



COMUNE DI DERUTA

PROVINCIA DI PERUGIA

**LAVORI DI RISANAMENTO DELLA
PAVIMENTAZIONE DI ALCUNE STRADE
NEL TERRITORIO COMUNALE.**

PROGETTO ESECUTIVO



**RELAZIONE TECNICA
QUADRO ECONOMICO**

Deruta, li 20 GIUGNO 2016

UFFICIO LAVORI PUBBLICI
IL PROGETTISTA
GEOM. RICCIARELLI MARCO



LAVORI DI RISANAMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE DI ALCUNE STRADE NEL TERRITORIO COMUNALE.



RELAZIONE TECNICA

La presente relazione accompagna il progetto esecutivo per l'esecuzione degli interventi di risanamento della pavimentazione di alcune strade comunali in Deruta capoluogo e nelle frazioni, al fine di specificare le caratteristiche tecnico-esecutive dell'intervento.

I lavori oggetto della presente consistono nel rifacimento del fondo stradale che attualmente presenta numerosi avvallamenti e sconessioni con conseguente difficoltà e pericolo per il traffico veicolare.

Gli interventi di risanamento riguarderanno essenzialmente la viabilità principale ad alta concentrazione di traffico e di notevole importanza, in particolare Via Tiberina tra Deruta capoluogo e la frazione di Pontenuovo, la strada comunale di collegamento tra le frazioni di S. Angelo di Celle e S. Nicolò di Celle, oltre che vie interne ai centri abitati che attualmente presentano numerosi avvallamenti e sconessioni.

1) Descrizione interventi

⇒ DERUTA CAPOLUOGO E FRAZIONE PONTENUOVO:

□ Via Tiberina e Via Francescana:

Gli interventi previsti riguardano il tratto di Via Tiberina e Via Francescana a partire dall'incrocio con Via dei Marchegiani all'altezza dell'ingresso della SS E45 fino all'incrocio con Via del Mandorlo all'altezza del vecchio svicolo della SS E45, dove le condizioni stradali rappresentano potenziale pericolo per gli autoveicoli che vi transitano perché lo stato di manutenzione è considerevolmente peggiorato repentinamente, nonostante gli interventi di manutenzione ordinaria eseguiti nel corso del tempo per mezzo della squadra esterna comunale.

Gli interventi da eseguire consistono essenzialmente nella realizzazione del tappetino di cm 3. Nel primo tratto, a partire dall'incrocio con Vi dei Marchegiani, è prevista la fresatura dell'attuale pavimentazione per la sistemazione dei numerosi

avvallamenti e in considerazioni delle abitazioni limitrofe tale modalità tecnico-esecutiva è necessaria per mantenere inalterata la quota stradale.

□ **DERUTA CAPOLUOGO:**

- **Via dei Pioppi:** l'intervento è previsto nel tratto centrale della via per circa 180 ml, dove le condizioni stradali rappresentano potenziale pericolo per gli autoveicoli che vi transitano perché lo stato di manutenzione è considerevolmente peggiorato repentinamente, nonostante gli interventi di manutenzione ordinaria eseguiti nel corso del tempo per mezzo della squadra esterna comunale.

Gli interventi da eseguire consistono essenzialmente in:

- Pulizia della sede stradale e delle banchine dei cumuli di materiale;
- fornitura e posa in opera di idoneo conglomerato bituminoso tipo tappetino per la ricarica delle buche e avvallamenti;
- pavimentazione stradale eseguita mediante la fornitura e posa in opera di idoneo conglomerato bituminoso tipo tappetino, con finitura con macchina vibrofinitrice e successiva compattazione a mezzo di rullo tandem.

- **Via Monte Cerviano:** l'intervento è previsto a partire dall'incrocio con Via Spallanzani fino all'accesso della lottizzazione DOMUS, dove nell'anno 2011 è stato effettuata la bitumatura,.

Alcuni tratti della strada rappresentano potenziale pericolo per gli autoveicoli che vi transitano perché lo stato di manutenzione è considerevolmente peggiorato repentinamente, nonostante gli interventi di manutenzione ordinaria eseguiti nel corso del tempo per mezzo della squadra esterna comunale.

Gli interventi da eseguire consistono essenzialmente in:

- fornitura e posa in opera di idoneo conglomerato bituminoso tipo tappetino per la ricarica delle buche e avvallamenti;
- pavimentazione stradale eseguita mediante la fornitura e posa in opera di idoneo conglomerato bituminoso tipo tappetino, con finitura con macchina vibrofinitrice e successiva compattazione a mezzo di rullo tandem;
- realizzazione di cordoncino in conglomerato bituminoso sul lato della strada al fine di evitare che le acque piovane si riversino nei terreni sottostanti.

- **Via del Palazzone:** l'intervento è previsto a partire dall'incrocio con Via Monte Cerviano per 220 ml., dove le condizioni stradali rappresentano potenziale pericolo per gli autoveicoli che vi transitano perché lo stato di manutenzione è considerevolmente peggiorato repentinamente, nonostante gli interventi di manutenzione ordinaria eseguiti nel corso del tempo per mezzo della squadra esterna

comunale. Gli interventi da eseguire consistono essenzialmente nella realizzazione del tappetino di cm 3 con finitura con macchina vibrofinitrice e successiva compattazione a mezzo di rullo tandem.

- **Via S. Maria del Roncione:** L'intervento avrà luogo a partire dall'incrocio con Via Padre Ugolino Nicolini fino all'abitazione Pirilli, dove le condizioni stradali rappresentano potenziale pericolo per gli autoveicoli che vi transitano perché lo stato di manutenzione è considerevolmente peggiorato repentinamente, nonostante gli interventi di manutenzione ordinaria eseguiti nel corso del tempo per mezzo della squadra esterna comunale. Gli interventi da eseguire consistono essenzialmente nella realizzazione del tappetino di cm 3 con finitura con macchina vibrofinitrice e successiva compattazione a mezzo di rullo tandem.

⇒ **FRAZIONE S.NICOLO' DI CELLE:**

- **Via Carducci:** L'intervento è previsto nel tratto difronte al Bar dove attualmente la strada si presenta con numerose buche ed avvallamenti. e consiste essenzialmente nella realizzazione del tappetino previa fresatura dell'attuale pavimentazione per mantenere inalterata la quota stradale,
- **Via Vittorio Emanuele:** l'intervento è previsto nel tratto compreso a partire dal civico n. 39 fino all'inizio del ponticello sull'ex fosso dei Guastri, dove attualmente la strada si presenta con numerose buche ed avvallamenti. L'intervento da eseguire consiste essenzialmente nella realizzazione del tappetino previa fresatura dell'attuale pavimentazione per mantenere inalterata la quota stradale.
- **Via della Casaccia:** L'intervento è previsto nel primo tratto della via pubblica a partire dall'incrocio con la strada comunale S.Nicolò- S.Angelo di Celle, dove attualmente la strada si presenta con numerose buche ed avvallamenti, e consiste essenzialmente nella realizzazione del tappetino previa fresatura dell'attuale pavimentazione per mantenere inalterata la quota stradale,

⇒ **FRAZIONE S.NICOLO' DI CELLE - S.ANGELO DI CELLE:**

- **Strada Comunale S.Nicolò di Celle – S. Angelo di Celle:** L'intervento è previsto a partire dalla Chiesetta dei Pantanelli in Frazione S. Nicolò di Celle fino a Via Boccaccio in Frazione S. Angelo di Celle all'altezza dell'attraversamento stradale in prossimità del parcheggio pubblico. L'intervento si rende necessario per rimuovere i numerosi avvallamenti presenti nel tratto in questione. L'intervento da eseguire consiste essenzialmente nella posa in opera di tappetino con finitura con macchina vibrofinitrice e successiva compattazione a mezzo di rullo tandem. E' prevista la fresatura nel tratto in prossimità dell'incrocio con Via della Casaccia per mantenere

inalterata la quota stradale in considerazione delle abitazioni private ivi presenti, oltre che nel tratto di via Boccaccio per rimuovere gli avvallamenti causati dalle radici delle piante.

Le modalità tecnico-esecutive degli interventi sono meglio descritte nel computo metrico estimativo.

In alcune strade la realizzazione del tappetino sarà preceduta da un'adeguata fresatura a freddo della pavimentazione stradale di identico spessore, tale operazione è imprescindibile per mantenere la quota finale della strada, a lavorazioni eseguite, identica a quella attuale onde ovviare al problema dello smaltimento delle acque meteoriche ed in modo tale da evitare di creare inconvenienti alle proprietà confinanti.

2) Piano di sicurezza e di coordinamento

Ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e dell'ELENCO REGIONALE DEI PREZZI E DEI COSTI MINIMI DELLA MANODOPERA - EDIZIONE 2014 di cui alla deliberazione della Giunta Regionale del 31 ottobre 2014, n. 1371 - Elenco regionale dei costi per la sicurezza, edizione 2014 - pubblicata nel Supplemento straordinario al B.U.R. n. 60 del 20/12/2014, l'entità uomini/giorno è valutata moltiplicando l'importo a base d'asta comprensivo della sicurezza per l'incidenza percentuale della manodopera riferita all'importo dei lavori, diviso per il costo medio di un elemento della squadra tipo e le otto ore di lavoro quotidiano e infine moltiplicando per il numero degli operatori della squadra tipo.

I costi della manodopera sono stati anch'essi rilevati dall'Elenco regionale dei prezzi e dei costi per la sicurezza - Edizione 2014 - di cui alla suddetta D.G.R., incrementati del 26,50 per cento per spese generali ed utile d'impresa.

Per quanto concerne i dati di cui al presente punto, si rimanda all'apposito elaborato facente parte del progetto esecutivo e allegato alla presente relazione, evidenziando sin d'ora che, ai sensi della normativa vigente in materia di sicurezza dei lavoratori, non è necessaria la redazione del Piano di sicurezza poiché:

- l'entità presunta calcolata è pari a 82 uomini/giorno, ovvero inferiore ai 200 previsti dalla normativa medesima;
- trattasi di cantiere i cui lavori non comportano rischi particolari;
- durante l'esecuzione dei lavori sarà presente un'unica impresa.

Per quanto sopra non è prevista nemmeno la figura del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione, rimanendo a carico dell'impresa appaltatrice tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di

sicurezza sui lavoratori.

3) Definizione dei costi

Nei precedenti capitoli si è definito il quadro delle esigenze da soddisfare e la scelta progettuale che sembra essere la più adatta per la realizzazione degli interventi.

Dato che la descrizione delle caratteristiche funzionali delle opere necessarie per l'attuazione del progetto è stata già precedentemente riportata nei capitoli precedenti e negli elaborati grafici allegati alla presente relazione, di seguito si propone l'apposita stima dei lavori determinata con l'applicazione dell'attuale Prezzario Regionale di cui alla D.G.R del **31 ottobre 2014, n. 1371**.

I quantitativi sono stati desunti dagli elaborati grafici che descrivono lo stato di progetto.

Il costo globale dell'intervento ammonta ad € 200.000,00 come risulta nel seguente quadro economico:

A) LAVORI A BASE D'ASTA € 158.543,79 di cui:

▪ lavori soggetti a ribasso d'asta	€ 134.623,20	
▪ costo manodopera non soggetto a ribasso	€ 16.554,23	
▪ oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 4.500,51	
▪ costi per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 2.865,85	
▪ Totale lavori	€ 158.543,79	€ 158.543,79

B) SOMME A DISPOSIZIONE:

• IVA 22% sui lavori	€ 34.879,63	
• Imprevisti	€ 3.789,88	
• Incentivi progettazione (art.113 D. Lgs. n. 50/2016)	€ 2.536,70	
• spese gara contributo ANAC	€ 250,00	
□ Totale	€ 41.456,21	€ 41.456,21
□ TOTALE GENERALE		€ 200.000,00

4) Finanziamento intervento

L'intervento di che trattasi è previsto nel programma triennale 2016 – 2018 e nell'elenco annuale 2016 delle OO.PP., adottato con DGC n. 120/2015, dalla quale emerge che la spesa complessiva dell'intervento di € 200.000,00 è finanziata mediante assunzione di mutuo con la Cassa Depositi e Prestiti.

5) Conformità del progetto esecutivo

Con deliberazione della Giunta Comunale n. 66 del 19/05/2016 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica per l'esecuzione dei lavori di risanamento della pavimentazione di alcune strade comunali in Deruta capoluogo e frazioni, così come redatto dall'Ufficio Lavori Pubblici a firma del Geometra Ricciarelli Marco e

comportante una spesa complessiva di € 200.000,00.

Nella redazione del presente progetto si è tenuto conto del progetto di fattibilità suddetto, nonché delle disposizioni impartite dall'Amministrazione Comunale in merito all'individuazione e le priorità dei lavori da eseguire con lettera del 25/06/2016 prot. 6428, pertanto con la presente relazione si attesta che il progetto esecutivo è stato redatto in conformità;

- al progetto di fattibilità tecnica ed economica e determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare ed il relativo costo previsto;
- a quanto stabilito dall'art. 23, comma 8, del D. Lgs. 50/2016;
- alle vigenti normative edilizie, urbanistiche ed ambientali.

6) Valutazione di prefattibilità ambientale

L'intervento previsto a progetto è **pienamente compatibile con gli strumenti urbanistici comunali, regionali e nazionali** trattandosi di manutenzione straordinaria della pavimentazione di strade comunali esistenti, che quindi non determinano alcun impatto ambientale e non necessitano di alcuna valutazione. Allo stesso modo il progetto **non presenta alcun elemento incompatibile di ecosostenibilità.**

7) Conclusioni

In conclusione, si sottolinea la immediata fattibilità dell'opera in quanto l'intervento previsto ricade su proprietà comunale sulla quale non gravano vincoli di alcun genere.

I lavori potranno essere appaltati celermente, nel rispetto dei tempi e delle procedure fissate dalla normativa vigente, e portati a termine massimo in 45 giorni decorrenti dalla data della loro consegna.

Deruta, 20 giugno 2016

**UFFICIO LAVORI PUBBLICI
IL PROGETTISTA
GEOM. RICCIARELLI MARCO**





COMUNE DI DERUTA
UFFICIO LAVORI PUBBLICI
Piazza dei Consoli, 15
06053 DERUTA (PG)

OGGETTO: LAVORI DI RISANAMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE DI ALCUNE STRADE NEL TERRITORIO COMUNALE

DETERMINAZIONE DELLA FORZA LAVORO PRESUMIBILEMENTE PRESENTE IN CANTIERE PROPORZIONALMENTE ALL'IMPORTO DEI LAVORI EFFETTUATI

calcolo durata appalto

a	importo totale lavori a base d'asta (comprensivo di sicurezza)			€	158.543,79		
b	incidenza percentuale manodopera			%	12,80%		
c	costo medio orario di un operaio			€	30,99		
8	ore lavorative in una giornata			h	8		
d	numero operai componenti squadra tipo			n	4		
a	x	b	=	20.293,61	=	82	uomini/giorno
c	x	8		247,88			
				82	=	20	giorni lavorativi
				d			
		20	x	7	=	29	giorni naturali e consecutivi
		5					

DURATA DEI LAVORI

giorni

30

CALCOLO UOMINI - GIORNO

Costo orario edilizia	€/h	Squadra tipo da	4	elementi
Operaio Specializzato	25,99	n. componenti		Prezzo giornaliero
Operaio Qualificato	24,22		2	65,75
Manovale Specializzato	21,79		1	30,63
			1	27,56

€ 123,94 /h x 8h = €/giorno squadra tipo € 991,52

Costo medio orario di questa squadra tipo: € 30,99

**LAVORI DI RISANAMENTO DELLA
PAVIMENTAZIONE DI ALCUNE STRADE
NEL TERRITORIO COMUNALE.**



QUADRO ECONOMICO

Il costo globale dell'intervento ammonta ad € 200.000,00 come risulta nel seguente quadro economico:

A) LAVORI A BASE D'ASTA € 158.543,79 di cui:			
▪ lavori soggetti a ribasso d'asta	€ 134.623,20		
▪ costo manodopera non soggetto a ribasso	€ 16.554,23		
▪ oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 4.500,51		
▪ costi per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 2.865,85		
▪ Totale lavori	€ 158.543,79	€ 158.543,79	
 B) SOMME A DISPOSIZIONE:			
• IVA 22% sui lavori	€ 34.879,63		
• Imprevisti	€ 3.789,88		
• Incentivi progettazione (art.113 D. Lgs. n. 50/2016)	€ 2.536,70		
• spese gara contributo ANAC	€ 250,00		
☐ Totale	€ 41.456,21	€ 41.456,21	
☐ TOTALE GENERALE		€ 200.000,00	

Deruta, 20 giugno 2016

**UFFICIO LAVORI PUBBLICI
IL PROGETTISTA
GEOM. RICCIARELLI MARCO**

