



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

PERIZIA N.1 DI VARIANTE E SUPPLETIVA RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE

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° 1.V	Data Progetto Dicembre 2023	Nome File				

PERIZIA N.1 DI VARIANTE E SUPPLETIVA RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE

Inquadramento territoriale

Il presente progetto e le variazioni successivamente introdotte prevedono la realizzazione di interventi su di un tratto della Strada Provinciale 9 al km 1+930, in località Gnana, nel Comune di Castelnuovo 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.

Interventi in progetto e di variante

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.

L'intervento in variante vede per il nuovo muro andatore una curvatura più accentuata, che segua maggiormente l'andamento stradale, permettendo così di allargare in curva la sede stradale e proseguire con l'installazione della nuova barriera sul medesimo manufatto con tipologia bordo ponte in luogo di quella a bordo laterale.



Figura 2 – Foto della gabbionata esistente danneggiata

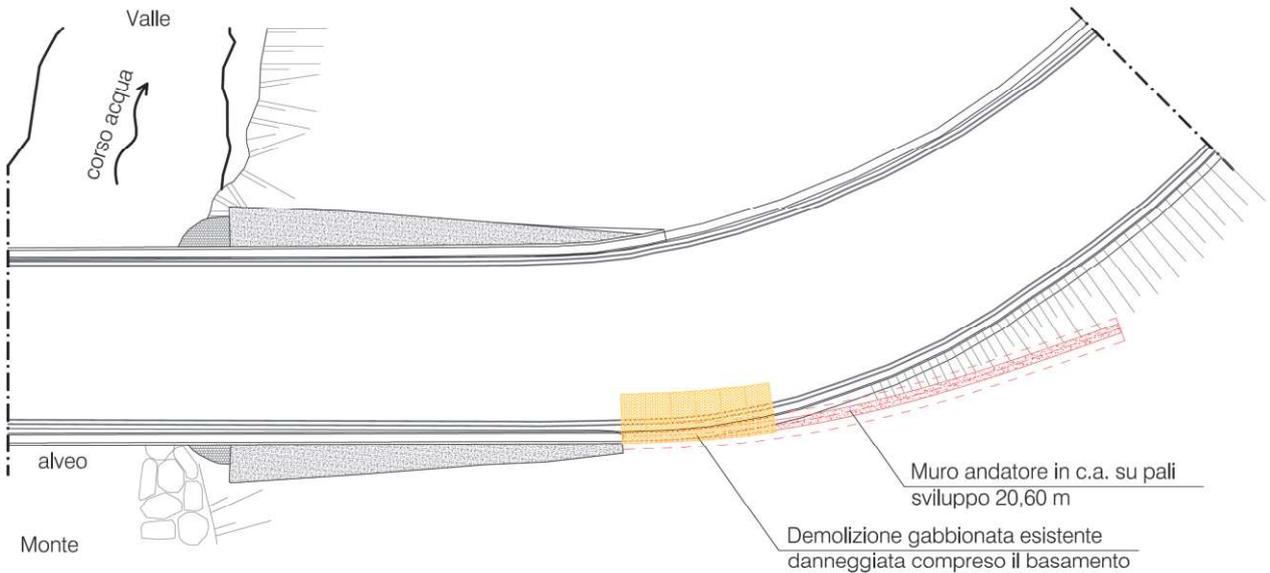


Figura 3 – Pianta dell'area di intervento

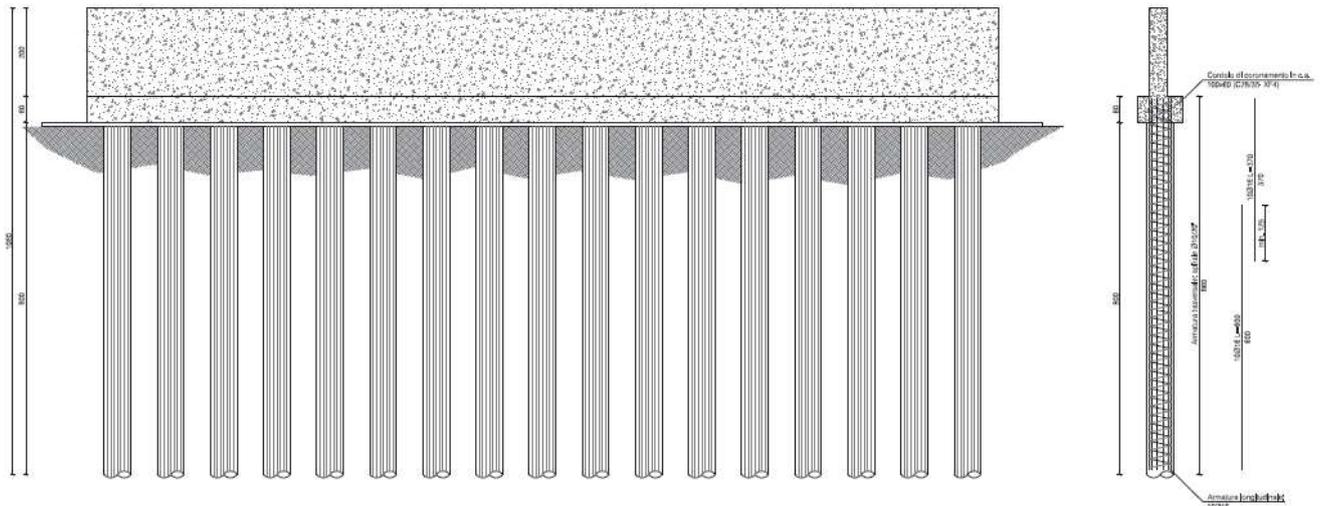


Figura 4 – Prospetto e sezione paratia

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.

L'intervento in variante vede l'impiego di strati maggiori di rinforzo con prodotti specifici, accoppiati all'uso di reti, per garantire la dovuta planarità, adeguati spessori, consistenze e resistenze, permettendo la finitura superficiale con idoneo rasante.

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

A seguito delle demolizioni si è potuto riprogettare in parte tale intervento, modificando in variante le sezioni delle zavorre e parte delle relative armature. Le nuove sezioni risultano maggiorate e più efficaci. Gli interventi di ripristino vengono concentrati in sabbiature, passivazioni, rasature e ripristini di copriferro, senza l'impiego di fibre, permettendo di concentrare gli sforzi economici in modo differente per il presente intervento e in modo maggiorato per il precedente intervento in intradosso dell'arco.

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. In variante vengono impiegate le due tipologie in differenti proporzioni e in quantità maggiori.

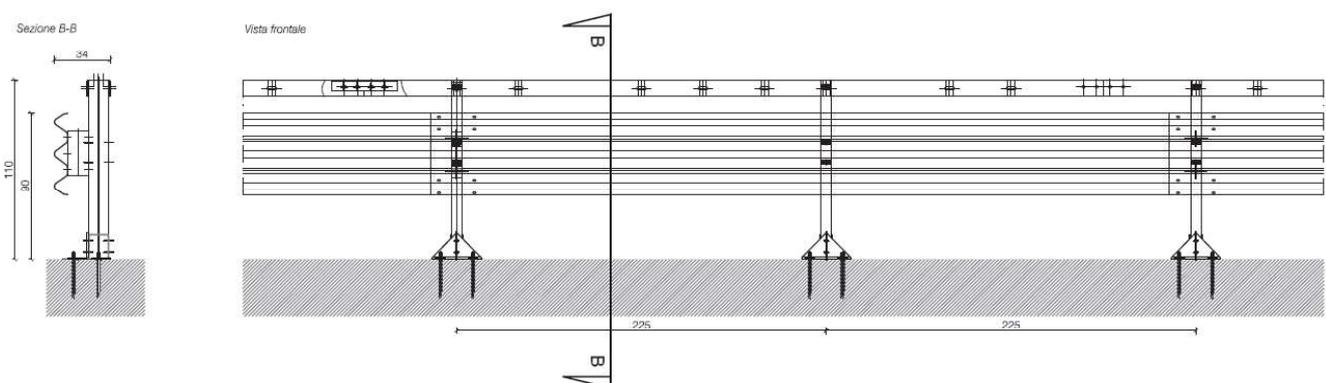


Figura 5 – Particolare barriera stradale tipo H2

Non si rende necessaria la fresatura della parte superficiale della vecchia pavimentazione, ma soltanto la stesura di un nuovo tappeto d'usura in conglomerato bituminoso, a motivo delle differenti quote finali di raccordo fra le zavorre dei cordoli, le pavimentazioni preesistenti e le mostre dei cordoli.

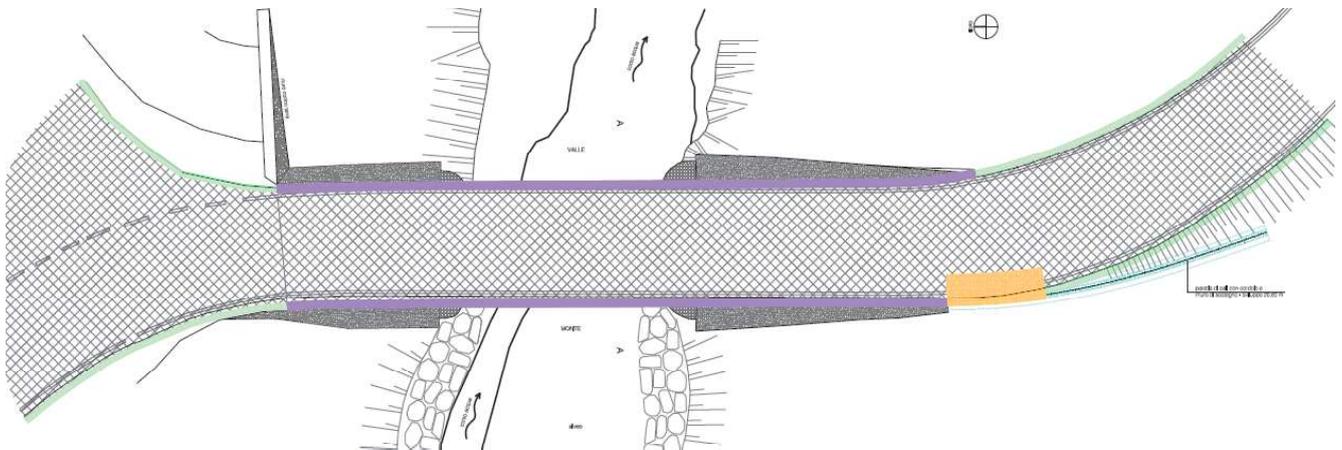


Figura 6 – Pianta della sede stradale

Il sesto intervento prevedeva la realizzazione di una protezione radente in alveo, mediante posa di massi ciclopici: tale intervento non si rende più necessario in quanto la corrente del rio per idrologia rimane sul lato sinistro dove la protezione è assicurata dal substrato affiorante e posto in giacitura quasi verticale, mentre sul lato opposto si sono operati maggiori movimenti terra per risagomare la scarpata e la sponda in alveo, quest'ultima a guisa di argine.

Il settimo ed ultimo intervento riguarda il riempimento in massi e la risagomatura dell'alveo, al ripristino della briglia e la posa di massi ciclopici a protezione del piede. In variante viene aumentata la pezzatura dei massi a maggior durabilità dell'intervento progettato.

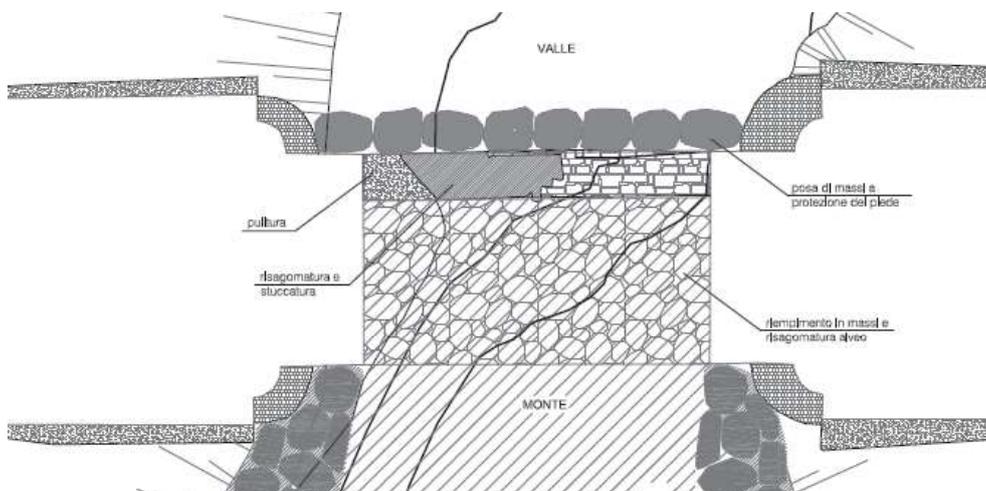


Figura 7 – Pianta dell'alveo