

Sintesi tra **sicurezza** e **bellezza**

L'intervento su un ponte nel maceratese dimostra come si può tutelare la sicurezza di automobilisti, pedoni e ciclisti preservando il genius loci. Protagoniste, le soluzioni Cortensafe

Potremmo iniziare questo articolo con "c'era una volta un vecchio ponte". Potremmo, forse dovremmo. Ma cambiamo l'ordine della narrazione e iniziamo con il finale – il lieto fine – spoilerando che quel vecchio ponte è stato risanato e messo in sicurezza nel rispetto del genius loci. Siamo a Belforte del Chienti, nel maceratese, un piccolo comune a metà strada tra la montagna e il mare, nella parte centro-meridionale delle Marche, lungo la Strada Provinciale n. 180 denominata "Ex S.S. 77 Tolentino-Camerino", al km. 2+518 nella frazione di Borgo Santa Maria. I lavori sono stati appaltati dalla Provincia di Macerata e sono stati eseguiti dall'impresa Euroscavi di Vitali Roberto & C. Come spiegheremo in seguito, il ponte, per la sua storicità, è soggetto a vincoli paesaggistici e monumentali, pertanto era fondamentale che l'intervento non andasse a inficiare l'este-

tica della struttura architettonica, né a impattare sul paesaggio circostante. Ecco quindi la scelta di parapetti e barriere stradali della vicentina Cortensafe, specializzata in sistemi di staccionate, recinzioni, parapetti e barriere stradali in acciaio corten; materiale che, oltre alla resistenza intrinseca, grazie alla sua particolare colorazione, permette un'importante integrazione paesaggistica. Nel dettaglio, si tratta di 44 metri di parapetto Falcade HO2 e 74 metri di parapetto Cles H Steel e 102 metri di barriera stradale bordo ponte Cervino H2BP-1, tutti posati da Metalstrade. La barriera stradale, in particolare, costituita completamente di elementi tubolari tondi, senza parti contundenti, ha la particolarità di proteggere sia lato strada, sia lato marciapiede, tutelando chiunque transiti, che sia automobilista, ciclista o pedone. Qui di seguito tutti i dettagli.



Macchine&Attrezzature



Nelle immagini di queste pagine, il ponte Santa Maria di Belforte del Chienti dopo l'intervento di risanamento e messa in sicurezza voluto dalla Provincia di Macerata. In primo piano, i parapetti e la barriera stradale di Cortensafe.

Rispettoso del paesaggio ma più sicuro

Partiamo dall'oggetto dell'intervento: il ponte Santa Maria sul fiume Chienti, lungo 56 metri e ubicato nel centro abitato del paese. Inaugurato nel 1947, come detto, è di valenza storico-culturale ed è composto da una volta ad arco a tutto sesto con un raggio di 14 metri, con uno spessore di 1,35 metri. Il piano viario rispetto all'alveo del fiume è a circa 20,60 metri di altezza, mentre l'estradosso della chiave dell'arco risulta a circa due metri da quello dell'impalcato. Insomma, una conformazione strutturale di estrema solidità, che non ha fatto rilevare al Settore Ufficio Tecnico e Viabilità della Provincia di Macerata alcun tipo di lesione o di segnale di affaticamento strutturale, nonostante la sua vetustà. Tra l'al-

tro, a contribuire alla stabilità dell'arco, ai suoi lati sono collocati due occhialoni dal diametro di 3,40 metri che regalano alla struttura stessa un aspetto armonico e singolare.

«I lavori di risanamento e messa in sicurezza del ponte sono nati dalla necessità di garantire idoneità e sicurezza alla viabilità, soprattutto permettere un comodo attraversamento pedonale del ponte, visto appunto la sua posizione interna al centro abitato – spiega l'ingegnere Matteo Giaccaglia, dirigente Settore Ufficio Tecnico e Viabilità della Provincia di Macerata – Prima dell'intervento le barriere laterali di protezione erano costituite da paramenti in laterizio pieno, intervallati, in posizione centrale, da parapetti metallici in avanzato grado di corrosione al punto da compromettere la sicurezza nei confronti di ca-

dute nel vuoto. Inoltre, l'esigua sezione dei profili metallici non confermava la loro idoneità ai fini dei requisiti minimi di resistenza».

In base a tali presupposti l'intervento si è proposto quindi la realizzazione di una nuova soletta in cemento armato tale da permettere la costruzione di due sbalzi laterali necessari per costruire due marciapiedi, uno per lato: la larghezza complessiva del ponte è passata da 8,78 a 11,80 metri. Sono stati anche demoliti i parapetti preesistenti e posati quelli nuovi che, nel rispetto del mantenimento della precedente configurazione, sono anch'essi di due tipologie: una con specchiatura completa in lamiera tale da ricreare la porzione "piena" e una classica con montanti verticali per riproporre le parti "vuote". Tutti in acciaio corten.

Alternanza pieno vuoto

«Considerate le esigenze di sicurezza, si è optato per una barriera stradale certificata in grado di garantire sia la sicurezza degli automobilisti, sia i pedoni e i ciclisti che transitano sui marciapiedi, quest'ultimi chiusi verso il lato valle con un parapetto pedonale. Ed eccoci alle soluzioni proposte da Cortensafe – commenta Giaccaglia – I parapetti sono stati disegnati tenendo conto del-

Standard personalizzabile

Cortensafe è un marchio di Cracco, azienda attiva nella produzione di carpenteria metallica dal 1988. Nasce nel 2015 da un'intuizione lungimirante: utilizzare tubi in acciaio corten per realizzare staccionate e recinzioni. In pochi anni si afferma così nel settore dei sistemi di protezione, un'affermazione fondata sul costante impegno nell'andare incontro a ogni specifica esigenza, offrendo uno "standard personalizzabile", come un vestito cucito su misura.

le prescrizioni della Soprintendenza, rispettando l'alternanza pieno vuoto che contraddistingueva il vecchio parapetto, e sono stati fissati su cordolo in calcestruzzo a protezione del marciapiede». L'effetto pieno è stato riprodotto con i parapetti della collezione Cles, modello H Steel, con lamiere in acciaio corten personalizzabile con disegni o serigrafie a richiesta.

L'effetto vuoto è stato creato con la collezione di parapetti Falcade, contraddistinti da doghe verticali e dall'assenza di parti contundenti, quindi particolarmente indicati per delimitare ponti, passe-





Corsi e ricorsi

Andando indietro nel tempo, nella storia e nelle storie del luogo, abbiamo scoperto che il ponte è stato costruito e distrutto più volte. Si può affermare con certezza che già nella prima metà del XVIII secolo fosse presente un “organismo architettonico di ponte”, come si legge nella relazione storico-artistica redatta in occasione dei lavori di risanamento dal Settore Ufficio Tecnico e Viabilità della Provincia di Macerata. Un altro fatto certo è che nel 1850 fu dato il via alla costruzione di un nuovo ponte a cura dell’impresa Belli di Macerata, su progetto dell’ingegnere Prosperi. “Al termine dei lavori”, continua la relazione, “vennero spesi 3.072 scudi e 60 baiocchi”. Questo nuovo ponte rimase talmente impresso nella mente della popolazione locale che tuttora gli abitanti chiamano la struttura anche “ponte di Belli”. Non fu l’ultimo rifacimento: venne totalmente distrutto dai bombardamenti del secondo conflitto mondiale, fu ricostruito nel secondo dopoguerra e inaugurato nel 1947. Per poi arrivare fino a oggi.



Il ponte prima dell'intervento.

relle, cavalcavia, piste ciclabili per proteggere dai rischi di caduta nel vuoto: tutti i modelli, compreso l’HO2 scelto a Belforte del Chienti, sono realizzati senza saldature, per cui la struttura modulare permette di effettuare leggere curve e cambi di pendenza senza ulteriori lavorazioni o modifiche ai vari componenti.

«Ora il parapetto è tutto in acciaio e non più in muratura come prima ma è stata preservata l’estetica originaria del ponte – continua Giaccaglia – I parapetti Cortensafe, grazie agli elementi tondeggianti, sono esteticamente di pregio e sui ponti storici garantiscono un impatto migliore rispetto ad altri

prodotti più squadrati, industriali. Inoltre, abbiamo molto apprezzato la possibilità data dall’azienda di personalizzare il parapetto in base alle esigenze dettate dalla Soprintendenza».

La persona al centro

Per quanto riguarda la barriera stradale, è stata introdotta con l’intervento perché prima coincideva sostanzialmente col parapetto in muratura. Le barriere bordo ponte di Cortensafe – il modello scelto è Cervino H2BP-1 – proteggono l’automobilista assicurando il contenimento dei veicoli e proteggono pedoni e ciclisti che si trovano a fian-



Tracce di storia delle costruzioni

Interessanti le note storiche forniteci dalla Provincia di Macerata. Nel leggerle si rintracciano usi ormai desueti che consentono però di ricostruire abitudini costruttive di epoche lontane. Si legge: «La struttura muraria è interamente composta di mattoni in laterizio pieno verosimilmente di fattura industriale, non formati a mano; la malta di allettamento degli elementi componenti la muratura sono a base di calce mentre la stuccatura superficiale è stata realizzata con paste a base di cemento. La tipologia della muratura rispecchia pienamente la tecnica usata nelle costruzioni in laterizio nei primi anni del Novecento. Il cemento non veniva impiegato come legante né tantomeno come materiale per strutture; esso era adibito unicamente alla finitura esterna della muratura e in particolare alla stuccatura degli spazi interstiziali della muratura a vista». Tra le ragioni di tale usanza, sicuramente, il fatto che per l'epoca il cemento era materiale innovativo in termini di resistenza e pertanto aveva un costo elevato.

Carta d'identità

RUP: Ing. Piero Casucci (Provincia di Macerata)
Progettista: Ing. Ottavio Mercuri (Esterno) - Arch. Luca Scoponi (Provincia di Macerata)
DL: Ing. Giuseppe Mundo (Provincia di Macerata)
Ditta esecutrice: Euroscavi di Vitali Roberto & C. snc
Ditta installazione barriere: Metalstrade srl

cheggiarla, perché prive di parti contundenti e taglienti che, in caso di caduta, li potrebbero ferire. Hanno un'altezza di 110 cm e sono state sottoposte a crash test in conformità agli standard europei UNI EN 1317 ottenendo la classe di funzionamento W4. Composte da pochi elementi, sono facili e veloci da installare e consentono di assecondare agevolmente l'andamento della strada da proteggere. «La barriera stradale Cervino, oltre a salvaguardare l'aspetto estetico del ponte, ha il vantaggio di essere costituita da elementi tubolari non taglienti e di essere senza spigoli vivi, e quindi di tutelare i pedoni e i ciclisti in caso di caduta – chiosa Matteo Giaccaglia –

È stata molto apprezzata dai residenti: mette in sicurezza e garantisce un risultato estetico capace di richiamare la storicità del ponte». Avete già optato per la barriera stradale Cervino in altri lavori? «L'abbiamo utilizzata per un altro ponte storico e la useremo presto per un progetto importante su un ponte ciclabile lungo», conclude il dirigente Settore Ufficio Tecnico e Viabilità della Provincia di Macerata.

«Questo lavoro, uno dei primi realizzati dopo aver

ottenuto la marcatura CE, per noi è emblematico di ciò che vogliamo portare avanti con questa nuova barriera stradale – racconta Manuel Cracco, CEO di Cortensafe – Sua caratteristica principale quella di essere costituita completamente di elementi tubolari tondi. Con questa soluzione abbiamo messo al centro la persona, sia essa automobilista, ciclista o pedone, in quanto non presenta parti contundenti sia dal lato strada, che dal lato marciapiede e quindi garantisce una maggiore protezione per tutti gli utenti. Inoltre, è alta 110 centimetri, quindi funge anche da parapetto e soddisfa persino la verifica alla spinta di 1,5 kN/m». Cosa vi ha portato a realizzare questa tipologia di barriera stradale? «La decisione di proporre una soluzione con tutti questi plus arriva dall'esperienza maturata negli anni con i parapetti e le staccionate che molto spesso venivano affiancate alle barriere stradali tradizionali, ma che di frequente non possono garantire la sicurezza di tutti i player della strada. In questo lavoro, inoltre, avendo la possibilità di fornire anche il parapetto, abbiamo potuto dimostrare come armonia, sicurezza e bellezza possano davvero trovare una sintesi ottimale». ■■

