

Comune di Rotella

Provincia di Ascoli Piceno

**SC Contrada Osteria - Lavori di ripristino del
corpo stradale tra il km 0+000 e il km 0+600**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

(Art. 23, comma 5 D.Lgs. 50/2016)

Il Responsabile Unico del Procedimento
(Arch. Stefano Lo Parco)

Progetto di fattibilità tecnica ed economica
(Art. 23, comma 5 D.Lgs. 50/2016)

1. PREMESSA

Il sisma del 24 agosto 2016 e le successivi, che hanno interessato diversi Comuni delle Regioni Abruzzo, Lazio Marche ed Umbria, hanno determinato il danneggiamento e/o la perdita di infrastrutture viarie.

Nel territorio comunale di Rotella diverse sono le infrastrutture stradali danneggiate tra cui la *Strada Comunale Osteria* che conduce all'antico borgo di Poggio Canoso. L'opera di ripristino dei danni è inserita nel 5° Stralcio del Programma degli interventi di ripristino della viabilità ai sensi dall' art.15 - ter decreto legge n.189/2016, conv. In L. n. 229/2016, O.C.D.P.C. n. 408/2016, approvato dalla Direzione Generale Infrastrutture Stradali del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con nota Prot.2513 del 19/06/2019 per un importo ammesso pari a complessivi € 887.700,00.

L'infrastruttura, riconducibile a strada di *tipo F – Strade locali*, di collegamento tra i Comuni di Rotella e Force, a seguito degli eventi sismici è stata oggetto di sopralluogo da parte del Soggetto Attuatore Sisma 2016 (Anas S.p.a.) al fine di valutarne le criticità emerse a seguito degli eventi sismici, ed individuare gli interventi minimi essenziali per garantire la sua messa in sicurezza ed il ripristino della viabilità.

La strada attualmente risulta aperta.

RELAZIONE TECNICA

A seguito di sopralluogo, sono state rilevate le seguenti serie di criticità da sanare al fine del raggiungimento dell'*Obiettivo* dell'intervento che è quello della messa in sicurezza e del ripristino dell'intera infrastruttura nel più breve tempo possibile.

Il progetto di ripristino e messa in sicurezza, dovrà:

- essere ispirato ai principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione per l'intero ciclo di vita dell'opera;
- garantire la sicurezza degli utenti con riferimento alla normativa attualmente vigente ed applicabile al caso di specie.

2. CRITICITÀ DA SANARE

Le criticità riguardano:

- Frane di valle;
- corpo stradale molto dissestato;
- p.v. ammalorato;
- assenza regimazione idraulica;

Descrizione del danno

Presenza di una frana d valle di altezza maggiore di 20m per un tratto di circa 40 m.

Dissesti diffusi in tratti saltuari del corpo stradale e del piano viario.

Assenza di corretta regimazione idraulica.

3. INTERVENTI PROPOSTI

- Consolidamento della scarpata di valle in frana mediante esecuzione di micropali, disposti a quince-once, spinti alla profondità di 15-20 m, per un tratto di circa 50 ml, con cordolo di collegamento in testa;
- rifacimento del cassonetto per un tratto di circa 500 m;
- riprofilatura della scarpata di valle per ml 150;
- rifacimento strato di base e bynder per mq 3000.
- Rifacimento del piano viabile (tappeto) per complessivi mq 3.000.
- Realizzazione di n. 4 nuovi attraversamenti idraulici.
- Esecuzione di cunette per complessivi 2.000 ml.

4. LIMITI FINANZIARI DA RISPETTARE, STIMA DEI COSTI E DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO

La progettazione e l'esecuzione delle opere descritte sono finanziate attraverso le risorse per la gestione emergenziale ai sensi delle delibere del Consiglio dei Ministri a partire dagli eventi del 24 agosto 2016 secondo le modalità disciplinate dalle ordinanze di protezione civile.

L'importo totale dei lavori rappresenta un limite economico vincolante per l'ammissibilità delle proposte progettuali, mentre le singole categorie omogenee di lavorazioni potranno essere rideterminate sulla base della stima sommaria dei lavori di cui all'art. 22 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i..

La stima dei costi di quanto previsto nel presente documento è effettuato sulla scorta di costi parametrici rilevati sul mercato attraverso opportune indagini e confrontati con le spese affrontate nel passato in esperienze simili e con altre iniziative realizzatesi anche per esigenze non emergenziali.

5. STIMA SOMMARIA DEI COSTI

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE

LAVORI A MISURA

1 A01002.b	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in roccia alterata							
	per trave		50,00	3,000	1,000	150,00		
	per tombini	4,00	5,50	1,000	1,500	33,00		
	fondazione cunette		2000,00	0,500	0,200	200,00		
	cassonetto		500,00	2,000	0,500	500,00		
	SOMMANO mc					883,00	9,65	8'520,95
2 A01009.b	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 10 km (par.ug.=883*30)	26490,0						
		0				26'490,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	SOMMANO mc/km					<u>26'490,00</u>	0,57	15'099,30
3 A01009.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... m ³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km (par.ug.=883*10)	8830,00				<u>8'830,00</u>		
	SOMMANO mc/km					<u>8'830,00</u>	0,71	6'269,30
4 A02101	Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione o a rotopercolazione per la realizzazione di micropali. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al ... l'attrezzatura di perforazione; il carico, lo scarico, lo spostamento all'interno del cantiere, il personale necessario					<u>1,00</u>		
	SOMMANO cad					<u>1,00</u>	1'070,00	1'070,00
5 A02102.g	Pali speciali di piccolo diametro e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotopercolazione, verticali o incli ... a fornitura dell'armatura metallica: micropalo con foro diametro mm 201/220 e anima tubolare diametro esterno max mm 114 micropali su due file alternate ad interalle su fila di 1.00 m *(par.ug.=50*2)	100,00			20,000	<u>2'000,00</u>		
	SOMMANO m					<u>2'000,00</u>	106,00	212'000,00
6 A02105	Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510, in spezzoni manicottati e della lunghezza media m 3-5, lunghezza totale fino a m 60, muniti di valvola di non ritorno intervallati a circa cm 100 nella parte inferiore, per il 50% circa della lunghezza totale armatura tubolare diam.152,4 sp.14,2 peso 48,5 *(H/peso=48,5*20)	50,00			970,000	<u>48'500,00</u>		
	SOMMANO kg					<u>48'500,00</u>	2,27	110'095,00
7 A03016.b	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo ... erfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 200 kg/mc		50,00	3,000	0,100	<u>15,00</u>		
	SOMMANO mc					<u>15,00</u>	97,53	1'462,95
8 03.03.019* 004	Sovrapprezzi per calcestruzzo. Per la posa in opera mediante pompa autocarrata. (par.ug.=15+173,5)	188,50				<u>188,50</u>		
	SOMMANO m ³					<u>188,50</u>	16,62	3'132,87
9 A03017.c	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (flu ... usi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2-XC3-XC4: C32/40 (Rck 40 N/mm ²) fondazione micropali fondazioen cunette		50,00	2,500	0,700	87,50		
	SOMMANO mc		2000,00	0,500	0,100	<u>100,00</u>		
	SOMMANO mc					<u>187,50</u>	149,59	28'048,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
10 C04012.a	Casseforme del tipo in legno compreso di disarmante e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: per strutture di fondazione							
		2,00	50,00		0,800	80,00		
		2,00	2,50		0,800	4,00		
	fondazione cunette	2,00	2000,00		0,100	400,00		
	SOMMANO mq					<u>484,00</u>	33,38	16'155,92
11 C04013.e	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.; nonché ... asciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 14 ÷ 30 mm							
		87,50			100,000	8'750,00		
	fondazione cunette	100,00			100,000	10'000,00		
	SOMMANO kg					<u>18'750,00</u>	1,26	23'625,00
12 B08021.B	Tombini e ponticelli ad elementi prefabbricati in C.A. (par.ug.=4*2)							
		8,00				8,00		
	SOMMANO ml					<u>8,00</u>	502,78	4'022,24
13 SL3188R	Tubazione in PVC pesante per manufatti od in sotterraneo - diametro esterno mm630 e spessore 3.2mm							
		4,00	6,00			24,00		
	SOMMANO ml					<u>24,00</u>	119,51	2'868,24
14 E01014	Sabbia							
		4,00	5,50	1,000	0,600	13,20		
	SOMMANO mc					<u>13,20</u>	21,91	289,21
15 C02153	Misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento al mc di impasto, per il riempimento di cavi, fornito e posto in opera. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. attraversamenti stradali							
		4,00	4,00	1,000	0,900	14,40		
	SOMMANO mc					<u>14,40</u>	78,00	1'123,20
16 03.03.024*	Cunetta in calcestruzzo. Cunetta in calcestruzzo della larghezza minima 40 cm e spessore minimo 10 cm realizzata con calcestruzzo durevole a prestazione garantita con Rck minima di ... to. E' compreso l'onere per la formazione di pendenze. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.							
			2000,00			2'000,00		
	SOMMANO m					<u>2'000,00</u>	26,57	53'140,00
17 C01025	Fondazione stradale con materiali naturali provenienti da cave, con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine fino ad ottenere il 95% della pr ... portune prove di laboratorio debitamente certificate. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. cassonetto stradale							
			500,00	2,000	0,350	350,00		
	SOMMANO mc					<u>350,00</u>	24,10	8'435,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
18 18.06.005* 001	Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, tipo 0-25, 0-70, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ... quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione a compattazione avvenuta. Tipo 0-25 strada	500,00	6,000	0,150	450,00			
	SOMMANO m³				<u>450,00</u>	36,08	16'236,00	
19 C01049.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed addi ... i; la compattazione a mezzo di rullo tandem. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito; per carreggiate.	500,00	6,000	7,000	21'000,00			
	SOMMANO mqxcm				<u>21'000,00</u>	1,92	40'320,00	
20 C01053	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento tipo "binder" ottenuto con graniglia e pietrischetto della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo, confezionato ... ltro occorre per dare il lavoro finito. (Il presente prezzo viene utilizzato se specificato espressamente nel progetto). per ricariche				1'000,00			
	SOMMANO q				<u>1'000,00</u>	8,50	8'500,00	
21 C01051	Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della II cat. prevista dalle norme C.N.R. confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di pr ... o strato di additivo per tutta la superficie viabile. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	500,00	6,000	3,000	9'000,00			
	SOMMANO mqxcm				<u>9'000,00</u>	2,10	18'900,00	
22 R1	Riprofilatura scarpate riprofilatura	150,00	3,000		450,00			
	SOMMANO mq				<u>450,00</u>	6,00	2'700,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro						<u>582'013,31</u>	
	T O T A L E euro						<u>582'013,31</u>	

6. QUADRO ECONOMICO

Per l'attuazione del progetto si prevede una somma di € 887.700,00 così suddivisa:

A	IMPORTO STIMATO DEL LAVORI		€ 582.013,31	€ 582.013,31
	<i>di Oneri per la Sicurezza Stimati</i>	2,50%	€ 14.550,33	
		<i>Importo stimato soggetto a ribasso</i>	€ 567.462,98	
B	SOMME A DISPOSIZIONE:			
B.1	IVA sui lavori	22%	€ 128.042,93	
B.2	Spese Tecniche Prog. Def/Ese - D.L. - Coord. Sic. - Contab.		€ 71.297,18	
B.2.1	Cassa previdenziale % su [B.2]	4%	€ 2.851,89	
B.2.2	IVA su spese tecniche % su [B.2+B.2.1]	22%	€ 16.312,80	
B.3	Spese Tecniche Relazione Geologica		€ 5.955,18	
B.3.1	Cassa previdenziale % su [B.3]	2%	€ 119,10	
B.3.2	IVA su spese tecniche % su [B.3+B.3.1]	22%	€ 1.336,34	
B.4	Spese Tecniche Collaudo		€ 8.585,61	
B.4.1	Cassa previdenziale % su [B.4]	4%	€ 343,42	
B.4.2	IVA su spese tecniche % su [B.4+B.4.1]	22%	€ 1.964,39	
B.5	Spese Tecniche Assistenza al RUP		€ 6.381,37	
B.5.1	Cassa previdenziale % su [B.5]	5%	€ 319,07	
B.5.2	IVA su spese tecniche % su [B.5+B.5.1]	22%	€ 1.474,10	
B.6	Prestazioni specialistiche e prove di laboratorio		€ 15.000,00	
B.7.1	Spese amministrative - Contributo SUA Aff. Prog. % su [B.2]	0,50%	€ 356,49	
B.7.2	Spese amministrative - Contributo SUA Aff. Lavori % su [A]	0,40%	€ 2.328,05	
B.7.3	Spese contributo ANAC		€ 225,00	
B.8	Art. 113 D. Lgs 50/2016	2,00%	€ 11.640,27	
B.9	Imprevisti IVA compresa	0,00%	€ 31.153,50	
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 305.686,69	€ 305.686,69
	TOTALE PROGETTO [A+B]			€ 887.700,00

7. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Km 0+000 – inizio tratto – p.v. ammalorato



Km 0+400 - p.v. ammalorato



La scarpata di valle – tratto iniziale



Km 0+500 – frana scarpata di valle



Km 0+500 – frana scarpata di valle



Km 0+500 – frana scarpata di valle



Km 0+500 – frana scarpata di valle



Km 0+500 – frana scarpata di valle

Rotella, giugno 2020

**Il Responsabile del Procedimento
(Arch. Stefano Lo Parco)**

*Documento firmato digitalmente ai sensi del testo unico
D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.
82 e norme collegate, il quale sostituisce il testo cartaceo e la
firma autografa*