



www.gerardoruocco.it

SAFETY G.A.R.

engineer

STUDIO DI INGEGNERIA

Ambiente – Sicurezza – Strutture – Idraulica - Geotecnica

Gerardo Aniello RUOCCO

INGEGNERE CIVILE ED AMBIENTALE

Corso Umberto I°, n° .201 – 84050 FUTANI (SA). Tel.: 0974 953091- Fax: 0974 550081.



RCCGRD63M10D832W

ingegnere@gerardoruocco.com - gerardoruocco@pec.it



COMUNE DI LAURITO

Provincia di Salerno



Progetto ESECUTIVO

LAVORI URGENTI PER IL RISANAMENTO DEL MOVIMENTO FRANOSO IN LOCALITA' TORRETTA A MONTE DEL CENTRO ABITATO.



- **COMMITTENTE:** Comune di Laurito (SA).
- **UBICAZIONE:** Località "Torretta" Laurito (SA), in NCT al Foglio n.6.

ELENCO ELABORATI:

- 1) Relazione Tecnica Generale e quadro economico;
 - 2) Relazione sui dissesti franosi in loc. Torretta;
 - 3) Relazione di Calcolo Paratia di micropali con tiranti;
 - 4) Risultati Grafici sintetici;
 - 5) Relazione illustrativa e sui materiali;
 - 6) Rilievo Fotografico;
 - 7) Stralcio Corografia in scala 1:5000;
 - 8) Stralcio Catastale e ortofoto;
 - 9) Planimetria con ubicazione interventi di progetto, in scala 1:100;
 - 10) Stralcio Corografia con ubicazione interventi di progetto, in scala 1:2000;
 - 11) Particolare Grafico Paratia di micropali in scala 1:50;
 - 12) Sezione tipo tratto A-B, ante e post operam, in scala 1:50;
 - 13) Computo Metrico;
 - 14) Elenco Prezzi e Analisi NP;
 - 15) Stima incidenza manodopera;
 - 16) Stima incidenza sicurezza (costi ordinari);
 - 17) Piano di Manutenzione;
 - 18) PSC: Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
 - 19) PSC: Analisi e valutazione dei rischi;
 - 20) PSC: Fascicolo con le caratteristiche dell'opera:**
 - 21) PSC: Stima dei costi della sicurezza (Costi Speciali);
 - 22) Cronoprogramma dei lavori;
 - 23) Disciplinare Tecnico;
 - 24) Capitolato Speciale d'Appalto.
- Allegato:** Relazione Geologica e studio di Compatibilità Idrogeologica + sondaggi a firma del Dott. Geol. Vincenzo Vecchio.

Data: Marzo 2019.

IL RUP

(Arch. Giuseppe Del Medico)

IL PROGETTISTA

(Ing. Gerardo Aniello RUOCCO)

N. Iscriz. Ord. Ing. Sa 2725 dal 1993
Albo Coll. Reg. Campania al n°. 3188
N.O. Prev. Incendi n°. SA 2725 I 0589

COD. FISC.: RCC GRD 63M10 D832W
P.IVA: 02855580656
Tel.: 0974 953091 – Fax: 0974 550081

PEC: gerardoruocco@pec.it
E Mail: ingegnere@gerardoruocco.com
WIND 389 0 105 105 VOD: 393 0 300 300

C.F.P. al 31/12/2017
n. 120 su 120 > di 30

FASCICOLO DELL'OPERA

MODELLO SEMPLIFICATO

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

OGGETTO: LAVORI URGENTI PER IL RISANAMENTO DEL MOVIMENTO FRANOSO IN LOCALITA' TORRETTA A MONTE DEL CENTRO ABITATO.
COMMITTENTE: Comune di Laurito (Sa).
CANTIERE: Laurito (Salerno), località Torretta

Laurito, 03/03/2019

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere Ruocco Gerardo Aniello)

Ingegnere Ruocco Gerardo Aniello

Corso Umberto I° n.201
84050 Futani (SA)
Tel.: 0974953091 - Fax: 0974550081
E-Mail: ingegnere@gerardoruocco.com

STORICO DELLE REVISIONI

0	15/03/2019	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

SCANCELLARES

Descrivere sinteticamente l'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche. [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. a), punto 3]

SCANCELLARES

L'Intervento consiste nella realizzazione di una paratia di micropali con cordolo con tiranti, pulizia e disaggio versante e realizzazione di microdreni.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:		Fine lavori:	
----------------	--	--------------	--

Indirizzo del cantiere

Indirizzo:					
CAP:		Città:	Laurito	Provincia:	Salerno

Committente

ragione sociale: Comune di Laurito (Sa)

nella Persona di:

cognome e nome: Del Medico Arch. Giuseppe

indirizzo: Laurito

Progettista

cognome e nome: Ruocco Gerardo Aniello
indirizzo: Corso Umberto I° n.201 84050 Futani [SA]
cod.fisc.: RCCGRD63M10D832W
tel.: 0974953091
mail.: ingegnere@gerardoruocco.com

Direttore dei Lavori

cognome e nome: Ruocco Gerardo Aniello
indirizzo: Corso Umberto I° n.201 84050 Futani [SA]
cod.fisc.: RCCGRD63M10D832W
tel.: 0974953091
mail.: ingegnere@gerardoruocco.com

Responsabile dei Lavori

cognome e nome: Del Medico Giuseppe
indirizzo: Laurito [SA]

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione

cognome e nome: Ruocco Gerardo Aniello
indirizzo: Corso Umberto I° n.201 84050 Futani [SA]
cod.fisc.: RCCGRD63M10D832W

tel.:	0974953091
mail.:	ingegnere@gerardoruocco.com

01 RISANAMENTO MOVIMENTO FRANOSO TORRETTA

L'Intervento di progetto prevede una paratia di micropali, con tiranti n. 3 ogni 10 ml., + un sistema di microdreni.

01.01 Opere di sostegno e contenimento

Sono così definite le unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o da eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

In particolare il coefficiente di spinta attiva assume valori che dipendono dalla geometria del paramento del muro e dei terreni retrostanti, nonché dalle caratteristiche meccaniche dei terreni e del contatto terra-muro.

Nel caso di muri i cui spostamenti orizzontali siano impediti, la spinta può raggiungere valori maggiori di quelli relativi alla condizione di spinta attiva.

Per la distribuzione delle pressioni interstiziali occorre fare riferimento alle differenti condizioni che possono verificarsi nel tempo in dipendenza, ad esempio, dell'intensità e durata delle precipitazioni, della capacità drenante del terreno, delle caratteristiche e della efficienza del sistema di drenaggio.

Le azioni sull'opera devono essere valutate con riferimento all'intero paramento di monte, compreso il basamento di fondazione. Gli stati limite ultimi delle opere di sostegno si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno interagente con le opere (GEO) e al raggiungimento della resistenza degli elementi che compongono le opere stesse (STR).

01.01.01 Paratie

Si tratta di strutture la cui funzione non si riduce soltanto a sostenere la spinta del terreno. Esse sono costituite da pareti realizzate mediante degli scavi all'interno dei quali vengono introdotte le armature metalliche già montate e successivamente il getto di cls.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

01.01.02 Tiranti

Si tratta di elementi in acciaio realizzati secondo la tecnica della precompressione utilizzando come contrasto le pareti di sostegno. Vengono generalmente usati come vincoli di rinforzo ulteriori a corredo di opere di sostegno, di altezza notevole, per una maggiore stabilità dell'opera. Sono disposti sulla parte retrostante delle pareti, ancorati nelle zone profonde e stabili del terrapieno. In questo modo risulteranno presollecitati il rivestimento di protezione in cls del tirante ed il terreno posto nella parte a monte del muro.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.02 Interventi di drenaggio

Gli interventi di drenaggio hanno la funzione di regolare le acque correnti superficiali non incanalate e quelle stagnanti in depressioni (in corrispondenza di pendii instabili o di terreni di fondazione); oltre a regolamentare le acque gli interventi di drenaggio consentono una riduzione delle pressioni interstiziali e di conseguenza le spinte del terreno.

Gli interventi di drenaggio si possono suddividere in due gruppi principali:

- opere di drenaggio di tipo superficiale comprendono le opere di regimazione e drenaggio delle acque superficiali e di sistemazione del pendio di primo intervento;
- opere di drenaggio di tipo profondo in genere hanno un carattere definitivo necessitano di opere e di attrezzature più complesse per la loro installazione e sono più costosi.

Poiché in fase di progettazione risulta difficile valutare l'efficacia di un sistema di drenaggio questo è sempre integrato da piezometri che sono installati contemporaneamente ad esso; infatti la loro lettura periodica consente di valutare i riflessi del sistema di drenaggio sulle acque sotterranee e, in base a questi, ottimizzare il loro funzionamento.

01.02.01 Dreni sub-orizzontali

I dreni sub orizzontali sono costituiti in genere da tubi in PVC microfessurati (con diametro di 50 - 80 mm) posizionati entro fori di adeguato diametro ed inclinati verso l'alto di 5° - 15°; i tubi sono in genere rivestiti con geotessili per evitare l'intasamento da parte di sedimenti a granulometria fine. Le profondità massime che possono essere raggiunte dai tubi drenanti sono dell'ordine di 50 - 60 m.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01
-----------------------------	----------------------	-------------

--

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino punti di scarico: Ripristinare, quando necessario, i punti di raccolta delle acque provenienti dai tubi drenanti per evitare fenomeni di erosione. [quando occorre]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.03 Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

01.03.01 Cunetta

La cunetta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
	01.03.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino: Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego. [quando occorre]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

Codice scheda	MP001	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
----------------------	-------	---	-------------------------------	---	--	--	------------------------------	--	------------------------

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.

ELENCO ALLEGATI

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 11 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____

Firma del committente _____

INDICE

STORICO DELLE REVISIONI	pag.	<u>2</u>
Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati	pag.	<u>3</u>
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	pag.	<u>5</u>
01 RISANAMENTO MOVIMENTO FRANOSO TORRETTA	pag.	<u>5</u>
01.01 Opere di sostegno e contenimento	pag.	<u>5</u>
01.01.01 Paratie	pag.	<u>5</u>
01.01.02 Tiranti	pag.	<u>5</u>
01.02 Interventi di drenaggio	pag.	<u>6</u>
01.02.01 Dreni sub-orizzontali	pag.	<u>6</u>
01.03 Strade	pag.	<u>7</u>
01.03.01 Cunetta	pag.	<u>7</u>
Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	pag.	<u>9</u>
Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	pag.	<u>10</u>
ELENCO ALLEGATI	pag.	<u>11</u>
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	pag.	<u>11</u>

Laurito, 03/03/2019

Firma
