

PROVINCIA DI BERGAMO

Comune di



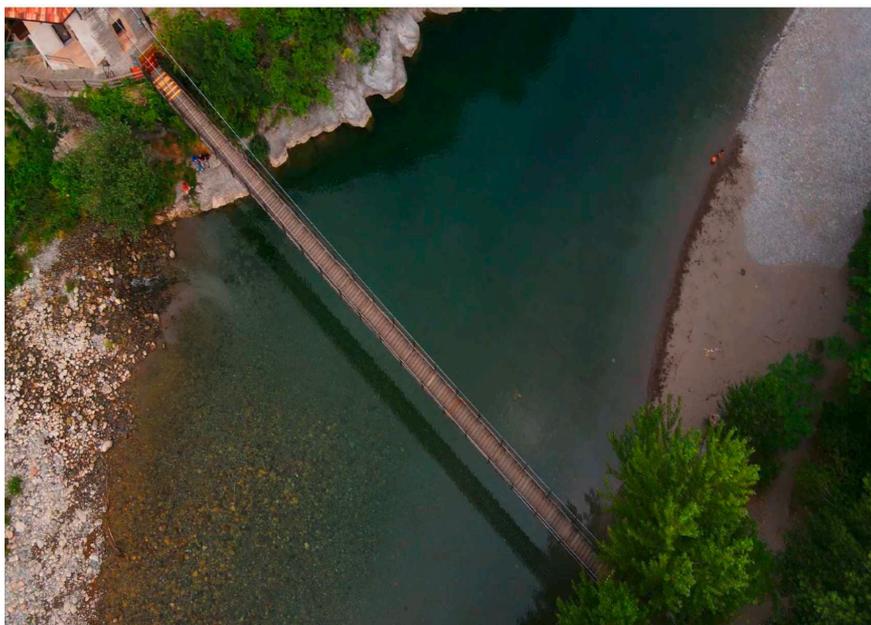
UBIALE CLANEZZO

DOTT. ING. RICCARDO SONZOGNI

VIA V. EMANUELE, 26 - 24019 ZOGNO (BG)
TEL. 0345/94401 - MAIL: STUDIO.SONZOGNI@TISCALI.IT

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DELL'IMPALCATO LIGNEO DELLA
PASSERELLA SU CAVI DEL "PUT CHE'L
BALA" POSTO SUL BREMBO IN COMUNE DI
UBIALE CLANEZZO E COMUNICANTE CON
IL COMUNE DI VILLA D'ALME'**

PROGETTO DEFINITIVO



Committente:
Amm. Comunale di
Ubiale Clanezzo

RELAZIONE GENERALE

Responsabile unico del
procedimento

Ing. Riccardo Sonzogni
Ord. Ing. Bg n. 2027

Novembre 2021

DOTT. ING. RICCARDO SONZOGNI

VIA V. EMANUELE, 26 - 24019 ZOGNO (BG)
TEL. 0345/94401 - MAIL: STUDIO.SONZOGNI@TISCALI.IT

OGGETTO :	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPALCATO LIGNEO DELLA PASSERELLA SU CAVI DEL "PUT CHE'L BALA" SOSPESO SUL BREMBO IN COMUNE DI UBIALE CLANEZZO E COMUNICANTE CON IL COMUNE DI VILLA D'ALME'
FASE :	PROGETTO DEFINITIVO
COMMITTENTE :	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI UBIALE CLANEZZO (BG)

Premessa

Il sottoscritto, Ing. Riccardo Sonzogni, iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri di Bergamo al N. 2027, è stato incaricato dall'Amministrazione Comunale di Ubiale Clanezzo, provincia di Bergamo, di elaborare il Progetto Definitivo riguardante i lavori di "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPALCATO LIGNEO DELLA PASSERELLA SU CAVI DEL "PUT CHE'L BALA" POSTO SUL FIUME BREMBO IN COMUNE DI UBIALE CLANEZZO E COMUNICANTE CON IL COMUNE DI VILLA D'ALME"

◆ CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

1 Obiettivo

Obbiettivo del presente progetto è la manutenzione straordinaria dell'impalcato ligneo della passerella sul fiume Brembo in località Dogana di Clanezzo.

Trattasi di un antico ponte pedonale posto su cavi tesati tra rive opposte (unica campata) con funi portanti parallele in acciaio, opportunamente vincolate sulle opposte rive. La campata del ponte risulta i circa 67 ml, suddivisa in sezioni appese a tiranti verticali contrapposti per il sostegno di profili in acciaio di sezione 100 x 30 x 3mm che creano campate di 2 metri l'una.

Tali campate risultano di sostegno all'impalcato per mezzo di due travetti paralleli di castagno su cui è posato l'assito pedonale.

Tale manufatto, sebbene di tipo solo pedonale, permette il collegamento diretto e con breve tragitto tra il Comune di Ubiale Clanezzo ed il comune di Villa d'Almè, altrimenti comunicanti solo attraverso la strada provinciale SP 23 / SP 470 dopo un lungo percorso su strada carrale (10 Km ca.).



OGGETTO :	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPALCATO LIGNEO DELLA PASSERELLA SU CAVI DEL "PUT CHE'L BALA" SOSPESO SUL BREMBO IN COMUNE DI UBIALE CALANEZZO E COMUNICANTE CON IL COMUNE DI VILLA D'ALME'
FASE :	PROGETTO DEFINITIVO
COMMITTENTE :	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI UBIALE CLANEZZO (BG)

A seguito di preliminare sopralluogo si è potuto accertare un evidente stato di degrado dell'impalcato della passerella: alcuni travetti di campata presentavano segni di usura e ammaloramento tali che hanno portato alla chiusura immediata del transito in attesa di verifiche più attente.

Anche lo stato dell'assito presenta segni di scollamento dalla travatura sottostante dovuta a tranciamento da sforzo e fenomeni di ossidazione profonda delle connessioni a vite.

A scopo di una verifica più particolareggiata si è proceduto ad una analisi di laboratorio dell'assito stesso (vedasi relazione specialistica).



OGGETTO :	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPALCATO LIGNEO DELLA PASSERELLA SU CAVI DEL "PUT CHE'L BALA" SOSPESO SUL BREMBO IN COMUNE DI UBIALE CALANEZZO E COMUNICANTE CON IL COMUNE DI VILLA D'ALME' PROGETTO DEFINITIVO
FASE :	
COMMITTENTE :	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI UBIALE CLANEZZO (BG)

2 Consistenza dell'intervento

Al fine di valutare lo stato dei materiali e di conseguenza determinare la consistenza dell'intervento si è optato per effettuare una prova di laboratorio sul travetto più integro dei due presi a campione, verificarne le condizioni tensionali con riferimento alle NTC 2018 e se soddisfacenti, operare un abbattimento dei parametri al fine di ipotizzare uno stato di conservazione generale strutturale dell'impalcato.

Di conseguenza operare una analisi puntuale visiva dei travetti al fine di sostituire eventualmente solamente quelli maggiormente ammalorati.

La prova ha definito caratteristiche del legname che paiono approssimarsi (per difetto) ad una tipologia di legname di tipo D 30 che rappresenta il limite superiore della resistenza rilevata localmente (in zona di prova)- Il legno risulta Castagno. Considerato che però la valutazione deve essere anche visiva ed a favore della sicurezza, si è optato per una classificazione leggermente diversa attribuendo al legname in calcolo, una categoria pari a D27, che sicuramente può interpretare i valori materici strutturali medi del travetto nella sua completa estensione.

Le relative verifiche di calcolo tanto sui travetti e l'assito ligneo quanto sui traversi in acciaio (per la descrizione dei quali si rimanda alla allegata relazione specialistica) hanno prodotto quale esito la non verifica ai carichi previsti dalle NTC 2018 . Tale risultanza risolve la difficile scelta di eventuali interventi parziali, che si sarebbero poi dimostrati meno performanti, sicuramente più rischiosi e forse nemmeno particolarmente economici.

3 Criteri progettuali

Nella progettazione delle opere si è tenuto conto di alcuni elementi che possono condizionare il buon risultato dell'opera, tra questi:

- lo stato del luogo
- i costi di costruzione;



OGGETTO :	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPALCATO LIGNEO DELLA PASSERELLA SU CAVI DEL "PUT CHE'L BALÀ" SOSPESO SUL BREMBO IN COMUNE DI UBIALE CALANEZZO E COMUNICANTE CON IL COMUNE DI VILLA D'ALME' PROGETTO DEFINITIVO
FASE :	
COMMITTENTE :	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI UBIALE CLANEZZO (BG)

- la durabilità;
- i costi di gestione;
- il costo della manutenzione;
- il minor impatto ambientale.

4 Descrizione dettagliata degli interventi

4.1 Nuovo intervento

A seguito delle attente analisi e verifiche di calcolo si è optato pertanto per una sostituzione dell'orditura principale con rimozione del fermapiede, dell'assito esistente e quindi dei travetti

La nuova orditura dovrà essere composta da travetti di medesima lunghezza dei precedenti ma con sezione 12x12, D27, classe d'uso 3 con legname in larice opportunamente trattata.

L'assito potrà essere composto da tavole in larice con dimensioni simili alle esistenti spessore 35 mm classe e categoria uguali a quelli dell'orditura principale.

◆ IMPEGNO FINANZIARIO

1 Determinazione dei prezzi

I prezzi per la formazione del computo metrico di spesa, sono stati fissati prendendo come punto di riferimento i prezzi del listino della Regione Lombardia versione 2021 , per altre voci, i prezzi parametrici per opere di simile entità e tipologia. Sono evidentemente comprensivi delle spese generali e degli utili d'impresa

2 Quadro economico

Il quadro economico risulta come da seguente prospetto:



OGGETTO :	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPALCATO LIGNEO DELLA PASSERELLA SU CAVI DEL "PUT CHE'L BALA" SOSPESO SUL BREMBO IN COMUNE DI UBIALE CLANEZZO E COMUNICANTE CON IL COMUNE DI VILLA D'ALME'
FASE :	PROGETTO DEFINITIVO
COMMITTENTE :	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI UBIALE CLANEZZO (BG)

COMUNE DI UBIALE CLANEZZO		
QUADRO ECONOMICO "Manutenzione straordinaria dell'impalcato ligneo della passerella su cavi del " Put che 'l bala" posto sul brembo in comune di Ubiale Clanezzo e comunicante con il comune di Villa d'Almè"		
Progetto Definitivo		
A) LAVORI		
A.1)	IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA	
a.1	Lavori a corpo	€ 34.030,47
a.2	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 2.500,00
a.3	Totale lavori e sicurezza (a.1+a.2)	€ 36.530,47
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
B.1) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
b.1	allacciamenti ai pubblici servizi	€ 0,00
b.2	imprevisti	€ 1.528,67
b.3	acquisizione aree ed indennizzi	€ 0,00
b.4	accantonamento art.133 commi 3 e 4	€ 0,00
b.5	spese tecniche Progettazione, D.L.Contabilità; CSP e CSE, CRE ; Pratica sovrintendenza	€ 8.200,00
b.6	Contributo previdenziale su spese tecniche	€ 328,00
b.7	IVA su spese tecniche e CNPAIA	€ 1.876,16
b.8	spese attività tecnico amministrativa, di supporto al RUP e verifica e validazione progetti	€ 1.500,00
b.9	spese accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	€ 500,00
b.10	collaudo tecnico-amministrativo e collaudi specialistici compresa iva e cassa	€ 1.500,00
b.11	IVA sui lavori e sicurezza	€ 8.036,70
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE (da b.1 a b.11)		€ 23.469,53
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (a.3+b.20)		€ 60.000,00

3 Programma dei lavori

Il completamento delle opere è previsto nell'arco di circa 40 giorni naturali e consecutivi

◆ ALLEGATI

Il progetto si compone della seguente documentazione:

- 01 Relazione generale
- 02 Studio di fattibilità ambientale
- 03 Aggiornamento Prime indicazioni sulla Sicurezza



OGGETTO :	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPALCATO LIGNEO DELLA PASSERELLA SU CAVI DEL "PUT CHE'L BALA" SOSPESO SUL BREMBO IN COMUNE DI UBIALE CALANEZZO E COMUNICANTE CON IL COMUNE DI VILLA D'ALME'
FASE :	PROGETTO DEFINITIVO
COMMITTENTE :	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI UBIALE CLANEZZO (BG)

- 04 Computo metrico
- 05 Elenco prezzi unitari
- 06 quadro economico
- 07 Disciplinare tecnico descrittivo
- 08 Relazione specialistica
- tavola : corografia-prospetto-sez.-particolari

Zogno, Novembre 2021

F.to digitalmente - Ing. Riccardo Sonzogni

