



# COMUNE DI CASLANO

CONFEDERAZIONE SVIZZERA - CANTON TICINO

## MESSAGGIO MUNICIPALE N.1124

Domanda di un credito di fr. 120'000.00 per il risanamento della muratura di sostegno della strada di Via Torrazza zona Fornace

---

6987 Caslano, 11 novembre 2015

All'Onorando  
Consiglio comunale di  
Caslano

Onorevoli Signori Presidente e Consiglieri,

Il Municipio chiede la concessione di un credito di fr. 120'000.00 per il risanamento della muratura di sostegno di Via Torrazza zona Fornace.

### **Premessa**

Con i lavori di consolidamento della riva lago in zona Piatta il Municipio in data 11 maggio 2015 ha deciso, visto il rapporto dell'Ufficio tecnico comunale, di dare mandato allo studio d'Ingegneria BRC SA di Agno per l'allestimento di una perizia sulla portanza di Via Torrazza.

La perizia tecnica e la documentazione fotografica (settembre 2015) è stata esaminata dall'Esecutivo il 14 settembre 2015.

Dallo stesso emerge una situazione abbastanza critica sullo stato generale di Via Torrazza definito estremamente variabile.

A tratti la strada è in buono stato ma a tratti presenta difetti diffusi causati dal tempo e dall'effetto del carico dei veicoli pesanti, oltre che per effetto dell'acqua che si infiltra nei giunti non impermeabili e nelle crepe della pavimentazione, creando erosioni, cedimenti e rotture nel manto superficiale.

Le vecchie strutture di sostegno principali della strada, soprattutto in vicinanza della riva del lago, sono in uno stato precario e sono quei manufatti che oggi penalizzano maggiormente la portanza ammissibile massima della strada per la sua stabilità e la sicurezza degli utenti. La pavimentazione in genere, benché a tratti fortemente danneggiata, può ancora sopportare senza rischi maggiori, carichi pesanti in transito, salvo che i danni attuali peggioreranno progressivamente. A salvaguardia dello stato attuale generale della pavimentazione di Via Torrazza, è stato consigliato quindi una limitazione al transito per carichi massimi fino a 18 ton, fino a quando non si attueranno i lavori di risanamento dei danni maggiori.

Per contro i tratti di strada lungo le murature in zona Torrazza e all'imbocco dello Stretto di Lavena, non possono più sopportare carichi maggiori su una fascia di contatto di almeno 1.5 metri immediatamente vicina e sopra ai muri danneggiati. Questi vecchi manufatti dovranno essere al più presto verificati in maniera più approfondita, per attuare un risanamento e la loro messa in sicurezza.

Per questa ragione, è stato consigliato di segnalare da subito un potenziale pericolo generale in quei due tratti, e di limitare provvisoriamente, ma da subito, il carico massimo in transito a 3.5 tonnellate in entrata alla zona in corrispondenza dello Stretto di Lavena, fino ad una verifica più approfondita delle condizioni statiche dei manufatti di sostegno e/o dell'eventuale loro risanamento.

Sono stati proposti due tipi di interventi:

a. prioritario

pianificare un sondaggio mediante uno scavo del retro muro sul campo stradale fino al piano di appoggio dello stesso, dal quale si potranno ottenere i dati necessari alla definizione della stabilità del muro.

b. secondario

pianificare la continuazione dell'intervento di consolidamento della scarpata come già previsto dall'Ing. Balmelli in occasione dell'intervento realizzato oggetto del MMN 923 del 13.11.2008. Ciò per garantire la stabilità del campo stradale e delle sottostrutture.

Tenuto conto di quanto sopraccitato, il Municipio con la presente richiesta di credito, intende procedere con gli interventi prioritari relativi al risanamento della muratura di sostegno di Via Torrazza zona Fornace e successivamente a quelli secondari riferiti alla continuazione dell'intervento di consolidamento della scarpata.

### **Situazione attuale**

Dopo diversi sopralluoghi e accertamenti è stata rilevata la situazione esistente dei muri di sostegno lungo la strada comunale Via Torrazza, particella n. 494, all'imbocco dello Stretto di Lavena, in corrispondenza della particella n. 489.



*Fotografia 1: Area di studio in evidenza*

Uno dei punti critici lungo Via Torrazza è stato evidenziato in corrispondenza dello stretto di Lavena. Sono state rilevate condizioni precarie alla base della muratura e consigliato di approfondire la problematica.

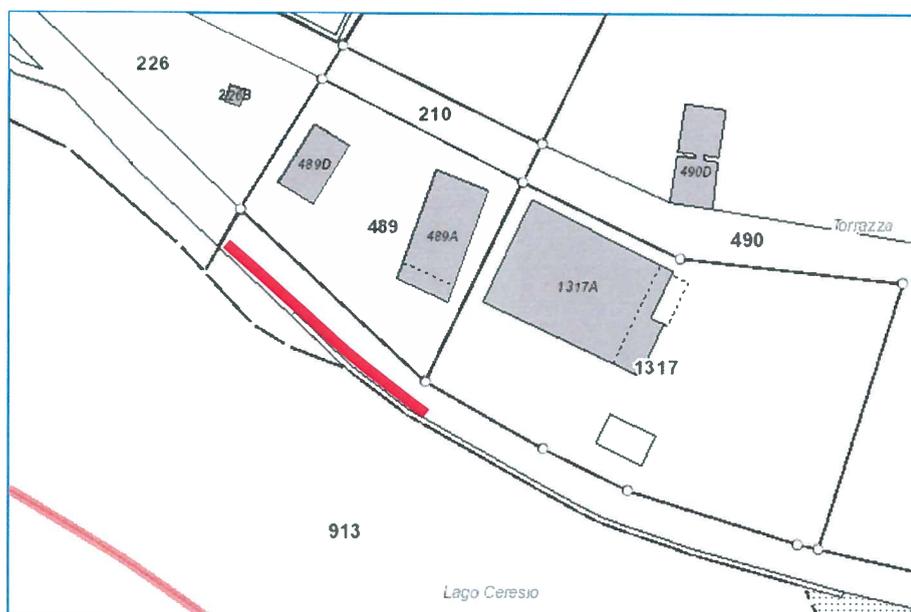
Il muro di sostegno della strada, eseguito a gravità con sassi e cemento, presenta evidenti segni di dilavamento sotto la fondazione, con elevato rischio di erosione e pericolo per la tenuta statica e strutturale del muro stesso (sicurezza alla rottura al piede), benché esso risulti qualitativamente (visivamente) apparentemente abbastanza in buono stato.

La tipologia costruttiva del muro è stata rilevata mediante un sondaggio effettuato in ottobre, dove si è confermato sostanzialmente quello che si è detto sopra, ossia che il muro è di vecchia data, ed eseguito in sassi e cemento, senza calcestruzzo armato retrostante a garanzia della stabilità.



**Fotografie 2+3:** Muro di sostegno all'imbocco dello Stretto di Lavena con le erosioni al piede dovute all'effetto del lago con l'azione continua del moto ondoso.

La zona interessata da questo pericolo è lunga ca. 20 - 22 m, in prossimità della particella privata n. 489. Il muro in questione ha un'altezza media di circa 180 cm dal piede che corrisponde anche, circa, alla quota media del lago Ceresio. Un cordolo in calcestruzzo, larghezza ca. 40 cm e spessore variabile, costruito come copertina del muro e a sostegno del parapetto, è in varie parti danneggiato e fessurato.



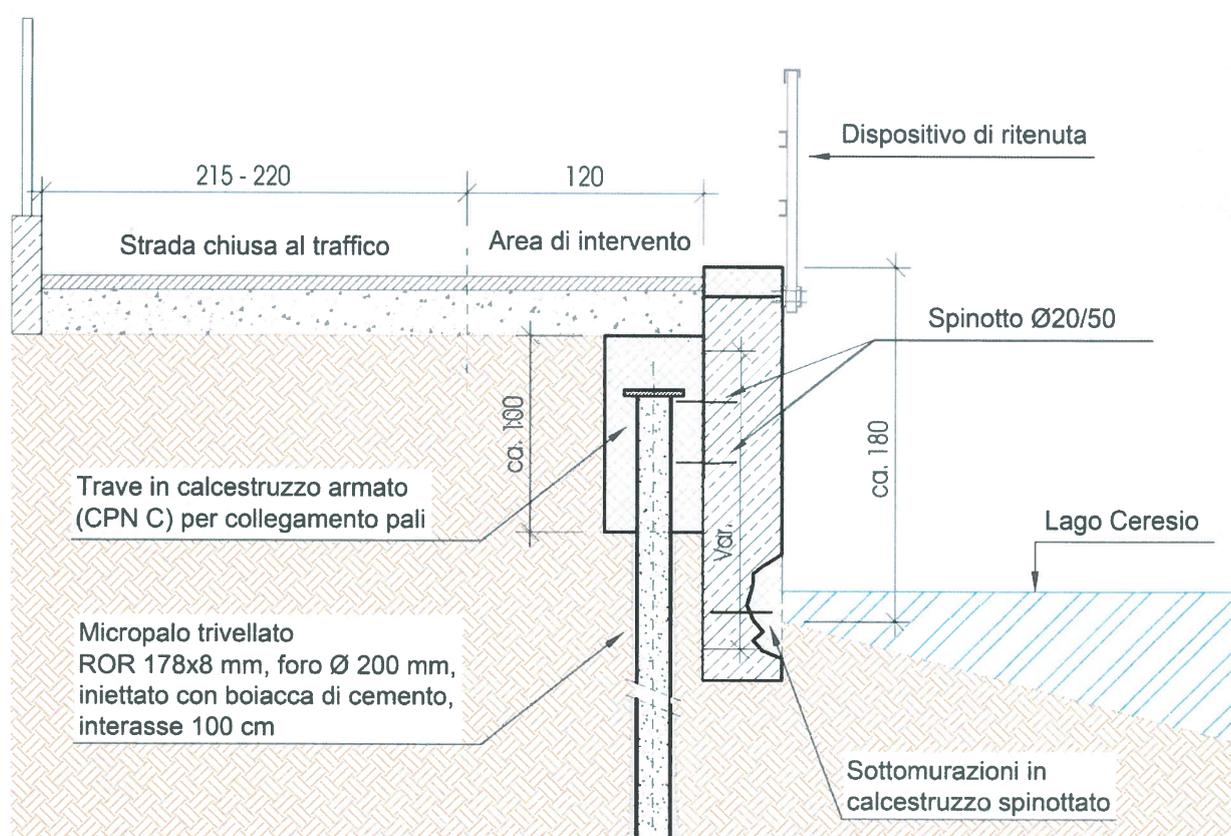
**Fotografie 4:** Tratto con muro di sostegno danneggiato da risanare e consolidare.

Per evitare che la situazione peggiori fino al completo cedimento del muro, per rottura del piede e della strada, bisogna prevedere un intervento di consolidamento al piede a breve termine, con delle misure di risanamento atte ad impedire anche il proseguimento dell'erosione al piede della muratura esistente di sostegno.

## Interventi proposti

Per risanare e consolidare in modo definitivo il tratto in questione si propone di intervenire scavando di fianco al muro esistente una trincea per una larghezza di 60 - 70 cm fino ad una profondità di circa 100 - 120 cm, per poter eseguire dei micropali trivellati, verticali, di lunghezza variabile tra 500 e 700 cm (in funzione del substrato roccioso), uno ogni metro lineare e di diametro ca. 180 mm, iniettati con apposita miscela cementizia, le cui testate saranno collegate tra di loro da una trave in calcestruzzo armato casserata, spinottata al vecchio muro e gettata in opera. Una volta riempito e costipato in modo adeguato lo scavo, si provvederà con la posa della pavimentazione nella parte di campo stradale danneggiato e toccata dal dissesto.

Al piede della muratura si dovrà sottomurare accuratamente con calcestruzzo per otturare i vuoti e fermare il processo erosivo, ma soprattutto evitare un dilavamento dei materiali sciolti dietro al muro.



*Figura 1: Schema e sezione tipo di progetto per la messa in sicurezza del muro esistente.*

Per la realizzazione delle opere sarà necessario chiudere parzialmente al transito veicolare la strada, sicuramente limitatamente alle ore di lavoro giornaliere. Si procederà con la pianificazione dell'esecuzione dei lavori in base alle esigenze comunali e degli abitanti del posto, in modo che il volume di traffico sia il minore possibile e che i disagi siano limitati al minimo.

## Preventivo di spesa

I costi esecutivi stimabili e prudenziali a causa delle incognite per le condizioni del sottosuolo, compresi di progettazione esecutiva, messa in appalto e direzioni dei lavori fino alla consegna e al collaudo dell'opera, sono quantificati come segue:

➤ installazione di cantiere, accessi, deviazioni, segnaletica, sicurezza	fr.	3'000.00
➤ taglio asfalto, demolizioni, scavi, trasporti in discarica e depositi intermedi	fr.	5'000.00
➤ trivellazione e getto di micropali, compreso piastre di testa saldate	fr.	40'000.00
➤ opere in calcestruzzo armato, compreso casseri, armature e spinotti	fr.	9'000.00
➤ sottomurazioni in calcestruzzo e pietra, compreso spinotti e casseri	fr.	4'000.00
➤ riempimenti a strati con materiale di scavo e/o fornito idoneo	fr.	3'000.00
➤ pavimentazione bituminosa nuova su tutto il campo stradale	fr.	14'000.00
➤ imprevisti e regie	fr.	16'000.00
➤ onorario di progettazione, appalti e DL	fr.	12'000.00
Totale intermedio IVA esclusa	fr.	106'000.00
IVA 8%	fr.	8'480.00
<b>Totale complessivo IVA inclusa</b>	<b>fr.</b>	<b>114'480.00</b>
<b>Totale importo del credito richiesto (IVA inclusa)</b>	<b>fr.</b>	<b>120'000.00</b>

Nel conto n. 510.501.150 è stata registrata la fattura dello Studio Bloch Roussette Casale SA di Agno relativa all'analisi qualitativa stato della pavimentazione e delle opere strutturali di Via Torrazza di fr. 2'052.00 dell'8 settembre 2015.

I costi calcolati non prevedono un rifacimento del parapetto. Sarà eventualmente da valutare in un secondo tempo se prevedere anche una sostituzione generale del manufatto metallico lungo tutto il muro, e non soltanto nel tratto toccato dal risanamento.

Per la messa in opera di quanto proposto si farà capo ad un'impresa specializzata in palificazioni, per i lavori di scavo e trivellazione di micropali, e ad un'impresa di costruzioni e pavimentazioni, per le murature, le opere stradali e le sistemazioni finali.

### Relazione con il Piano finanziario

Nel piano degli investimenti del Comune per il periodo 2015-2019 (documento annesso al preventivo 2016) alla voce "Costruzioni: Consolidamento riva lago zona Fornace" prevede:

– preventivo anno 2016	uscite	fr.	150'000.00
------------------------	--------	-----	------------

### Conclusioni

Visto il carattere d'urgenza che l'opera riveste, in relazione agli interventi prioritari che riguardano questo tratto di Via Torrazza, il Municipio auspica la concessione del credito come proposto.

Per gli interventi secondari, che riguardano l'altro tratto di Via Torrazza, vi informiamo che saranno oggetto di un messaggio municipale successivo con la richiesta del relativo credito.

## Proposta di risoluzione

Onorevoli signori, il Municipio v'invita a voler

risolvere:

1. Al Municipio è concesso un credito di fr. 120'000.00 per il risanamento della muratura di sostegno di Via Torrazza zona Fornace.
2. Scadenza del credito: 31 dicembre 2016.
3. Spesa a carico del conto investimenti del Comune.

Con ossequio.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco: E. Taiana      Il Segretario: Casanova



Ris. mun. del 9 novembre 2015

Per esame e rapporto:

Gestione	Opere pubbliche	Petizioni
•	•	