



**PROVINCIA DI BENEVENTO**  
**Settore Tecnico**

*S.P. n° 130 Moiano - Pastorano, da Moiano alla loc. Pastorano  
Risanamento corticale calcestruzzo strutture ponte sul fiume Isclero  
(codice intervento 02698.19.BN)*

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

TAVOLA N°	TITOLO:	DATA: Giugno 2020
	<b>ELABORATO UNICO</b>	

**Il Progettista**

(arch. Giancarlo Marcarelli)

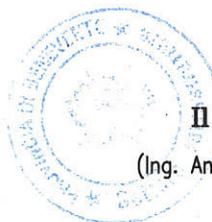
(geom. Nazzareno Mignone)

**Il R.U.P. - Responsabile del Servizio P.O.**

(Ing. Salvatore Minicozzi)

**Il Dirigente**

(Ing. Angelo Carmine Giordano)





## Indice:

1.	- INTRODUZIONE.....	2
2.	- INQUADRAMENTO DELL'OPERA.....	2
2.1	- ANALISI STORICO CRITICA E STATO DI FATTO.....	4
2.2	- INTERESSE STORICO, ARTISTICO ED ARCHEOLOGICO.....	7
3.	- VERIFICA DI VULNERABILITA' E OPERE DI PROTEZIONE SICUREZZA STRADALE .....	7
3.1	- INDAGINI GEOLOGICHE E GEOTECNICHE.....	7
3.2	- INDAGINI SULLE STRTTURE .....	7
3.3	- OPERE DI PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI E SICUREZZA STRADALE.....	8
4.	- STIMA SOMMARIA DEI COSTI.....	8

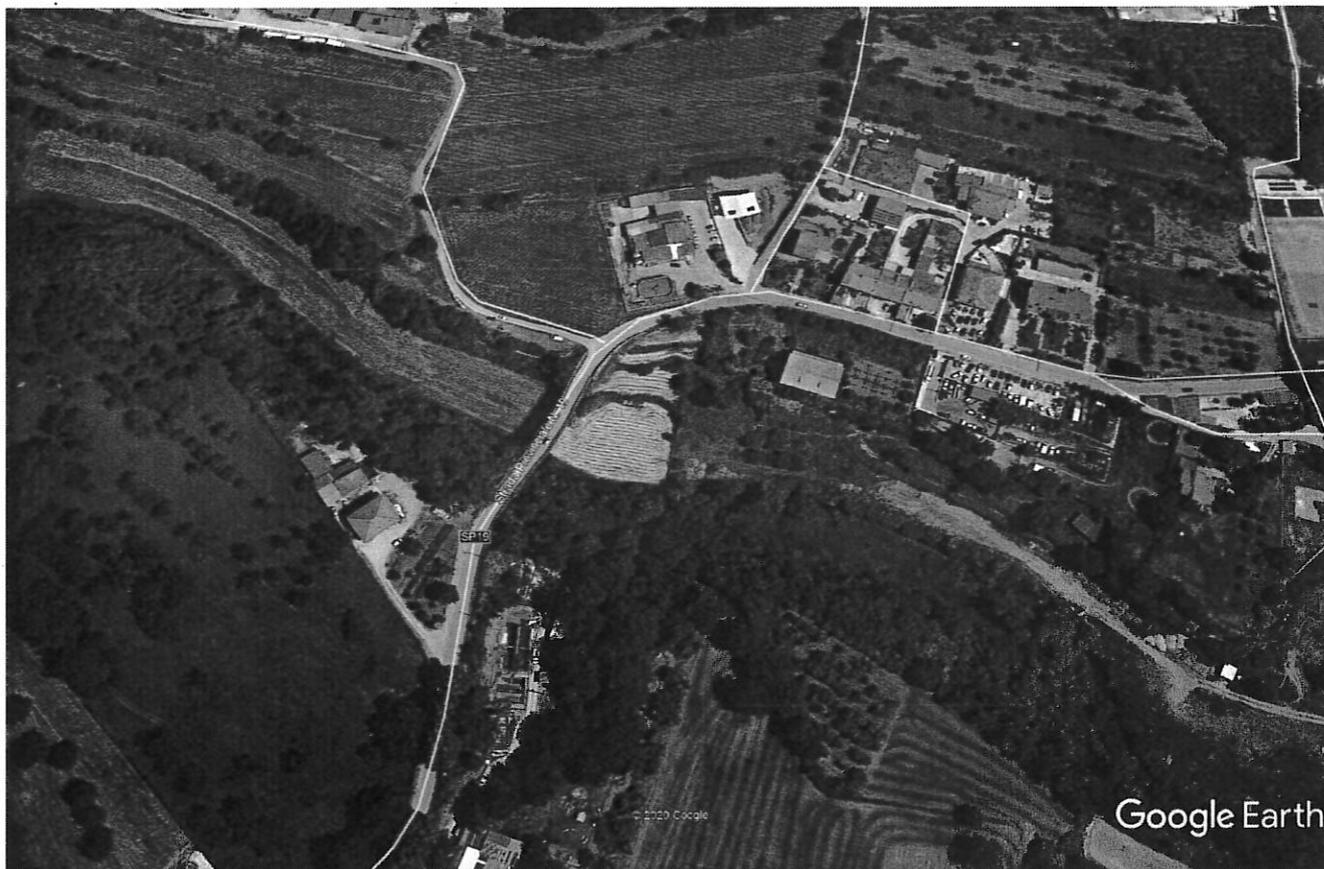
## 1. - INTRODUZIONE

La Provincia di Benevento, con Determina del Responsabile del Servizio P.O. n. 2307 del 09-10-2019 ha affidato l'incarico tecnico per la esecuzione di prove e una valutazione preliminare della sicurezza ai sensi delle NTC 2018 sul Ponte sul fiume Isclero della S.P. 130 in località Moiano (Pastorano).

Nel prosieguo di tale campagna d'indagine ha condotto il presente Studio di fattibilità per l'approfondimento della valutazione di sicurezza e la successiva risistemazione del ponte o per la realizzazione di un nuovo attraversamento in sostituzione del predetto ponte previa pianificazione e direzione lavori delle indagini conoscitive finalizzate ad acquisire un livello di conoscenza almeno adeguato (almeno livello LC2) dell'attuale situazione del ponte.

## 2. - INQUADRAMENTO DELL'OPERA

Il ponte sulla S.P. 130 attraversa il fiume Isclero in prossimità del Comune di Moiano (BN) in località Pastorano ed è parte della Strada Provinciale.



Vista aerea dell'area con inquadramento del ponte sulla S.P. 130 in località Moiano (Pastorano)

Coordinate geografiche: 41°05'09,11" N ; 14°32'54,28" E

L'epoca di costruzione del ponte, in base alla tipologia costruttiva rilevata, in assenza di dati rilevabili da archivio, si presume avvenuta negli anni 1960-1970. Il ponte è costituito da n. 4 campate con luci rispettivamente (dal lato Moiano) di m 14,35, m 14,75, m 15,10 e m 16,04. Le campate esterne insistono sulle spalle in muratura.

A monte della spalla, lato Moiano, è presente una quinta campata costituita da un solettone in c.a. con luce di m 7,15.

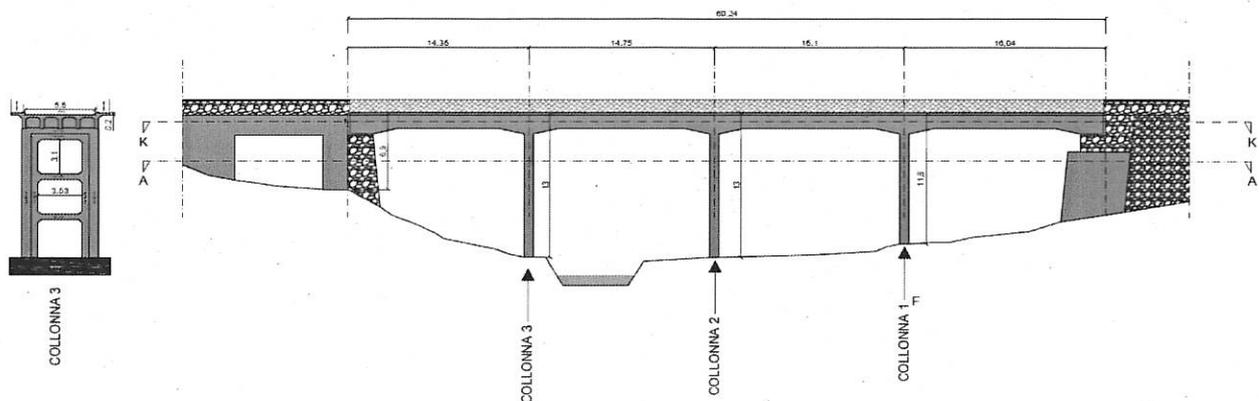
In particolare si evidenziano travate continue in c.a. a sezione variabile incastrate sulle pile anch'esse in c.a. .

E' presente un'unica corsia a causa della riduzione della carreggiata necessaria alla creazione di due marciapiedi laterali.

#### DATI:

- Impalcato: soletta e travi in c.a., pile in c.a. su spalle in muratura
- Ubicazione: S.P. 130 nel Comune di Moiano (BN) in località Pastorano.
- Coordinate geografiche: 41°05'09,11" N;14°32'54,28" E
- Ostacolo oltrepassato: Fiume Isclero
- Nr campate: 4+1
- Luce campate esterne: m 14,35 e m 16,04
- Luce campate interne: m 14,75 e m 16,04
- Luce campata lato Moiano: m 7,15
- Lunghezza totale: m 60,24 + m 7,15 (campata lato Moiano)
- Larghezza impalcato: m 8,50
- Larghezza carreggiata: m 5,50 (carreggiata ridotta)
- Nr. Corsie: 1
- Protezioni laterali: parapetto in ferro, cordolo in c.a. 30x30

Si riporta nella Figura 1 seguente l'immagine che rappresenta lo sviluppo longitudinale del ponte nello stato di fatto.



## 2.1- ANALISI STORICO CRITICA E STATO DI FATTO

Dal punto di vista architettonico, la struttura non presenta particolari elementi di pregio, come mostrano le seguenti immagini:



*Vista d'insieme da lato opposto Moiano*



*Vista d'insieme da lato opposto Moiano con spalla*



*Vista della spalla in muratura*



*Dettaglio delle travi d'impalcato con fenomeni di degrado corticale*



*Dettaglio delle travi d'impalcato e delle pile con fenomeni di degrado corticale*



*Dettaglio delle pile*

Si descrive brevemente lo stato di fatto della struttura alla luce anche degli esiti della campagna di indagine in corso.

Lo stato di fatto è caratterizzato da un forte degrado dell'impalcato, che localmente ha anche compromesso le caratteristiche di sicurezza della struttura. Si hanno infatti infiltrazioni di acque meteoriche, che non vengono più smaltite dalle canalizzazioni originali. Il fenomeno è diffuso: in particolare ha colpito la parte a sbalzo della soletta estradossale, con messa a nudo dei ferri di armatura, e la zona degli appoggi sulle spalle

Le pile, realizzate piene, sono in medio stato di conservazione, a parte nella zona sottoposta all'azione erosiva delle acque, ove sono presenti danni localizzati (possibili urti con corpi trasportati dalla corrente, fenomeni di scalzamento). Si notano fenomeni di degrado corticale dovuto all'ossidazione delle armature.

Le spalle presentano un diffuso stato di degrado, causato da un non corretto smaltimento delle acque. In particolare sulla spalla della sponda destra, lato sud, è presente una grossa lesione passante con andamento verticale.

La balaustra in ferro presente non risulta adeguata ai livelli minimi di sicurezza.

## **2.2- INTERESSE STORICO, ARTISTICO ED ARCHEOLOGICO**

Dalla cartografia allegata al PRG del comune di Moiano (BN) le aree oggetto di intervento non risultano vincolo archeologico.

## **3. - VERIFICA DI VULNERABILITA' E OPERE DI PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI E SICUREZZA STRADALE**

Per redigere lo studio di vulnerabilità sismica sul ponte oggetto di intervento dovranno svolgersi ulteriori indagini geologiche, geotecniche, idrauliche e strutturali come indicato nei paragrafi successivi.

### **3.1 - INDAGINI GEOLOGICHE E GEOTECNICHE**

Per definire un approfondito studio sulle fondazioni della struttura e sul terreno fondale, nella campagna di indagini geotecniche dovranno essere eseguite le seguenti prove:

- saggi con mezzo meccanico (escavatore) per rilevare le fondazioni esistenti
- carotaggi a 30 ml;
- stendimenti sismici tipo MASW.

### **3.2 - INDAGINI SULLE STRUTTURE**

- indagini idrauliche per fenomeni di scalzamento della pila;
- carotaggi e prelievo di barre di armatura;
- indagini sclerometriche e ultrasoniche;
- indagini pacometriche;
- prove di carico statiche e dinamiche e rispondenza alle normative NTC 2018.

### 3.3- OPERE DI PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI E SICUREZZA STRADALE

A protezione della struttura e per aumentare il livello di sicurezza della circolazione stradale saranno necessarie le seguenti categorie di lavorazioni:

- risanamento corticale delle strutture;
- sistemazione degli scarichi e regimazione delle acque zenitali che scorrono sull'infrastruttura e nelle zone circostanti ad essa;
- fornitura e posa in opera di nuove barriere stradali e parapetti per i marciapiedi ai sensi delle vigenti normative.

### 4. STIMA SOMMARIA DEI COSTI

La stima sommaria dei lavori è stata effettuata sulla base della vigente Tariffa a prezzi unitari della Regione Campania e per i prezzi ivi non previsti, sono riferiti ai prezzi medi di mercato.

Si riporta di seguito il Quadro economico generale stimato sulla base delle spese generali e degli importi lavori totali comprensivi di IVA e altre spese così suddiviso:

- **A) Costi per indagini e studio vulnerabilità sismica:**
- a.1) indagini geologiche, geotecniche, idrauliche e strutturali.....€ 9.000,00
- a.2) spese generali per relazione geologica:.....€ 4.000,00
- a.3) spese generali per verifica di vulnerabilità sismica:.....€ 27.000,00

TOTALE SPESE A) € 40.000,00

- **B) Costi per opere di protezione dagli agenti atmosferici e sicurezza stradale:**
- b.1) risanamento corticale delle strutture portanti: .....€ 34.000,00
- b.2) sistemazione scarichi e regimazione acque zenitali: .....€ 8.000,00
- b.3) forniture e messe in opera di barriere di sicurezza e parapetti: .....€ 20.000,00
- b.4) spese generali per progettazione e direzione: .....€ 8.000,00

TOTALE LAVORI E SPESE B): € 70.000,00

Benevento, maggio 2020



**Il Progettista**

Arch. Giancarlo Marcarelli