



# COMUNE DI FIORANO MODENESE

## INTERVENTO DI RIPRISTINO DI VIA RIO SALSE DI NIRANO IN SEGUITO A SMOTTAMENTO

CIG: ZEE1E1C0AE

### VARIANTE MIGLIORATIVA

### INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DEL MURO DI CONTENIMENTO RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

PROGETTISTA PER CONTO DELL'IMPRESA

Ing. Angelo Villa



RIFERIMENTO ELABORATO

RIFERIMENTO ELABORATO			CODICE COMMESSA	CODICE ELABORATO	REVISIONE	SCALA:	
VM-R1			Nome File			VARIE	
			NRN	VM-R1	-		
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO		
--	DICEMBRE21	EMISSIONE					

COMMITTENTE

COMUNE DI FIORANO MODENESE

Sede Legale in Fiorano Modenese (MO) Piazza Ciro Menotti, 1

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI



via Belvedere 6 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)

RINA  
ISO 9001:2000  
Sistema Qualità Certificato

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA



via Belvedere 6 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)

RINA  
ISO 9001:2000  
Sistema Qualità Certificato

	<b>COMUNE DI FIORANO MODENESE</b> INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DEL MURO DI CONTENIMENTO RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	
Data Dicembre 2021		
Rif. 0105		

**INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DEL MURO DI CONTENIMENTO**

**RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA**

	<b>COMUNE DI FIORANO MODENESE</b> INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DEL MURO DI CONTENIMENTO RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	
Data Dicembre 2021		
Rif. 0105		

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VANTAGGI .....</b>	<b>4</b>

	<b>COMUNE DI FIORANO MODENESE</b> INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DEL MURO DI CONTENIMENTO RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	
Data Dicembre 2021		
Rif. 0105		

## 1      **PREMESSA**

La presente relazione illustra i contenuti della variante migliorativa proposta dall'impresa esecutrice nell'ambito dell'appalto in oggetto.

Il progetto esecutivo a base di gara prevede l'esecuzione degli elementi elencati di seguito.

1. Potenziamento del muro di sostegno esistente tramite l'esecuzione di micropali di sottofondazione, tiranti passivi di ancoraggio e nuovo paramento in conglomerato cementizio armato. Questo intervento comporta demolizioni di modeste porzioni del muro esistente, soprattutto nella parte sommitale, indispensabili per assicurare l'efficace connessione con la struttura di rinforzo e per garantire la corretta installazione della barriera di sicurezza.
2. Installazione di barriera stradale di sicurezza in legno e acciaio sulla sommità del muro
3. Ripristino della pavimentazione stradale per un tratto di estensione pari a 80 m in corrispondenza del muro; in quest'ambito si prevede la realizzazione a ridosso del muro di una cunetta a basto rovescio di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche.
4. Come opera provvisoria propedeutica all'esecuzione dei micropali di cui al punto 1 si prevede la realizzazione una pista di cantiere estesa lungo tutto il muro, immediatamente a valle dello stesso. Questo intervento comporta il taglio di alcune modeste alberature e la rimozione di alcuni cespugli; a fine lavori il progetto prevede il ripristino delle aree interessate dalla pista allo stato ante intervento e quindi anche la semina per inerbimento e la messa a dimora di alberature in sostituzione di quelle rimosse.

La variante migliorativa interessa sostanzialmente il punto 1 ed il punto 3, mentre lascia assolutamente invariato il punto 2 e consente di evitare pressoché completamente il punto 4.

Relativamente al punto 1 si prevede di sostituire gli elementi di sottofondazione e cioè i micropali ed i tiranti passivi di ancoraggio tramite pali di medio diametro. In particolare si prevedono pali di diametro 60 cm che sono in grado di assicurare la stabilità dell'opera e del complesso opera-pendio con coefficienti di sicurezza non minori (anzi maggiori anche se minimamente) rispetto a quelli del progetto esecutivo di appalto.

L'adozione dei pali di diverse dimensioni comporta modesti e non significativi adeguamenti della struttura di potenziamento in conglomerato cementizio armato.

La modifica proposta ha invece conseguenze molto significative sulla cantierizzazione, in quanto tutte le operazioni di realizzazione dei pali e del nuovo paramento in conglomerato cementizio armato possono essere eseguite operando dalla sede stradale senza la necessità di scendere sotto al muro esistente. In tal modo si può completamente evitare l'esecuzione della pista provvisoria a valle del muro (punto 4 dell'elencazione precedente) e tutte le conseguenti operazioni di ripristino delle aree interessate, comprese le opere a verde previste in progetto.

Relativamente al punto 3 si propone un intervento un poco più significativo e incisivo rispetto a quanto previsto in progetto esecutivo.

Si prevede cioè di riportare sulla pavimentazione esistente uno strato di conglomerato bituminoso binder di spessore variabile (ovviamente completato dallo strato di usura di finitura) atto ad assicurare alla sede stradale una pendenza trasversale rivolta verso monte leggermente più marcata dell'attuale. In tal modo si garantisce che le acque meteoriche vengano fatte defluire verso monte ove è già presente un manufatto con funzione di contenimento controripa e di cunetta (funzione tipo cunetta alla francese) e si può evitare l'esecuzione della cunetta a basto rovescio a ridosso del muro, garantendo comunque la corretta raccolta ed il corretto allontanamento delle acque meteoriche dalla sede stradale.

	<b>COMUNE DI FIORANO MODENESE</b> INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DEL MURO DI CONTENIMENTO RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	
Data Dicembre 2021		
Rif. 0105		

La previsione di dare una più marcata pendenza trasversale verso monte è corretta anche con riferimento alla presenza sul tratto di intervento di due curve con curvatura concorde che richiamano proprio la pendenza trasversale nella direzione prevista.

## 2 VANTAGGI

Si elencano di seguito gli indubbi vantaggi legati alla variante proposta:

- I pali di medio diametro garantiscono la stabilità dell'opera con coefficienti di sicurezza maggiori rispetto ai micropali ed ai tiranti passivi previsti in progetto esecutivo. La modifica consente di evitare di interessare con movimenti di terra la fascia di terreno a valle dell'opera, che verrà preservata nello stato in cui si trova unitamente alla relativa copertura vegetazionale che avrebbe potuto essere ripiantumata ma ovviamente avrebbe riacquisito lo stato che ha attualmente solo dopo vari anni.
- La modifica proposta relativamente ai pali consente anche di ottenere un minimo risparmio economico che a sua volta consente di poter proporre un intervento più significativo sulla pavimentazione stradale.
- L'intervento sulla pavimentazione stradale è sicuramente più incisivo ed evita la messa in opera di una seconda cunetta di raccolta delle acque sulla sede stradale, fatto questo indubbiamente positivo in funzione della durabilità e della futura manutenzione dell'opera.
- La pendenza trasversale leggermente maggiorata in corrispondenza delle curve presenti sul tratto di intervento migliora sicuramente le condizioni di percorribilità della strada.

Fanno parte integrante della presente proposta di variante migliorativa i seguenti elaborati:

VM-R1 Variante migliorativa. Relazione tecnica descrittiva;

VM-R2 Variante migliorativa. Interventi di potenziamento del muro di contenimento relazione di calcolo;

VM-001 Variante migliorativa. Interventi di potenziamento del muro di contenimento carpenteria ed armatura