



# PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676  
E-mail: [info@mbox.provincia.re.it](mailto:info@mbox.provincia.re.it) - Web: <http://www.provincia.re.it>

## SERVIZIO INFRASTRUTTURE MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

Ripristino delle strutture in cemento armato e messa  
in sicurezza del piano viario del ponte sul torrente Secchiello  
sulla SP19 al km 13+100 in Comune di Villa Minozzo

CUP C27H18002470001 e C27H18002480001

### REVISIONE PROGETTO ESECUTIVO



## RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE

Il Dirigente del Servizio Infrastrutture  
Mobilità Sostenibile e Patrimonio :

Dott. Ing. Valerio Bussei

Responsabile Unico del Progetto:

Dott. Ing. Giuseppe Tummino

Il Progettista:

R.T.P.

Dott. Ing. Fausto Viesi *Mandatario*

Dott. Ing. Marco Poli

Geom. Luca Viesi

Geom. Marco Ennio Camorani

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
01	Mag. 22	Esecutivo				
02	Mar. 24	Esecutivo				
<b>REL. A.01.01</b>		Data Progetto Marzo 2024				

## INDICE

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE .....	2
1. PREMESSA .....	2
2. STATO DI FATTO DELLE STRUTTURE PORTANTI .....	4
3. PIANO DI PROVE SPERIMENTALI.....	9
4. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA .....	10
5. MODALITA' DI INTERVENTO PREVISTA .....	10
5.1 RIPRISTINO PILE .....	11
5.2 RIPRISTINO PULVINI.....	12
5.3 RIPRISTINO TRAVERSI TERMINALI .....	12
5.4 RIPRISTINO TRAVI C.A.P. ....	13
5.5 COMPLETAMENTO IMPERMEABILIZZAZIONE SOLETTA DI IMPALCATO E ASFALTI .....	13
5.6 GIUNTI A PETTINE .....	14
6. ORDINE DEI LAVORI .....	14
7. VINCOLI RUE .....	15
8. VINCOLI PTCP.....	18

## RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE

### 1. PREMESSA

A seguito di indagini finalizzate ad accertare le condizioni strutturali del ponte sul torrente Secchiello collocato sulla SP 19 al Km 13+100 in comune di Villa Minozzo, eseguite nel corso degli anni 2017 e 2021, è emersa una situazione di elevato degrado delle strutture in cemento armato sulle quali l'Amministrazione Provinciale intende intervenire in tempi molto rapidi attraverso lavori di ripristino e rinforzo.

Le membrature strutturali più degradate risultano essere le pile, i pulvini e i traversi terminali posti nelle vicinanze delle zone di appoggio delle travi d'impalcato in cemento armato precompresso.

Le cause principali del degrado del calcestruzzo sono per di più legate all'azione corrosiva ambientale derivante dall'azione del fenomeno di carbonatazione e dalla totale assenza di un sistema di raccolta e deflusso delle acque meteoriche sull'impalcato.

A queste problematiche si aggiungono le insite carenze costruttive delle strutture in calcestruzzo armato in opera legate alla presenza di scarsi spessori di copriferro e a prestazioni meccaniche del conglomerato cementizio molto modeste, specie per le pile.

Tale situazione, che ha comportato inevitabilmente una riduzione delle capacità portanti delle strutture del ponte, rendendolo non più adeguato all'odierno traffico di mezzi pesanti, rende necessario un intervento di consolidamento strutturale.

La strada provinciale interessata è classificata di tipo "C1" ovvero come Strada Extraurbana Secondaria a traffico sostenuto.

Il ponte in oggetto, vedi Fig.1, è costituito da 6 campate semplicemente appoggiate con 4 travi in cap (sezione a doppio T) e soletta collaborante superiore, gettata in opera su lastre predalles come cassero a perdere.

La luce tra gli appoggi è di complessivi 32 m.

Alle due estremità vi sono muri di spalla, mentre in corrispondenza dell'alveo gli appoggi intermedi sono costituiti dalla presenza di 5 pile a doppio portale e colonne a sezione trapezoidale spicanti da plinti scatolari rivestiti in pietra, vedi Fig. 1.

Il ponte è stato costruito nei primi anni '70.



Figura 1 - Prospetto Ponte sul Torrente Secchiello

**R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**



**Figura 2** - Localizzazione ponte sul torrente Secchiello in comune di Villa Minozzo



**Figura 3** - Piano viabile ponte

**R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**



**Figura 4 - Vista laterale sud**

## **2. STATO DI FATTO DELLE STRUTTURE PORTANTI**

Nelle successive immagini viene illustrato lo stato di degrado delle strutture del ponte



**Figura 5 - Vista spalla di appoggio ovest**

**R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**



**Figura 6 - Vista muro spalla di appoggio ovest**



**Figura 7 - Vista del degrado di basamento-pila e trave pulvino**

**R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**



**Figura 8 - Vista degrado trave pulvino**



**Figura 9 - Vista degrado intradosso trave pulvino**

**R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**



**Figura 10** - Vista degrado di testata di traverso intermedio



**Figura 11** - Vista degrado spalle est e traverso terminale



**R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**



**Figure 12 - Vista degrado trasverso**



**Figure 13 - Guaine ossidate dei cavi di precompressione**

### 3. PIANO DI PROVE SPERIMENTALI

Nel corso del 2017 si è condotta una prima attività di diagnostica integrata successivamente nel settembre del 2021 da più numerosi accertamenti sperimentali finalizzati a definire gli aspetti più importanti dell'intervento di risanamento delle strutture.

Nella tabella di seguito sono indicati il numero complessivo stimato delle prove che si sono rese necessarie per raggiungere il livello di conoscenza LC2 mediante prove estese in situ.

Tipo prova	Spalle	Pile + Plinti	Travi	Traversi	Pulvini	Soletta	TOTALE
Provino carota in calcestruzzo	2	5	1	1	2	1	12
Prelievo ferro di armatura	0	2	1	0	0	0	3
Prova durezza acciaio	2	4	0	0	0	0	6
Prova ultrasonica + sclerometro	0	2	1	1	1	1	6

Nella campagna di sondaggi svolta dall'Ing. Marco Arduini nell'ambito delle verifiche tecniche per la valutazione dello studio di prefattibilità sono state eseguite le seguenti prove:

Tipo prova	Spalle	Pile + Plinti	Travi	Traversi	Pulvini	Soletta	TOTALE
Provino carota in calcestruzzo	0	2	0	0	0	0	2
Prelievo ferro di armatura	0	0	0	0	0	0	0
Prova durezza acciaio	2	4	0	0	0	0	6
Prova ultrasonica + sclerometro	0	1	1	0	1	1	4

Nella tabella di seguito sono indicati il numero complessivo delle ulteriori prove integrative necessarie per raggiungere il livello di conoscenza LC2 con prove estese in situ effettuate nel settembre del 2021.

Tipo prova	Spalle	Pile + Plinti	Travi	Traversi	Pulvini	Soletta	TOTALE
Provino carota in calcestruzzo	2	3	1	1	2	1	10
Prelievo ferro di armatura	0	2	1	0	0	0	3
Prova durezza acciaio	0	0	0	0	0	0	0
Prova ultrasonica + sclerometro	0	1	0	1	0	0	2

Per il rilievo dei dettagli strutturali sono state eseguite 7 prove pacometriche al fine di raggiungere la conoscenza di almeno il 15% degli elementi strutturali.

#### **4. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA**

La verifica di sicurezza dell'impalcato è stata effettuata esaminando il rapporto tra la prestazione utile della sezione attuale danneggiata e le sollecitazioni previste dalla normativa *Testo Unico 2018* ed il documento "*Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti*" n.88/2019.

Gli interventi hanno l'obiettivo di ottenere l'operatività del ponte al transito di veicoli pesanti per un tempo di ritorno di 30 anni, durante il quale si assicura comunque il livello di sicurezza minimo per la salvaguardia della vita umana secondo gli schemi di carico previsti dalle NTC2018 ma con fattori parziali ridotti.

La verifica dell'impalcato è stata eseguita secondo lo schema con il carico dei veicoli posti nell'esatta mezzera della campata di 32 m.

Le opere previste nel presente appalto porteranno a completamento gli interventi effettuati e interrottisi a inizio anno 2023 e le opere eseguite in somma urgenza nel gennaio 2024 per mettere in sicurezza i fusti lato monte delle pile n°1-2 scarificate in precedenza.

#### **5. MODALITA' DI INTERVENTO PREVISTA**

Il carico transitabile previsto durante le lavorazioni su pile e pulvini è valutato fino ad un massimo di 40 ton con velocità massima ridotta a 30 Km/h.

Le lavorazioni prevederanno interventi su ogni singolo fusto di ogni pila e non contemporaneamente su più fusti della stessa pila al fine di non indebolirle eccessivamente specie durante la fase di idroscarifica del calcestruzzo degradato.

Per le lavorazioni sulle travi pulvino si prevede di intervenire su ciascuna singola nervatura in maniera separata e non su entrambe in contemporanea.

Tutte le suddette lavorazioni verranno compiute in presenza di una singola corsia di traffico attiva.

L'appalto dei lavori ha per oggetto le seguenti lavorazioni principali:

- Ripristino della capacità portante al traffico veicolare delle sezioni dei pulvini e delle 5 pile intermedie. Le opere di questo appalto porteranno a completamento gli interventi già effettuati recentemente in somma di urgenza solo sulle pile n°1-2 lato Castelnovo Né Monti e il consolidamento delle restanti pile n°3-4-5 su cui non si è ancora intervenuto. Il completamento degli interventi sulle pile n°1-2 prevedono l'idroscarifica dei fusti lato valle, del pulvino della pila n°2, la passivazione delle armature mediante malta epossidica anticorrosiva, la posa e inghisaggio delle nuove armature di rinforzo e l'applicazione a spruzzo con regolarizzazione della superficie di malta fibrorinforzata ad altissime prestazioni. Per le pile n°3-4-5 le lavorazioni saranno le medesime a parte il getto di incamiciatura che verrà effettuato con betoncino spritz-beton a base cementizia ad alte prestazioni;
- Ripristino del copriferro dei traversi terminali sul lato esterno rispetto ai pulvini mediante analoga lavorazione di pile e pulvini esclusa la posa di armature aggiuntive;
- Demolizione e rifacimento dei giunti stradali con posa di nuovi in acciaio corten a doppio pettine per spostamenti massimi  $\pm 50$  mm;

## **R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**

- Sistemazione del sistema di raccolta acque mediante sagomatura del profilo dell'asfalto in prossimità delle bocche di scarico creando una sorta di invito per convogliare le acque verso le bocchette di diametro Ø100 predisposte all'interno dei fori esistenti. Posa di nuovi pluviali discendenti in pvc e di nuove scossaline sotto marciapiede in corrispondenza dei giunti;
- Impermeabilizzazione della soletta d'impalcato con guaina in poliestere plastico bituminosa ad alta resistenza meccanica;
- Scarifica e Rifacimento del manto stradale con stesa di 10 cm di strato Binder e 4 cm di tappeto d'usura con profilo a schiena d'asino per favorire il corretto deflusso delle acque meteoriche dall'impalcato.
- Esecuzione di segnaletica orizzontale con vernice termospruzzata plastica.

Nel dettaglio con i lavori in oggetto verranno pertanto realizzate le seguenti lavorazioni da eseguire per fasi.

### **5.1 RIPRISTINO PILE**

Per quanto riguarda le pile si deve procedere ad un ringrosso armato, per non incrementare le masse e dunque i carichi in fondazione.

- Scarifica meccanica delle parti incoerenti o semidistaccate di calcestruzzo mediante battitura manuale a martello della superficie;
- Idroscarifica sulla superficie dei fusti delle pile con pressione > 1500 atm fino ad una profondità massima di 6 cm eseguita per conci al fine di asportare il calcestruzzo ammalorato, carbonatato e pulizia superficiale delle barre d'acciaio dalla patina ossidante;
- Passivazione delle barre di armatura esistenti mediante stesa a due mani per uno spessore di 2 mm di malta epossidica cementizia anticorrosiva;
- Posa di nastri BAND-IT di sezione 0,76 x 12,7 mm in acciaio inox AISI 201 con tenditore per impedire l'eventuale formazione di instabilità per carico di punta delle barre verticali esistenti dei fusti della pila durante la fase di scarifica del copriferro. La tensione di pretensione dei nastri sarà definita da indicazioni della DL;
- Inghisaggio delle nuove armature a pressoflessione costituite da 26 Ø16 nel basamento della pila per minimo 40 cm e delle staffature a taglio Ø10/10 cm chiuse nei ganci terminali a 45°;
- Inghisaggio degli spilli Ø8 di collegamento del futuro getto di incamiciatura delle pile posti in ragione di n°6/mq;
- Applicazione tramite tecnica spritz-beton di camicia con betoncino di malta fibrorinforzata tixotropica in fibre sintetiche in poliacrilonitrile a ritiro compensato classe R4 con resistenza minima dopo 28 gg.  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$  con temperatura minima di applicazione di 5 °C per uno spessore di almeno 6 cm per i 4 fusti lato valle delle pile n°1-2 con finitura finale liscia della superficie;
- Applicazione tramite tecnica spritz-beton di camicia con betoncino cementizio a ritiro compensato con classe di resistenza minima C35/45 per uno spessore non inferiore ai 10 cm per i 12 fusti delle pile n°3-4-5 con finitura finale liscia della superficie.

## **R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**

### **5.2 RIPRISTINO PULVINI**

Per quanto riguarda le travi pulvino si deve procedere anche in questo caso ad un ringrosso armato.

Si procederà come indicato di seguito:

- Scarifica meccanica delle parti incoerenti o semidistaccate di calcestruzzo mediante battitura manuale a martello della superficie;
- Idroscarifica sulla superficie del pulvino con pressione > 1500 atm fino ad una profondità massima di 5 cm facendo attenzione di mantenere una adeguata distanza dagli appoggi in neoprene delle travi principali in c.a.p.;
- Passivazione delle barre di armatura esistenti mediante stesa a due mani per uno spessore di 2 mm di malta epossidica cementizia anticorrosiva;
- Posa delle nuove armature di parete costituite da 8+8 Ø14, delle nuove armature d'estradosso Ø14 poste a passo di 15 cm e inghisaggio per 35 cm nella soletta superiore del pulvino di nuove staffature a C Ø10/15 cm;
- Inghisaggio degli spilli Ø8 di collegamento del futuro getto di incamiciatura posti in ragione di n°6/mq;
- Applicazione tramite tecnica spritz-beton di camicia con betoncino di malta fibrorinforzata tixotropica in fibre sintetiche in poliacrilonitrile a ritiro compensato classe R4 con resistenza minima dopo 28 gg.  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$  con temperatura minima di applicazione di 5 °C per uno spessore di almeno 6 cm per il pulvino della pila n°2 con finitura finale liscia della superficie;
- Applicazione tramite tecnica spritz-beton di camicia con betoncino cementizio a ritiro compensato con classe di resistenza minima C35/45 per uno spessore non inferiore ai 10 cm per i pulvini delle pile n°3-4-5 con finitura finale liscia della superficie;
- Getto d'estradosso sagomato a leggera schiena d'asino per facilitare l'evacuazione di eventuali percolazioni d'acqua dal sovrastante impalcato;
- Fornitura e posa in opera di rivestimento elastico, per la protezione dell'estradosso della soletta del pulvino contro la penetrazione di agenti aggressivi presenti nella atmosfera e dell'eventuale percolamento di acqua dai giunti superiori dell'impalcato. L'applicazione dovrà avvenire in due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione di relativo primer. L'applicazione dovrà essere effettuata, previa preparazione del supporto, in uno spessore secco non inferiore a 400 µm, previa applicazione di primer monocomponente a base di resine acriliche, in uno spessore secco minimo di 50 µm al fine di regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione del rivestimento.

### **5.3 RIPRISTINO TRAVERSI TERMINALI**

Per quanto riguarda i traversi si deve procedere con un ripristino del calcestruzzo degradato localizzato soprattutto in corrispondenza dei traversi terminali nelle zone di appoggio delle travi in c.a.p.

- Scarifica meccanica delle parti incoerenti o semidistaccate di calcestruzzo mediante battitura manuale a martello della superficie;

## **R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**

- Idroscarifica sulla superficie della faccia esterna del traverso con pressione > 1500 atm fino ad una profondità massima di 4 cm;
- Passivazione delle barre di armatura esistenti mediante stesa a due mani per uno spessore di 2 mm di malta epossidica cementizia anticorrosiva;
- Applicazione tramite tecnica spritz-beton di camicia con betoncino di malta fibrorinforzata tixotropica in fibre sintetiche in poliacrilonitrile a ritiro compensato classe R4 con resistenza minima dopo 28 gg.  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$  con temperatura minima di applicazione di 5 °C per uno spessore di almeno 4 cm con finitura liscia della superficie;
- Medesimo ciclo di lavorazioni per il ripristino delle testate degradate a causa dell'azione di dilavamento dell'acqua meteorica, dei traversi di collegamento ortogonali alle travi in c.a.p. causata dall'assenza di un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione delle acque dall'impalcato.

### **5.4 RIPRISTINO TRAVI C.A.P.**

- Scarifica meccanica delle parti incoerenti o semidistaccate di calcestruzzo nelle zone più degradate poste in corrispondenza dell'appoggio e delle testate;
- Idroscarifica sulle superfici più ammalorate specie nella zona degli appoggi e delle testate ove accessibili con pressione > 1500 atm fino ad una profondità massima di 3 cm eseguita per conci;
- Passivazione delle barre di armatura esistenti mediante stesa a due mani per uno spessore di 2 mm di malta epossidica cementizia anticorrosiva;
- Applicazione con stesa di malta fibrorinforzata tixotropica in fibre sintetiche in poliacrilonitrile a ritiro compensato classe R4 con resistenza minima dopo 28 gg.  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$  con temperatura minima di applicazione di 5 °C per uno spessore massimo di 4 cm.

### **5.5 COMPLETAMENTO IMPERMEABILIZZAZIONE SOLETTA DI IMPALCATO E ASFALTI**

Per quanto riguarda l'impermeabilizzazione e gli asfalti si procederà nella seguente modalità:

- Scarifica della pavimentazione stradale e pulizia della superficie estradossale del supporto mediante soffiatura fino ad una completa assenza di materiali incoerenti e estranei che potrebbe rendere non ottimale la stesa dell'impermeabilizzante. La quota della fresatrice non arriverà a mettere a nudo la superficie della soletta in c.a. dato che è stato appurato che le armature estradossali non presentano un adeguato copriferro di protezione contro l'azione di scarifica superficiale. La consistenza stessa del calcestruzzo della soletta per altro è abbastanza mediocre. La suddetta lavorazione sarà eseguita sul lato di valle dell'impalcato;
- Stesa di guaina in poliestere plastico bituminosa ad alta resistenza meccanica di spessore 4 mm sulla corsia lato di valle;
- Mano di attacco con bitume modificato con elastomeri con emulsione bituminosa modificata sulla corsia lato di valle;

## **R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**

- Stesa di conglomerato bituminoso Binder per strato di collegamento di 10 cm con profilo a schiena d'asino per favorire il corretto deflusso delle acque meteoriche dall'impalcato sulla corsia lato di valle;
- Stesa di tappeto di usura da 3 cm a profilo sulla corsia lato di valle;
- Esecuzione di segnaletica orizzontale con vernice termospruzzata plastica.

### **5.6 GIUNTI A PETTINE**

Per quanto riguarda la posa dei giunti a pavimento si procederà nella seguente modalità:

- Taglio della pavimentazione stradale con tagliasfalto;
- Rimozione di striscia di pavimentazione di binder e tappeto di usura;
- Bocciardatura dell'estradosso della soletta e rasatura di stucco a base poliuretanic impermeabilizzante delle facce verticali delle solette;
- Stesa di primer aggrappante sulla superficie da gettare;
- Getto di massetto di allettamento del giunto con malta cementizia fibrorinforzata su entrambi i lati;
- Posa di scossalina in neoprene armato o acciaio inox per la raccolta delle acque meteoriche fissata con adesivo epossidico;
- Posizionamento dei fori dei tirafondi mediante dima metallica e realizzazione di fori Ø20 profondi 200 mm posti a passo di 16 cm;
- Posizionamento del giunto a pettine in acciaio corten del tipo GP 50;
- Inserimento dei tirafondi M16 inghisati con resina epossidica per il fissaggio del giunto e riempimento delle asole con malta epossidica colabile tricomponente miscelata con bitumi vari a ritiro compensato di colore nero;
- Getto di finitura superficiale con massetto a base di malta epossidica tricomponente miscelata con bitumi vari e fibrorinforzata a ritiro compensato ad alta resistenza alle azioni abrasive del traffico veicolare.
- Posa di lamiera striata in acciaio opportunamente sagomata, forata opportunamente fissata al cordolo e protetta dalla corrosione mediante zincatura a caldo e di scossalina di raccolta acque in gomma o hypalon.

## **6. ORDINE DEI LAVORI**

I lavori sotto l'impalcato procederanno a traffico alternato solo su una corsia:

- Installazione ponteggi attorno alle pile;
- Interventi di rinforzo delle pile procedendo una colonna alla volta dal basso verso l'alto con porzioni di altezza circa pari a 2,50 m;
- Intervento di rinforzo delle travi dei pulvini e rinforzo dell'estradosso della soletta sommitale dello stesso pulvino con armature aggiuntive;
- Ripristino del copriferro dei traversi terminali più ammalorati;
- Posa di nuovi pannelli prefabbricati in calcestruzzo a protezione del vano tecnico di marciapiede;

## **R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**

- Mediante by bridge: ripristino del copriferro delle armature delle testate di ancoraggio dei traversi di collegamento delle travi in c.a.p.;

Per le lavorazioni stradali al piano superiore dell'impalcato si procederà sempre a traffico alternato solo su una corsia in corrispondenza delle pile poste a fianco di quelle sottoposte ad intervento di consolidamento:

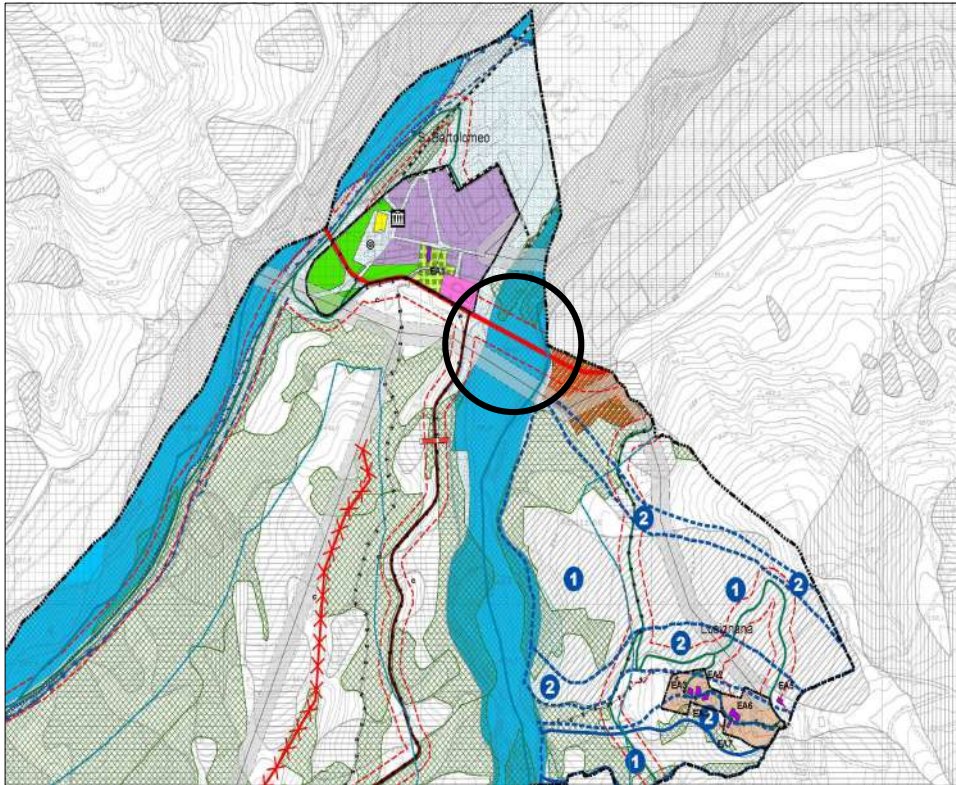
- Rimozione asfalto e rimozione dei giunti esistenti sulla corsia di valle;
- Posa di impermeabilizzazione mediante guaina plastica bituminosa;
- Posa di pacchetto di pavimentazione stradale sp. 10+3 cm con schiena d'asino nel centro carreggiata e opere di regimazione delle acque con sagomatura asfalto e posa nuovi pluviali in pvc;
- Montaggio giunti a pettine in acciaio corten con scorrimento massimo da 50 mm dopo avere effettuato il taglio dell'asfalto per accogliere gli ancoraggi del giunto stesso;
- Segnaletica orizzontale e verticale;
- Riapertura al traffico e ribaltamento della segnaletica per la ripetizione dei lavori di estradosso sull'altra corsia.

## **7. VINCOLI RUE**

Il RUE (Regolamento urbano edilizio) riporta la seguente simbologia in corrispondenza del ponte sul torrente Secchiello:


- Viabilità di interesse regionale esistente (ex S.S. 513): CLASSE C1 - Fascia di rispetto stradale;
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 107.3);
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua;
- Linee elettriche e fasce laterali di attenzione (art. 109.3) (nelle vicinanze dell'ingresso all'area di cantiere)







**SISTEMA DELLA MOBILITA'**




*rete di base principale*


-  Viabilità di interesse regionale esistente (ex S.S. 513): classe C1  
Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 30 m  
Limite di arretramento grafici e norme di RUE entro i centri abitati

*altra viabilità di interesse provinciale*

-  Viabilità di interesse provinciale esistente (SP 57 variata): classe C2  
Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 30 m  
Limite di arretramento grafico e norme di RUE entro i centri abitati
-  Viabilità di interesse intercomunale esistente ((SP 57 vecchio tracciato): classe C2  
Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 30 m  
Limite di arretramento grafici e norme di RUE entro i centri abitati






*rete di base locale*

-  Viabilità di interesse comunale esistente: classe F  
Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 20 m  
Limite di arretramento grafici e norme di RUE entro i centri abitati
-  Viabilità di interesse comunale di progetto: classe F  
Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 20 m  
Limite di arretramento grafici e norme di RUE entro i centri abitati
-  Viabilità di interesse comunale esistente non evidenziate in progetto: classe F (strade vicinali)  
Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 10 m  
Limite di arretramento grafici e norme di RUE entro i centri abitati












-  Fascia di rispetto stradale

## **PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO RURALE**




### **SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE**

-  Zone di tutela Naturalistica (Art. 107.1)
-  Zone di Particolare interesse Paesaggistico-Ambientale (Art. 107.2)
-  Sub ambiti collinari montani a vocazione produttiva agricola (Art. 107.2)
-  Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 107.3)
-  Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 107.3)






### **PAE variante specifica 2010**

-  ZE Zona estrattiva
-  ZEE Zona estrattiva esistente non attuata
-  Zona estrattiva pregressa
-  ZRE Zona di riassetto esistente
-  ZRnc Zona di Riassetto di nuova istituzione comunale
-  Sub ambiti agricoli periurbani (Art. 107.5)
-  Sub ambiti residenziali in territorio rurale (Art. 101.3)
-  Edifici con originaria funzione produttiva agricola recuperabili a funzioni residenziali (Art. 106.9)
-  Edifici a destinazione residenziale civile in territorio rurale (Art. 106.10)
-  Sub ambiti interessati da edifici a destinazione produttiva extragricola in territorio rurale (Art. 106.13)
-  Sub ambiti agricoli interessati da caseifici (Art. 107.6)

### **FASCE DI RISPETTO**

-  Limite di rispetto cimiteriale (Art. 107.9)
-  Limite di rispetto a impianti e infrastrutture (Art. 109.3)
-  Limite centri abitati

### **SIMBOLOGIA**

-  Linee elettriche e fasce laterali di attenzione (Art. 109.3)  Stazione Radio Base
-  Impianti di depurazione II e III livello e fascia di rispetto (100 m)
-  Traliccio Emissione Radio Televisiva e fascia di rispetto (300 m)
-  Sorgenti idriche potabili e/o da tutelare  
Zone di tutela assoluta (10 m) e Zone di rispetto (200 m)

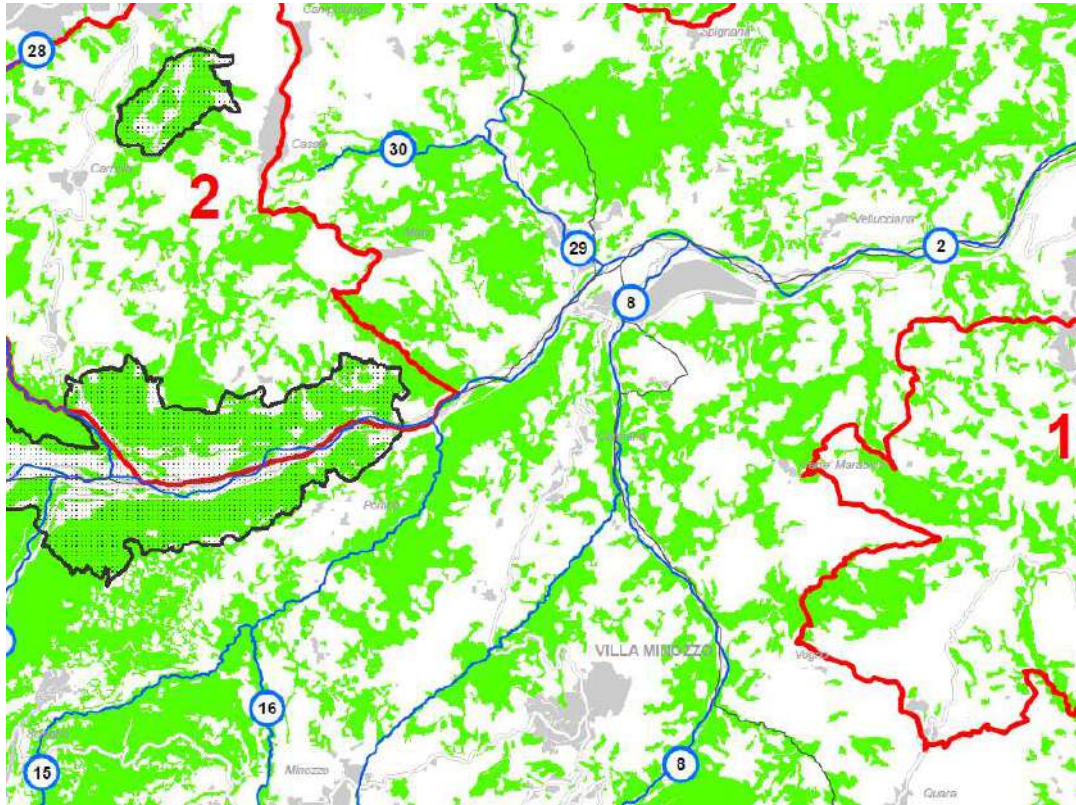
**R.T.P.**

DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI

## 8. VINCOLI PTCP

PTCP – P4 carta dei beni paesaggistici

Corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche: n. 8 – Torrente Secchiello



P5a zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica

SP9 strada storica e panoramica

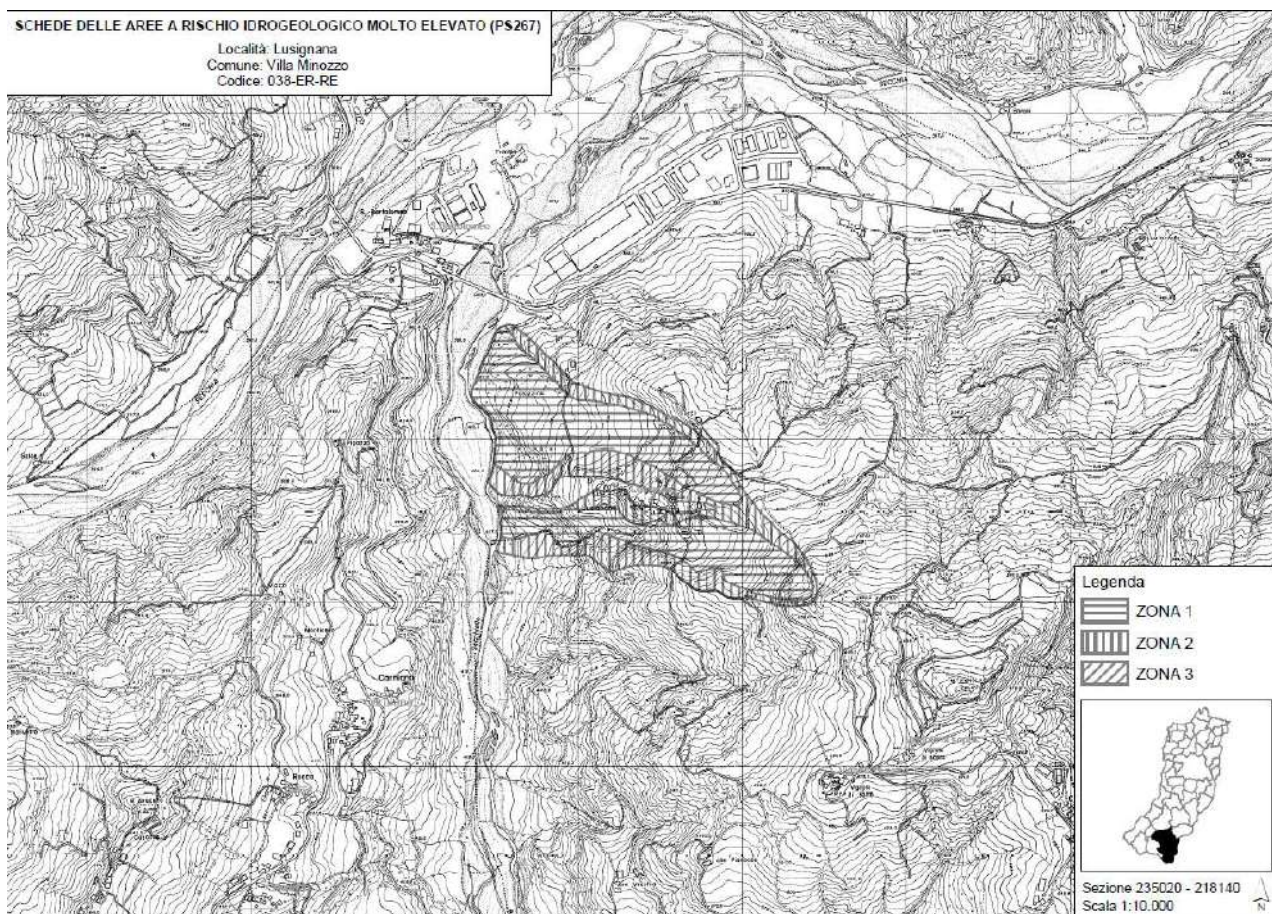
SP19 non classificata

**R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**



P8 atlante delle aree a rischio idrogeologico molto elevato



**R.T.P.**

**DOTT. ING. FAUSTO VIESI MANDATARIO - DOTT. ING. MARCO POLI  
GEOM. LUCA VIESI - GEOM. ENNIO MARCO CAMORANI**

Dall'esame del PTCP vigente della Provincia di Reggio Emilia si evidenzia che la struttura insiste sulla strada provinciale SP19 e attraversa il torrente Secchiello, individuato nella tavola "P4 carta dei beni paesaggistici" come "Corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche" e pertanto tutelato ai sensi del D. Lgs 42/2004.

Gli interventi su manufatti e strutture edilizie posti entro la fascia di 150 m dal corso d'acqua sono pertanto assoggettati alle disposizioni di cui al D. Lgs. 42/2004 e al successivo DPR 31/2017.

Nel caso di specie, il ponte sul torrente Secchiello viene interessato da un intervento di risanamento conservativo che ricade tra gli interventi previsti dall'Allegato A al DPR 31/2017 ed in particolare al punto A.3 "interventi che abbiano finalità di consolidamento statico degli edifici, ivi compresi gli interventi che si rendano necessari per il miglioramento o l'adeguamento ai fini sismici, purché non comporti modifiche alle caratteristiche morfotipologiche, ai materiali di finitura o di rivestimento, (...omissis...)".

In conseguenza di ciò, ai sensi dell'art. 2 comma 1 del DPR 31/2017, l'intervento non necessita di alcun parere, nulla osta o autorizzazione da parte della competente Soprintendenza.

Parimenti si evidenzia che il PTCP non individua altri vincoli sul manufatto oggetto di intervento che richiedano atti di assenso o di autorizzazione da parte di Enti terzi, come di seguito indicato in riferimento agli elaborati specifici del PTCP:

- tavola P5a zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica; la SP9 viene individuata quale strada storica e panoramica, mentre non viene classificata in alcun modo la SP19, su cui insiste il manufatto oggetto di intervento;
- tavola P8 atlante delle aree a rischio idrogeologico molto elevato: è presente un'area di rischio nel territorio circostante all'area di intervento, ma il manufatto ne risulta esterno.

Si conclude pertanto che, relativamente alla tipologia d'intervento in oggetto sul manufatto esistente, non si evidenziano vincoli nello strumento provinciale vigente che richiedano atti di assenso, nulla osta o autorizzazioni.

Reggio Emilia lì, marzo 2024

Il Tecnico

Per RTP

Ing. Fausto Viesi