



COMUNE DI CASLANO

CONFEDERAZIONE SVIZZERA - CANTON TICINO

MESSAGGIO MUNICIPALE N. 1132

Domanda di concessione di un credito di fr. 340'000.00 per
la sistemazione dell'avvallamento in Via Torrazza (II fase)

Caslano, 5 ottobre 2016

All'Onorando
Consiglio comunale di

Caslano

Onorevoli Signori Presidente e Consiglieri,

con questo messaggio il Municipio chiede la concessione di un credito di fr. 340'000.00 per l'esecuzione delle opere di sistemazione dell'avvallamento in Via Torrazza (II fase).

Mandato

Il 17 maggio 2016 il Municipio di Caslano ha incaricato lo studio di ingegneria Emilio Luvini, Manno di allestire il progetto definitivo relativo all'esecuzione di circa 40 m di cordolo a sostegno del campo stradale di Via Torrazza, che presenta segni evidenti di cedimento e il rifacimento di tutta la pavimentazione stradale dall'inizio del nuovo cordolo fino al Grotto dei Pescatori (in totale ca. 80 m). Il nuovo cordolo dovrà garantire il medesimo calibro di strada della tratta di 45 m già realizzato durante la prima fase nel 2010, pari a $(4.25 + 2.00 \text{ m}) = 6.25 \text{ m}$. Nella parte restante il calibro resterà simile a quello attuale (circa 5.00 m). Il tracciato dovrà seguire il piano di tracciamento allestito dallo Studio d'ingegneri Balmelli & Partner nel 2010.



Figura 1: Situazione generale, Estratto mappa 2.5D/3D, map.geo.admin.ch



Figura 2: Situazione generale, in rosso è indicato il risanamento del cordolo, in giallo il risanamento della pavimentazione.

Progetto di risanamento

Situazione esistente

Come illustrato nella relazione tecnica, il tratto di Via Torrazza relativo a questo progetto ha subito dei cedimenti lungo il lato verso il lago, inoltre sono presenti diverse crepe sulla pavimentazione.

In base ai rilievi e alle misurazioni eseguite in loco, risulta essere necessario ampliare la larghezza della carreggiata per adattarsi alla parte di risanamento già eseguita.

Verifiche di stabilità locali del cordolo

Il progetto del cordolo differisce leggermente da quello adottato per il risanamento passato: è stato deciso di utilizzare un piede di fondazione alla base del muro, posto centrale e più in profondità. Questa soluzione è di più facile esecuzione e non compromette la stabilità del muro, essendo garantite le sicurezze al ribaltamento, allo scivolamento e alle pressioni locali. Inoltre la scelta è dovuta anche alla presenza della condotta dell'acqua potabile che nella tratta in oggetto si trova in vicinanza del previsto cordolo. Il piede di fondazione progettato permette disposizione migliore dei micropali, gli stessi sono inclinati rispettivamente verso il lago e verso monte.

Verifiche di stabilità di scivolamento globale del cordolo con i micropali

Di seguito è rappresentata parte dello studio preliminare riguardante la stabilità generale di scivolamento superficiale globale. Non disponendo di sondaggi geologici delle caratteristiche meccaniche del terreno, i parametri del terreno sono stati valutati in base ad una stima dei valori plausibili. La situazione attuale, analizzata utilizzando i coefficienti di sicurezza indicati dalla Norma "SIA 267 Geotecnica, ed. 2013 non rispetta le sicurezze richieste. Il progetto prevede la costruzione di un nuovo cordolo in cemento armato con piede di fondazione. Il cordolo è sorretto da micropali di diametro 150 mm, inclinati 25° a lato lago e 15° a lato Sassalto, posizionati con cadenza di 2 m, ancorati in roccia sana per 4 m. Questo intervento porterebbe ad un adempimento dei requisiti di sicurezza richiesti dalla norma SIA 267.

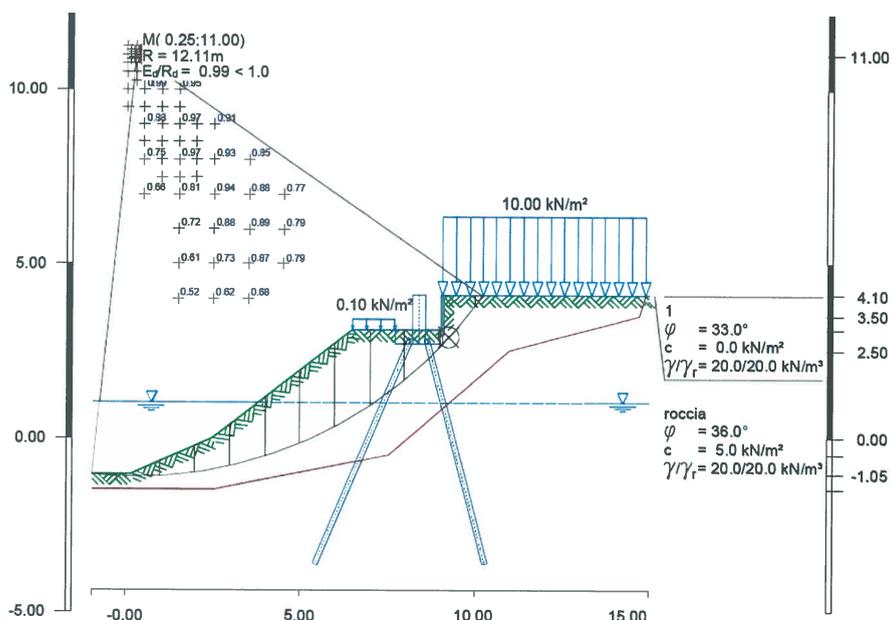


Figura 3: Estratto studio sullo scivolamento globale dopo il risanamento con micropali

Verifiche di stabilità della scarpata a lago

Analizzando gli scivolamenti globali è risultato che lo scivolamento della scarpata lato lago non rispetta le sicurezze necessarie. Come già previsto nel precedente risanamento sarà necessario intervenire con misure volte a stabilizzare la scarpata.

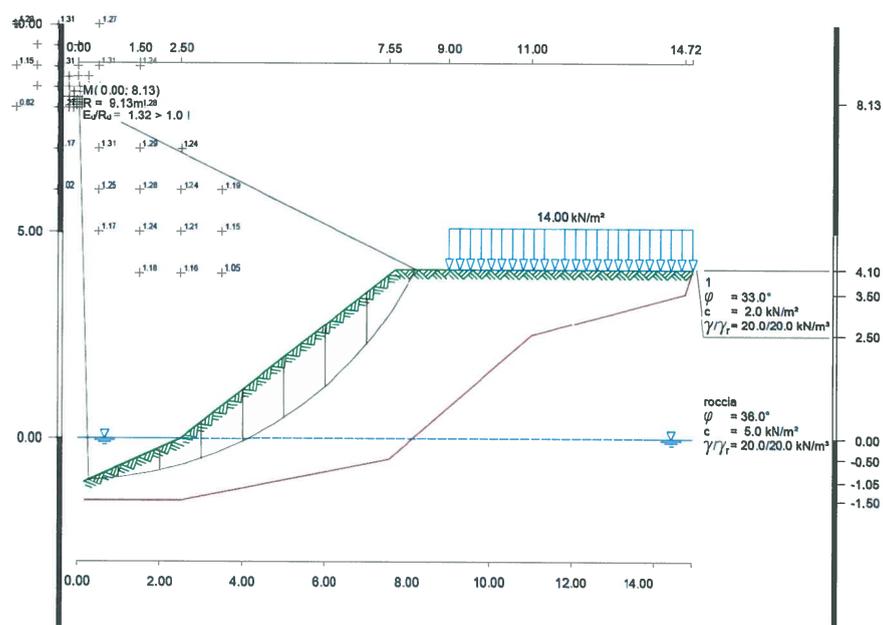


Figura 4: Estratto dall'analisi di stabilità della scarpata lato lago

Allargamento carreggiata verso il Sassalto

I lavori eseguiti nel 2010 a cura Studio Balmelli & Partners Ingegneria SA, Lugano hanno definito una larghezza totale della carreggiata di 6.25 m (compreso il cordolo). I tracciamenti prevedono di intervenire con dei lavori di riprofilatura lungo la scarpata in roccia del Monte Sassalto.

La scarpata sarà protetta contro l'eventuale caduta di sassi con una rete a maglie strette chiodate sulla roccia.

Sottostrutture esistenti

Il piano illustra le varie sottostrutture esistenti lungo Via Torrazza dove sono presenti:

- canalizzazione comunale acque luride \varnothing 300 mm;
- condotta in ghisa \varnothing 100 mm postata nel 1966;
- cavi ALL;
- cavi Swisscom;
- cavi Cablecom.

La condotta dell'acqua potabile si trova in vicinanza del cordolo da rifare, per cui, considerando i costi per la protezione, le difficoltà di scavo per mantenere in esercizio la condotta e la vetustà della stessa si propone la sostituzione della stessa con una nuova condotta in PE.

Nuova condotta acqua potabile

Si prevede la posa di una nuova condotta dell'acqua potabile. È prevista la posa di un tubo in polietilene con resistenza 16 bar:

- | | |
|--------------------|---------|
| ➤ tipo di tubo | PEPN 16 |
| ➤ diametro esterno | 125 mm |
| ➤ lunghezza | 55 m |

In considerazione della distanza fra gli idranti esistenti (ca. 500 m) è prevista pure la posa di un nuovo idrante prima del parcheggio del Grotto dei Pescatori. Durante i lavori il mantenimento dell'erogazione dell'acqua è garantito tramite un tubo by-pass.

Il costo globale della nuova condotta è di fr. 50'000.00.

Sistemazione scarpata verso il lago

L'intervento proposto prevede un intervento di tipo naturalistico, in particolare:

- riprofilatura scarpata con una pendenza massima di 33°;
- posa di uno strato di terra vegetale + idrosemia;
- posa di una stuoia di cosso con tondini di legno longitudinali e pali verticali;
- posa di un fascinato di elofite a piede a protezione dal moto ondoso.

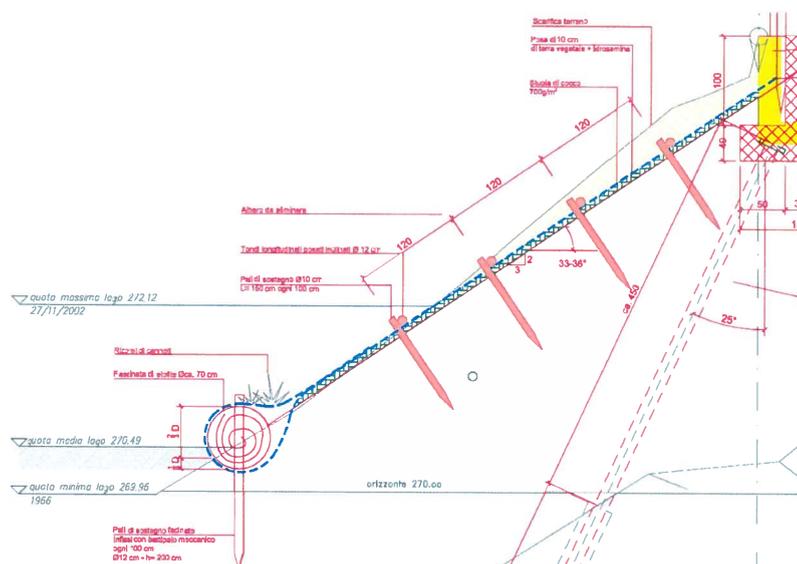


Figura 5: Sistemazione scarpata lago

Preventivo di spesa

Il preventivo dettagliato con una precisione del ± 10 % si basa su prezzi di normale concorrenza della primavera del 2016.

In dettaglio abbiamo il seguente sviluppo:

NUOVO CORDOLO + RISANAMENTO CAMPO STRADALE	
Lavori a regia	4'000.00
Impianto di cantiere	5'500.00
Demolizioni	5'775.00
Fosse di scavo e movimenti di terra	42'130.00
Opere di pavimentazione	23'375.00
Micropali	39'065.60
Opere in calcestruzzo armato	31'735.00
Risanamento scarpata con tecniche di ing. naturalistica	27'962.00
Barriera di protezione lungo il ciglio	7'175.00
TOTALE	186'717.60
Spese generali (progetto, DL, appalti, copie)	28'560.00
Totale parziale	215'277.60
IVA 8%	17'222.21
Totale	232'499.81
TOTALE	232'000.00

RISANAMENTO CAMPO STRADALE VERSO GROTTO PESCATORI	
Lavori a regia	1'000.00
Impianto di cantiere	900.00
Fosse di scavo e movimenti di terra	11'110.00
Opere di pavimentazione	19'648.00
TOTALE	32'658.00
Spese generali (progetto, DL, appalti, copie)	4'840.00
Totale parziale	37'498.00
IVA 8%	2'999.84
Totale	40'497.84
TOTALE	40'000.00

NUOVA CONDOTTA ACQUA POTABILE	
Opere da idraulico e camera riduttore pressione	29'055.00
Opere da capomastro	7'125.00
TOTALE	36'180.00
Imprevisti ca. 10 %	3'980.00
Spese generali (onorario + spese copie)	6'250.00
Totale parziale	46'410.00
IVA 8%	3'712.80
Totale	50'122.80
TOTALE	50'000.00

Ricapitolazione

➤ nuovo cordolo + risanamento campo stradale	fr. 232'000.00
➤ risanamento campo stradale verso Grotto dei Pescatori	fr. 40'000.00
➤ nuova condotta acqua potabile	<u>fr. 50'000.00</u>
Totale IVA inclusa	fr. 322'000.00
➤ imprevisti	<u>fr. 18'000.00</u>
Totale importo del credito richiesto (IVA inclusa)	<u>fr. 340'000.00</u>

Il Comune non beneficerà di sussidi e durante l'intervento sarà garantito il traffico veicolare.

Esonero dall'imposizione dei contributi di miglioria

Anche in questo caso, come nel precedente intervento, l'opera è un ripristino della situazione preesistente, avente carattere di semplice miglioramento tale da non comportare dei vantaggi particolari sui valori fondiari.

Il Municipio propone di decidere l'esonero dal prelievo dei contributi e di formulare istanza in tal senso al Consiglio di Stato a norma dell'art. 1 cpv. 2 Legge sui contributi di miglioria.

Relazione con il Piano finanziario

Il Piano degli investimenti del Comune per il periodo 2016-2020 (documento che sarà annesso al preventivo 2017) alla voce "Costruzioni: sistemazione avvallamento Via Torrazza (Ila tappa) prevede:

– consuntivo 2016	uscite	fr.	8'000.00
– preventivo anno 2017	uscite	fr.	340'000.00

Conclusione

Il presente progetto prevede i seguenti interventi:

- esecuzione di un cordolo in calcestruzzo armato con micropali quale ciglio di via Torrazza per una lunghezza di 41 m;
- sistemazione della scarpata verso il lago con interventi d'ingegneria naturalistica;
- rifacimento della pavimentazione stradale per l'intera lunghezza del tracciato (ca. 80 m);
- sostituzione della vetusta condotta dell'acqua potabile in ghisa Ø 100 mm con una nuova condotta in PEPN 16 Ø 125 mm.

Con la presentazione del presente progetto e della relativa richiesta di credito, l'Esecutivo intende completare gli interventi per la sistemazione dell'avvallamento di Via Torrazza (Il tappa) con l'obiettivo di dare una maggiore stabilità e sicurezza al tratto di strada in questione.

Riteniamo utile ricordare che nel messaggio municipale n. 923 del 13 novembre 2008 si citava quanto segue:

"L'Esecutivo ha poi chiesto la consulenza dell'ing. Giovanni Balmelli per valutare le diverse possibilità di risanamento mediante interventi contenuti, lungo il tratto coinvolto dallo scoscendimento e interventi più ampi sia sulla lunghezza sia sulla larghezza, su tutto il campo stradale.

Da queste analisi è scaturito un progetto di massima per un intervento inserito in un concetto di sistemazione di un tratto di ca. 150 metri (costo valutato ca. in franchi 320'000.00): intervento che è stato scartato perché non ritenuto urgente."

Il Municipio aveva però deciso di limitare l'intervento su una lunghezza di 43 m lungo il margine stradale a lago, per una larghezza di 2 m, stabilizzazione con un cordolo in calcestruzzo, fissato da micropali a compressione e a trazione.

Rifacimento della scarpata instabile lungo un tratto a sud di 20 m e sistemazione della scarpata lungo i restanti 23 m a nord.

Proposta di risoluzione

Onorevoli signori, il Municipio v'invita a voler

risolvere:

1. Al Municipio è concesso un credito di fr. 340'000.00 per la sistemazione dell'avvallamento in Via Torrazza (Il fase).
2. Scadenza del credito: 31 dicembre 2017.
3. Spesa a carico del conto investimenti del Comune.
4. Il Municipio è autorizzato a chiedere l'esonero del prelevamento dei contributi di miglìoria (art. 1 Legge sui contributi di miglìoria).

Con ossequio.

Ris. mun. del 3.10.2016

Per esame e rapporto:

Gestione	Opere pubbliche	Petizioni
•	•	

PER IL MUNICIPIO
 Il Sindaco: E. Taiana
 Il Segretario: I. Casanova

