

COMUNE DI VENEZIA



**DIREZIONE CENTRALE
PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE LAVORI**

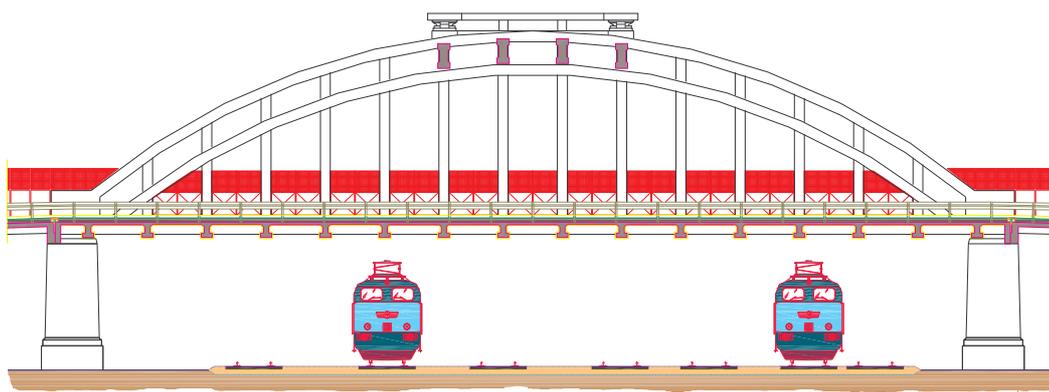


**INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE
DEL CAVALCAFERROVIA DELLA GIUSTIZIA**

Progetto di restauro e consolidamento del cavalcaferrovia della Giustizia

L'undici febbraio del 1911, l'ingegnere capo della Deputazione Provinciale di Venezia, Ippolito Radaelli, e il sig. Giovanni Cecchini fu Giobatta firmarono una convenzione con la quale, quest'ultimo, si impegnava a vendere alla Provincia l'area di sua proprietà che "... sarà per occorrere per la costruzione del cavalcavia sulla strada ferrata Mestre – Portogruaro e Mestre – Treviso". Il rogito venne firmato il 25 luglio dello stesso anno dal Cecchini e dal Presidente della Deputazione Provinciale, Gr. Uff. Comm. Avv. Giuseppe Cerutti, di fronte al notaio Elidoro Novello di Venezia; il prezzo della compravendita fu pattuito in seimila lire.

Inizia così la storia del Cavalcaferrovia della Giustizia, una struttura in cemento armato lunga complessivamente circa 440 metri, costituita da quarantatre campate continue di cui quella centrale, di attraversamento della sede ferroviaria, realizza un ponte ad arco con l'impalcato sospeso, attraverso i montanti laterali, ai due archi estradossati. La luce, di tutto rispetto per l'epoca in cui è stato realizzata l'opera, è di circa 42 metri.



Il manufatto, completato all'inizio degli anni venti, risulta in esercizio da quasi un secolo ed evidenzia oggi una serie di segnali di dissesto che hanno indotto

l'Amministrazione Comunale ad effettuare una serie di accurate verifiche tendenti a stabilire le condizioni di stabilità e lo stato di conservazione del manufatto.

I risultati di tali indagini, la vetustà dell'opera, il degrado dei materiali, l'influenza della crescente intensità della circolazione, il costante aumento dei carichi di esercizio verificatosi negli ultimi decenni, lo stress provocato dall'intensificarsi delle azioni dinamiche (velocità, vibrazioni, ecc) e, non ultime, le aggressioni di natura ambientale hanno reso indifferibile l'esecuzione di opportuni interventi di risanamento e rinforzo statico.

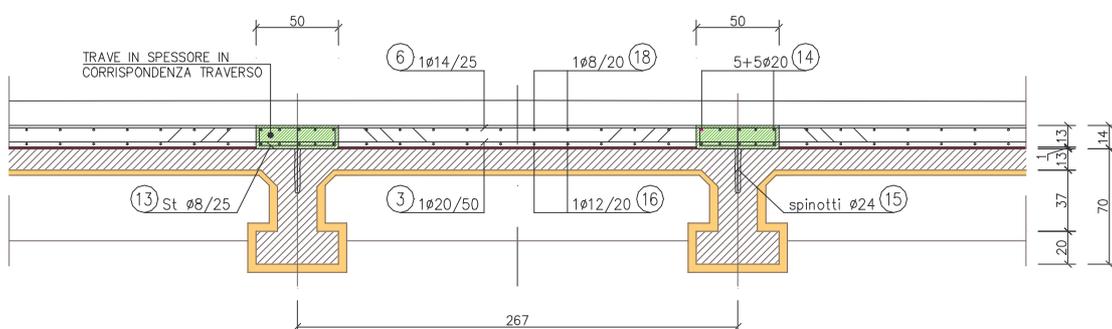


Infatti, la consistenza delle strutture esistenti, sia come stato di conservazione che come dimensionamento (dimensioni delle sezioni e quantitativi d'armatura presenti), non risulta assolutamente compatibile con i sovraccarichi previsti dalla vigente normativa e con la stessa tipologia di traffico che giornalmente transita sul ponte. Se si considera che tra i carichi adottati per il dimensionamento originario della struttura era stato assunto quello corrispondente ad *".... un carro a quattro ruote del peso complessivo di 16 tonnellate trainato da sei cavalli del peso di 750 kg cadauno..."* e che gli autobus autosnodati, che attualmente transitano sul ponte, pesano circa 28 tonnellate o che i camion arrivano a 50 tonnellate, ci si può rendere conto di quale sia il livello di sollecitazione sugli elementi strutturali che costituiscono il manufatto.

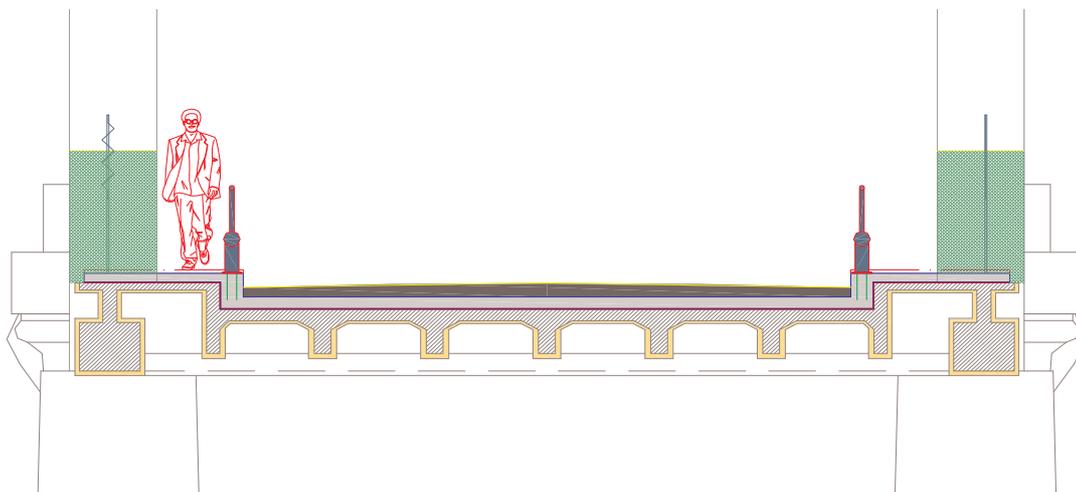
Risulta pertanto indispensabile procedere ai necessari interventi di consolidamento che consentano l'adeguamento normativo delle strutture e permettano, al tempo stesso, il recupero funzionale di tutte le zone ammalorate, impedendo in tal modo il

progredire dei fenomeni di degrado dei materiali costituenti e delle situazioni localizzate di dissesto. I lavori saranno articolati secondo tipologie differenziate per la campata di attraversamento della ferrovia e per le rampe del viadotto d'accesso.

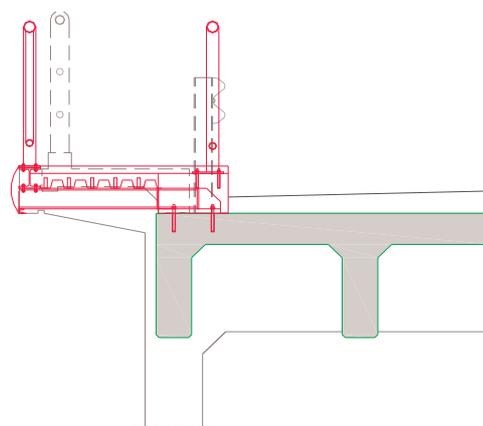
Per quanto riguarda il manufatto sopra la linea ferroviaria, la soluzione progettuale prevede lavori soltanto all'estradosso dell'impalcato, permettendo così di evitare qualsiasi tipo di interferenza con l'esercizio ferroviario. I lavori consistiranno nella realizzazione di una nuova soletta in cemento armato, gettata sopra a quella esistente, rendendola solidale alle membrature portanti opportunamente rinforzate. E' inoltre previsto il rafforzamento della base dei montanti dell'arco in corrispondenza del nodo di attacco con i traversi; tale rinforzo verrà realizzato sui tre lati interni dei montanti senza interessare il lato prospiciente la sottostante linea ferroviaria.



Oltre al consolidamento strutturale si provvederà alla sostituzione dei parapetti e del guard-rail; lo spostamento dei parapetti nella posizione attualmente occupata dalla recinzione originaria unitamente alla conformazione della nuova barriera stradale consentirà una migliore facilità di transito al traffico pedonale senza che risulti necessario ridurre la larghezza della sede stradale.



Per quanto riguarda le rampe del viadotto di accesso, la mancanza di interferenze dirette con l'esercizio ferroviario per la quasi totalità della loro lunghezza, ha consentito di prevedere interventi di rinforzo anche all'intradosso delle travi e delle solette. Gli interventi di risanamento e consolidamento all'intradosso consistono nella preventiva asportazione, mediante idrodemolizione, degli spessori di calcestruzzo carbonatato e/o in fase di distacco, nel successivo trattamento dei ferri d'armatura esistenti e nella ricostruzione finale della sezione, dopo l'inserimento delle armature aggiuntive previste, mediante applicazione di malta cementizia fibrorinforzata. Si provvederà inoltre alla demolizione dell'esistente marciapiede che verrà sostituito con una nuova struttura metallica, aggettante dalle strutture dell'impalcato, la cui maggior larghezza consentirà un transito pedonale più agevole.



Completterà l'intervento il rifacimento dell'impermeabilizzazione, dei giunti e del manto stradale, sia sulla campata ferroviaria che sulle rampe del viadotto di accesso.

Per l'esecuzione dei suddetti lavori sarà necessario interdire completamente il traffico, pedonale e veicolare, sul Cavalcavia; per contenere, per quanto possibile, gli inevitabili disagi è stato previsto di suddividere il lavoro in due fasi temporali successive entrambe concentrate nel periodo estivo. Nel corso della prima (18 luglio – 2 settembre 2005) si provvederà al consolidamento del ponte ad arco di attraversamento della ferrovia e delle prime dieci campate lato Mestre; la seconda fase (giugno – settembre 2006) prevede il completamento dell'intervento con l'esecuzione dei lavori sulle rimanenti strutture. Per consentire la massima velocità nell'esecuzione di lavori è stato previsto l'utilizzo contemporaneo di più squadre operative per alcune delle quali è programmato il doppio turno.

Il costo complessivo dell'intervento ammonta a 1'549'371 Euro.

Le fasi propedeutiche d'indagine e di progettazione sono state coordinate dall'ing. Salvatore Vento responsabile della Direzione Centrale Progettazione e Direzione Lavori del Comune di Venezia. Il responsabile dell'intervento è l'ing. Simone Agrondi del Comune di Venezia. Il progettista e direttore dei lavori è l'ing. Gianfranco Baldan. Il coordinatore della sicurezza è l'ing. Gianluca Pasqualon. L'impresa esecutrice è L'Edilvie di S. Donà di Piave.