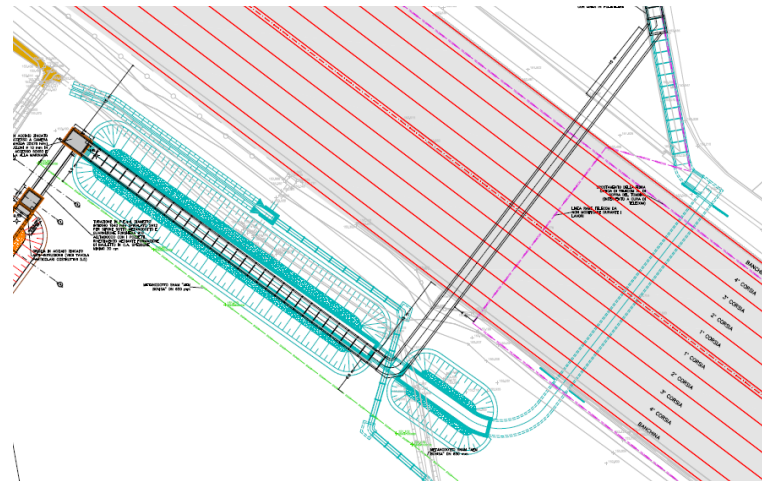
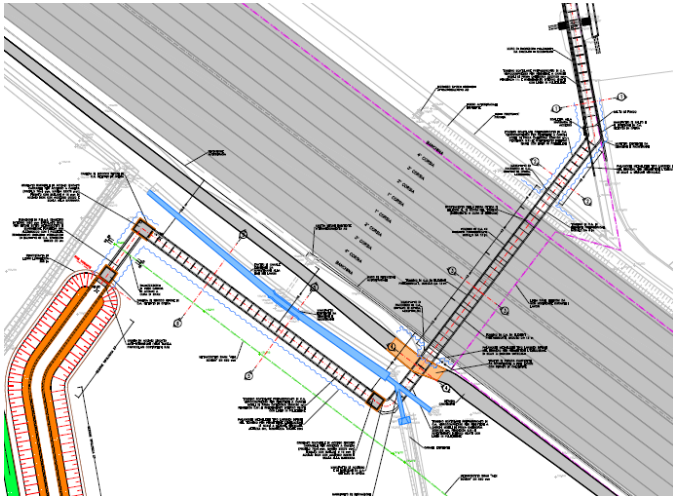


## Perizia di variante 1 della Via d'Acqua Nord per alimentazione sito Expo a partire dal Canale Villoresi 2014



Raffronto tra progetto esecutivo (in verde) e variante (in nero) completamente tombinata.

### **Soggetto finanziatore:**

Expo 2015 s.p.a.

**Ente committente:** Consorzio Est Ticino Villoresi con sede in Via Ariosto, 30; 20145 Milano (MI)

**Importo dei lavori oggetto di variante:** € 729'163.47

La perizia di variante n° 1 si è resa necessaria a seguito della richiesta da parte di Autostrade per l'Italia di modificare il tracciato delle opere previste nel progetto esecutivo del "Canale della Via d'Acqua – Secondario Villoresi – Tratto Nord – Canale adduttore e percorso dal Villoresi al sito EXPO" in maniera tale da allontanare tutti i manufatti di ispezione e di salto ad una distanza minima di 15 m dalla recinzione autostradale e di evitare parallelismi in questa fascia.

Il canale della Via d'Acqua presenta una tombinatura lunga un centinaio di metri a monte (Nord) dell'Autostrada A8 e verrà posizionato lungo una stradina sterrata compresa tra due recinzioni di aree produttive.

A 15 m di distanza dalla recinzione autostradale è prevista la realizzazione di una cameretta in c.a. gettata in opera, adibita anche a manufatto di ispezione, dove c'è un salto di fondo che consente il sottopassaggio dell'autostrada A8 con un ricoprimento sempre superiore ad 1 m. Il tratto a valle della cameretta di salto è realizzato con tombino ad elementi prefabbricati con rivestimento interno dei giunti in liner di polietilene. Appena a monte e a valle dell'attraversamento della A8 sono previsti due brevi raccordi gettati in opera per collegare i tratti di tombino prefabbricato posati in tempistiche differenti.

A valle dell'A8 è previsto ancora un breve tratto di canale tombinato con elementi prefabbricati analoghi ai precedenti per consentire il sottopassaggio di una strada sterrata esistente e di un canale irriguo.

Un manufatto di curva gettato in opera adibito anche all'ispezione del tombino consente il raccordo al successivo tratto di canale tombinato realizzato con la medesima tipologia dei precedenti che confluisce all'interno di un sifone sotto il metanodotto SNAM AEM Bovisa DN650 mm.

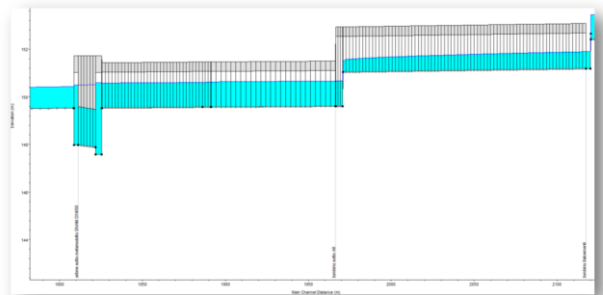
Nell'ambito della presente variante si è studiata dunque una soluzione che da un lato consentisse di rispettare le prescrizioni dell'ente gestore dell'autostrada e dall'altro permettesse la realizzazione dell'opera in tempi certi e rapidi per garantire la realizzazione entro la tempistica imposta dalla presenza dell'evento espositivo.

Per garantire questi obiettivi si è progettato il manufatto di attraversamento, studiandone in particolare la difficile cantieristica per la sua realizzazione che ha comportato la chiusura dell'autostrada in tre differenti notti. Nella prima notte sono stati posizionati due tronchi di 6 e 13 m già precedentemente assemblati, ripristinando in mattinata la viabilità.

Nelle due successive notti si è proceduto al successivo varo del modulo centrale e di quello di valle, ciascuno di 13 m di lunghezza.

Il manufatto è stato studiato anche sotto il piano idraulico per verificarne la compatibilità con la portata di progetto e sotto il piano economico per verificarne la fattibilità.

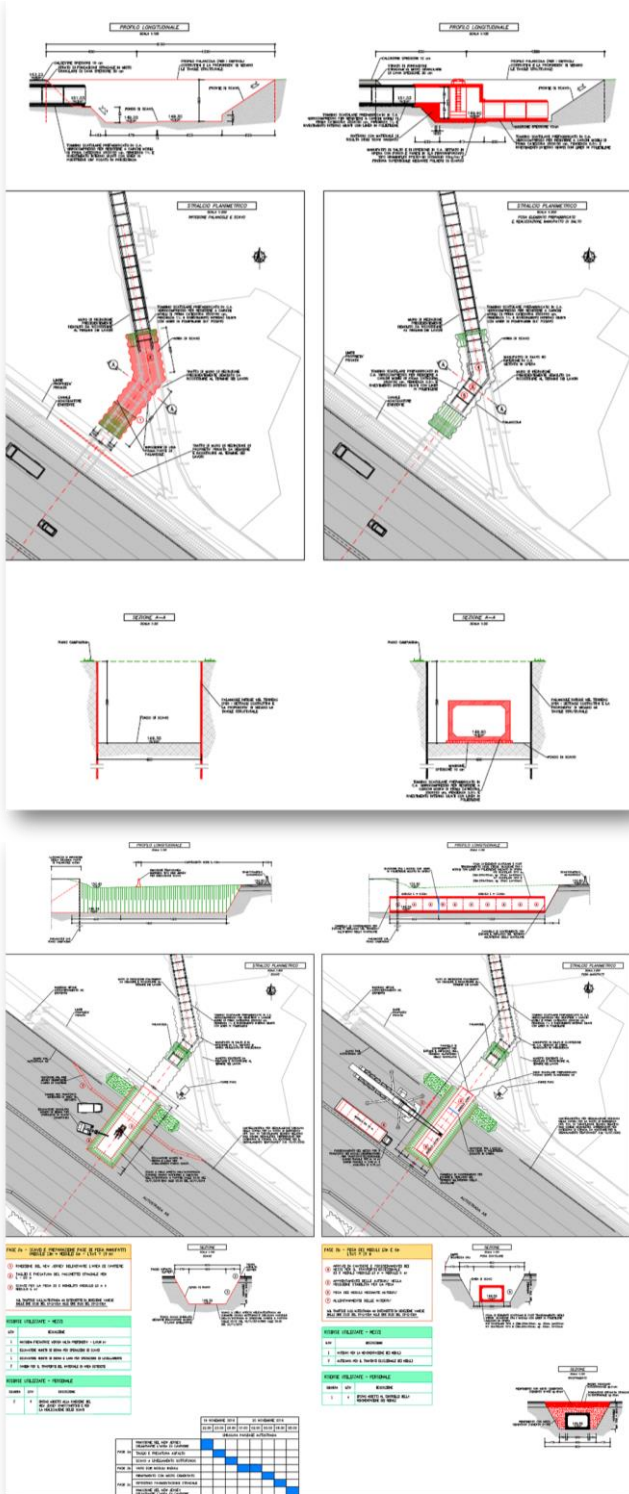
A valle del sifone la Via d'Acqua prosegue a cielo aperto con sezione rivestita in mattoni.



Simulazione idraulica del tratto di intervento.



Scavo per la posa del manufatto.



Studio delle fasi di cantiere.



Posa del manufatto.