

PROGETTO DI VIADOTTI CON ISOLAMENTO SISMICO

1/3

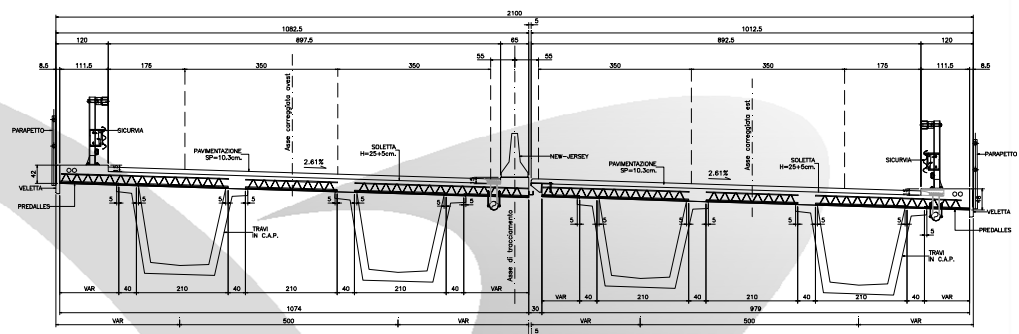
ATTIVITÀ:

CONSULENZA SPECIALISTICA STRUTTURALE;
 REDAZIONE DI ELABORATI GRAFICI E RELAZIONI DI CALCOLO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E COSTRUTTIVA.

Il progetto mira al completamento dell'ex raccordo Civitavecchia-Orte nel tratto compreso tra la SS1bis e la Sp Vetralla-Tuscania. Nell'ambito del progetto sono presenti 5 viadotti di cui l'R.T.I. nella persona dell'ing. R. Postorino commissiona alla Onofrj Engineering il calcolo strutturale delle sottostrutture e dell'impalcato e la stesura delle relazioni di calcolo e degli elaborati grafici.



La piattaforma stradale è suddivisa in due carreggiate per le quali sono previsti due viadotti separati. La carreggiata Ovest



(direzione Civitavecchia) ha una larghezza di 10.825m con una larghezza carrabile di 8.975m, due cordoli di larghezza pari rispettivamente a 1.20m, quello esterno, e 0.65m. quello interno su cui è posizionato lo spartitraffico costituito da una barriera new-jersey; la carreggiata Est (direzione Viterbo) ha una larghezza di 10.125m con una larghezza carrabile di 8.925m e un cordolo esterno di larghezza pari a 1.20m.

A livello di pavimentazione le due carreggiate sono separate da un giunto di 5cm. mentre a livello di struttura (soletta di impalcato) le piattaforme sono separate da un giunto di 30cm. necessario per evitare il martellamento dei viadotti affiancati in fase sismica.

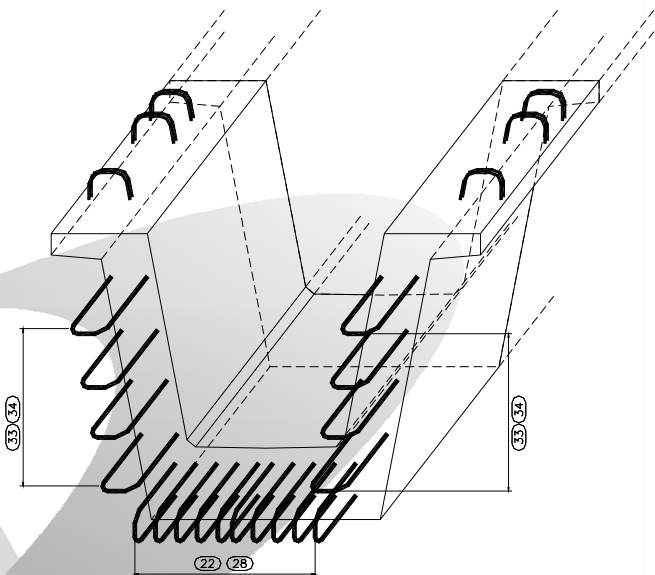
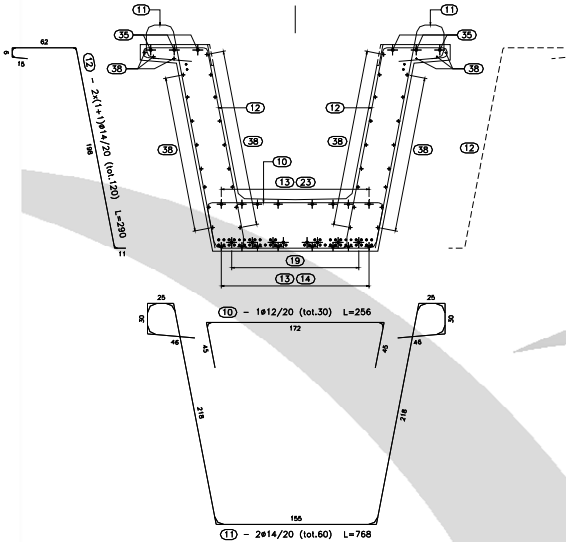
Gli impalcati sono costituiti da due travi prefabbricate precomprese a fili aderenti alte 200 cm, disposte ad interasse di 5.00m.

La soletta presenta uno spessore di 30cm. ed è realizzata mediante l'impiego di predalles tralicciate autoportanti di spessore 5 cm. Solo in prossimità della pila (per 13.25 sulle terminali e 13.20m. sulle restanti) è presente anche una soletta ribassata, ricavata all'interno della trave, di spessore 20cm.

PROGETTO DI VIADOTTI CON ISOLAMENTO SISMICO

2/3

La metodologia costruttiva prevede che le travi, prefabbricate a piè d'opera, vengano poggiate su delle lastre prefabbricate disposte in testa al pulvino della pila su apparecchi d'appoggio provvisori (4). Pertanto in prima fase le travi hanno lo schema statico di travi poggiate. Previa disposizione, al di sotto della lastra in posizione centrale rispetto alle due travi, di ulteriori appoggi provvisori (2), si realizza la continuità delle travi con il getto del traverso di pila (spessore 2.4m.), e della soletta per una lunghezza di 13.25m. a cavallo



della pila esterna e 13.20m. a cavallo delle pile interne.

Lato spalla, le travi poggiano sugli apparecchi d'appoggio definitivo e vengono solidarizzate con un traverso di spessore 1.0m. Tutti i traversi sono precompressi trasversalmente con 4 barre $\Phi 36$ di tipo "Dywidag".

All'interno delle travi, in corrispondenza dei traversi di spalla e di pila è realizzato un passo d'uomo di diametro 0.7m.

Realizzato lo schema continuo, si procede al getto della soletta per la zona di mezzera della campata e, successivamente, all'applicazione dei carichi permanenti portati (pavimentazione, cordoli, velette, parapetti e barriere di sicurezza).

PROGETTO DI VIADOTTI CON ISOLAMENTO SISMICO

3/3

Le pile sono costituite da un fusto in c.a. cavo di sezione ottagonale: lo spessore del fusto è di 40cm. per altezze di pile minori di 21.6m. altrimenti presenta un ringrosso di 60cm. per la rimanente altezza.

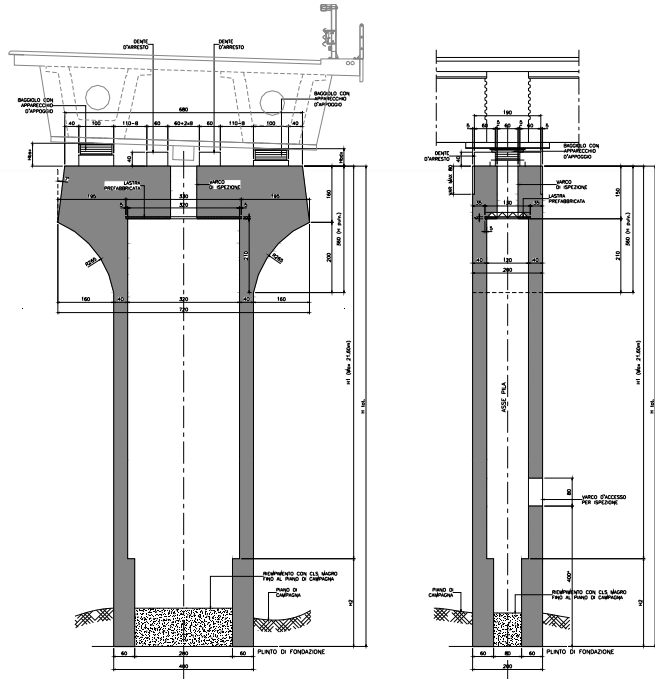
In sommità è presente un pulvino a forma di calice di altezza 3.60m e spessore di 2.00m.

L'interno del fusto della pila è ispezionabile grazie alla realizzazione di una botola di accesso alla base della pila e di una scala metallica di servizio con pianerottoli intermedi da fissare alle pareti interne del fusto; in sommità è prevista un'ulteriore botola che consente l'ispezione degli apparecchi d'appoggio.

Lo schema di vincolo del viadotto prevede l'utilizzo su tutte le sottostrutture di apparecchi d'appoggio del tipo "isolatori elastomerici con nucleo in piombo" con smorzamento $\xi=25\%$ e rigidità orizzontale equivalente $k=4000$ KN/m.

Le opere si distinguono in:

- **Viadotto Paternostro:** Carr. Est 10 campate $L=358$ m. Carr.Ovest 9 campate $L=339$ m.
- **Viadotto 2:** Carr. Est 3 campate $L=105$ m. Carr.Ovest 3 campate $L=105$ m.
- **Viadotto 3:** Carr. Est 3 campate $L=105$ m. Carr.Ovest 3 campate $L=105$ m.
- **Viadotto Falsetta:** Carr. Est 6 campate $L=222$ m. Carr.Ovest 6 campate $L=222$ m.
- **Viadotto Boia:** Carr. Est 13 campate $L=489$ m. Carr.Ovest 13 campate $L=489$ m.



PERIODO: 2008-2009

CLIENTE: ING. R.POSTORINO