

PONTE SUL PO PER L'AUTOSTRADA DEL SOLE, MORTIZZA (PC)

Il ponte sul Po costituisce una delle opere più impegnative realizzate per l'Autostrada del Sole, principalmente per le difficoltà progettuali e operative che la sua realizzazione comportava; la vicenda della progettazione di questo ponte conobbe due fasi distinte, scandite dalla pubblicazione di altrettanti bandi di concorso. La prima proposta di Silvano Zorzi consisteva in una soluzione estremamente ardata, in cui la lunghezza complessiva di oltre 1 km viene coperta con un'unica, lunghissima travata continua su più appoggi: ciò comportava il getto dell'impalcato per tronchi successivi e la difficoltà di applicare la precompressione sull'intera lunghezza sarebbe stata superata mediante la realizzazione, precompressione e disarmo delle travate tra gli appoggi, la successiva creazione di una soletta inferiore tra le travate continue e l'applicazione di un momento mutuo per diminuirne il momento positivo in mezzera e, infine, la disposizione di cavi cappello nell'impalcato in corrispondenza degli appoggi sulle pile (1). Questa soluzione iperstatica venne tuttavia abbandonata, sebbene offriva una grande ottimizzazione del materiale, con conseguente risparmio sui costi (la quantità di acciaio di precompressione necessaria sarebbe stata ridotta del 22% rispetto a quella richiesta per il progetto successivamente realizzato), e venne proposto un secondo bando di gara, con scadenza il 15 gennaio 1957, in cui venivano indicati, tra gli altri, i seguenti dati fondamentali: lunghezza complessiva dell'opera pari a 1.176 m; larghezza complessiva del ponte pari a 18,50 m con due carreggiate di 7,50 m ciascuna; luce tra gli assi delle pile pari a 75 m; fondazioni delle pile su cassoni pneumatici a profondità di 22 m. Infine, si dichiarava la preferenza verso soluzioni staticamente determinate.

Il progetto vincitore fu quello di Silvano Zorzi e l'esecuzione dell'opera fu affidata all'impresa Rizzani S.A. di Milano. Al fine di limitare l'impatto dell'opera sul paesaggio, si preferì in primo luogo una soluzione d'impalcato a travature inferiori; scartata la possibilità di usare il calcestruzzo armato normale, data la notevole luce da superare, e l'acciaio, soluzione eccessivamente costosa in Italia, la scelta cadde sul cemento armato precompresso. La soluzione statica proposta consisteva in una serie di travate semplicemente appoggiate agli estremi su appoggi metallici, fisso e scorrevole.

Il ponte è costituito da 16 campate tutte di luce di 75 m ad eccezione delle due campate terminali più piccole (63 m). La struttura dell'impalcato è formata da quattro travi principali longitudinali in calcestruzzo armato precompresso con un interasse di 4,50 m, da una serie di travi secondarie trasversali (si contano 6 traversi nelle campate centrali, 5 in quelle laterali) con interasse di 13,70 m e da una soletta superiore di spessore variabile trasversalmente da 30 cm a 50 cm all'attacco con le travi. Le travi principali poggiano alternativamente su un appoggio mobile, collocato in corrispondenza di risalti a mensola (3 m di altezza, 1,50 di sbalzo, 1 m di spessore) disposti lungo tutta la larghezza delle pile, e su un appoggio fisso, metallici. Le travate hanno altezza costante, pari a 3,50 m dall'intradosso fino al bordo superiore dei marciapiedi, e ogni trave è precompressa mediante 24 cavi da 42 Ø6 con ancoraggi terminali del tipo BBRV: di questi 24 cavi, metà terminano in corrispondenza delle testate della trave, metà sono invece rialzati lungo l'anima per garantire la resistenza agli sforzi di taglio.