



# PROVINCIA DELL'AQUILA

## SETTORE VIABILITA'



**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA  
DM 225/2022 - ANNUALITA' 2022 - LAVORI DI MESSA  
IN SICUREZZA DEL PONTICELLO SITO AL KM 1+610  
DELLA S.P. 7 DI CASTEL DEL MONTE, NEL COMUNE  
DI BARISCIANO**

**C.U.P. F65F21002420003 C.I.G. 9463044EEF**

Titolo elaborato:  
RELAZIONE TECNICO  
ILLUSTRATIVA

EL  
01

Progettista: **Ing. Barbara Cantalini**

Via G.Verdi,23 - 67100 - L'Aquila (AQ)



## PREMESSA

Il presente progetto di fattibilità tecnico economico riguarda la messa in sicurezza del ponticello sito al Km1-610 della S.P.7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano. La Strada Provinciale è extraurbana con classificazione "F", caratterizzata da un traffico moderato anche di tipo pesante per il collegamento tra la città dell'Aquila ed i paesi del versante sud-est del comprensorio del Gran Sasso.

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Gli interventi di messa in sicurezza sono previsti su un ponte in muratura ad un'unica campata, con truttura ad arco in muratura di pietrame comprendente anche una soletta in cemento armato realizzata in epoca diversa, presumibilmente negli anni '60, per l'ampliamento della carreggiata di 5.80 m con doppia corsia di marcia e barrere di contenimento laterali.

I tratti stradali interessati nell'incrocio in corrispondenza del ponticello sono: S.P. 7 e via Colle Rotondo.

### INQUADRAMENTO TERRITORIALE – VISTA AEREA



## STRALCIO DI MAPPA CATASTALE



### STATO DI FATTO, CONTESTO ED INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI

La conoscenza dello stato di fatto è derivata dall'ispezione visiva attraverso i sopralluoghi e dalla campagna e restituzione delle indagini sulle strutture e sul terreno.

Si rilevano i seguenti elementi di danno e degrado:

- lesioni del manto stradale;
- ammaloramento del parapetto in cemento armato;
- ammaloramento della soletta in cemento armato, con mancanza di copriferro e corrosione delle barre di armatura;
- disgregazione del calcestruzzo evidenziate da ampie zone con infiltrazione di acqua;
- disgregazione della malta localizzate nella volta del ponte in muratura;
- argine degradato su via Colle rotondo;
- elevato grado di ostruzione della bocca del ponte lato monte su via Colle Rotondo, dovuto a tombino fognario, muretti di contenimento, modifica del letto del torrentello dovute a riporto di terreno, asfalto e detriti.

## **PIANO DI INDAGINI**

Per la progettazione della messa in sicurezza del ponticello, sono state eseguite le seguenti indagini sperimentali:

- indagini video-endoscopiche per la verifica stratigrafica del sistema costruttivo della parte del ponte in materiale lapideo.
- saggio mediante operazioni di scavo manuale, per la verifica del sistema fondale.

Per la caratterizzazione stratigrafica, fisico-meccanica e sismica del sottosuolo sono state svolte le seguenti indagini:

- sondaggio geognostico a carotaggio continuo (S1), spinto fino a profondità di 10 m, eseguito per una corretta ricostruzione stratigrafica del sottosuolo;
- prove penetrometriche dinamiche SPT sulla verticale di sondaggio, eseguite per la parametrizzazione geotecnica dei terreni;
- prospezione sismica di tipo MASW (M1) eseguita per la definizione della  $V_{seq}$ , dunque per la determinazione della categoria di sottosuolo.

Dal calcolo della  $V_{seq}$  i terreni potrebbero essere assimilabili ad una categoria di suolo di fondazione B, per profondità del piano di posa delle fondazioni comprese tra m 0,0 e m -2,0 dal p.c., secondo gli Aggiornamenti NTC D.M. 17 Gennaio 2018.

## **CONTESTO ED INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI**

Si rileva la presenza di interferenze di sottoservizi quali Telecom, gas, acque nere ed acque bianche, pubblica illuminazione. È stata reperita documentazione dei suddetti sottoservizi presso l'Ufficio tecnico del Comune di Barisciano e contestualmente sono stati effettuati sopralluoghi con i referenti dei vari Enti gestori. Per una individuazione più precisa dei tratti di attraversamento dei suddetti sottoservizi, che possono interferire con le lavorazioni da eseguire per la messa in sicurezza del ponte, e allo stesso momento per una valutazione economica dei costi dovuti a bypass temporanei per garantire il mantenimento delle utenze, l'adeguamento ed il riposizionamento dei tratti di rete durante o a seguito dei lavori, si rende necessario il coinvolgimento degli Enti gestori stessi, ognuno per propria competenza.

Per lo sviluppo progettuale delle fasi successive di progettazione, si ritiene indispensabile l'indizione di una Conferenza dei Servizi da parte della Provincia dell'Aquila, per aprire un tavolo tecnico comune tra pubbliche amministrazioni dove sia possibile approfondire e risolvere le problematiche, confrontarsi su tematiche comuni, semplificando e razionalizzando i procedimenti che prevedono il rilascio dei cosiddetti "atti di assenso" (autorizzazioni, nulla osta, pareri, ecc.).

## **DISPONIBILITÀ E VINCOLI DELL'AREA INTERESSATA**

L'intervento prevede la manutenzione straordinaria delle infrastrutture e opere esistenti per le quali non è necessario procedere con procedure espropriative ai fini dell'acquisizione delle aree.

L'area oggetto di oggetto d'intervento e non è interessata da vincoli. La fontana monumentale e la

piazza su cui essa insiste sono invece beni individuati come di eccezionale valore storico o artistico, come da D.M n. 426/2021 e successive modifiche. L'area pubblica perimetrata è inserita nell'allegato al decreto n.105 del 18/10/2022 e dei relativi elenchi e consultabile sul sistema informativo territoriale Webgis al link <https://dm426del2021.cultura.gov.it/>.

## **PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PONTE**

Le nuove opere in progetto permettono un aumento del livello di sicurezza della strada.

Le fasi iniziali riguardano la cantierizzazione del sito con l'installazione della necessaria segnaletica, delle barriere a protezione del cantiere e il posizionamento dei semafori temporizzati atti alla regolamentazione alternata delle correnti di traffico veicolare.

Successivamente possono essere eseguite le lavorazioni in progettazione sul ponte che sono essenzialmente di due tipologie:

1) demolizione della porzione di ponte in c.a. realizzata presumibilmente negli anni sessanta e ricostruzione della porzione di sostituzione

2) restauro conservativo con miglioramento sismico della porzione di ponte con volta in pietra

Si ritiene importante eseguire prima l'intervento 1 e successivamente l'intervento 2 in modo da consentire la percorrenza della strada a senso unico alternato da apposito impianto semaforico in modo da garantire la percorrenza della viabilità.

### **Intervento 1**

Si procede alla demolizione del ponte in c.a oltre alla regolarizzazione del letto del torrente lato monte e allo scavo per la realizzazione della nuova fondazione. Si ritiene vantaggioso l'allargamento verso monte della attuale corsia in discesa di circa 1,20m in modo da consentire una più agile percorrenza del traffico viario durante le fasi lavorative riguardanti l'intervento 2 e, successivamente l'utilizzo della stessa come marciapiede pedonale.

In questa fase vengono altresì riposizionati i sottoservizi interferenti presenti in tale porzione, ottimizzando i tracciati.

### **Intervento 2**

Si procede al consolidamento della totalità della porzione del ponte in pietra, realizzando una fondazione in adiacenza delle spalle e pernata ad esse. Si procede al consolidamento delle spalle con iniezioni di opportune miscele di calce opportunamente dosate con cemento e successivamente al consolidamento della volta in pietra tramite la posa in opera di una calotta di cls armata con rete elettrosaldata, opportunamente pernata all'impalcato.

In questa fase vengono altresì riposizionati i sottoservizi interferenti presenti in loco, ottimizzando i tracciati.

Successivamente possono essere compiute le attività di finitura delle due porzioni del ponte e quindi la stilatura delle murature con conci in pietra, la posa di un intonaco armato con fibra di vetro all'intradosso della volta a botte, la posa in opera del guardrail tra la carreggiata e il nuovo marciapiede pedonale lato a monte, oltre alla relativa ringhiera verso il fosso, oltre al conglomerato bituminoso (binder e tappetino di usura).

### **IMPORTI DI SPESA**

Come risulta dalla stima economica di massima, la spesa per realizzare l'opera ammonta ad Euro 74.961,88 di cui 5.840,50 di oneri della sicurezza IVA esclusa.

I prezzi utilizzati per la valutazione economica dell'intervento sono derivanti in parte dal Prezzario Regionale Abruzzo 2023 e in parte da lavorazioni a corpo derivanti da analisi dei prezzi applicati in opere pubbliche simili realizzati nelle zone limitrofe.

### **ELABORATI PROGETTUALI**

Il presente progetto si compone dei seguenti elaborati:

- a) tav\_01: inquadramento territoriale;
- b) tav\_02: report fotografico;
- c) tav\_03: interferenze sottoservizi;
- d) tav\_04: rilievo fotografico del degrado;
- e) tav\_05: stato di fatto: planimetria;
- f) tav\_06: stato di fatto: prospetto-sezione;
- g) tav\_07: stato futuro: planimetria;
- h) tav\_08: stato futuro: prospetto-sezione;
- i) EL\_01: relazione tecnico illustrativa;
- j) EL\_02: stima di massima e quadro economico;
- k) EL\_03: prime indicazioni sicurezza;
- l) EL\_04: relazioni indagini.

L'Aquila, 15/05/2023

IL TECNICO