



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676
E-mail: info@mbox.provincia.re.it - Web: http://www.provincia.re.it

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

U.O. PREVENZIONE E GESTIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERA DI SOSTEGNO DELLA SCARPATA DI VALLE SULLA SP 8 AL KM 18+150 IN LOCALITÀ QUARA IN COMUNE DI TOANO

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE DESCRITTIVA

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture Mobilità Sostenibile
e Patrimonio
Responsabile Unico
del Procedimento:
Dott. Ing. Valerio Bussei

Progettista Generale:
Dott. Ing. Francesco Vasirani
Collaboratori:
Geom. Cristian Gambetti
Dott.ssa Arch. Gemma Maria Moretti

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome

All. n° 1	Data Progetto Giugno 2022	N° P.E.G.	Nome File
---------------------	------------------------------	-----------	-----------

INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DEL DISSESTO E DELLO STATO DEI LUOGHI	3
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	8
4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	10

1. PREMESSA

L'area di intervento oggetto del presente progetto è dislocata lungo la SP 8 (Cerredolo – Toano - Villa Minozzo) al km 18+150, in comune di Toano, presso la località di Quara (cfr. Tav.1 e Fig. 1), ai margini del centro abitato.



Fig. 1 – Vista dall'alto dell'area oggetto di intervento

Il dissesto attivo nell'area di intervento, aggravatosi in seguito agli eccezionali eventi meteorologici del novembre 2019, consiste in una frana di colamento attiva nel versante a valle della strada provinciale che ha determinato lo svuotamento della scarpata a lato dell'opera di sostegno in gabbionate sottostante il piano viabile e l'erosione completa della banchina stradale, fino ad interessare il margine della carreggiata carrabile asfaltata.

Per garantire, in via provvisoria, la viabilità stradale in sicurezza è stata posizionata una barriera transennata temporanea e segnaletica di cantiere e luminosa a delimitazione e segnalazione del dissesto a bordo strada.

Le dimensioni del movimento franoso sono nell'ordine dei 12,50 metri di larghezza, in corrispondenza della strada provinciale, mentre tende a restringersi lungo il pendio con una larghezza media dell'ordine dei 10÷12 metri, e circa 2 metri di spessore di terreno mobilitato, mentre la lunghezza della pendice interessata è di circa 15 metri lungo il versante a valle strada.

Tale situazione è stata segnalata all'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna che ha inserito l'intervento nel piano dei finanziamenti di Protezione Civile con Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna n. 52 del 14/04/2022, "Eccezionali eventi meteorologici che nel mese di novembre 2019 hanno colpito i territori della regione Emilia-Romagna (OCDPC n. 622 del 17 dicembre 2019) - approvazione del quarto stralcio del piano dei primi interventi urgenti di protezione civile", con codice intervento 17404, per un importo complessivo di € 70.000,00.

Il Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio, U.O. Prevenzione e gestione del dissesto idrogeologico, ha pertanto redatto il progetto esecutivo dell'intervento di consolidamento della scarpata di valle del tratto di strada interessato, attraverso la realizzazione di un'opera di sostegno sotto strada lungo la S.P. 8 al km 18+150, nel Comune di Toano.

2. DESCRIZIONE DEL DISSESTO E DELLO STATO DEI LUOGHI

A seguito dei sopralluoghi effettuati dai tecnici dell'U.O. Prevenzione e gestione del dissesto idrogeologico del Servizio infrastrutture, mobilità sostenibile e patrimonio della Provincia di Reggio Emilia, è stato rilevato che il dissesto è dovuto ad un colamento di fango ed attualmente ha una conformazione a nicchia in corrispondenza della strada provinciale, con spostamenti visibili di terreno di almeno 3 metri, con le dimensioni planimetriche descritte nel paragrafo precedente, ed in particolare una lunghezza di circa 12,5 metri lungo la strada provinciale (cfr. Foto 1, Foto 2, Foto 3 e Foto 4).

Il tratto di strada provinciale interessata dal movimento franoso si snoda sulla costa dove sorge l'abitato di Quara a una quota altimetrica di circa 720 metri s.l.m., il versante interessato dal dissesto è esposto a est ed appartiene al bacino idrografico del T. Dolo, che scorre a circa 1700 metri a valle.

In prossimità del dissesto in oggetto, in direzione nord, sono presenti opere di sostegno a gravità a sostegno della scarpata stradale, di altezza di circa 3 metri, in parte in cassoni in cemento armato ed in parte in gabbioni (cfr. Foto 5), realizzate in diverse fasi e tuttora rispondenti alla funzione di sostegno del tratto stradale corrispondente.

Dalla cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna disponibile on-line sul sito della Regione (cfr. Fig. 2), si deduce che l'area in dissesto è parte del settore sommitale della frana attiva per colamento già cartografata, i depositi presenti al contorno dell'area di intervento sono:

- depositi di frana attiva per colamento di fango (a1d): deposito messo in posto da un movimento spazialmente continuo all'interno della massa spostata costituita da materiale fangoso saturo di acqua che si comporta come un fluido viscoso. Le superfici di taglio all'interno della massa sono multiple, temporanee e generalmente non vengono conservate se non al termine del movimento quando la massa tende a rallentare e a solidificarsi. Una volta messo in posto l'accumulo può essere riattivabile con meccanismo prevalente di scivolamento;
- formazione di Monghidoro (MOH), che rappresenta il substrato del terreno instabile, è costituita da: ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei (es: arenarie cementate, calcareniti, calcilutiti ecc.) e livelli pelitici con rapporto tra livelli lapidei e livelli pelitici $3 > L/P > 1/3$.

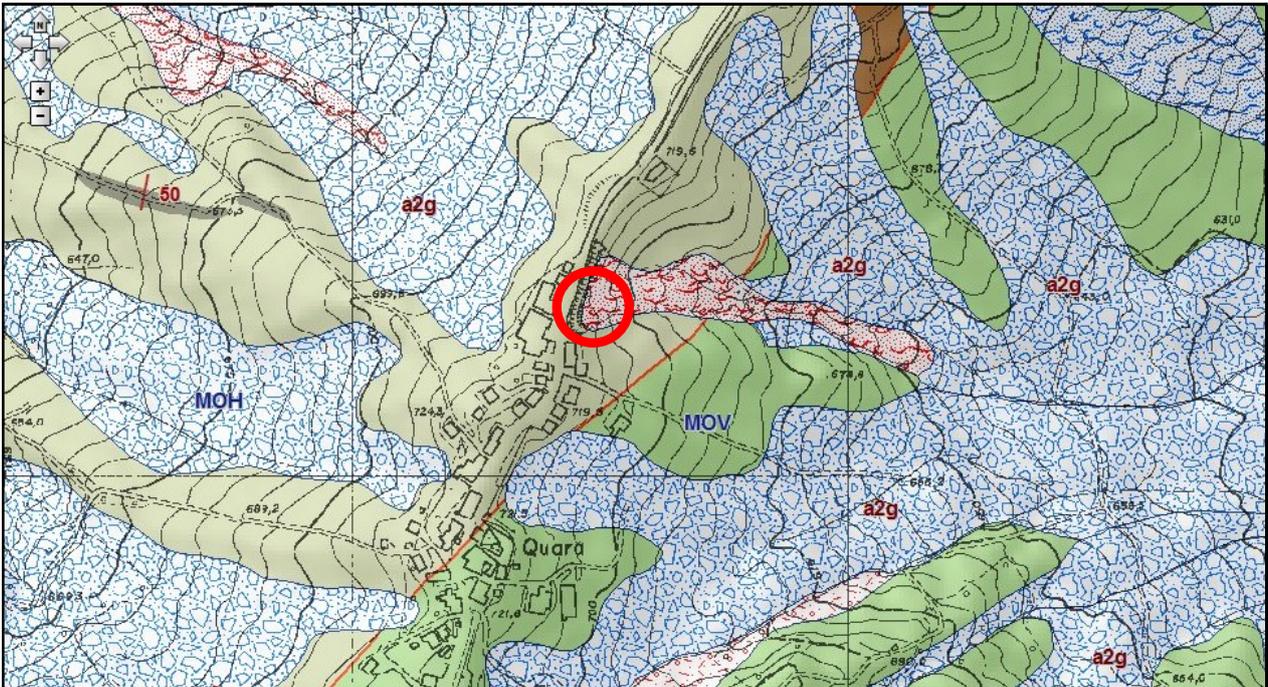


Fig. 2 – Estratto della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna, per l'area interessata dal dissesto

VINCOLO PAESAGGISTICO D. LGS 42/2004

L'area oggetto di intervento non ricade in zona sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs 42/2004, come da estratto cartografico del PTCP 2010 della Provincia di Reggio Emilia (cfr. Fig. 3).



Fig. 3 – Estratto dalla tavola P4 (Sud): Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale del PTCP 2010 della Provincia di Reggio Emilia.



Foto 1 – Vista del versante in frana dalla carreggiata stradale delimitata da transenne.



Foto 2 – Vista del versante in frana dalla carreggiata stradale, lato sud.



Foto 3 – Vista del versante in frana dalla carreggiata stradale delimitata da transenne.



Foto 4 – Vista del versante in frana dalla carreggiata stradale, lato nord.



Foto 5 – Vista delle opere di sostegno esistenti a lato dell'area di intervento, lato nord.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto redatto dal Servizio Infrastrutture, mobilità sostenibile e patrimonio, U.O. Prevenzione e gestione del dissesto idrogeologico, prevede un intervento di consolidamento della scarpata di valle del tratto stradale interessata dal dissesto, mediante la realizzazione di un'opera di sostegno sotto strada, realizzata in continuità ed a prosecuzione delle opere a gravità esistenti, andando a completare il filare di gabbioni per la restante lunghezza del corpo di frana.

L'opera di sostegno sotto strada, con sviluppo di 14,00 m, è costituita da tre ordini di gabbioni metallici di larghezza 2,00 metri, lunghezza 1,00 metro e altezza 1,00 metro ciascuno, poggianti su una fondazione a platea in C.A. e con retrostante riempimento in ghiaia e tubo in PVC con funzione drenante.

La platea di fondazione, di dimensioni di 14,00 metri di lunghezza, 2,50 metri di larghezza e 0,50 metri di spessore, sarà dotata di due diaframmi in C.A. di sottofondazione per una profondità di 2,00 metri.

A bordo strada è prevista la ricostruzione della banchina non asfaltata attraverso il riporto del terreno proveniente dagli scavi.

E' prevista inoltre la realizzazione di una trincea drenante al piede dell'opera di sostegno in progetto, di lunghezza indicativa di 10,00 metri, a seguire l'andamento del corpo di frana, per una profondità variabile da 1,50 a 2,50 metri. Lo scavo della trincea sarà contornato da geotessile non tessuto e alla base dello scavo verrà posato un tubo in PVC corrugato microforato di diametro interno di 150 mm; la sezione drenante, con riempimento in pietrisco, avrà altezza variabile da 0,70 a 1,70 metri e sarà terminata riportando il terreno proveniente dagli scavi, a raggiungimento della quota di campagna.

Infine è prevista la sistemazione morfologica del versante di valle, che sarà risagomato con il riporto di terreno proveniente dagli scavi.

A completamento dei lavori è prevista la bitumatura con strato di binder e tappeto di usura del tratto stradale oggetto dei lavori, per ripristinare la planarità e le corrette pendenze trasversali della sede stradale.

Per tutti i dettagli costruttivi si rimanda agli elaborati grafici del progetto.

La durata dei lavori stimata è di 50 giorni naturali e consecutivi. Durante l'esecuzione dei lavori in prossimità della carreggiata stradale, sarà istituito un senso unico alternato di marcia regolamentato da semafori temporanei o da movieri; l'area di cantiere sarà opportunamente recintata e segnalata con adeguata segnaletica temporanea di cantiere e luminosa, per idonea visibilità anche nelle ore notturne.

Gli elaborati redatti a corredo del progetto esecutivo in oggetto sono i seguenti:

1. Relazione descrittiva;
2. Elaborati grafici;
 - 2.1 - Inquadramento territoriale
 - 2.2 - Planimetria intervento e prospetto soletta di fondazione
 - 2.3 - Sezione tipo gabbionata e soletta
 - 2.4 - Sezione tipo drenaggi
3. Piano di sicurezza e coordinamento;
4. Cronoprogramma;
5. Elenco prezzi unitari;
6. Computo metrico estimativo e quadro economico;
7. Capitolato d'appalto (parte amministrativa);
8. Capitolato d'appalto (parte tecnica).

4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

		IMPORTO IN EURO
a)	Lavori (soggetti a ribasso)	€ 48.726,17
b)	Oneri per la sicurezza (non assoggettabili a ribasso)	€ 4.325,48
	TOTALE LAVORI IN APPALTO A MISURA	€ 53.051,65
c)	IVA lavori (22%)	€ 11.671,36
d)	Incarico per Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione (oneri previdenziali e IVA compresi)	€ 2.733,39
e)	Contributo ANAC	€ 30,00
f)	Prove di laboratorio su materiali (IVA compresa)	€ 500,00
g)	Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	€ 2.013,60
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 16.948,35
	TOTALE COMPLESSIVO	€ 70.000,00

Categoria dei lavori:

DESCRIZIONE	%	CAT.	IMPORTO
STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE	100	OG3	€ 53.051,65

Per le descrizioni, le quantità ed i prezzi unitari delle singole lavorazioni e degli oneri della sicurezza si rimanda all'elaborato 4 - "Computo metrico estimativo".

I prezzi unitari utilizzati sono stati estratti dal prezzario regionale in vigore, "Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna - Annualità 2022".