



S.R. n°251 "DELLA VAL DI ZOLDO E VAL CELLINA"

Delegazione Amministrativa Intersoggettiva - Decreto n. INF/5695/VS.3.251 del 24/10/2013

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELLA S.R. n°251 NEL TRATTO ALLA CONFLUENZA DEL TORRENTE VARMA NEL TORRENTE CELLINA E DELLA VIABILITÀ LOCALE DI COLLEGAMENTO ALLA S.R. n°251 IN COMUNE DI BARCIS (PN)

APPALTO DI FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN PONTE STRADALE MODULARE PREFABBRICATO IN ACCIAIO

IL PROGETTISTA:

dott. ing. Marco Stefanutti
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine, posizione n°2238/A

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE FRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

dott. ing. Pietro Filipuzzi
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine, posizione n°2715/A

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

dott. ing. Luca Vittori
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Gorizia, posizione n°446/A

ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

dott. ing. Mariano Roveredo
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pordenone, posizione n°388/A

VISTO: IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE NUOVE OPERE

dott. ing. Luca Vittori
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Gorizia, posizione n°446/A

PROTOCOLLO

DATA

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

CUP:	NOME FILE: Ro1_Relazione illustrativa.doc	NUMERO ELABORATO:	REVISIONE:	SCALA:										
PROGETTO AX:		R.01	A	-										
CODICE LAVORO: DA 17/2013 A	CODIFICA: <table border="1"><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>6</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	0	0	0	2	6	4							
0	0	0	2	6	4									
A	EMISSIONE	Giu 2014	PF	MS	LV									
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO									

INDICE

1) PREMESSA.....	2
2) DESCRIZIONE DELLA FORNITURA.....	4
3) MESSA IN OPERA DELLA FORNITURA E SUCCESSIVI IMPIEGHI.....	7
4) IL VALORE ECONOMICO DELLA FORNITURA E POSA IN OPERA.....	8

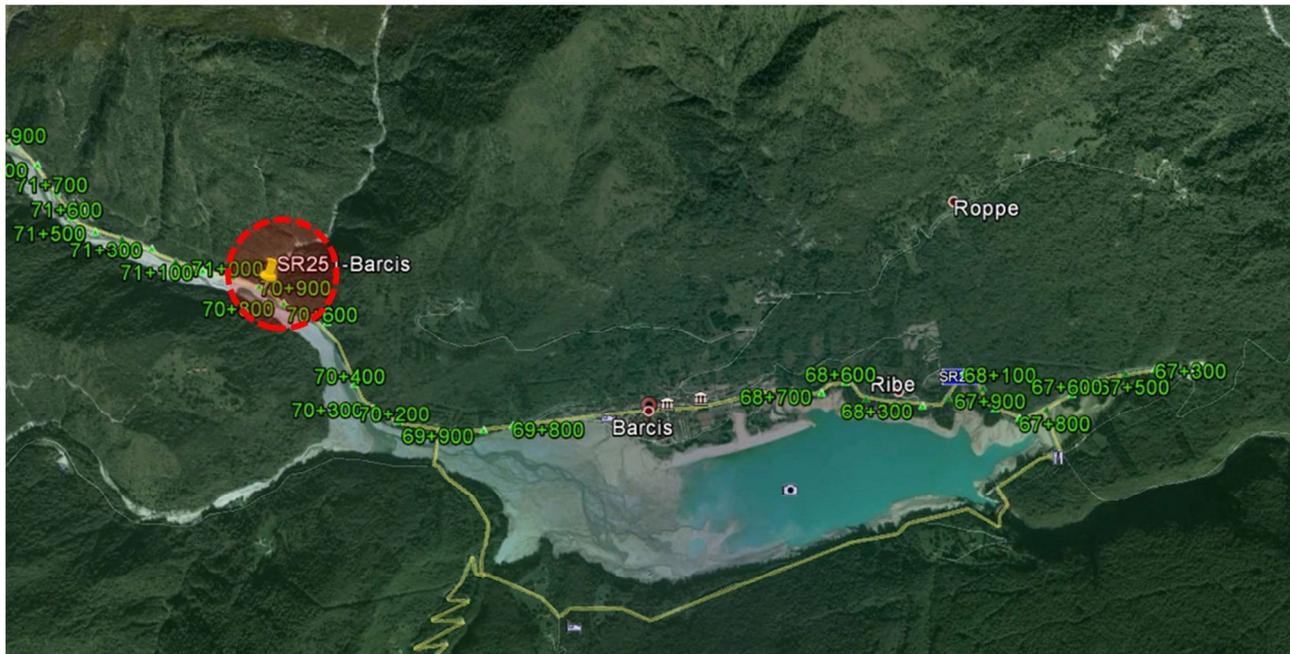
1) **PREMESSA**

Il presente Appalto ha per oggetto la fornitura, il trasporto, l'assemblaggio a piè d'opera, il sollevamento e la messa in opera di un **impalcato da ponte stradale (di prima categoria) modulare prefabbricato in acciaio**. Tale impalcato dovrà essere posizionato in Comune di Barcis (PN), alla progressiva distanziometrica km 70+880 della S.R. n°251 "della Val di Zoldo e Val Cellina", nell'ambito del più complesso progetto di messa in sicurezza della S.R. n°251 mediante un intervento di tipo temporaneo e reversibile denominato "INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELLA S.R. n°251 NEL TRATTO ALLA CONFLUENZA DEL TORRENTE VARMA NEL TORRENTE CELLINA E DELLA VIABILITÀ LOCALE DI COLLEGAMENTO ALLA S.R. n°251 IN COMUNE DI BARCIS (PN)".

Come detto, la fornitura riguarda un impalcato stradale prefabbricato, modulare e metallico e la sua messa in opera che, nel suo primo impiego, avverrà in Comune di Barcis (PN) nell'ambito dell'intervento progettuale sopra citato e teso a risolvere la critica situazione della transitabilità della S.R. n°251 presso la sezione stradale dove il torrente Varma confluisce nel torrente Cellina. Tale è infatti un nodo critico in tema di sicurezza idraulica, in quanto a fronte di eventi atmosferici sfavorevoli di grande piovosità il pelo libero dell'acqua del torrente Cellina invade l'attuale sede stradale della S.R. n°251, che quindi si è progettato di rialzare.

All'inizio del citato intervento, verso Nord, sarà predisposto un accesso all'alveo del torrente Cellina per consentire all'impresa *Boz Costruzioni S.r.l.*, titolare di Concessione per asporto di materiale litoide dall'alveo medesimo (rif. Disciplinare di Concessione n°784 del 02/04/2014 per "Manutenzione idraulica con prelievo del materiale litoide in eccesso del torrente Cellina nel tratto compreso tra la briglia Prescudin ed il lago di Barcis", in applicazione della L.R. n°16 del 03/07/2002), di poter accedere all'area di scavo. La posizione di tale rampa di accesso all'alveo del torrente Cellina verrà concordata tra la Stazione Appaltante e l'impresa *Boz Costruzioni S.r.l.*

Nella figura seguente si rappresenta l'inquadratura del sito di destinazione della fornitura:



Di seguito si dettaglia l'area deputata al deposito e al montaggio a piè d'opera dell'impalcato:



2) DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Oggetto della fornitura sarà tutto quanto necessario per la realizzazione a regola d'arte di un impalcato da ponte stradale prefabbricato (di prima categoria), modulare e metallico costituito da una travata ad un'unica campata, composto da elementi modulari prefabbricati e preassemblati intercambiabili, tali da consentire l'assemblaggio complessivo dell'impalcato con il raggiungimento di almeno 4 (quattro) possibili **lunghezze** totali:

$$L_1 = 10,00 \pm 1,00 \text{ m}$$

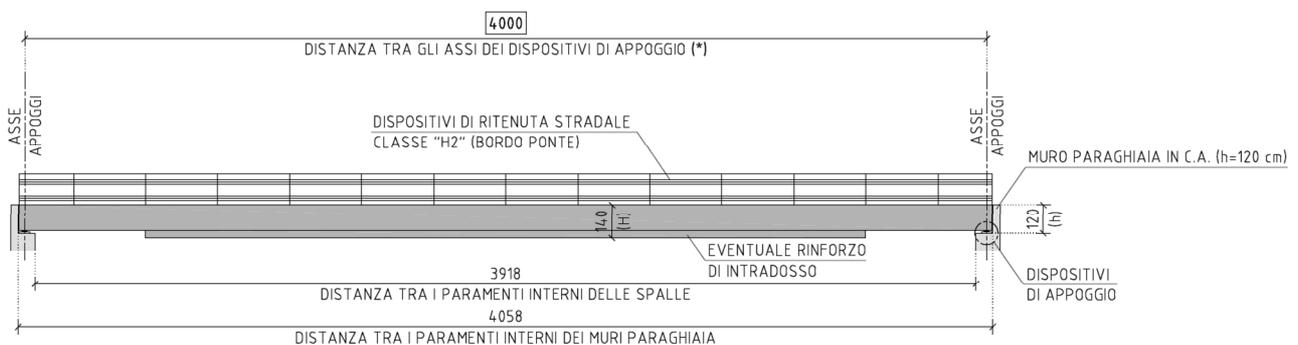
$$L_2 = 20,00 \pm 1,00 \text{ m}$$

$$L_3 = 30,00 \pm 1,00 \text{ m}$$

$$L_4 = 40,00 \pm 1,00 \text{ m}$$

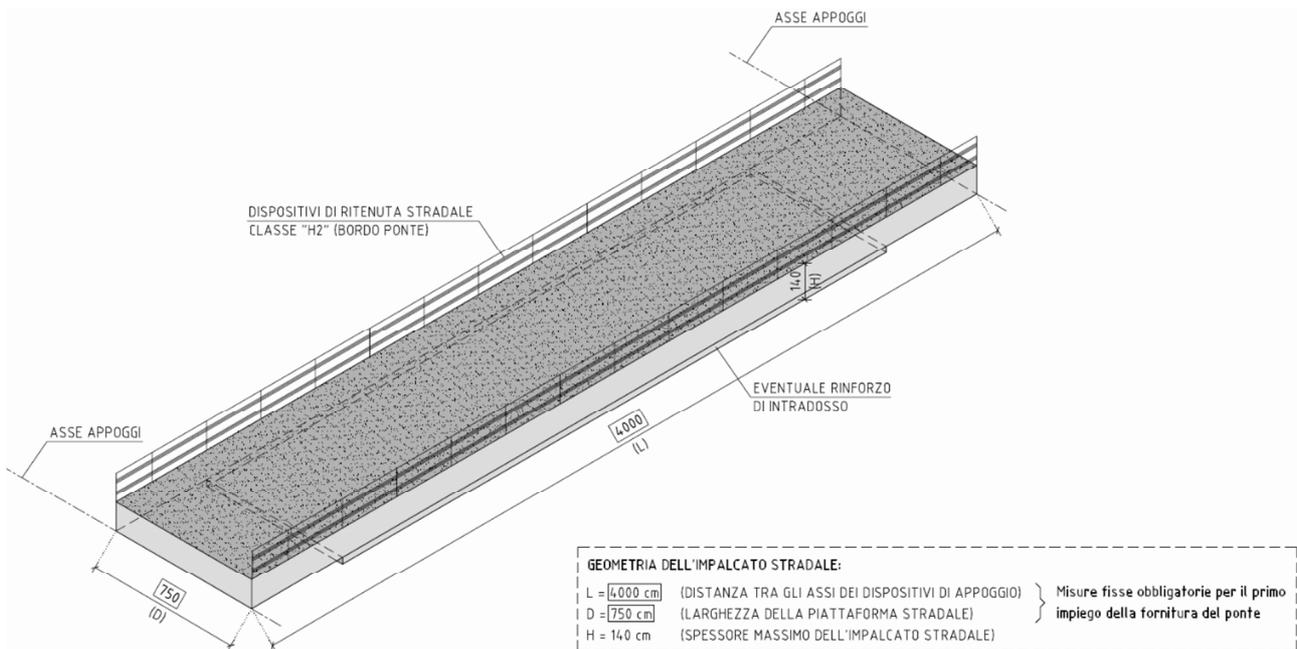
In particolare, relativamente alla combinazione dei moduli che genera la massima lunghezza (L_4), che sarà quella di primo impiego, detta lunghezza dovrà essere compatibile con l'ingombro complessivo dell'impalcato per essere posizionato in un alloggiamento definito dalla posizione reciproca delle due spalle (ortogonali all'asse longitudinale del manufatto e tra loro parallele) e dei due muri di paraghiaia come meglio esplicitato nei seguenti schemi grafici (sezione longitudinale, schema assonometrico).

Sezione longitudinale:



(*) MISURA FISSA OBBLIGATORIA PER IL PRIMO IMPIEGO DELLA FORNITURA DEL PONTE

Schema assonometrico:



Per quanto riguarda le possibilità di assemblaggio trasversale dell'impalcato, deve essere garantita la combinazione di n°3 moduli aventi ciascuno una larghezza carrabile di 2,50 m. La **larghezza** della sede stradale della fornitura nel suo primo impiego dovrà essere pari a 7,50 m per contenere n°2 corsie, una per senso di marcia, e le banchine laterali.

Lo **spessore** della struttura portante dell'impalcato, tenuto conto dell'ingombro dei dispositivi di appoggio, dovrà essere compatibile con l'altezza dei muri paraghiaia delle spalle del ponte stradale.

La struttura dell'impalcato stradale deve essere realizzata integralmente in acciaio per uso strutturale, conforme alle prescrizioni riportate al §11.3.4 del D.M. 14/01/2008; i componenti strutturali della fornitura devono essere identificati e qualificati attraverso la marcatura CE.

Tutta la fornitura della carpenteria metallica strutturale dovrà essere in acciaio verniciato secondo le *Norme Tecniche* descritte ed esposte nel Capitolato Speciale d'Appalto (elaborato "R.02").

La finitura superficiale del piano viabile dovrà essere realizzata in specifico mastice a base di bitume modificato e specifiche graniglie da posarsi a caldo, che dovrà garantire le medesime caratteristiche di aderenza allo scorrimento della pavimentazione dei tratti di strada in approccio all'impalcato stradale. In alternativa, potrà essere impiegato uno specifico

strato speciale di graniglia resa solidale all'estradosso dell'impalcato stradale mediante adesivo poliuretano.

La fornitura dovrà comprendere tutti quegli elementi necessari per poter garantire la percorribilità dell'impalcato stradale in sicurezza ed il completo recepimento di tutte le norme tecniche cogenti. In particolare, l'Appaltatore dovrà provvedere a fornire:

- i dispositivi di ritenuta stradale, di "classe H2" (bordo ponte);
- i dispositivi di appoggio;
- i giunti di dilatazione;
- le zanche e i cavidotti.

L'impalcato stradale in esame dovrà essere progettato in maniera conforme alle prescrizioni dettate dalle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008) e dalla correlata Circolare esplicativa (Circolare n°617 del 02/02/2009), relativamente all'ipotesi di una sua ubicazione in una zona classificata ad alta sismicità e nelle condizioni più sfavorevoli in termini di amplificazione stratigrafica e topografica dell'azione sismica. Sempre ai fini della determinazione delle massime azioni sismiche, la vita nominale del ponte stradale è posta pari a 50 anni, mentre la classe d'uso da adottare è la IV (come specificato al §2.4.2 del citato decreto: "Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Ponti di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico").

La fornitura oggetto di appalto, prima della sua messa in opera, sarà accompagnata dalla documentazione tecnica autorizzativa (inerente il progetto strutturale esecutivo dell'impalcato stradale, redatto e firmato da un ingegnere iscritto al relativo Ordine professionale su incarico commissionato dall'Appaltatore stesso), ottenuta con esito positivo presso gli uffici regionali della "Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici - Struttura tecnica dell'edilizia sede di Pordenone" in ottemperanza agli obblighi previsti dal D.P.R. n°380/2001 e dalla L.R. n°16/2009 per opere di viabilità sottoposte a verifica tecnica obbligatoria nel rispetto delle disposizioni della citata struttura regionale. Inoltre, la documentazione tecnica a corredo della fornitura comprenderà il manuale di montaggio, uso e manutenzione, contenente tutti i disegni tecnici di dettaglio e la relativa distinta di tutti i componenti strutturali.

3) MESSA IN OPERA DELLA FORNITURA E SUCCESSIVI IMPIEGHI

Come precedentemente esposto, il **primo impiego** della fornitura del ponte stradale modulare in esame avverrà in Comune di Barcis (PN), alla progressiva distanziometrica km 70+880 della S.R. n°251 “della Val di Zoldo e Val Cellina”, nell’ambito del più complesso progetto di messa in sicurezza della S.R. n°251 mediante un intervento di tipo temporaneo e reversibile denominato “INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELLA S.R. n°251 NEL TRATTO ALLA CONFLUENZA DEL TORRENTE VARMA NEL TORRENTE CELLINA E DELLA VIABILITÀ LOCALE DI COLLEGAMENTO ALLA S.R. n°251 IN COMUNE DI BARCIS (PN)”.

Le caratteristiche dell’impalcato da ponte oggetto della fornitura, in termini di:

- modularità (non solo in lunghezza, ma anche in larghezza),
- resistenza (in particolare, alle azioni da traffico relative ai ponti di “prima categoria”),
- sicurezza (in particolare, nel caso di urto di veicoli in svio),
- durabilità (eventuale esposizione a condizioni ambientali aggressive),
- agevole manutenibilità dei singoli componenti,
- semplicità delle operazioni di smontaggio e rimontaggio,
- agevole movimentazione dei singoli conci modulari e del loro trasporto,

consentono a *Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.* di poter disporre, in caso di impellenti necessità ed urgenze, nonché in tempi certi e rapidi, di una struttura versatile e posizionabile in un’ampia casistica di configurazioni geometriche ed orografiche, al fine di poter garantire la continuità della propria rete viaria ed il transito in sicurezza da parte degli utenti.

4) IL VALORE ECONOMICO DELLA FONITURA E POSA IN OPERA

Il valore economico della fornitura e messa in opera dell'impalcato prefabbricato, modulare metallico è stimato a corpo ed onnicomprensivo di ogni onere per dare l'opera fornita e posata a regola d'arte nel sito indicato nell'elaborato "T.01" secondo le geometrie delle opere civili su cui verrà posto, pari a € 490.500,00 di cui € 500,00 per oneri specifici della sicurezza.

Stima economica:

1) Fornitura:	470.000,00 €
2) Posa in opera:	20.000,00 €

Sub totale:	490.000,00 €
3) Oneri specifici della sicurezza:	500,00 €

Importo stimato della fornitura e posa in opera comprensivo degli oneri della sicurezza:	490.500,00 €

Di seguito si esplicita la stima della sola fornitura:

1.1) Apparecchi d'appoggio (1.000,00 €/cad. x 12 pezzi):	12.000,00 €
1.2) Giunti (2.000,00 €/cad. x 2 pezzi):	4.000,00 €
1.3) Barriere di sicurezza (150,00 €/m x 40 m x 2):	12.000,00 €
1.4) Varie:	3.000,00 €
1.5) Carpenteria metallica strutturale verniciata:	439.000,00 €

Totale:	470.000,00 €

Il Progettista

Dott. Ing. Marco Stefanutti