



# PROVINCIA DI BENEVENTO

Settore Tecnico - Servizio viabilità 2 e connesse infrastrutture

piazzale G. Carducci, 1 - Benevento -  
Tel 0824/774220 - pec: settore.tecnico@pec.provincia.benevento.it

## S.P.n.11 PANNARANO - PIETRASTORNINA LAVORI DI CONSOLIDAMENTO TRATTO STRADALLE BIVIO BORRECA - CAPUTI - PANNARANO

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**Allegato:**

### RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA E QUADRO ECONOMICO

#### I TECNICI

**Responsabile del Procedimento - Responsabile U.O.:**  
dr.ssa arch. Alessandrina Papa \_\_\_\_\_

**Responsabile del servizio di viabilità "2":**  
dr. ing. Michelantonio Panarese \_\_\_\_\_

**Dirigente Settore Tecnico:**  
dr. ing. Angelo Carmine Giordano \_\_\_\_\_

**Progettazione Architettonica - Strutturale - Sicurezza:**  
dr.ing. Carmine Covelli \_\_\_\_\_



FASCICOLATI  
TAV. N.

**Rel. 01**

DATA

27/11/2020

## **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

### **1. Premessa**

Io sottoscritto Ing. Carmine Covelli, con Studio Tecnico in Telesse Terme (BN) alla via Mons. Luigi Sodo n.20, iscritto all'Ordine Ingegneri della Provincia di Benevento al n. A 1330, su incarico ricevuto da codesto Ente a mezzo di Determina Dirigenziale n. 3124 del 30/12/2019 ho redatto un Progetto Definitivo-Esecutivo per l'intervento "S.P. n. 11 Pannarano – Pietrastornina: Lavori di consolidamento tratto stradale Bivio Borreca – Caputi – Pannarano" da realizzarsi nel Comune di Pannarano.

Accettato l'incarico, esperiti sopralluoghi e rilievi, si espone quanto segue.

### **2. Caratteristiche dello stato dei luoghi**

L'infrastruttura oggetto del presente intervento è ubicata a sud del centro abitato del Comune di Pannarano e si configura in un tratto di strada della S.P. n.11 Pannarano Pietrastornina nei pressi del bivio Via Borreca-Caputi. Più nel dettaglio si tratta di un tronco stradale della lunghezza di circa 60 mt e della larghezza media di 7 mt, gravemente danneggiato da un dissesto esteso al di sotto del piano stradale. Detto dissesto non è di recente formazione tanto è vero che nel corso degli anni ci è cercato di risolvere il problema con la realizzazione di alcune gabbionate ai piedi della scarpata di valle, intervento che, purtroppo, a nulla è servito. Infatti, ad oggi, i dissesti sono chiaramente visibili, pregiudicando la stabilità del tratto nonché la sicurezza delle molteplici utenze che vi transitano essendo, il tratto interessato, parte di una importante strada provinciale che mette in comunicazione il comune di Pannarano con il vicino territorio del comune di Pietrastornina.

### **3. Caratteristiche delle opere da realizzare**

Per eliminare definitivamente le criticità relative alla disconnessione del tratto in oggetto, si è optato per un intervento più consistente che mira a risolvere il problema partendo dagli strati geologici più profondi, dato che le opere superficiali già realizzate (gabbionate), come già evidenziato in precedenza, non sono state risolutive.

A tale scopo è stata progettata una paratia, da realizzarsi nello spazio occupato dalla banchina di valle, costituita da pali trivellati in c.a. del diametro di 100 cm, posti ad interasse di 110 cm e attestati ad una profondità di 18,00 mt dal p.d.c. Il collegamento in testa di detta paratia è assicurato da un cordolo in c.a. a sezione quadrata delle dimensioni di 120x120 cm e lunghezza complessiva di 61,00 mt. Il tratto interessato dall'intervento presenta un dislivello, tra il punto iniziale e quello finale, di circa 4,50 mt, ragion per cui anche il cordolo di collegamento seguirà questo andamento altimetrico rispettando la pendenza della carreggiata. Lo stesso fungerà da cassero per la rimodellazione del piano stradale e sarà completamente "a scomparsa" poiché completamente interrato nella banchina stradale. Anche planimetricamente la paratia seguirà l'andamento stradale e sarà dunque costituita da due tratti ruotati tra loro di circa quattro gradi: partendo dal punto più basso avremo dunque un primo tratto di paratia della lunghezza di 15,50 mt cui seguirà un secondo tratto della lunghezza di 45,50 mt. Le tavole strutturali allegate al presente progetto dettagliano in modo esaustivo tutte le caratteristiche della paratia.

Per evitare infiltrazioni al di sotto del piano stradale è stata prevista la realizzazione di una rete di drenaggio costituita da tubazioni drenanti in PP di diametro 300 mm e lunghezza 7,00 mt poste ad interasse di 5,00 mt che convogliano in pozzetti di raccolta 70x70x90 cm. I diversi pozzetti sono poi collegati tra loro a mezzo di una tubazione in PP da 500 mm che raccoglie le acque per defluirle nel vicino fosso.

Anche il piano stradale, ovviamente, sarà oggetto di intervento: in particolare sarà riconfigurata la fondazione stradale mediante scavi e apporto di materiale proveniente dalle cave. La pavimentazione, precedentemente demolita, sarà ripristinata mediante la realizzazione di binder dello spessore di 7 cm e sovrastante tappetino pari a 3 cm.

Completano l'intervento la posa in opera di guard-rail al di sopra del cordolo di collegamento, la pulizia della zanella a monte del tratto e la posa in opera della segnaletica orizzontale e verticale.

#### **4. Conclusioni**

Le opere a farsi, consistenti nel consolidamento e ripristino di un tratto stradale allo scopo di renderlo nuovamente funzionale e sicuro, si inquadrano in un intervento che potremmo definire di vera e propria manutenzione straordinaria. Tutte le opere previste hanno impatto zero poiché sono totalmente interrato, e non inficiano, quindi, l'aspetto paesaggistico dei luoghi.



## 5. Documentazione fotografica



*Vista 1*



*Vista 2*



*Ortofoto con punti di vista fotografici*

**QUADRO ECONOMICO**

<b>A)</b>	<b>LAVORI E FORNITURE</b>			
	IMPORTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI			€ 419 923,39
	ONERI PER LA SICUREZZA		€ 8 631,27	
	LAVORI A BASE D'ASTA		€ 411 292,12	
	<b>TOTALE GENERALE LAVORI E FORNITURE</b>			<b>€ 419 923,39</b>
<b>B)</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>			
b1)	Rilievi, accertamenti e indagini sottoservizi	0,8%	€ 3 359,39	
b2)	Indagini e controlli archeologici	0,5%	€ 2 099,62	
b3)	Allacciamenti ai pubblici servizi (IVA compresa)	0,8%	€ 3 359,39	
b4)	Imprevisti e smaltimento rifiuti (IVA compresa)	5,0%	€ 20 996,17	
b5)	Spese generali	10,0%	€ 41 992,34	
b6)	Spese tecniche relative collaudo tecnico-amministrativo	1,0%	€ 4 199,23	
b7)	Incentivo tecnico (art. 113 D.Lgs 50/2016)	2,0%	€ 8 398,47	
b8)	Spese per pubblicità e commissione giudicatrici	1,0%	€ 4 199,23	
b9)	CNPAIA su b5	4,0%	€ 1 679,69	
b10)	CNPAIA su b7	4,0%	€ 167,97	
b11)	IVA 22% SU (b1+b2+b5+b6+b7+b9+b10+b11+b12)	22%	€ 12 693,44	
b12)	IVA 10% SU A)	10%	€ 41 992,34	
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>			<b>€ 145 137,28</b>
	<b>TOTALE GENERALE</b>			<b>€ 565 060,67</b>

Il Progettista  
Ing. Carmine Covelli