

8.2 NUOVO PONTE SUL POLCEVERA

8.2.1 Architettura e forma

Il nuovo viadotto Polcevera ricollega gli imbocchi delle gallerie Moro ad est e Coronata a ovest, tracciando nuovamente una linea orizzontale attraverso la Val Polcevera, ad una quota altimetrica sostanzialmente identica al Viadotto Morandi.

La frammentazione del sedime attraversato e la lunga storia di insediativa di tipo industriale, unitamente alla presenza del corso d'acqua, hanno condizionato forma e tipologia del viadotto in progetto, orientandone lo sviluppo verso la riduzione dei punti di appoggio in fondazione.

La possibilità di realizzare ampie luci senza elementi strutturali emergenti sopra il piano viario ha portato ad una struttura lineare e sobria, trasparente nelle visuali longitudinali alla valle e discreta nel non emergere rispetto all'edificato che risale sulle pendici collinari adiacenti.

Il nuovo viadotto Polcevera ha uno sviluppo longitudinale complessivo pari a **1054 m**, suddivisi in **9 campate** aventi le seguenti luci: 55 m + 110 m + 3x148 m + 110 m + 55 m.

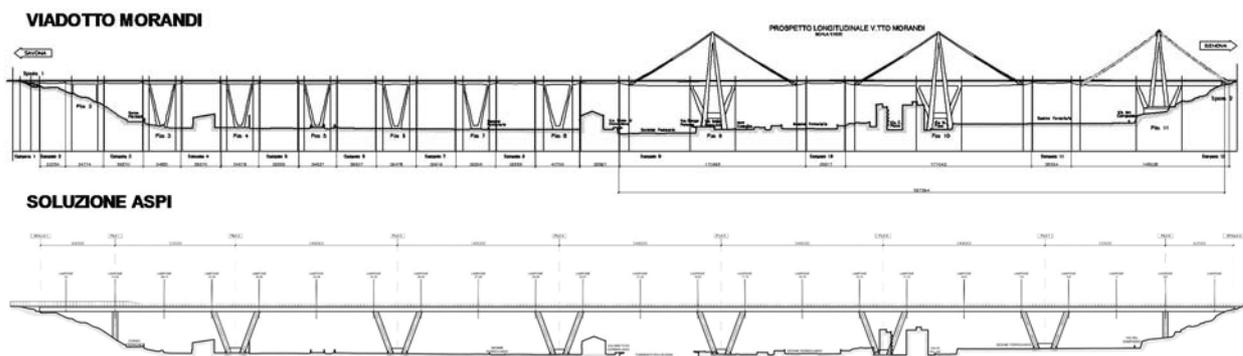


Figura 8-4. Confronto tra il prospetto del Viadotto Morandi e quello della soluzione in progetto

8.2.2 Orizzontalità

L'impalcato del nuovo viadotto Polcevera è in sezione mista (travi in acciaio e soletta in calcestruzzo) di **larghezza complessiva pari a 26.10 m** suddivisa in **due carreggiate da 9.95 m**, un cordolo centrale di 0.8 m e due cordoli laterali da 2.70 m su cui sono alloggiati le barriere fonoisolanti e i lampioni di illuminazione d'accento.

La soletta in calcestruzzo, di spessore 25 cm, è gettata su casseri prefabbricati in acciaio (predalles) poggiati sulle piattabande superiori delle travi principali e delle travi di spina.

La sezione strutturale è costituita da quattro travi principali di **altezza 4.50 m** poste ad un interasse di 4.40 m. Per sostenere la soletta ai lati, ad una distanza di 4.4 m dalla trave principale più esterna, sono previste due travi di spina. Le sei travi longitudinali sono unite trasversalmente da diaframmi reticolari a passo massimo di 7.5 m. Completano la struttura metallica i controventi inferiori di torsione che garantiscono alla sezione un comportamento strutturale alla Bredt.

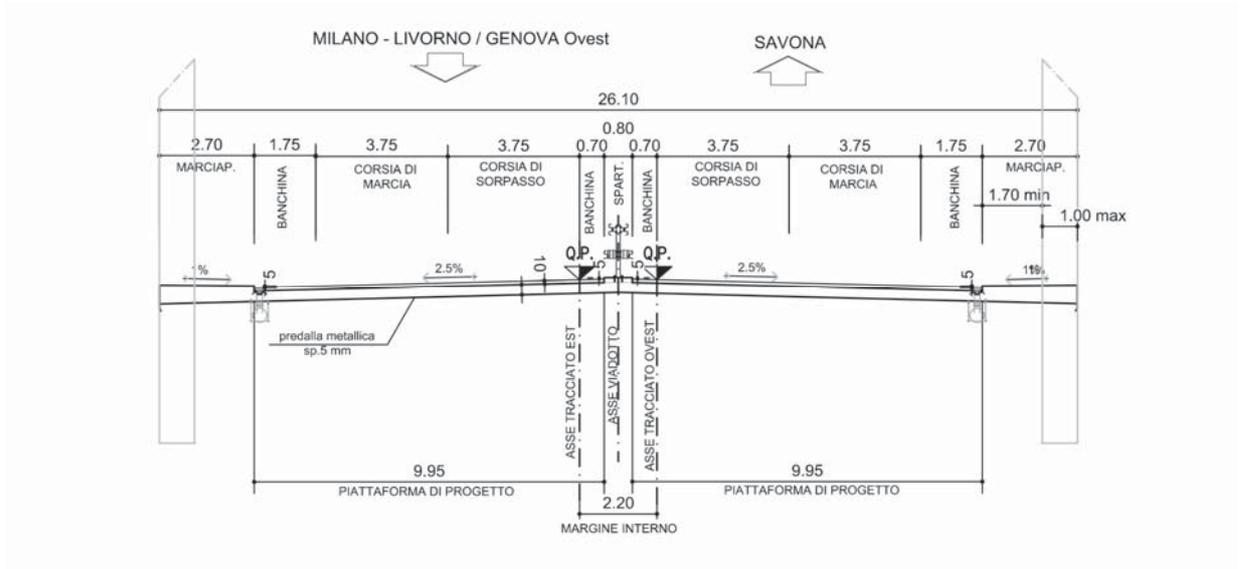


Figura 8-5. Sezione tipo in rettifilo; Categoria B – extraurbane principali – Vp 70÷120

8.2.3 Verticalità

Il sistema dei sostegni è composto da un totale di **otto pile** di cui sei aventi **forma a "V"** e due **verticali a "I"**. Le prime hanno un interasse alla base di circa 10 m e si allargano fino a raggiungere i 40 m in corrispondenza dell'impalcato, diminuendo di fatto la luce di esercizio dell'impalcato.

Trasversalmente i fusti delle due "V", a sezione ellittica di altezza di 4.6 m e larghezza di 2.2 m, posti ad interasse 8.8 m sono collegati ai terzi da traversi, anch'essi ellittici, di altezza 2.5 m e larghezza 2 m.



Figura 8-6. Viste di dettaglio delle pile a "V" e di un tratto di impalcato in rettifilo

8.2.4 Rivestimenti

Inferiormente è prevista la **carenatura metallica con pannelli in lamiera stirata** che dona alla struttura una forma curva concavo-convessa. La carenatura è composta da pannelli curvati, ancorati ad una sottostruttura con fughe di minimo spessore tale ad assorbire le tolleranze di montaggio e le dilatazioni. Il disegno della carenatura si piega dietro i pannelli deflettori e risale coprendo lo spessore della soletta di impalcato.

8.2.5 Barriere acustiche

Le **barriere** fonoisolanti, presenti su entrambi i lati dell'impalcato, prevedono un'altezza costante pari a **3 m** dai marciapiedi laterali, che aumenta tramite un tratto di raccordo a 5 m in prossimità della spalla ovest lato galleria Coronata. Sono costituite da montanti metallici a sezione rastremata ed interasse 2 m, sigillati da pannelli trasparenti con trattamento di acidatura per i primi 2 m dalla base.

8.2.6 Deflettori laterali

Alle barriere fonoisolanti si sovrappongono parzialmente i **deflettori laterali** che, montati all'esterno dell'impalcato e costituiti da una serie di pannelli curvi di in lamiera metallica piena di forma quadrata, si interrompono solo in corrispondenza dei lampioni.

I pannelli deflettori lato sud potranno accogliere anche dei pannelli fotovoltaici.

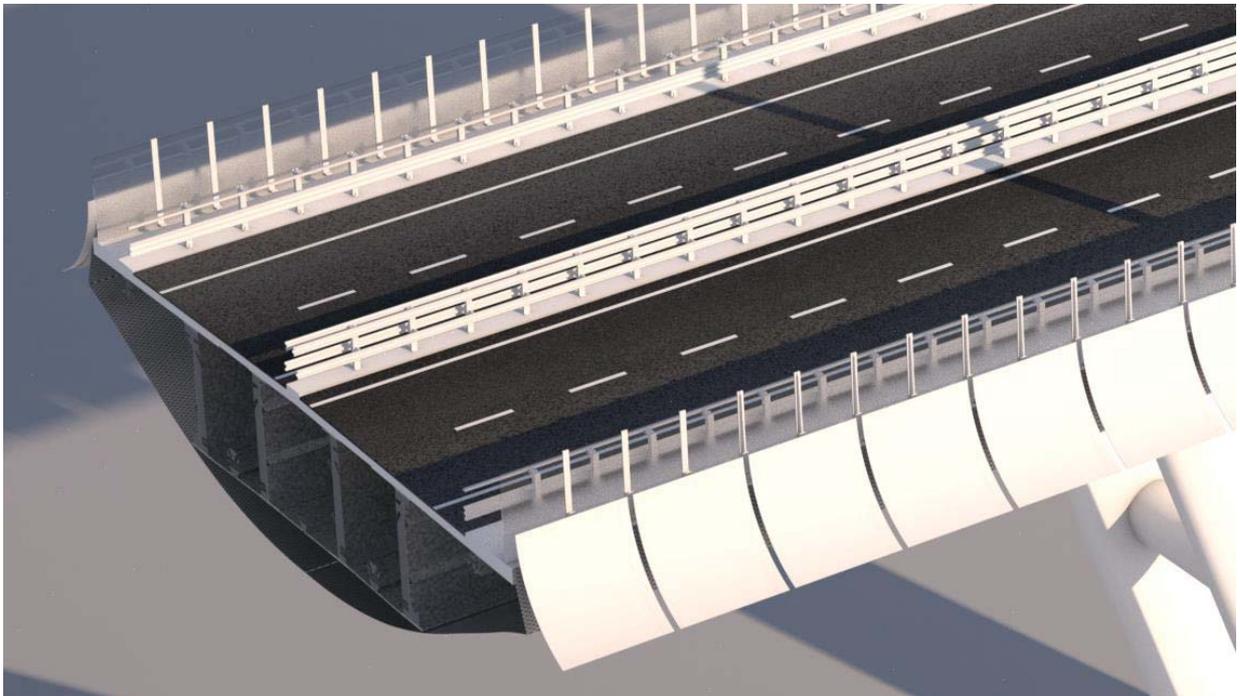


Figura 8-7. Viste di dettaglio delle delle barriere acustiche e dei pannelli deflettori

8.2.7 Luce e illuminazione

I lampioni si innalzano **per 20 m** sopra il piano viario e proseguono sotto la carena, rastremandosi in entrambe le direzioni. Non hanno funzione di illuminazione stradale ma solo di illuminazione d'accento e presentano un corpo illuminante sferico in sommità.

L'illuminazione scenografica bordo ponte viene realizzata al piede interno delle barriere acustiche, mediante elemento LED lineare flessibile, stagno, per impiego in esterno. La carenatura viene illuminata da una serie di proiettori LED ancorati al retro dei sostegni dei deflettori.

Nella carena viene incassato il sistema di illuminazione delle pile con proiettori LED wall washer down light con effetto di sospensione del ponte (light floating).

8.2.8 Colore

Tutte le superfici metalliche sono verniciate con un ciclo completo di verniciatura poliuretanica protettiva con finitura fluorurata, in colore RAL 9010 Bianco puro satinato. Il ciclo di pitturazione sarà conforme alla norma ISO 12944.5/6:2018 in classe di esposizione C5, VH.

La finitura fluorurata è applicata su acciaio al carbonio primerizzato con un fondo zincante ed un intermedio epossidico per uno spessore totale di 320 micron DFTT.

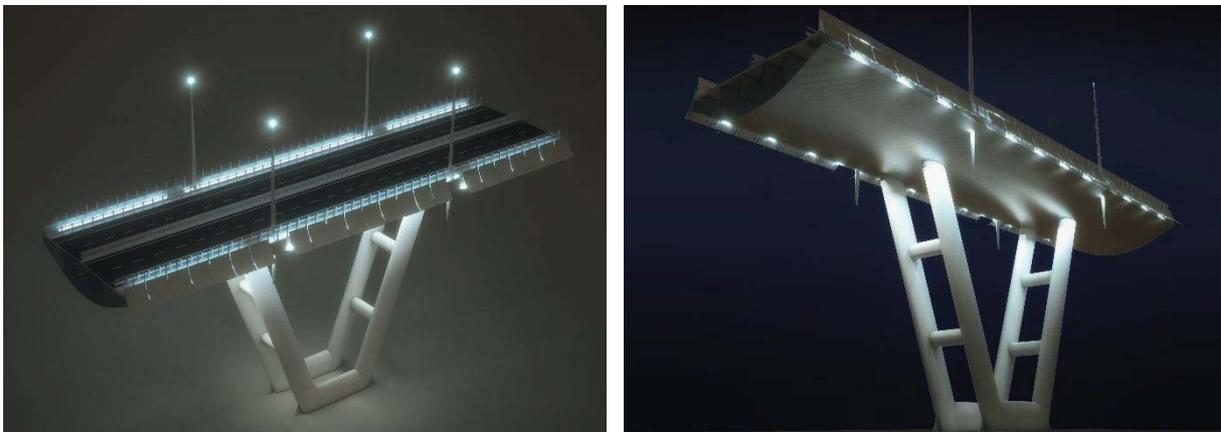


Figura 8-8. Viste di dettaglio delle pile a "V" e di un tratto di impalcato in rettilineo