



Messaggio Municipale n. 2557

concernente la richiesta di un credito di Fr. 550'000.00 (IVA compresa) necessari per l'esecuzione delle canalizzazioni all'interno delle opere previste dal PGS e il rifacimento del manto stradale.

Via Sassa – da confine Lugano a Via Tesserete

Gentili signore ed egregi signori
Consiglieri comunali,

con il presente messaggio vi sottoponiamo, per esame e approvazione, la richiesta di un credito di **Fr. 550'000.-** (IVA compresa) necessario per l'esecuzione di una tappa delle canalizzazioni, prevista nella Fase 1 dal Piano generale smaltimento delle acque (PGS) già approvato e cresciuto in giudicato, interessata dal rifacimento delle condotte vetuste situate su Via Sassa.

Si sottolinea che, con l'adozione del MM 2223, il Consiglio comunale in data 27.11.2012 ha approvato il Piano Generale di Smaltimento delle acque del Comune di Massagno ed il relativo Regolamento comunale delle canalizzazioni. Ora, oggetto del presente M.M., si tratta di approvare i singoli crediti di esecuzione delle singole fasi del PGS.

1. Premessa

A seguito dell'adozione del Piano Generale di Smaltimento delle acque, in accordo a quanto stabilito nel medesimo, il Municipio ha dato mandato per procedere con l'esecuzione e la sistemazione delle canalizzazioni secondo quanto indicato nella Fase 1. Rientra in tale ambito la tratta di Via Sassa che dal confine con la città di Lugano sale fino alla Via Tesserete.

La Fase 1 prevede la sistemazione delle tratte in stato precario o che necessitano di un potenziamento atte a soddisfare gli importanti investimenti immobiliari degli ultimi anni. A questo proposito, con Ris. Mun. 117 del 17.02.2021, è stato dato mandato allo studio d'ingegneria Antonio Bottani per la progettazione definitiva delle canalizzazioni inserite nella Fase 1: Via Sassa, Via Genzana, Via Madonna della Salute e Via Morena.

Lo studio d'ingegneria ha terminato il progetto definitivo per quanto concerne la Via Sassa, lo stesso deve essere inviato al Dipartimento per la sua approvazione, in parallelo vi è la necessità di inviare l'approvazione del credito da parte del nostro Legislativo.

2. Progettazione

L'intervento proposto riprende quanto previsto dal PGS (vedi planimetria), con i consuetudinari adattamenti emersi in sede di progettazione definitiva. La strada interessata dall'intervento è una strada prettamente di servizio, sul territorio di Massagno a confine con Lugano. La canalizzazione scarica le acque residuali nel pozzetto nr. 203 nella rete delle canalizzazioni di Lugano.

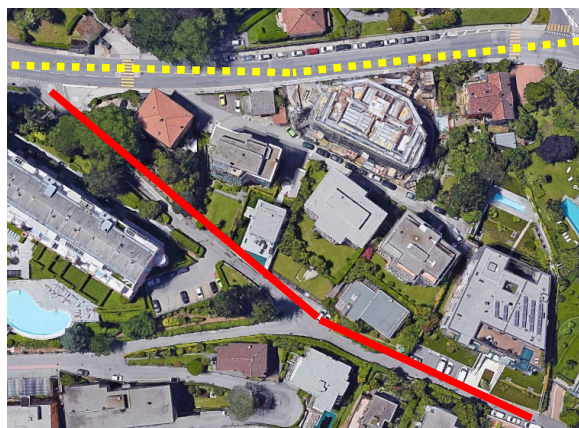


L'intervento prevede:

- La sostituzione della canalizzazione acque miste esistente,
- La sostituzione della pavimentazione in miscela bituminosa.

3. Progetto

Il PGS ha previsto un concetto di smaltimento, per Via Sassa, a sistema misto, con un'unica canalizzazione capace di smaltire in modo promiscuo le acque meteoriche e le acque luride. Il bacino G convoglia le acque residuali raccolte in piccola parte sul collettore consortile CDALED al pozzetto C5 in Via Tesserete e in parte sul collettore lungo Via Sassa al pozzetto 203 sulle canalizzazioni di Lugano.



Via Tesserete

Via Sassa

Attualmente la condotta di acque miste a partire da via Tesserete, lunga ca. 160 ml., è composta per la prima parte da un canale a sezione trapezoidale in pietra e volta in cemento, per poi collegarsi con una tubazione in cemento senza bicchiere con diametro variabile da DN 450 a DN 500 mm.

L'ispezione eseguita ancora il 26 novembre 2020 ha evidenziato il grave stato in cui versa la canalizzazione comunale, con diversi punti di rottura, di fessurazioni longitudinali, di parti di tubo collassati. Il rifacimento delle sottostrutture è stato pianificato tenendo conto anche di altri interventi e del coinvolgimento di altri enti (AIL, AEM, ecc.). Questo permetterà anche il contenimento dei costi che potranno essere condivisi, e meglio come indicato di seguito.

La sostituzione della canalizzazione comunale implica il rifacimento della tombinatura stradale e degli allacciamenti privati. Parallelamente al collettore fognario, saranno posate altre infrastrutture per le quali sono già state avvisate le aziende interessate, tra queste AEM SA e AIL SA, la prima parteciperà per la sostituzione delle sue condutture elettriche e dell'illuminazione pubblica, mentre la seconda procederà con la sostituzione delle condotte del gas e dell'acqua potabile, inoltre poserà una nuova condotta elettrica di collegamento tra Via Tesserete e Via Losanna.

Per quanto sopra esposto, visto anche lo stato del manto stradale, si prevede il risanamento completo del campo stradale, sostituendo lo strato di fondazione esistente.

4. Calcolo idraulico

Nell'allestimento del calcolo idraulico per il dimensionamento delle nuove canalizzazioni, il fenomeno della trasformazione afflussi-deflussi è stato gestito mediante l'impiego del modello cinematico, detto anche metodo della corrivazione (o razionale) applicato con il software di calcolo IDROCAD, mentre la capacità massima di trasporto delle diverse tratte di canalizzazione è stata valutata con la formula di Gauckler-Strickler, comunemente utilizzata per il calcolo idraulico di condotte a pelo libero.

Il territorio del Comune di Massagno ricade all'interno della regione che fa riferimento alla stazione pluviometrica di Lugano.

4.1 Dimensionamento nuove tubazioni – canalizzazioni acque miste

Nel perimetro del calcolo idraulico della canalizzazione acque miste di Via Sassa, ricade anche un tronco in Via Tesserete e la strada privata Via Rodree. Gli apporti da Via Tesserete si immettono nel nuovo pozzetto 202 di testata alla Via Sassa, mentre gli apporti delle acque di Via Rodree sono immesse indirettamente, tramite gli allacciamenti degli stabili circostanti.

Dal calcolo idraulico deriva il dimensionamento delle tubazioni. Su tutte le tratte dal pozzetto 202 al pozzetto d'arrivo 203 è prevista la posa di un tubo in PVC SDR 41 DN 315. Le pendenze, che si attestano tra il 6% e oltre l'8%, garantiscono gradi di riempimento tra il 32% nella tratta iniziale e il 60% dell'ultima tratta di valle. I dati sopra esposti testimoniano la bontà delle scelte di dimensionamento. Il confronto con i dati di PGS mostra un aumento del quantitativo defluente su Lugano. La motivazione è da ricondurre a una più adeguata applicazione dei coefficienti d'afflusso, rispetto al PGS, in considerazione di una maggiore presenza di superfici dure e l'elevato grado di occupazione dei fondi.

4.2 Materiali e modalità costruttive

La nuova canalizzazione comunale avrà una lunghezza totale di circa 181 ml. e sarà costituita da tubi del diametro DN 315 mm. Della serie S25 (SDR 51, SN2) con 4 pozzetti intercalanti con distanze variabili. Come già indicato in precedenza il tracciato parte dal pozzetto 202 all'entrata di Via Sassa per giungere appena fuori confine in territorio di Lugano al pozzetto 203.

Le nuove tubazioni saranno completamente rinfiancate in calcestruzzo (profilo di posa SIA U4), che oltre a garantire adeguata staticità nei confronti del traffico veicolare, assicurerà ulteriore ermeticità e protezione da manomissioni esterne.

La profondità di posa della nuova canalizzazione è stata abbassata rispetto alla tubazione esistente, in modo da garantire stabilità e sicurezza al nuovo collettore e da permettere corretti raccordi degli allacciamenti privati esistenti e delle caditoie stradali. Inoltre, con la sostituzione di tutte le infrastrutture, sarà possibile riallineare tutti i condotti alle loro quote usuali di posa, nel rispetto delle distanze delle normative vigenti. Nella parte iniziale, a valle del pozzetto 202 la profondità è elevata (ca. 3.50 m.) ed è determinata dal raccordo al cunicolo su Via Tesserete. Sui tratti successivi la profondità media si assesta a ca. 1.60 m.

I fondi delle camere sono previsti in PVC, così da garantire una maggiore durata e migliore scorrevolezza. Il camino di elevazione sarà eseguito con tubi di cemento normale (diametro 1000 mm) rinfiancati in beton e con cono asimmetrico (1000/600 mm), quale raccordo tra il diametro del fondo e quello del chiusino d'ispezione.

Le trincee scavate oltre una profondità di 1.5 metri andranno opportunamente sbadacchiate con tavole e puntelli. Tutti i pozzetti saranno muniti di scalini di accesso in alluminio tipo MSU.

Trovandosi sul campo stradale, tutti i chiusini sono previsti in ghisa/calcestruzzo classe D400 (carico rottura kN 400), in conformità a quanto stabilito dalle norme VSS 640 366° ed EN124.

5. Opere di progetto

Il progetto prevede il rifacimento della pavimentazione di tutta la superficie stradale interessata dell'intervento, compreso lo strato di fondazione stradale. Gli interventi di sistemazione previsti mirano principalmente a risanare e a rinnovare l'intero manto stradale, ritenuto usurato ed irregolare per i numerosi danneggiamenti avvenuti nel corso degli anni, oltre che implementare un sistema più efficace di evacuazione delle acque meteoriche.



A delimitazione della carreggiata, vi sono muri in sasso molto precari che evidenziano cedimenti e fessurazioni diffuse. I manufatti insistono su proprietà privata, sarebbe opportuno che contestualmente e/o precedentemente ai lavori qui descritti, essi vengano adeguatamente messi in sicurezza dai rispettivi proprietari, che sono già stati contattati.



5.1 Materiali e modalità costruttive

Visto quanto sopra si prevede il rifacimento del pacchetto stradale, procedendo dapprima all'eliminazione dello strato bituminoso esistente e alla bonifica del sottofondo portante in misto granulare per uno spessore di ca. 40 cm. Il sottofondo portante verrà ripristinato mediante la posa di due strati in misto granulare; rispettivamente uno strato portante di Tipo I (0-45 mm) dello spessore di 35 cm. e uno strato di livellamento (0-22 mm) dello spessore di 5 cm. La nuova pavimentazione verrà realizzata a due strati con miscela bituminosa AC 22N dello spessore di 6 cm. e con miscela bituminosa AC 11N dello spessore di 4 cm.

Le delimitazioni esistenti della strada, saranno rispettate e non si prevedono sostituzioni se non là dove vengono manomesse dagli scavi per gli eventuali rinnovi degli allacciamenti alle infrastrutture.

6. Opere inerenti alle infrastrutture di Enti Terzi

In fase di progetto sono stati contattati tutti gli enti responsabili delle infrastrutture presenti nell'area di intervento, per verificare l'eventuale loro interesse a partecipare ai lavori su Via Sassa.

Fra queste: l'Azienda Elettrica di Massagno che ha confermato di essere interessata ad apportare modifiche e a potenziare la rete di illuminazione pubblica. I costi saranno a carico di AEM SA e sono scorporati dal presente Messaggio; le AIL SA sono anche interessate ad eseguire interventi all'interno del limite d'opera per quanto concerne le proprie reti (elettrico, gas e acqua), le stesse stanno eseguendo il proprio progetto. Le aziende di telecomunicazione non hanno dimostrato interesse a intervenire durante i lavori.

7. Preventivo di spesa

Nel presente capitolo si riporta il riepilogo finale del preventivo di spesa elaborato per il progetto di sistemazione di Via Sassa.

Il preventivo dei costi di costruzione, per la realizzazione delle opere di progetto, è stato allestito in forma dettagliata secondo le disposizioni normalizzate del CPN e suddiviso in parti d'opera.

La quantificazione dei costi è stata elaborata in base alla normativa SIA 103, che per la sua progettazione definitiva prevede un'attendibilità del preventivo pari a +/- 10%.

Si precisa inoltre che gli onorari comprendono le fasi progettuali dal progetto di massima alla liquidazione finale e sono stati calcolati secondo le indicazioni contenute nella norma SIA 103 e inclusi nelle rispettive parti d'opera.

7.1 Preventivo PdO canalizzazioni (CAN).

CAN Canalizzazioni

111	Lavori a regia	Fr.	18'000.00
112	Prove	Fr.	2'610.00
113	Impianto di cantiere	Fr.	18'820.00
117	Demolizioni	Fr.	17'193.00
223	Pavimentazioni	Fr.	13'000.00
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr.	175'175.00
911	Aumenti ed indennità	Fr.	5'500.00
912	Imprevisti	Fr.	10'000.00
913	Diversi	Fr.	8'500.00
914	Onorari	Fr.	60'280.00
Totale IVA esclusa		Fr.	329'078.00

7.2 Preventivo PdO strade (STR)

STR Strada

111	Lavori a regia	Fr.	6'000.00
112	Prove	Fr.	1'140.00
113	Impianto di cantiere	Fr.	11'065.00
117	Selciati, lastricati e delimitazioni	Fr.	4'355.00
223	Pavimentazioni	Fr.	118'050.00
911	Aumenti ed indennità	Fr.	2'500.00
912	Imprevisti	Fr.	5'000.00
913	Diversi	Fr.	4'600.00
914	Onorari	Fr.	28'157.00
Totale IVA esclusa		Fr.	180'867.00

7.3 Ricapitolazione generale

CAN	Totale (IVA esclusa)	Fr.	329'078.00
STR	Totale (IVA esclusa)	Fr.	180'867.00
	Totale (iVA esclusa)	Fr.	509'945.00
	IVA 7.7%	Fr.	39'265.80
Importo complessivo opera (IVA inclusa)		Fr.	549'210.80

8. Contributi, sussidi e aspetti finanziari

Sentiti gli uffici cantonali preposti (SPAAS), si comunica che le opere in oggetto, possono ricevere i sussidi in quanto la tratta di canalizzazione non ha mai beneficiato di alcun sussidio. L'aliquota al Comune di Massagno si attesta al 10% del costo di costruzione della parte d'opera pertinente la realizzazione della nuova canalizzazione (CAN).

9. Sostenibilità finanziaria

Nel piano finanziario 2022-2025, in fase di allestimento, è stata prevista questa spesa negli investimenti per l'anno 2022 in ragione di fr.550'000 annui. Si conferma da parte dei Servizi finanziari comunali la futura sostenibilità economica per questo investimento.

10. Conclusioni

L'attuazione delle opere previste dal presente progetto consentirà di completare e migliorare i servizi di Via Sassa e tutte le aree ad essa circostanti. Il confort di guida sarà migliorato grazie al rifacimento dell'intero pacchetto stradale, così come sarà notevolmente migliorato l'inquinamento acustico dovuto all'attuale stato in cui si trova il manto stradale.

I problemi legati allo stato in cui versa la canalizzazione sono importanti e devono essere affrontati in maniera prioritaria, le numerose fessurazioni longitudinali presenti sulla volta della canalizzazione, unito allo scarso ricoprimento delle stesse, potrebbero portare ad un rapido deterioramento strutturale, causando problemi di cedimento della pavimentazione soprastante.

Il rifacimento della canalizzazione e della pavimentazione, unitamente alla sostituzione delle infrastrutture (AEM SA, AIL SA), all'ammmodernamento dell'illuminazione pubblica, consentiranno a tutti gli immobili confinanti su Via Sassa di usufruire di infrastrutture funzionali e moderne, conferendo alle proprietà interessate dai lavori, una migliore vivibilità degli spazi.

Il Messaggio è sottoposto per esame e rapporto alle Commissioni gestione e Commissione edilizia unitamente alla documentazione di dettaglio.

Restando a disposizione per ulteriori informazioni si invita il lodevole Consiglio comunale di voler

r i s o l v e r e:

1. È approvato il progetto di sistemazione delle canalizzazioni acque miste su Via Sassa.
2. È concesso il credito di Fr. 550'000.— (IVA compresa),
3. Gli importi saranno iscritti al conto investimenti sotto le rispettive voci, l'ammontare del sussidio sarà dedotto a consuntivo, L'ammortamento del bene, art. 17 del regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni (RGFCC) è previsto al 3% - durata 33 anni.
4. La data di decadenza del credito è fissata al 31.12.2023 ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC.

Con ossequi.

Per il Municipio:

Il Sindaco:

arch. Giovanni Bruschetti

La Segretaria:

Lorenza Capponi