

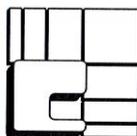


COMUNE DI TOSCOLANO MADERNO

Via Trento 5 - 25088 Toscolano Maderno (Bs) - Tel. 0365546041 Fax 0365 540808

CONSOLIDAMENTO MURO DI SOSTEGNO  
STRADA COMUNALE DENOMINATA BUSER VIA ROSEI  
PROGETTO ESECUTIVO

- RELAZIONE TECNICA, PIANI DI MANUTENZIONE, DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Progettista: Dott. Ing. Andrea Pietro Capuzzi  
Via San Filippo Neri, 123/a - I 25065 Lumezzane (Bs) - Tel./Fax +39 030 8970956  
e-mail: [info@studiocapuzzi.it](mailto:info@studiocapuzzi.it) - web site: [www.studiocapuzzi.it](http://www.studiocapuzzi.it)

## RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Su incarico dell' Amministrazione Comunale si è redatto il progetto esecutivo per il consolidamento e ripristino porzione muro di sostegno sito in via Rosei.

### SOPRALLUOGO

E' stato eseguito un sopralluogo preliminare per visionare i luoghi. Dal sopralluogo è emerso che, una piccola porzione di muro che sostiene la via pubblica, via Rosei, è crollato. Il crollo non ha coinvolto gli strati di finitura del manto stradale, eseguito di recente, che appare ancora in buono stato.

Il muro crollato è stato costruito con conci di pietra e calcestruzzo con una finitura superficiale esterna di calcestruzzo posato a spruzzo detto anche spritz-beton.

Durante il sopralluogo non sono state rilevate tracce di infiltrazioni d'acqua o perdite dalle tubazioni dei sottoservizi presenti nella sede stradale.

Le cause del crollo potrebbero essere così individuate:

- normale progressivo degrado del manufatto causato dalla sua vetustà e dai ripetuti cicli di carico e scarico tipici di una strada pubblica;
- probabile dilavamento durante le piogge della parete esterna e dalle acque che corrono lungo la strada di notevole pendenza;
- utilizzo di rullo compressore vibrante per la stesura del tappetino d'usura;

### IL PROGETTO

Dopo il sopralluogo è stato eseguito un rilievo plani altimetrico per individuare in maniera precisa la dimensione della strada, il dislivello del piano stradale dall'imposta del muro di sostegno, la posizione dei pali dell'illuminazione pubblica, recinzioni ed edifici, chiusini ecc...

E' stata inoltre redatta una relazione geologica per inquadrare le caratteristiche del terreno dove progettare il nuovo muro di sostegno.

Ricordando che il territorio di Toscolano-Maderno rientra nell'ambito della zonizzazione sismica di pericolosità 2 dovrà essere presentata richiesta di autorizzazione sismica, come previsto dalla normativa nazionale e regionale vigente.

La scelta progettuale per la ricostruzione del nuovo muro è quella di realizzarlo a mensola in calcestruzzo armato e, per la rimanente porzione di muro esistente, la messa in opera di "chiodi" con piastre e spritz-beton armato in modo da rendere la struttura esistente in grado di meglio resistere ai carichi provenienti dalla strada.

Al fine di mantenere l'aspetto estetico invariato rispetto a quello antecedente il crollo, lo spritz-beton verrà realizzato anche sulla porzione del nuovo muro. I materiali e la tipologia d'intervento utilizzano tecniche e tecnologie costruttive che sono di uso comune nell'ambito dei manufatti di sostegno.

Considerato lo spazio a disposizione, le condizioni al contorno, i sottoservizi presenti nella sede stradale, dei quali si allegano gli estratti forniti dai gestori, la presenza di costruzioni e la limitata larghezza della strada obbligheranno a ridurre al minimo gli scavi.

#### **NOTE SULL'AREA DI CANTIERE**

Viste le considerazioni sopra espresse dovrà essere valutata la necessità di puntellare le pareti di scavo per garantire un adeguato grado di sicurezza ai lavoratori presenti in cantiere.

Considerato che spazi a disposizione per l'allestimento del cantiere, al di fuori della sede stradale, non ve ne sono la strada dovrà essere chiusa al traffico come d'altro canto lo è dal momento del crollo del muro.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante il corso dei lavori allo smaltimento, deviazione e canalizzazione delle acque meteoriche che defluiscono lungo la strada e che non dovranno raggiungere l'area di scavo.

#### **DURATA DEI LAVORI**

La durata dei lavori complessiva è stimata in 60 giorni naturali consecutivi secondo le fasi di lavoro rappresentate nel cronoprogramma dei lavori.

## PIANI DI MANUTENZIONE

Il presente piano di manutenzione riguarda esclusivamente la struttura del nuovo muro di sostegno, meglio identificato nella tavola grafica che fa parte integrante del progetto. Il piano deve tenere conto che, gran parte del manufatto, a fine lavori, sarà interrato e quindi inaccessibile pertanto, nella fase esecutiva si realizzeranno gli accorgimenti costruttivi utili a garantire un'adeguata durata riducendo al minimo gli interventi.

In ogni caso si prescrivono i seguenti controlli e azioni di mantenimento:

- Ogni 48 mesi:
  - Ripristino della finitura superficiale
- Ogni 24 mesi:
  - Verifica della presenza di eventuali piccole fessurazioni e loro sigillatura sulla faccia del muro.
  - Verifica dell'invariata posizione rispetto alla verticale del muro
- Ogni 12 mesi:
  - Controllo dell'efficienza dei tubi di drenaggio e loro ripulitura facendo attenzione a non eliminare il materiale filtrante.

Lumezzane, maggio 2018.

Il tecnico

Dott. Ing. Andrea Pietro Capuzzi



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

