Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

# COMUNE DI MONTALTO UFFUGO

(Provincia di Cosenza)

OGGETTO:

MESSA IN SICUREZZA DI UN TRATTO DI STRADA DI S. MARIA LA CASTAGNA INTERESSATO DA UN MOVIMENTO FRANOSO

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

TAV. M. 01

Montalto Uffugo - febbraio 2022

ELABORATO

PIANO DI MONITORAGGIO


R.U.P. :

Ing. Massimiliano Costanzo

Geologo:

Dott. Geol. Giorgio Canonaco

Progettista :

Ing. Luciano Corniola

# RELAZIONE TECNICA

**Premessa**

Il sottoscritto ing. Luciano Corniola, con studio a Montalto Uffugo, in via Mazzini, n. 14, tel. 0984/932742, iscritto all'ordine degli ingegneri, della provincia di Cosenza, al n. 2161, su incarico dell'amministrazione comunale della città di Montalto Uffugo, ha proceduto alla stesura del progetto definitivo ed esecutivo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione dei lavori di "*Messa in sicurezza di un tratto di strada di S. Maria la Castagna interessato da un movimento franoso*." CUP: H82J18000150001 - CIG: 85823760BA.

In data 29/10/2021 è stato richiesto il parere di compatibilità idrogeologica all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. In data 19/01/2022 con prot. n. 1293/2022, l'Autorità di cui sopra ha espresso il seguente parere: "Per quando sopra esposto e rappresentato, la scrivente **Autorità di Bacino Distrettuale** – ribadendo che gli interventi in progetto non possano intendersi quali sistemazioni definitive e risolutive delle criticità da frana che interessano l'intero comparto in frana - **esprime parere favorevole**, ai sensi dell'art. 16 comma 2 delle NAMS,…"

Inoltre si prescrive un piano di monitoraggio delle opere finalizzato a testare l'efficacia dell'intervento ed una loro corretta funzionalità.

Si precisa che per l'opera in progetto è stata già prevista la fase di monitoraggio delle opere progettate.

**Descrizione degli interventi previsti**

Intervento di ingegneria geotecnica previsto ha lo scopo di consolidare/mitigare il versante. Si prevede la realizzazione di una paratia di pali con un muro di sostegno in testa. Il cordolo di collegamento della testa dei pali funge da base per il paramento del muro. Lo sviluppo in pianta del primo intervento è di 12 metri, mentre il secondo intervento è di 30 metri, attraverso la realizzazione di 2 moduli da 15 metri ciascuno.

I pali trivellati saranno di grosso diametro (Ø 800mm) saranno la base del paramento del muro di sostegno. Tale opera avrà la funzione di ancorarsi nel substrato, ben al disotto della superficie di scorrimento.

Si prevedono una seria di opere finalizzate all'intercettazione, alla raccolta e alla regimentazione delle acque superficiali, attraverso dei pannelli drenanti e dei dreni sub orizzontali.

Sulla strada si sistemeranno le cunette e si procederà alla bitumazione della sede stradale nella zona degli interventi ipotizzati.

**Autorizzazioni acquisite**

- Parere favorevole Dipartimento U.O.A. Politiche della Montagna, Foreste e Forestazione, Difesa del Suolo. Prot. n. 509684 del 24/11/2021;
- Parere favorevole Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. Prot. n. 1293/2022 del 19/01/2022

Piano di monitoraggio

- Monitoraggio del complesso opera terreno

Il monitoraggio del complesso opera-terreno e degli interventi consiste nella installazione di un'appropriata strumentazione e nella misura di grandezze fisiche significative - quali spostamenti, tensioni, forze e pressioni interstiziali - prima, durante e/o dopo la costruzione del manufatto
Il monitoraggio ha lo scopo di verificare la corrispondenza tra le ipotesi progettuali e i comportamenti osservati e di controllare la funzionalità dei manufatti nel tempo.
Si è pensato in questa elaborazione progettuale di inserire due tubi inclinometrici aventi una profondità di 25 mt, subito dopo la realizzazione delle opere in progetto.
Le misure inclinometriche consentono di rilevare, in profondità, le variazioni locali dell'inclinazione di superfici di scivolamento e deformazioni attraverso la misura delle componenti di spostamento secondo gli assi ortogonali X e Y, all'interno di un foro appositamente attrezzato tramite l'installazione di un **tubo inclinometrico.**
La colonna inclinometrica opportunamente cementata per alcuni metri nel substrato stabile non dovrà avere alcuna deviazione rispetto alla verticale e sarà provvisto di idoneo pozzetto.
Per ogni livello di lettura sarà eseguito su quattro guide.
Le misure inclinometriche saranno effettuate con idonea misurazione quale sonda dotata di sensoreservoinclinometrico biassale.
La programmazione di fase di lavorazione è stata ipotizzata nel modo seguente:

- L'installazione dei tubi inclinometrici saranno installati a fine dei lavori delle opere strutturali e la sistemazione del terreno circostante.

- Una prima lettura successivamente la fine dei lavori
- Una successiva lettura entro 60 giorno dalla ultimazione lavori.

Naturalmente, sarà cura dei responsabili del servizio, se le condizioni al contorno dovessero cambiare (ad esempio movimento del corpo frana in quiescenza in ampio ambito) o a seguito di copiose piogge o eventi temporaleschi eccezionali, si consiglia una lettura aggiuntiva non programmabile in questo caso.

Il Tecnico

Ing. Luciano Cornola

