



# Comune di ANTRODOCO



Regione LAZIO

Provincia RIETI

## CONSOLIDAMENTO DELLA FRANA LUNGO LA STRADA "ANTRODOCO - ROCCA DI FONDI" IN LOCALITA' "CASALE MARINELLI"

"D.G.R. n. 741 del 18/12/2015 - Programma regionale di interventi per la difesa del suolo e la sicurezza del territorio - Esercizio finanziario 2016"

### PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE

#### PROGETTAZIONE:

**FURMIN S.r.l.**

Via Generale Roberto Bencivenga, 32/b  
00141 Roma  
P.IVA 08026201007

Il TECNICO  
Arch. Paolo D'AMATO

CONSULENZA GEOLOGICA:  
Dott. Federico SABATINI

#### COMMITTENTE:



**Comune di  
ANTRODOCO**

Corso Roma, 15  
02013 Antrodoco (RI)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

A.04					
A.03					
A.02	17.05.2018	REDAZIONE PERIZIA DI VARIANTE			
A.01	27.03.2017	PARERE PAESAGGISTICO - MIBACT-SABAP-LAZ			prot. n. 0003850
A.00	05.04.2017	APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO			D.G.M. n. 38
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

#### ELABORATO:

**PERIZIA TECNICA**

#### DOCUMENTO:

**01**

CODICE

016. 018 | E | DI | RT | 01

SCALA

.....

**Comune di ANTRODOCO**  
**Provincia di RIETI**



D.G.R. n. 741 del 18/12/2015 - Importo Finanziamento Euro 110.000,00

**OGGETTO:** Consolidamento della frana lungo la strada Antrodoco - Rocca di Fondi, in località "Casale Marinelli" - CUP: I84H16000360002 - CIG: 71680741CB

**COMMITTENTE:** Comune di ANTRODOCO, Corso Roma, 15, Antrodoco - Rieti, 0746 578185

**RESPONSABILE**  
**del PROCEDIMENTO:** Geom. Giuseppe GREGORI

**IMPRESA:** MINICUCCI Cairo s.r.l.  
con sede legale in via Sargnano, 2 - Montebuono (RI)

**CONTRATTO:** in corso di stipula, pari a euro 45.166,09

**RELAZIONE GENERALE DI VARIANTE**

**PROGETTO**

Con D.G.M. n. 38 del 05.04.2017 è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di cui in oggetto, redatto dalla Società FURMIN S.r.l., a firma dell'Arch. Paolo D'AMATO (giusto incarico con Determinazione del Responsabile del Servizio Area tecnica n. 361 del 10/11/2016), per un importo complessivo del finanziamento di **euro.110.000,00** così ripartito:

a1) Lavori soggetti a ribasso d'asta	€. 56.749,00
a2) Oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€. <u>6.049,00</u>
<i>Sommano</i>	€. 62.798,00
b) Somme a disposizione della Stazione appaltante	€. <u>47.202,00</u>

Le opere di cui al presente appalto, sono finalizzate alla realizzazione degli interventi necessari per il risanamento del dissesto gravitativo presente nel territorio del Comune di Antrodoco, lungo la strada Antrodoco-Fondi, in località "Casale Marinelli, nella parte centro-orientale della Provincia di Rieti, ad una quota altimetrica di circa 800 metri s.l.m., con pendenza del versante in questione verso Est-NordEst. Nello specifico, l'area in dissesto interessa il versante (distinto in catasto al Foglio n. 25 part. nn. 1223/1226) ricompreso tra i tracciati carrabili della strada comunale che porta alla frazione di Rocca di Fondi. Per tali interventi, è stato concesso dalla Regione Lazio con Determinazione n. G04085 del 12.02.2016, un finanziamento di €. 110.000,00, in attuazione della D.G.R. n. 741 del 18.12.2015 "Programma regionale di interventi per la difesa del suolo e la sicurezza del territorio - Esercizio finanziario 2016. Le opere in appalto, riguardano essenzialmente la realizzazione di una paratia di contenimento in c.a. per uno sviluppo lineare di

circa 30 m. con pali che raggiungono il substrato stabile, previa preparazione del piano quotato, attraverso scavo a sezione obbligata con l'ausilio di mezzi meccanici. I pali saranno trivellati e gettati in opera, con diametro pari a 800 mm ed interasse di m. 1,60, lunghezza media pari a m.11,00, e saranno collegati con un sovrastante cordolo-trave in c.a. gettato in opera, di sezione 100x100. Completa l'intervento, il montaggio sul cordolo di coronamento della paratia, di una nuova barriera stradale di sicurezza per bordo laterale classe di contenimento N2.

## GARA DI APPALTO

A seguito di apposita gara effettuata mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, co. 2 lett. b) del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., con Determinazione del Responsabile dell'Ufficio Tecnico, n. 398 del 12.12.2017, venivano aggiudicati i lavori in appalto alla ditta MINICUCCI Cairo s.r.l., con sede legale in via Sargnano, 2 - Montebuono (RI), al prezzo netto di euro 39.117,09 al quale vanno aggiunti euro 6.049,00 per oneri di sicurezza, per complessivi euro 45.166,09, al netto dell'IVA di Legge.

In data 18/12/2017, l'impresa appaltatrice con PEC inoltrava alla stazione appaltante, richiesta di subappalto alla Ditta MARINELLI COSTRUZIONI s.r.l. con sede legale in via del Castello, 30 - Antrodoco (RI).

## RIDEFINIZIONE DEL QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

A seguito di quanto sopra esposto e degli effetti ricognitivi post gara, veniva rimodulato il quadro economico del progetto esecutivo, come appresso indicato:

LAVORI	CONTABILIZZAZIONE	IMPORTI
a1) Importo lavori	a CORPO	€. 56.749,00
a3) a detrarre ribasso di gara del 31,07%		€. 17.631,91
<b>IMPORTO OFFERTO</b>		<b>€. 39.117,09</b>
a2) costi per la sicurezza speciali/aggiuntivi, non soggetti a ribasso		€. 6.049,00
<b>A) IMPORTO CONTRATTUALE</b>		<b>€. 45.166,09</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:</b>		
b1) Spese tecniche per la progettazione definitiva, esecutiva, prestazioni accessorie (RILIEVO), C.S.P., direzione e misura dei lavori e C.S.E.		€. 15.437,50
b2) Oneri previdenziali su b1 (4%)+I.V.A. (22%)		€. 4.149,60
b3) Consulenza geologico-tecnica, comprensiva di oneri previdenziali e I.V.A. 22%		€. 1.950,00
b4) Lavori in economia da contabilizzare a consuntivo		€. 7.124,80
b5) I.V.A. Lavori	22% di A+b4	€. 11.504,00
b6.1) Accantonamento di cui all'art. 113 del D.L. 50/2016		€. 1.255,96
b6.2) Spese per contributo ANAC, nulla osta vincolo idrogeologico, reversali Open Genio		€. 600,00
b7) Competenze tecniche per collaudo statico		€. 2.000,00
b7.1) Oneri previdenziali su b7 (4%)+I.V.A. (22%)		€. 537,60
<b>B) Totale somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		<b>€. 44.559,46</b>
<b>ECONOMIE da ribasso d'asta</b>		<b>€. 20.274,45</b>
<b>IMPORTO GENERALE</b>		<b>€. 110.000,00</b>

La consegna dei lavori di cui trattasi è stata effettuata con urgenza, ai sensi dell'art. 32, comma 8, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., in data 19 dicembre 2017, con verbale firmato senza riserve da parte dell'Impresa (fine lavori previsto per il giorno 18 aprile 2018).

## ADEGUAMENTI E MODIFICHE INTRODOTTE DALLA PERIZIA DI VARIANTE

### VARIAZIONI

In riferimento ai lavori in oggetto, questa D.L., al fine di:

- ottemperare all'Ordinanza del Sindaco n. 9 del 30/01/2018, con la quale a seguito dell'aggravamento del fenomeno franoso, si ordinava l'estensione dell'area interdetta e transennata e l'allargamento della carreggiata verso monte, al fine di consentire comunque il transito del tratto stradale interessato dall'intervento;
- ottemperare a quanto richiesto nella 2<sup>a</sup> nota tecnica prot. n. 3026 del 20.03.2018 disposta dal R.U.P. Geom. Giuseppe GREGORI, con la quale richiamando tutto quanto esposto sopra e in virtù dell'ulteriore aggravamento verificatosi a seguito dell'eccezionale ondata di maltempo (a far data dal 17.01.2018), si richiedeva a questa D.L., di procedere alla redazione di una perizia di variante, per cause imprevedute e imprevedibili.

**propone le seguenti variazioni:**

### MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA PARATIA DI PALI TRIVELLATI

A seguito dell'allargamento della corona principale che borda la sede stradale della strada Antrodoco - Rocca di Fondi, nel tratto interessato dai lavori, che ha generato un ulteriore riduzione della sede carrabile a monte del versante in dissesto, rendendo attualmente la strada non transitabile in sicurezza, con grave rischio per la pubblica e privata incolumità, questa D.L. al fine di consentire il posizionamento in sicurezza della macchina trivellatrice, necessaria per la realizzazione della prevista palificata, dispone quanto segue:

- ✓ provvedere alla formazione di un piano intermedio provvisorio di stazionamento, adeguato e sicuro da realizzare come appresso:
  - scavo di sbancamento del versante in frana, sino al raggiungimento di una larghezza di circa 4,60 m.;
  - realizzazione di un muro di contenimento provvisorio, costituito da n. 23 cubi (100x100x100) in cls non armato disposti a scarpa lungo il piano stradale a valle della frana, per un'altezza complessiva di 3,00 m.;
  - formazione del piano quotato carrabile (comprensivo di pista di accesso), con rinterro parte in materiale proveniente dagli scavi di cantiere e parte con materiale in aggregati riciclati;
- ✓ realizzazione della prevista paratia di pali, sino al nuovo piano di stazionamento e successivo completamento per l'altezza media residua fuori terra, di 3,00 m., previo utilizzo di tubi camicia in ferro di spessore 3,05 mm. DN Est. 806,10/DN int. 800,00, che fungeranno da cassero a perdere e che dovranno essere infissi nel terreno, per circa 50 cm.; la paratia verrà posizionata (vedi elab. grafico di variante) in modo da consentire il successivo allargamento della sede stradale esistente a monte dell'area in frana;
- ✓ realizzazione del cordolo trave in c.a. di coronamento della paratia (come da progetto) e successivo montaggio della prevista barriera stradale di protezione;
- ✓ ripristino con allargamento della sede carrabile esistente, per circa 146 mq. di superficie complessiva di cui circa 50 mq. per l'allargamento, da realizzare come appresso:
  - formazione del nuovo piano quotato carrabile, con rinterro in materiale aggregato riciclato;

- realizzazione del nuovo pacchetto di fondazione stradale, per uno spessore complessivo di 35 cm., costituito da uno strato in misto granulare naturale di sp. 20 cm., (solo per la superficie di allargamento), da uno strato di collegamento binder in conglomerato bituminoso di sp. 12 cm. e da uno strato finale di usura sempre in conglomerato bituminoso di sp. 3 cm. (per l'intera superficie).

#### LAVORAZIONI IN ECONOMIA FUORI CONTRATTO

Al fine di ottemperare all'Ordinanza del Sindaco n. 9 del 30/01/2018, con la quale si ordinava la chiusura temporanea del tratto stradale interessato dall'intervento, a seguito dell'aggravamento del fenomeno franoso, il R.U.P. incaricato, ha attivato un procedimento di somma urgenza, incaricando la ditta subappaltatrice Marinelli Costruzioni s.r.l., di Antrodoco, per l'esecuzione delle seguenti opere:

- ✓ provvedere al restringimento lungo il lato di valle della carreggiata interessata dall'intervento, mediante l'apposizione di rete ad alta visibilità, h= 1,20 m., fissata al suolo con picchetti;
- ✓ realizzazione dell'allargamento lungo il lato di monte della carreggiata interessata dall'intervento, mediante limitata asportazione del piede della scarpata, con l'ausilio di mezzi meccanici e previa costituzione di adeguato sottofondo, in misto stabilizzato sp. 30 cm;
- ✓ istituzione di transito a senso unico alternato, con l'ausilio di movieri della ditta incaricata;
- ✓ fornitura e posa in opera di idonea segnaletica, in attuazione di quanto sopra.

Al fine di ottemperare a parte delle disposizioni impartite nelle note tecniche di cui sopra disposte dal R.U.P. incaricato, questa D.L., ha ordinato all'impresa appaltatrice in data 21.03/2018 (O.D.S. n. 01) quanto segue:

- ✓ provvedere alla rimozione del materiale detritico accumulatosi, sulla carreggiata stradale;
- ✓ provvedere alla fornitura e posa in opera di una barriera antiurto prefabbricata in calcestruzzo cementizio vibrocompresso armato, confezionato con cemento tipo 42.5 ed inerti di cava o di fiume vagliati e lavati, da porre lateralmente alla strada lungo il tratto franato, alta 81 cm circa, con una faccia verticale e l'altra sagomata, con dimensioni di 37 cm alla base di appoggio e 15 cm in sommità, al fine di mettere in sicurezza la carreggiata della strada.

Si fa presente che il costo delle lavorazioni di cui sopra, troverà copertura nelle somme a disposizione della stazione appaltante, previste per tali opere alla voce b4 del nuovo quadro economico di variante e saranno contabilizzate fuori contratto a consuntivo, su preventivo dell'impresa appaltatrice e/o subappaltatrice, da sottoporre a visto di congruità di questa D.L..

---

## STIMA ECONOMICA

Gli interventi sopra esposti, rientrano nel novero delle opere non prevedibili non potendo al periodo di stesura del progetto esecutivo ipotizzare l'attuale situazione. Gli stessi interventi sono da ritenersi necessari ed indispensabili per consentire il prosieguo dell'appalto e comportano un aumento della spesa, superiore al 20% dell'importo globale dei lavori previsti in progetto.

In tal caso si farà ricorso:

- al disposto di cui al comma 1, lettera c (**cause impreviste e imprevedibili che se non risolte non consentirebbero il prosieguo dell'appalto**) dell'art. 106 del Decreto Legislativo n. 50/2016 e s.m.i.;
- al disposto di cui al comma 7 (**aumento di prezzo inferiore al 50% del valore del contratto iniziale**) dell'art. 106 del Decreto Legislativo n. 50/2016 e s.m.i.

con il seguente impegno di spesa:

COSTO PREVISTO DALLA PERIZIA, per lavori +costi di sicurezza (progetto di variante)	€. 81.109,00
COSTO PREVISTO DELL'OPERA, per lavori+ costi di sicurezza (progetto in appalto)	€. <u>62.798,00</u>
<i>DIFFERENZA DI SPESA</i>	€. 18.311,00
INCREMENTO PERCENTUALE	<u>+29,16%</u>
COSTO PREVISTO DALLA PERIZIA, per lavori al netto del ribasso d'asta + costi di sicurezza (nuovo importo contrattuale con atto aggiuntivo)	€. 58.200,78
COSTO PREVISTO DELL'OPERA, per lavori al netto del ribasso d'asta + costi di sicurezza (contratto principale)	€. <u>45.166,09</u>
<i>DIFFERENZA DI SPESA</i>	€. 13.034,69
INCREMENTO PERCENTUALE	<u>+28,86%</u>

Le lavorazioni previste nella presente variante, incrementano gli oneri di sicurezza, di **€. 1.329,00**.

## **NUOVI PREZZI**

Nella redazione della perizia sono stati utilizzati n. 13 nuovi prezzi, tutti desunti dal vigente tariffario Regionale Lazio 2012 da assoggettare allo stesso ribasso d'asta del contratto di appalto;

## **TEMPO DI ULTIMAZIONE**

Il tempo di ultimazione dei lavori, contrattualmente fissato in giorni 120 naturali e consecutivi dalla data di consegna avvenuta il 19/12/2011, per cause di forza maggiore subirà delle protrazioni dovute alle seguenti sospensioni:

- Sospensione del 23/01/2018

Per l'esecuzione delle variazioni citate si richiede una proroga ai termini contrattuali pari a giorni 30 (trenta) pertanto, sulla base di quanto sopra, il nuovo termine di ultimazione dei lavori, subirà un'estensione a far data dalla nuova ripresa dei lavori.

## PREVENTIVO DI SPESA

L'importo complessivo a seguito delle variazioni introdotte dalla perizia di variante resta invariato in euro **110.000,00** così ripartito:

LAVORI	CONTABILIZZAZIONE	IMPORTI
a1) Importo lavori	a CORPO	€ 73.731,00
a3) a detrarre ribasso di gara del 31,07%		€ 22.908,22
<b>NUOVO IMPORTO OFFERTO</b>		<b>€ 50.822,78</b>
a2) costi per la sicurezza speciali/aggiuntivi, non soggetti a ribasso		€ 7.378,00
<b>A) NUOVO IMPORTO CONTRATTUALE</b>		<b>€ 58.200,78</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:</b>		
b1) Spese tecniche per la progettazione definitiva, esecutiva, prestazioni accessorie (RILIEVO), C.S.P., direzione e misura dei lavori e C.S.E., redazione perizia di variante		€ 21.028,68
b2) Oneri previdenziali su b1 (4%)+I.V.A. (22%)		€ 5.652,51
b3) Consulenza geologico-tecnica, comprensiva di oneri previdenziali e I.V.A. 22%		€ 1.950,00
b4) Lavori in economia da contabilizzare a consuntivo		€ 4.593,51
b5) I.V.A. Lavori	22% di A+b4	€ 13.814,74
b6.1) Accantonamento di cui all'art. 113 del D.L. 50/2016		€ 1.622,18
b6.2) Spese per contributo ANAC, nulla osta vincolo idrogeologico, reversali Open Genio		€ 600,00
b7) Competenze tecniche per collaudo statico		€ 2.000,00
b7.1) Oneri previdenziali su b7 (4%)+I.V.A. (22%)		€ 537,60
<b>B) Totale somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		<b>€ 51.799,22</b>
<b>IMPORTO GENERALE</b>		<b>€ 110.000,00</b>

## MODALITÀ DI FINANZIAMENTO

Dalle risultanze del nuovo quadro economico, si evince un incremento globale della spesa, pari ad **€ 20.274,45** di cui:

- € 13.034,69 per lavori al netto del ribasso contrattuale del 31,07%;
- € 7.239,76 per le somme a disposizione da impegnare.

Tali costi aggiuntivi saranno coperti nel nuovo quadro economico, da somma accantonata per imprevisti alla voce "b4" e dal recupero del ribasso d'asta. Fanno parte della perizia di variante suppletiva, oltre alla presente relazione generale (Doc. 01), i seguenti documenti:

- Doc. 02\_Computo metrico di variante e nuovo quadro economico;
- Doc. 03\_Quadro comparativo;
- Doc. 04\_Verbale di concordamento prezzi e nuovo Elenco prezzi unitari
- Doc. 05\_PSC\_REV. I;
- Elaborato grafico di variante.

ANTRODOCO, li 17/05/2018

Il Prog./D.L./C.S.E.  
(Arch. Paolo D'AMATO)