

Scheda Ussita Castelfantellino

GEOTECHNICAL ENGINEERING SERVICES

Realizzazione opere di consolidamento dei versanti del crinale di Castelfantellino ed altre opere connesse e complementari a seguito dei dissesti manifestatisi con il sisma 2016 – Progettazione

COMMITTENTE:

Comune di Castelfantellino (MC) / Struttura Commissariale per la Ricostruzione Sisma 2016

LUOGO:

Località Castelfantellino – Provincia di Macerata (MC)

SERVIZI:

Progettazione definitiva

CUP:

C57H21004890002

PROGETTAZIONE GEOTECNICA:

GES s.r.l. – Geotechnical Engineering Services

PERIODO DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO:

2024 - 2025

OGGETTO DELL'INTERVENTO

Progettazione delle opere di consolidamento dei versanti del crinale di Castelfantellino interessati da fenomeni di instabilità e dissesti gravitativi manifestatisi a seguito degli eventi sismici del 2016, con previsione di opere accessorie e complementari finalizzate alla messa in sicurezza del territorio e delle infrastrutture esistenti.

L'intervento si inserisce nel quadro delle opere di ricostruzione e mitigazione del rischio conseguenti al sisma che ha colpito il Centro Italia nel 2016.

INQUADRAMENTO GENERALE

Gli eventi sismici del 2016 hanno determinato diffuse condizioni di instabilità nei versanti collinari e montani del territorio marchigiano, con riattivazione di movimenti franosi preesistenti e formazione di nuovi fenomeni di dissesto.

Nel crinale di Castelfantellino sono stati rilevati:

- cinematismi di versante con scorrimenti superficiali e profondi;
- fratturazioni del terreno e deformazioni differenziali;
- condizioni di potenziale rischio per edifici, viabilità locale e sottoservizi.

Il progetto è stato sviluppato mediante un approccio integrato geologico-geotecnico, con definizione del modello geotecnico di riferimento e analisi di stabilità in condizioni statiche e sismiche.

LAVORI PREVISTI

Le opere progettate comprendono:

1. Indagini geognostiche e geotecniche di approfondimento, comprensive di sondaggi, prove in sito e monitoraggi per la caratterizzazione stratigrafica e meccanica dei terreni.
2. Analisi di stabilità dei versanti in condizioni statiche e sismiche mediante modellazioni numeriche.
3. Opere di consolidamento profondo, quali paratie di pali, micropali, tiranti attivi/passivi e sistemi di ancoraggio.
4. Opere di regimazione delle acque superficiali e profonde, per la riduzione delle pressioni interstiziali e il miglioramento delle condizioni di stabilità.
5. Interventi di sistemazione superficiale e riprofilatura del pendio, con opere di ingegneria naturalistica ove compatibili.
6. Opere complementari, comprendenti il ripristino della viabilità locale, la protezione delle infrastrutture interferenti e il miglioramento delle condizioni di drenaggio.

OBIETTIVI TECNICI

- ripristinare adeguati livelli di sicurezza e stabilità dei versanti;
- mitigare il rischio idrogeologico in condizioni statiche e sismiche;
- proteggere il patrimonio edilizio e le infrastrutture presenti;
- assicurare la durabilità e l'efficacia delle opere nel lungo periodo;
- garantire la compatibilità ambientale e paesaggistica degli interventi.

CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

- Tipologia opera: consolidamento di versante in ambito collinare/montano post-sisma
- Ambito territoriale: area di crinale con presenza di edificato e viabilità locale
- Criticità principale: instabilità gravitativa riattivata da evento sismico
- Approccio progettuale: modellazione geotecnica avanzata, verifiche agli stati limite ultimi e di esercizio, analisi sismiche pseudostatiche e dinamiche

ATTIVITÀ SVOLTE (AMBITO PROGETTAZIONE)

- definizione del modello geologico e geotecnico del sito;
- elaborazione delle verifiche di stabilità globale e locale;
- progettazione delle opere di sostegno e consolidamento;
- redazione delle relazioni geotecniche e specialistiche;

- predisposizione degli elaborati grafici e dei particolari costruttivi;

NOTE FINALI

L'intervento rappresenta un'opera strategica per la mitigazione del rischio idrogeologico nel territorio colpito dal sisma 2016, contribuendo alla tutela dell'abitato e alla salvaguardia del contesto ambientale e paesaggistico.