progettazione; viene realizzata quindi la seguente soluzione:



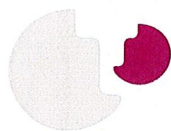
Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch



- Carreggiata veicolare: 5.00 m;
- Camminamento pedonale: 1.50 m;
- Modalità di transito dei veicoli: doppio senso di marcia con eventuale sosta del veicolo in arrivo da monte sul camminamento pedonale (stesso concetto già realizzato, con buoni risultati, in Via alle Scuole e in Via alla Chiesa);
- Separazione costituita da bordura in granito tipo RN 12S/20 (con smusso per consentirne il sormonto ai veicoli) e paletti flessibili tipo Pole-Cone alternati; a fronte della possibilità di sormonto dei veicoli (anche pesanti) sulla bordura, il relativo bauletto in calcestruzzo è previsto armato con re-te elettrosaldata;
- A protezione del camminamento, viene realizzata a monte un'aiuola "fisiche" da circa 4.00 x 1.50 m, pavimentata in cubetti di granito e segnalata anch'essa con paletti flessibili tipo Pole-Cone. A valle, è già presente la nuova aiuola descritta nella sezione tipo A-A;
- Per la creazione del nuovo camminamento, occorre allargare l'attuale carreggiata (già parzialmente su sedime privato) di circa 1.00 m. Come desumibile dagli elaborati grafici allegati, è stato deciso di realizzare un muro di sostegno in elementi prefabbricati in calcestruzzo per il mantenimento della limitrofa scarpata.

3. Espropri

Nell'ambito del rifacimento della soprastruttura, è prevista la sistemazione delle anomalie catastali presenti, oltre che gli espropri delle nuove superfici in corrispondenza degli allargamenti per i nuovi camminamenti pedonali.



Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch

I costi per l'esproprio delle seguenti superfici sono stati stimati e quantificati nel preventivo di spesa, così come i costi per la relativa procedura (piani di mutazioni) a carico del geometra revisore del comune.

Riepiloghiamo nella seguente tabella i mappali e le superfici interessate dalle procedure di esproprio:

N° MAPPALE	PROPRIETARIO	ESPROPRIO [MQ]	CESSIONE [MQ]	DIFFERENZA [MQ]
211	Ufficio federale delle strade	8.7	0	8.7
376	Paganini Carla e Graziella	10.8	9.9	0.9
377	Targa Renato	47.0	13.3	33.7
683	C.E.: Poma Cinzia, Rossi Gabriella e Massimo	5.5	0	5.5
685	Bellotti Jvan	5.8	0	5.8
707	Minelli Natalino	3.5	0	3.5
712	Di Nardo Franco e Gabriella	66.7	0	66.7
717	Ferretti Roberto e Stefano	70.5	0	70.5
721	Comune di Torricella-Taverne	79.2	0	79.2
1236*	Faotto Ivan e Bertolini Katia	12.5	0	12.5
1470	Comune di Torricella-Taverne	17.3	0	17.3
1857	Zukic Selmir	2.1	5.5	0
TOTALE =				304.3 mq

*: modifica proprietari rispetto a quanto indicato nella relazione tecnico allegata al progetto, a fronte della modifica avvenuta tra il 2017 ed oggi.

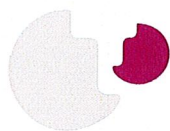
4. Preventivo dei costi

Il preventivo, allestito su base gennaio 2017, è stato calcolato sulla base di esperienze derivanti da interventi analoghi realizzati precedentemente o in fase di realizzazione (margine di precisione $\pm 10\%$).

Si evidenziano tre parti d'opera principali:

- Soprastruttura: CHF 575'000
- Canalizzazioni: CHF 115'000
- Acqua potabile: CHF 153'000

TOTALE: CHF 843'000



Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch

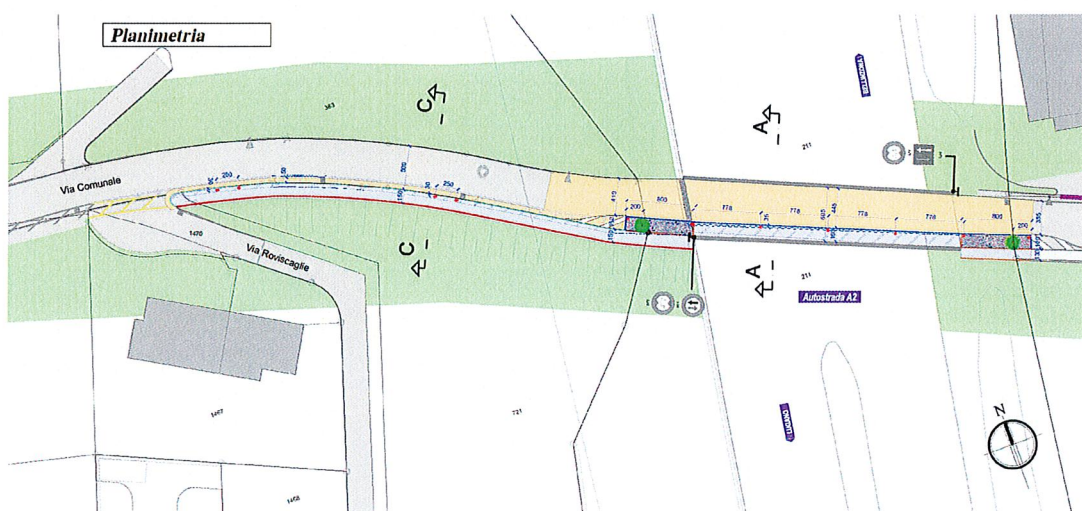
L'intervento contemplato nel presente mandato è oggetto di richiesta di sussidi cantonali. Le opere rientranti nella suddetta richiesta si riferiscono alle opere di canalizzazione e agli interventi ad esse connessi.

Si riporta il calcolo degli stessi, considerando che, per il biennio 2021/2022, la percentuale dei sussidi ammonta al 30% delle opere:

- CHF 115'000 x 30.00% = Fr. 34'500.--

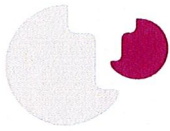
5. Anticipo zona sottopasso

A fronte dell'entità finanziaria e di intervento dell'intera opera, nel mese di gennaio 2019 è stato richiesto allo studio progettista di valutare l'esecuzione, in una prima fase, della tratta in corrispondenza del sottopasso autostradale, al fine di intervenire più celermente alla messa in sicurezza del suddetto punto critico, attualmente gestito, per quanto riguarda il transito dei pedoni, con una soluzione provvisoria mediante il posizionamento di alcune stagge di cantiere bianco/rosse.



Come visibile negli elaborati grafici allegati, l'anticipo del progetto generale prevede le seguenti opere:

- Esecuzione del nuovo marciapiede rialzato in corrispondenza del sottopasso, con ulteriore protezione dei pedoni mediante la posa di alcuni paletti catarifrangenti flessibili;
- In corrispondenza del sottopasso, rifacimento di tutta la pavimentazione stradale;
- In corrispondenza del sottopasso, rifacimento della canalizzazione di smaltimento delle acque miste comunali, mediante la posa di ca. 60 ml di condotta in PVC DN 630;
- In corrispondenza del sottopasso, rifacimento della condotta di distribuzione acqua potabile, mediante la posa di ca. 54 ml di nuova tubazione in PEHD DN 125;



Servizi amministrativi
CH-6808 Torricella
Telefono 091 935 75 10
www.torricella-taverne.ch

- In corrispondenza del mappale 721 di proprietà comunale (e parzialmente sul mappale 211 di proprietà dell'Ufficio federale delle strade), esecuzione del nuovo marciapiede pedonale sul ciglio sud della carreggiata; tale marciapiede è reso possibile mediante l'allargamento del sedime stradale e con la realizzazione di un muretto di sostegno della scarpata.

Per l'esecuzione dell'anticipo delle opere in corrispondenza del sottopasso, si riporta il relativo preventivo di spesa, attualizzato dallo studio progettista al mese di settembre 2021, sempre suddiviso in parti d'opera:

- Soprastruttura: CHF 168'000
- Canalizzazioni: CHF 120'000
- Acqua potabile: CHF 42'000
- TOTALE: CHF 330'000**

Si segnala che, dal punto di vista procedurale, prima della messa in appalto degli incarichi previsti, occorre procedere con la pubblicazione dell'opera ai sensi della Legge sulle Strade del 23.03.1983.

Tutto ciò considerato, il Municipio chiede al Consiglio comunale di

risolvere:

1. È approvato il progetto definitivo allestito dallo studio Lucchini & Canepa Ingegneria SA, 6962 Lugano, limitatamente all'anticipo zona;
2. è concesso un credito di CHF 330'000 per il rifacimento delle opere di sotto e soprastruttura e del concetto di moderazione zona sottopasso autostradale;
3. I costi sono imputati alla gestione degli investimenti del Comune, in particolare sui conti: 615.5010.013 per la parte di soprastruttura (di CHF 168'000.00), 720.5032.007 per la parte canalizzazione (di CHF 120'000.00) e 710.5031.007 per la parte acqua potabile (di CHF 42'000.00)
4. i sussidi andranno in diminuzione del credito e saranno imputati sul conto 720.6310.015;
5. il credito sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice dei costi di costruzione;
6. il credito decade, se non utilizzato, il 31 dicembre 2023.

Con la massima stima.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:


Tullio Crivelli

Il Vice-Segretario:


Domenico Barletta