

COMUNE DI POLIZZI GENEROSA

PROVINCIA DI PALERMO

OGGETTO

**PROGETTO PER L'ESECUZIONE DI PERFORAZIONI GEOGNOSTICHE
PER LA POSA IN OPERA DI STRUMENTAZIONE GEOTECNICA
FINALIZZATO AL MONITORAGGIO DELLE AREE DI C.DA PEGNO –
QUARTIERE SAN PIETRO – INTERESSATE DAL CROLLO DI UN MURO
IN CEMENTO ARMATO**

ALLEGATO:

1. Relazione tecnico economica

IL COMMITTENTE:

Comune di Polizzi Generosa

Polizzi Generosa 19.02.2015

I PROGETTISTI

Dott. Ing. Placido Alberti

Dott. Geol. Mario Rosone

COMUNE DI POLIZZI GENEROSA
(Provincia di Palermo)

**PROGETTO PER L'ESECUZIONE DI PERFORAZIONI GEOGNOSTICHE PER LA
POSA IN OPERA DI STRUMENTAZIONE GEOTECNICA FINALIZZATO AL
MONITORAGGIO DELLE AREE DI C.DA PEGNO - QUARTIERE SAN PIETRO –
INTERESSATE DAL CROLLO DI UN MURO IN CEMENTO ARMATO.**

RELAZIONE TECNICA

Premessa

Nelle aree in oggetto, ed in particolare a valle della Via Carol Lunetta del centro abitato di Polizzi Generosa, in data 06.01.2014, si è verificato il crollo di un muro di sostegno in cemento armato che ha invaso la sede stradale della S.S. n° 643 provocando la chiusura al traffico di un tratto di strada di accesso al centro abitato medesimo.



Vista panoramica della zona all'epoca del crollo del muro.

A seguito di ciò l'Amministrazione Comunale di Polizzi Generosa incaricava i sottoscritti liberi professionisti di eseguire alcuni accertamenti tecnici individuati nel disciplinare d'incarico sottoscritto il 15.01.2014 e nella conseguente Determina Dirigenziale n° 31 del 16.01.2014. Nello stesso disciplinare era altresì riportata la possibilità che i suddetti professionisti potessero

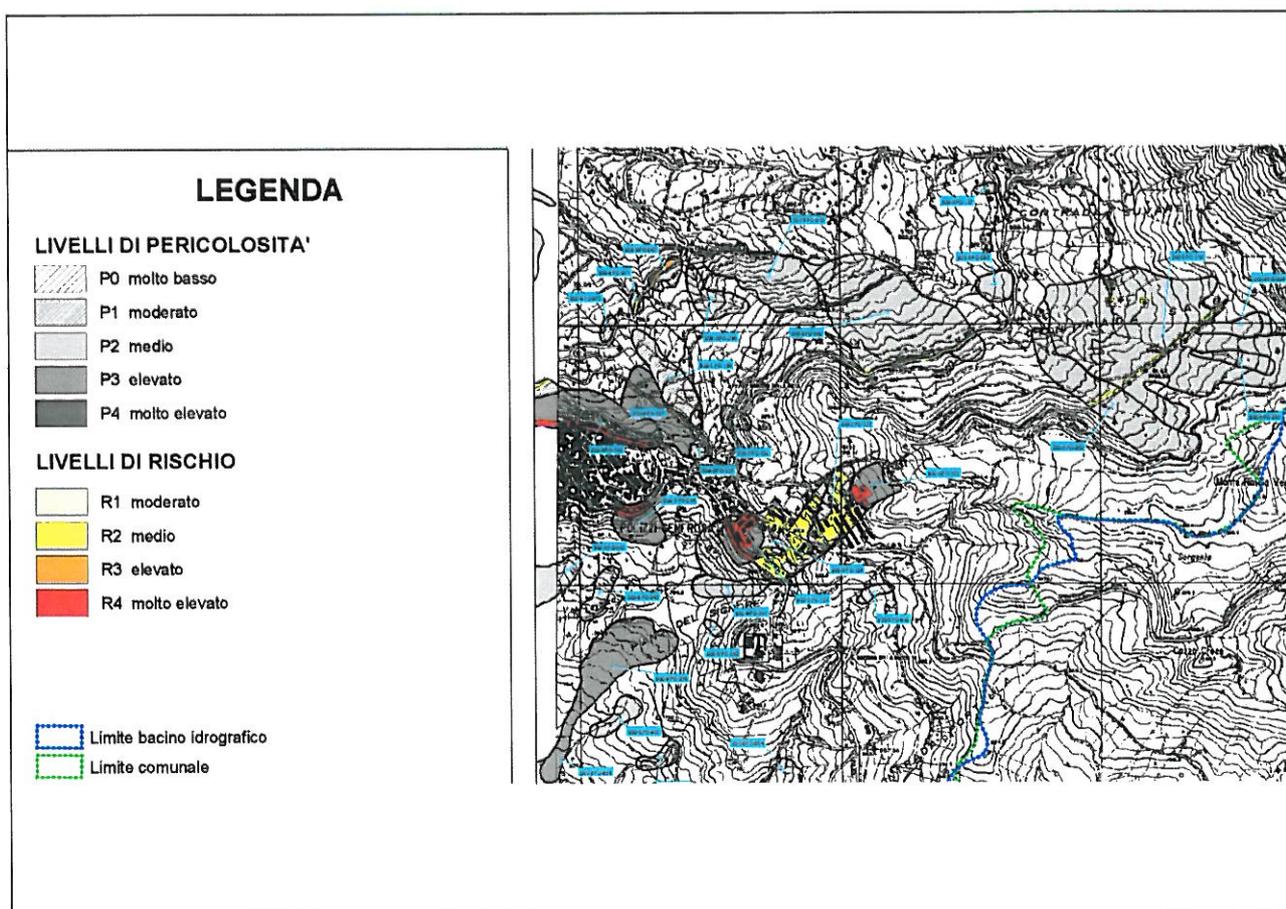
effettuare altre indagini ed accertamenti tecnici ritenuti necessari e non specificatamente dettagliati nello stesso disciplinare.

Durante l'esecuzione delle precedenti indagini e durante l'evolversi degli accertamenti condotti dai tecnici incaricati dalla Procura di Termini Imerese, il C.T.U nominato, ing. Alberto Costarella, rappresentava all'Amministrazione Comunale la necessità di procedere ad un monitoraggio delle condizioni di stabilità del tratto di versante interessato mediante l'esecuzione di rilievi inclinometrici al fine di monitorare nel tempo l'evolversi dei fenomeni di instabilità interessanti il tratto di viabilità ad esso sottostante e le costruzioni ivi presenti.

Si ricorda che la zona interessata è mappata nel Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del Fiume Imera Settentrionale (Carta della Pericolosità e del Rischio Geomorfologico n° 13) con i seguenti livelli:

- livello di pericolosità P3 (elevato) per quanto riguarda le aree poste immediatamente a valle del tratto di strada statale;
- livello di rischio R4 (molto elevato) per quanto attiene la zona degli edifici di Via Carol Lunetta ed il tratto di strada statale posto immediatamente a valle degli edifici.

Il tutto è meglio raffigurato nello stralcio del PAI di seguito riportato.



La sede stradale della S.S. n° 643, nel tratto interessato, presenta deformazioni ed avvallamenti del piano carrabile che possono essere messi in relazione a movimenti di instabilità

sia superficiali che profondi del versante. Le linee di frattura della pavimentazione stradale hanno forma arcuata e si estendono dal bordo di valle sino al piede del muro di contenimento posto a protezione del costruito a monte.

Conseguentemente al crollo del muro di contenimento, l'Ufficio del Genio Civile di Palermo ha eseguito dei lavori di somma urgenza consistenti nella realizzazione di una paratia di pali trivellati posti a chiusura del tratto di valle della via C. Lunetta posto immediatamente a monte del tratto di muro crollato.

Successivamente, il Comune di Polizzi Generosa ha eseguito opere di messa in sicurezza del tratto di versante compreso tra la predetta paratia ed il bordo a monte della strada statale.

Opere in progetto

Ad evasione della nota n° 773 del 21.01.2015 i sottoscritti individuavano gli interventi da appaltare ai fini del monitoraggio inclinometrico e topografico dell'area come richiesto anche dal C.T.U. della Procura di Termini Imerese.

Successivamente, con determina dirigenziale n° 69 del 12.02.2015, il Comune di Polizzi Generosa affidava ai sottoscritti liberi professionisti l'incarico di redigere il progetto per la posa in opera della strumentazione tecnica di monitoraggio necessaria.

Il presente progetto prevede, pertanto:

- 1) esecuzione di quattro trivellazioni a rotazione per la posa in opera di n° 4 tubi inclinometrici della profondità di m. 20 ciascuno ubicati nei siti indicati nella planimetria allegata. Le trivellazioni per la posa in opera della strumentazione saranno eseguite a distruzione di nucleo per i siti SI1, SI2 ed SI3. La perforazione del foro SI4 sarà eseguita, invece, a carotaggio continuo al fine di poter meglio accertare le successioni litologiche di sottosuolo e per consentire il prelievo di campioni di terreno da sottoporre a prove di laboratorio geotecnico presso una struttura ufficiale o presso un laboratorio autorizzato dal C.S.L.P. del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti;
- 2) esecuzione di una ulteriore trivellazione a rotazione e distruzione di nucleo per la posa in opera, in foro affiancato a quello dell'inclinometro SI4, di tubi piezometrici muniti di celle di Casagrande;
- 3) posa in opera nel boccaforo delle perforazioni di pozzetti metallici di protezione di tipo carrabile.
- 4) esecuzione di prove di laboratorio geotecnico sui campioni di terreno prelevati durante l'esecuzione della perforazione a rotazione e carotaggio continuo. Le analisi e prove da eseguire sono le seguenti:
 - determinazione del contenuto d'acqua naturale su campioni di terra;
 - determinazione del peso dell'unità di volume su campioni di terra e/o roccia;
 - determinazione del peso specifico del solido su campioni di terra;

- analisi granulometrica per setacciatura e sedimentazione su campioni di terreno;
- determinazione dei limiti di consistenza su campioni di terra;
- determinazione della resistenza alla compressione su campioni di terra e/o roccia;
- prova di taglio diretto su campioni di terra e/o roccia.



Le prescrizioni tecniche relative all'esecuzione delle perforazioni ed alla posa in opera delle apparecchiature di prova, nonché all'esecuzione delle analisi e prove geotecniche di laboratorio, sono riportate nell'allegato capitolato speciale d'appalto.

Stima dei lavori

Il costo dei lavori, meglio illustrato nell'allegato computo metrico, è stato effettuato in base ai prezzi unitari riportati nel Prezziario Regionale per le Opere Pubbliche in Sicilia, edizione 2013, ed è risultato di complessivi € 29.500,00 (euro ventinovemilacinquecento/00) suddivisi come nel riepilogo che segue.

Importo dei lavori	€	21.155,72
Di cui per oneri per la sicurezza e costo della mano d'opera non soggetti a ribasso	€	7.123,05
Resta l'importo dei lavori soggetti a ribasso	€	14.032,67

Somme a disposizione dell'Amm.ne

- per oneri di occupazione temporanea ed apertura piste di accesso	€	1.000,00
- per competenze tecniche compreso CNPAIA e IVA	€	2.500,00
- per IVA su lavori al 22%	€	4.654,23
- per imprevisti ed arrotondamenti	€	<u>190,02</u>
Sommano	€	<u>8.344,28</u>
TOTALE	€	29.500,00

Polizzi Generosa lì 19.02.2015

I PROGETTISTI

Dott. Ing. Placido Alberti

Dott. geol. Mario Rosone