



COMUNE DI JESI

P.zza Indipendenza, 1 60035 Jesi (AN) - www.comune.jesi.an.it
Tel. 07315381 – Fax 0731538328 – C.F. e P.I. 00135880425

AREA SERVIZI TECNICI SERVIZIO INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

RISANAMENTO CONSERVATIVO CAVALCAVIA DI VIALE DELLA VITTORIA



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (art. 23 d.lgs. 50/2016)

Jesi, Novembre 2017

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Eleonora Mazzalupi

Premessa

Nel mese di aprile 2013 si sono verificate consistenti percolazioni di acqua lungo le spalle del ponte lungo Via Gramsci sovrastante Viale della Vittoria ("Cavalcavia"), nonché l'espulsione di alcuni fondelli dei travetti del solaio della campata centrale.

Stante l'importanza dell'arteria nonché la potenziale situazione di pericolo che potrebbe venirsi a creare in caso di cedimento o addirittura di crollo della struttura, è stato conferito uno specifico incarico professionale inerente la verifica della stabilità della struttura portante del suddetto viadotto.



Analisi dello stato di fatto

Nel mese di luglio 2014 è stata realizzata una campagna di indagini volta all'individuazione della tecnologia costruttiva, delle condizioni di degrado dell'impalcato, con particolare riferimento alla presenza di acqua ed ai conseguenti ammaloramenti, della tipologia strutturale e del suo stato di consistenza. In particolare sono state effettuate tutte le indagini previste all'estradosso del cavalcavia e le indagini all'intradosso delle campate laterali voltate e sulle murature della spalla e della pila previste dal piano delle prove presentato dai professionisti incaricati, mentre non sono state condotte indagini all'intradosso della campata centrale a causa del suo precario stato di conservazione che ha fatto presagire pericolo di distacco di intonaco sulle auto in transito. Per sopperire a tale carenza di indagini sulla campata centrale sono state eseguite prove complementari dall'estradosso. Sia le soffittature voltate di intradosso indagate che quella centrale sono risultate in forte stato di degrado: in particolare le soffittature relative alle campate laterali, a causa delle semplici vibrazioni indotte dagli strumenti impiegati, hanno manifestato varie cadute localizzate di intonaco dall'intradosso anche in lontananza dal punto di esecuzione della prova a testimonianza e riprova del pessimo stato di conservazione per forti infiltrazioni d'acqua nelle soffittature stesse. La campata laterale con soffittatura in profilati metallici presenta in particolare elementi portanti gravemente compromessi per quasi totale ossidazione in corrispondenza degli attacchi alle murature laterali.

In conseguenza a quanto sopra detto, durante il mese di agosto 2014 si è provveduto ad effettuare, tramite personale comunale, un intervento di messa in sicurezza di tutte le soffittature voltate di intradosso del Cavalcavia tramite montaggio di una rete antidetriti ancorata sulla struttura portante del manufatto.

I rilievi e le indagini effettuate hanno evidenziato che il sistema strutturale portante i carichi stradali di Via Gramsci è occultato alla vista in quanto costituito da un impalcato in soletta piana di c.a.

nervata con travi calate con sottostanti soffittature voltate di varia tecnologia e consistenza ed hanno evidenziato un avanzato stato di degrado degli intradossi voltati delle tre campate del viadotto, nonché problematiche diffuse di infiltrazioni e percolazioni di acque meteoriche, con evidenza di presenza di acqua negli strati di finitura sottostanti la pavimentazione stradale e sovrastanti la struttura orizzontale portante. Le strutture portanti dell'impalcato (soletta e travi calte) non si sono potute indagare direttamente con carotaggi, prelievi di barre di acciaio e scassi per determinazione delle prestazioni meccaniche e della loro consistenza in quanto occultate da soffittature in precario stato di conservazione.



Ipotesi progettuale

Sulla base delle risultanze delle indagini su espresse ed in particolare della impossibilità ad indagare l'impalcato portante è ipotizzabile il seguente percorso tecnico:

- A. Demolizione delle soffittature voltate dell'intradosso, fortemente ammalorate, necessaria ai fini dell'analisi statica della struttura portante vera e propria;
- B. Esecuzione di una campagna di indagini sulla struttura portante, per definire le caratteristiche meccaniche dei materiali dell'impalcato strutturale, e progettazione esecutiva dell'intervento di risanamento conservativo;
- C. Rimozione di tutti gli strati di finitura sovrastanti la struttura portante dell'impalcato, fino a mettere a nudo la soletta in c.a. dell'impalcato stesso da consolidare;
- D. Realizzazione di nuova stratigrafia di finitura dal sottofondo al tappetino di usura;
- E. Manutenzione straordinaria delle spalle e delle pile in muratura, nonché dei corrimano, delle cornici e modanature soggetti a distacchi localizzati, compresa la tinteggiatura finale.

Modalità di realizzazione dell'opera

La tipologia dell'opera in progetto non prevede alcun tipo di ritorno economico per l'amministrazione comunale, trattandosi di opera finalizzata all'erogazione di un servizio compreso nell'attività istituzionale dell'Ente. In quanto tale l'opera, non suscettibile di creare alcun tipo di reddito, dovrà essere realizzata dall'Ente con fondi propri senza ricorso ad alcuna delle tipologie contrattuali previste dall'art. 3 co. 15-ter del Codice dei Contratti.

Fasi di attuazione dell'intervento

L'intervento verrà condotto per stralci funzionali.

Un primo stralcio d'intervento, che verrà presumibilmente realizzato durante l'estate 2018, quando il traffico veicolare si riduce sensibilmente, consisterà nella demolizione delle strutture voltate all'intradosso e nella loro successiva nuova realizzazione previa manutenzione straordinaria delle spalle e delle pile in muratura. Durante questa fase sarà altresì possibile condurre una ulteriore campagna di indagini sulla struttura portante, per definire le caratteristiche meccaniche dei materiali dell'impalcato strutturale, e poter successivamente procedere con la progettazione esecutiva dell'intervento di risanamento conservativo della struttura portante.

Questa seconda fase di intervento verrà presumibilmente avviata durante l'estate 2019.

Analisi dei vincoli ambientali, storici e paesaggistici interferenti

L'infrastruttura, demolita durante la seconda guerra mondiale, come si evince chiaramente dalla documentazione reperita presso la Biblioteca Comunale ("1944 – verso la liberazione" di C.Urieli), è stata ricostruita integralmente nel 1950, come risulta dalla Deliberazione della Giunta Comunale n. 590 del 09.08.1950. Non si hanno notizie circa il periodo in cui venne realizzato per la prima volta, né documenti da cui si possa evincere quale sia stata la forma originale.

Sul manufatto non risulta esistere un vincolo specifico da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio delle Marche: la sua ubicazione, a ridosso del centro storico nonché della cerchia più esterna di mura cittadine, impone comunque il coinvolgimento dell'Ente preposto, che si è già espresso favorevolmente con nota prot. 46218 del 10.08.2017.



Riferimenti Normativi

Norme tecniche per le costruzioni 14.01.2008

Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs. 42/2004 e succ. mm.ii.;

Normative specifiche in materia di Contratti Pubblici e Sicurezza sui luoghi di lavoro

Studio di impatto ambientale e studio di fattibilità ambientale

L'intervento si configura come manutenzione straordinaria: non è pertanto necessario ricorrere né alla verifica di compatibilità con piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici a carattere generale e/o settoriale né tantomeno allo studio dei prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini.

Indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro

Dal punto di vista della sicurezza l'opera si caratterizza per la presenza di fattori di rischio correlati al lavoro in presenza di traffico veicolare nonché all'esecuzione di lavori in quota.

Durante i lavori l'area di intervento verrà interdetta al traffico veicolare e pedonale al fine di evitare il più possibile le interferenze tra l'impresa ed i cittadini.

Il rischio di caduta dall'alto verrà limitato imponendo l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva ed individuale.

Caratteristiche economiche dell'intervento

1° stralcio (annualità 2018)

- <i>Lavori</i>	
○ Demolizione delle soffittature voltate di intradosso	€ 35.000,00
○ Ponteggi e opere provvisori	€ 30.000,00
○ Manutenzione straordinaria spalle e pile	€ 60.000,00
○ Rifacimento soffittature voltate di intradosso	€ 30.000,00
<i>Sommano</i>	<i>€ 155.000,00</i>
- <i>Somme a disposizione</i>	
○ IVA (10% co. 127 quaterdecies Tab. A, parte III, di cui al DPR 633/'72)	€ 15.500,00
○ Indagini (prelievo di provini di c.a. ed acciaio e prove di laboratorio per determinazione delle caratteristiche meccaniche, scassi sulle strutture portanti per quantificazione delle armature metalliche, perfori per verifica dei riempimenti laterali)	€ 8.000,00
○ Spese tecniche lorde (prog. Esec. e D.LL)	€ 25.000,00
○ Spese di gara e inc. alla prog.	€ 4.000,00
○ Imprevisti ed arrotondamenti	€ 2.500,00
<i>Sommano</i>	<i>€ 55.000,00</i>
TOTALE	€ 210.000,00

2° stralcio (annualità 2019)

- <i>Lavori</i>	
○ Demolizione pacchetto stradale	€ 10.000,00
○ Risanamento estradosso impalcato	€ 145.000,00
○ Rifacimento strada, marciapiedi e manutenzione balaustra	€ 70.000,00
○ Spostamento tubazioni sottoservizi	€ 15.000,00
<i>Sommano</i>	<i>€ 240.000,00</i>
- <i>Somme a disposizione</i>	
○ IVA (10% co. 127 quaterdecies Tab. A, parte III, di cui al DPR 633/'72)	€ 24.000,00
○ Spese tecniche lorde (prog. Esec. e D.LL)	€ 40.000,00
○ Spese di gara e inc. alla prog.	€ 6.000,00
○ Imprevisti ed arrotondamenti	€ 10.000,00
<i>Sommano</i>	<i>€ 80.000,00</i>
TOTALE	€ 320.000,00