



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42121 Reggio Emilia Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676
E-mail: info@provincia.re .it - Web: http://www.provincia.re.it

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

U.O. GESTIONE MANUFATTI

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SUL
RIO SPIROLA SULLA SP 9 AL KM 1+930 IN LOCALITA'
GNANA NEL COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI
CUP: C97H20001880001**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio

Dott. Ing. Valerio Bussei

Responsabile Unico del Procedimento:

Dott. Arch. Raffaella Pancioli

Progettazione e Coordinamento della Sicurezza:

Dott. Ing. Gianluca Togninelli

| REVISIONE | | | Redatto | | Verificato o Validato | |
|-----------|---------------|-----------------------|---------|------|-----------------------|------|
| Revis. | Data Revis. | Descrizione Modifiche | Data | Nome | Data | Nome |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| All. n° | Data Progetto | Nome File | | | | |
| 1 | Ottobre 2022 | | | | | |

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Inquadramento territoriale

Il presente progetto prevede la realizzazione di interventi su di un tratto della Strada Provinciale 9 al km 1+930, in località Gnana, nel Comune di Castelnovo ne' Monti (RE).

Questa sezione di strada provinciale in passato è stata interessata da opere di sostegno, che attualmente si presentano inefficienti e in stato precario.

La Figura 1 mostra una porzione di territorio vista da satellite con indicazione della zona oggetto di intervento.



Figura 1 – Vista satellitare della zona in oggetto

Dal punto di vista geologico generale, l'area in esame si colloca all'interno dell'appennino medio-basso settentrionale, costituito da litologie argilloso-marnose.

L'esame geomorfologico effettuato sul versante della sponda collocata alla destra idrografica del Rio Spirola, tributario del Fiume Secchia rispetto al quale il sito si trova alla sinistra idrografica avente una quota di 515 m s.l.m. circa.

Descrizione dello stato di fatto e di danno

Il tratto di viabilità provinciale interessato dal dissesto presenta uno sviluppo di circa 20 m di lunghezza.

Il ponte realizzato nel 1953-1955 circa ed è composto da pietra locale e volta in laterizi; il ponte oggetto degli interventi di manutenzione straordinaria presenta diverse lesioni, in alcune aree presenta un degrado del parametro murario con spanciamiento e dilavamento con disconnessione e in altre presenta lacune e deterioramento di materiale in laterizi.

Alla base del ponte è presente una briglia parzialmente erosa causata dall'azione erosiva del Rio Spirola in fase di piena.

Presenta inoltre un cedimento della gabbionata posta in uscita dal ponte in direzione Gatta. Tale gabbionata si presenta spanciata e ruotata verso l'esterno, con conseguente cedimento e abbassamento del piano viabile.

Tali cedimenti sono dovuti dall'uso, dalla vetustà e all'azione degli agenti atmosferici che nel tempo hanno generato processi di degrado e di alterazione del manufatto.

Illustrazione degli interventi in progetto

Gli interventi in progetto sono finalizzati al ripristino e contenimento del tratto di strada lungo la SP 9 al km 1+930 mediante un insieme integrato di opere atte al consolidamento del ponte e alla sistemazione del versante, oltre alla migliore regimazione delle acque in alveo per la futura salvaguardia del manufatto.

Il primo intervento di ripristino, localizzato lungo la scarpata di monte a sud-ovest, prevede la demolizione e la rimozione delle gabbionate sottostrada, la successiva realizzazione, per uno sviluppo di 20,60 metri, di una paratia di pali trivellati profondi 8 metri, di diametro 60 cm ed interasse 1,20 m, collegati da un cordolo in c.a. di sezione rettangolare 100x60 centimetri e muro in testa, con altezza libera del paramento massima di quest'ultimo pari a 2 metri. Questo nuovo muro andatore su pali permetterà di contenere il rilevato stradale adeguatamente, risolvendo l'attuale situazione di cedimento.



Figura 2 – Foto della gabbionata esistente danneggiata

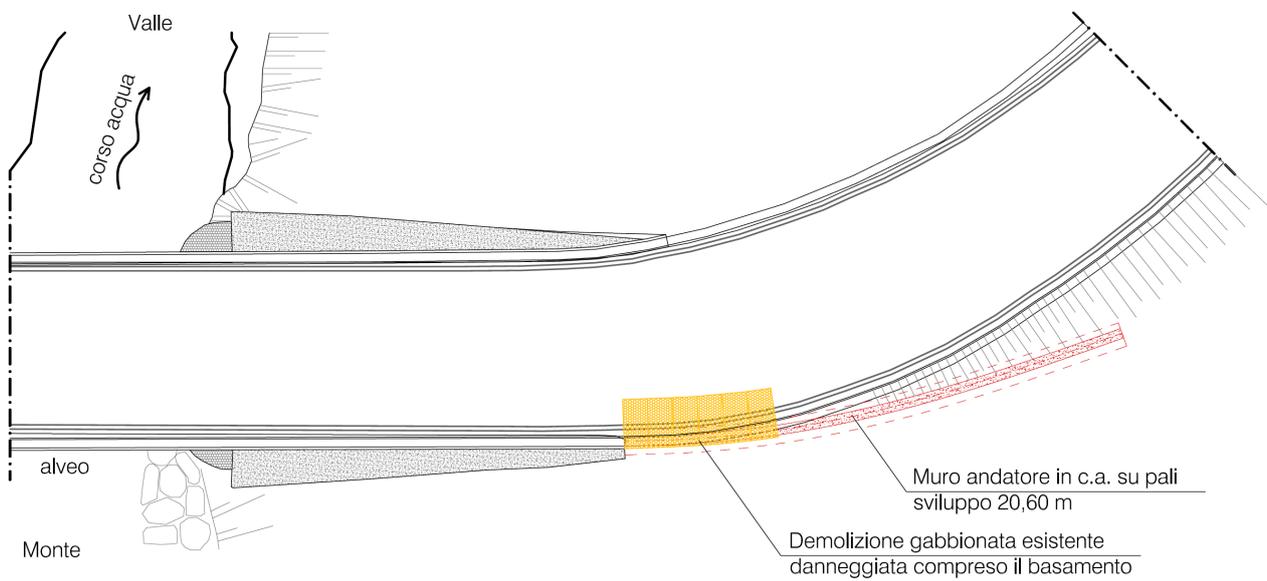


Figura 3 – Pianta dell'area di intervento

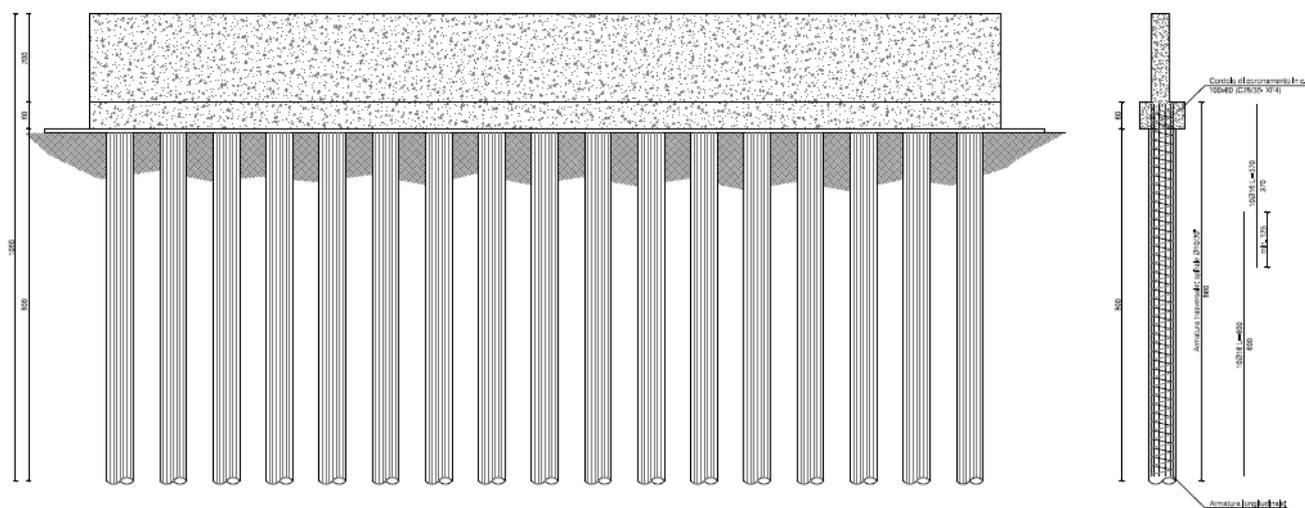


Figura 4 – Prospetto e sezione paratia

Il secondo intervento prevede il consolidamento del ponte mediante tecnica scuci-cuci che consiste nella rimozione della parte in muratura lesionata, la successiva pulitura accurata del paramento murario anche mediante lavaggio con acqua e infine la ricostruzione delle parti precedentemente rimosse utilizzando materiale di recupero analogo all'esistente e malta; i nuovi laterizi inseriti saranno ammorsati alla vecchia muratura lasciando tra la vecchia e la nuova muratura, lo spazio per l'inserimento forzato di cunei metallici.

Il terzo intervento prevede il rinforzo e il consolidamento della volta del ponte con cucitura a secco intradossale con barre elicoidali che consiste nella realizzazione di un foro pilota sulla superficie, la pulitura da eventuali residui, la successiva applicazione della barra elicoidale e la stuccatura finale del foro.

Il quarto intervento consiste nella riparazione e il consolidamento dei cordoli laterali del ponte realizzandone di nuovi in c.c.a. con sezione 50x25 collegato all'impalcato esistente.

Il quinto intervento, localizzato lungo il tratto stradale interessato dall'intervento, consiste nella sostituzione dell'attuale barriera stradale andando ad installarne una nuova di tipo H2 per uno sviluppo di circa 90 metri per il tratto a monte e 80 metri quello di valle, in parte con modello bordo ponte ed in parte modello bordo laterale.

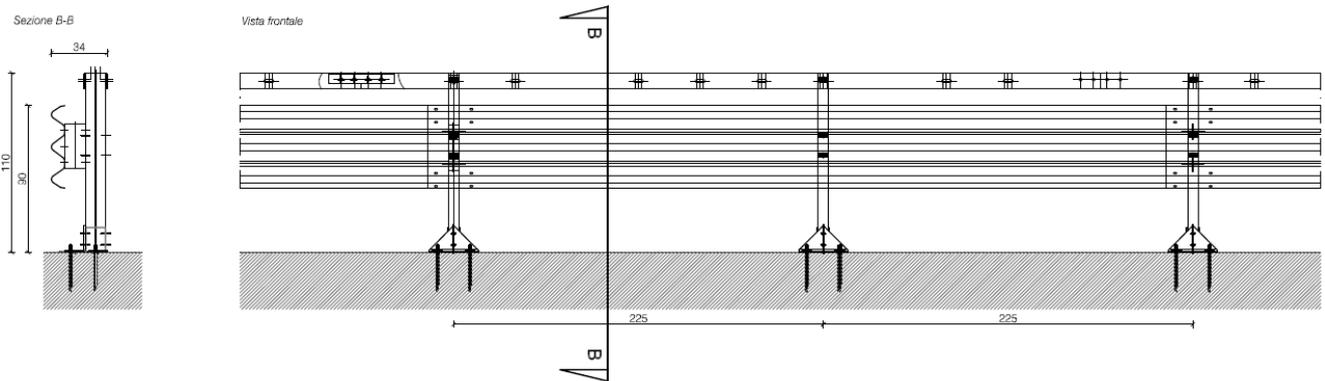


Figura 5 – Particolare barriera stradale tipo H2

Sarà inoltre ripristinata la continuità di tutto il piano viabile tramite fresatura della parte superficiale della vecchia pavimentazione, l'eventuale scarifica di lesioni residue esistenti e la stesura di nuovi strati di conglomerato bituminoso (binder e tappeto d'usura).

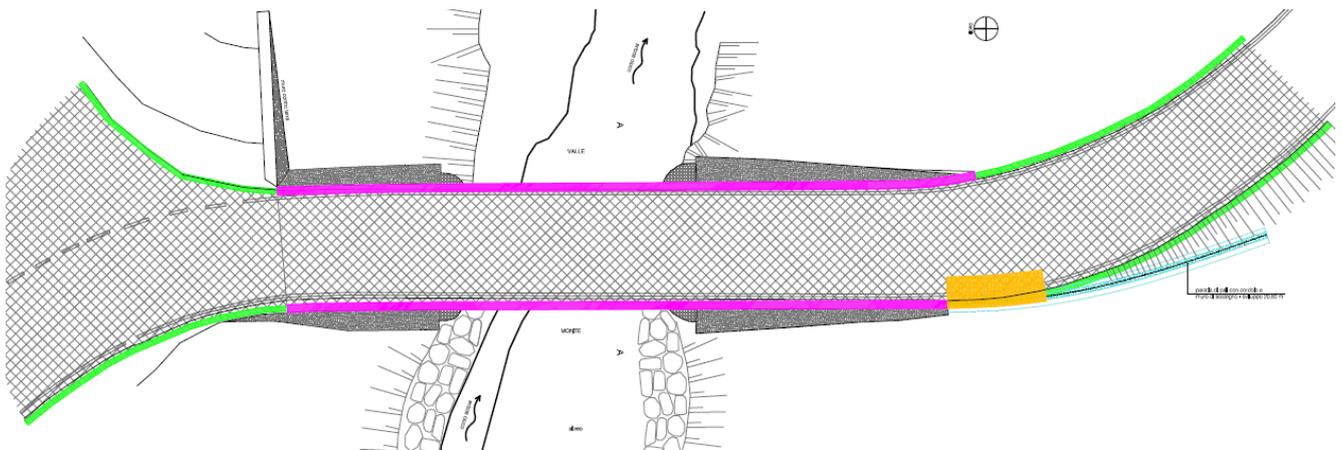


Figura 6 – Pianta della sede stradale

Il sesto intervento prevede la realizzazione di una protezione radente in alveo, mediante posa di massi ciclopici calcarei provenienti da cava, al fine di contrastare l'erosione al piede del versante lungo l'ansa del corso d'acqua. Lungo tale scogliera verranno alloggiati gli scarichi dei tubi drenanti.



Figura 7 – Esempi di protezioni radenti in massi ciclopici anche con scarico dei tubi dreni in alveo

L'ultimo intervento riguarda il riempimento in massi e la risagomatura dell'alveo al di sotto del ponte, e la posa di massi ciclopici a protezione del piede.

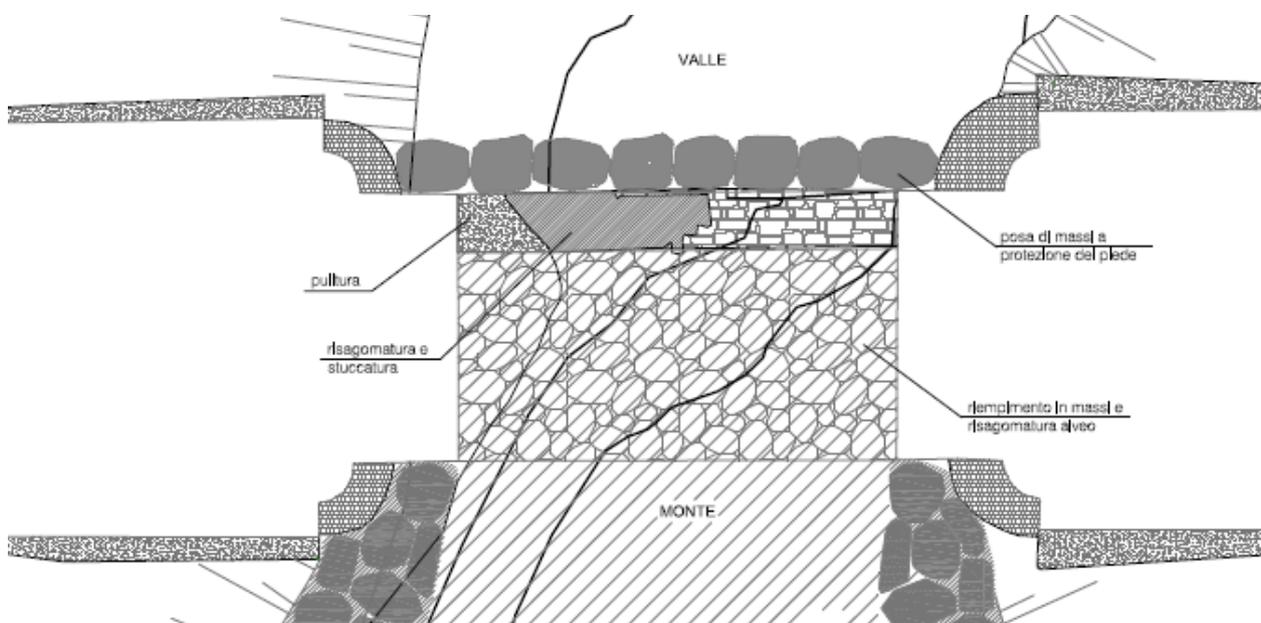


Figura 8 – Pianta dell'alveo