

**LUOGO E OGGETTO DELL'INTERVENTO:**

**ITALIA – MODUGNO (BA):**

**POLIGONALE ESTERNA DI BARI – ADEGUAMENTO E COMPLETAMENTO FUNZIONALE DELL'ITINERARIO – MODUGNO – BITRITTO – ADELFA – RUTIGLIANO ALLA SEZIONE C1**

**Collegamento tra la S.P. 92 «Bitritto Modugno» 224 «Raccordo tra la S.S. 96 e la S.P. 1»**

COMMITTENTE: **Città Metropolitana di Bari.**  
 PRESTAZIONI RESE: **PROGETTO ESECUTIVO**

CLASSE/CATEGORIA	IMPORTO LAVORI
CLASSE D02	€ 24.721,92
CLASSE D04	€ 446.760,82

DATA: Giugno 2009

Relativamente al progetto della nuova arteria stradale lo studio si è occupato della progettazione dell'impianto di raccolta e trattamento delle acque meteoriche afferenti la piattaforma stradale.

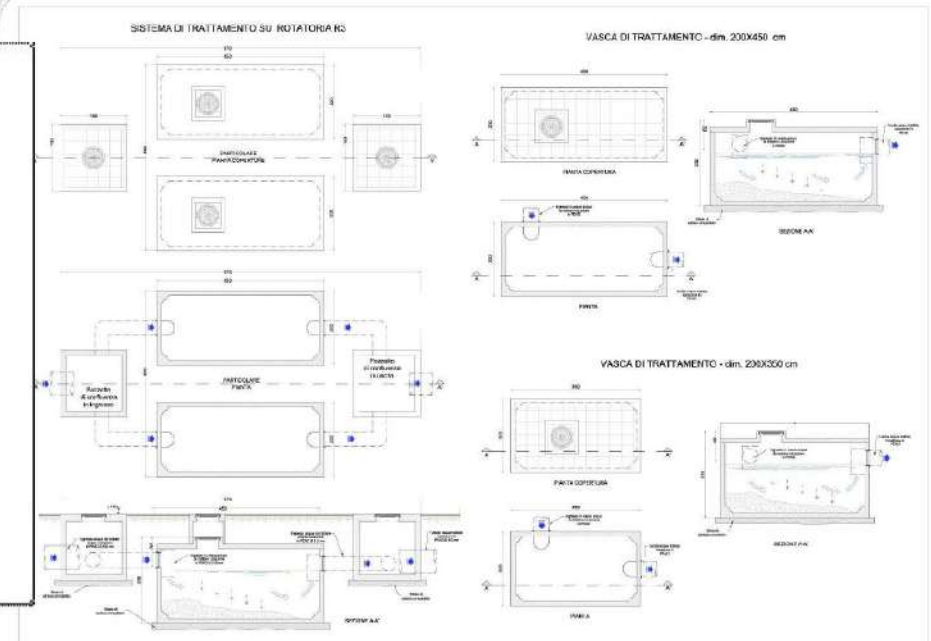
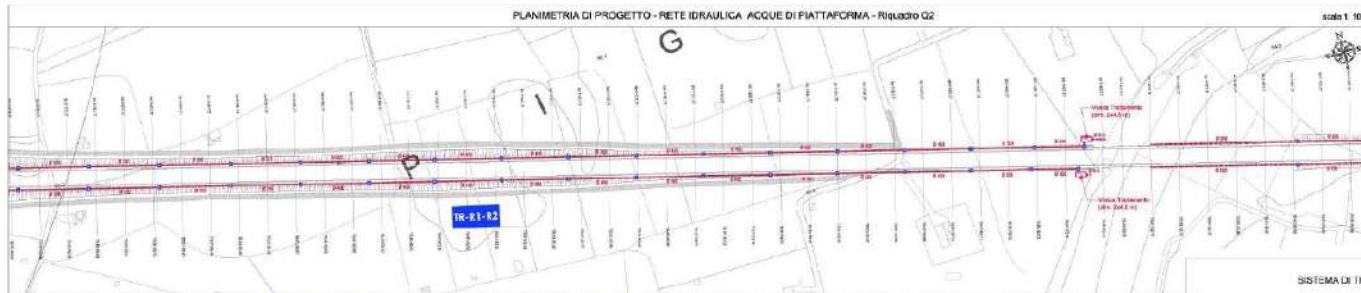
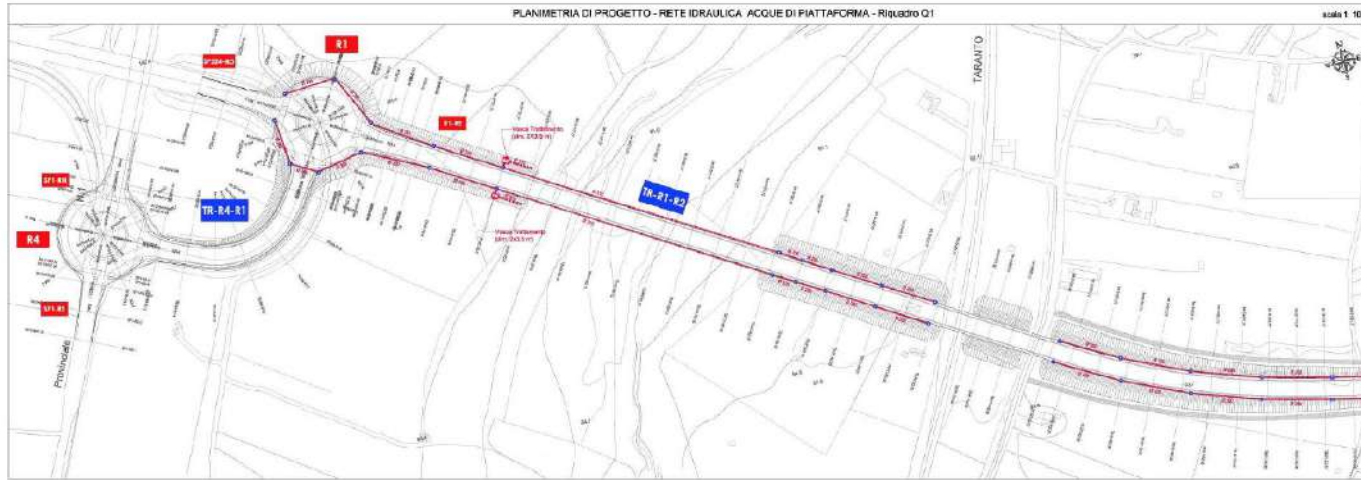
Inoltre, sono state condotte le verifiche idrauliche di compatibilità degli attraversamenti nei confronti delle portate di piena afferenti agli impluvi attraversati dal tracciato stradale.

Nello specifico è stato eseguito un calcolo delle portate idrologiche diversificato tra le acque che cadono esclusivamente sul manto stradale e denominate "acque di piattaforma", e le "acque di bacino", ovvero le acque meteoriche che vengono intercettate dai bacini idrografici posti a monte della strada.

La raccolta e lo smaltimento delle acque della piattaforma stradale, separate dalle acque di bacino, avviene mediante un sistema di cunette da 100 cm, caditoie in calcestruzzo con griglia carrabile, e collettori sotto cunetta in Pead variabili da DN 200 a DN 600.

Le acque convergono in impianti di trattamento progettati in maniera tale da trattare "in continuo" sia le acque di prima pioggia che quelle di dilavamento successive secondo il Regolamento Regionale n. 26 del 9 dicembre 2013. In alternativa alla separazione delle acque di prima pioggia, infatti, l'art. 4 comma 6 del suddetto regolamento consente il trattamento in continuo sulla base della portata stimata secondo le caratteristiche pluviometriche dell'area da cui dilavano per un tempo di ritorno pari a 5 (cinque) anni.





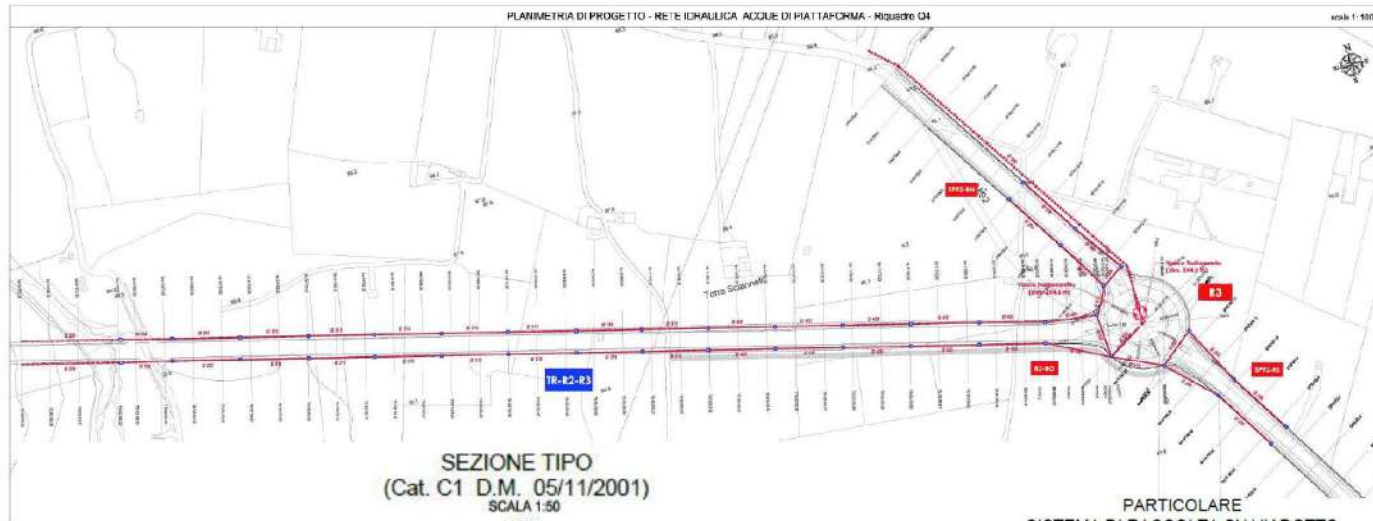
L'analisi idrologica del dettaglio del sito è stata condotta attraverso lo studio delle principali caratteristiche morfometriche dei bacini idrografici gravanti sull'area oggetto di studio.

Tale studio si basa sulla definizione del DTM dell'intero territorio.

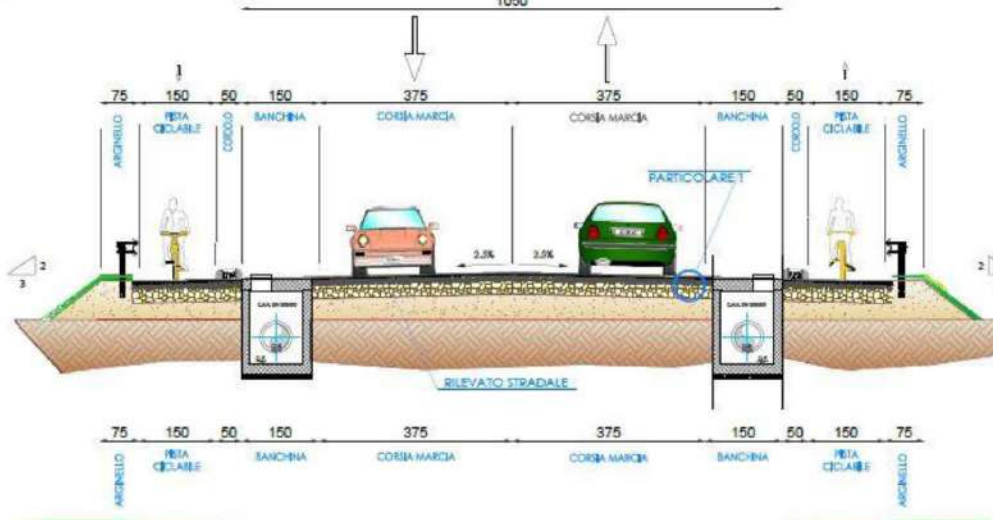
Definito il DTM attraverso la procedura di flow detection sono state definite le direzioni principali dei flussi d'acqua necessaria per la delimitazione dei bacini idrografici.

Definite tale aree, attraverso le curve di possibilità pluviometrica è stata stimata la quantità di acqua meteorica afferente ad ogni bacino per tempi di ritorno di 5, 10 e 15 anni.

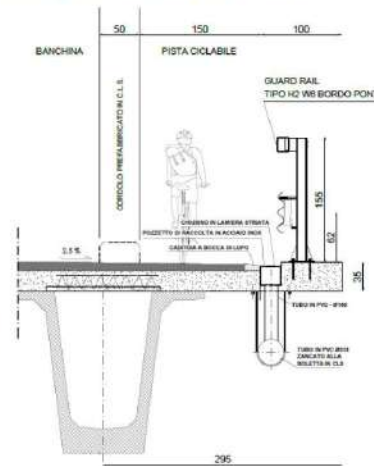
Per il dimensionamento della rete, la piattaforma stradale è stata suddivisa in sottoaree, per ognuna di esse è stata calcolata la massima portata di deflusso, ed è stata dimensionata la pendenza e la sezione utile.



SEZIONE TIPO  
(Cat. C1 D.M. 05/11/2001)  
SCALA 1:50



PARTICOLARE SISTEMA DI RACCOLTA SU VIADOTTO



Le acque meteoriche di dilavamento (sempre secondo il RR n.26/2013), in alternativa alla separazione delle acque di prima pioggia, possono essere trattate in impianti con funzionamento in continuo, sulla base della portata stimata secondo le caratteristiche pluviometriche dell'area da cui dilavano per un tempo di ritorno pari a 5 (cinque) anni.

Le vasche di trattamento in questione sono state dimensionate per trattare il massimo valore di portata attesa in caso di evento meteorico critico con  $T_r = 5$  anni e tempo di corrivazione pari a 15 minuti.

Nel tragitto compiuto nella camera di dissabbiatura l'acqua rallenta fino a raggiungere una velocità idonea affinché le particelle solide di diametro 0.2 mm possano sedimentare e raccogliersi sul fondo della stessa.

Nella sedimentazione si sfrutta la forza di gravità per separare dall'acqua le particelle solide sedimentabili, caratterizzate da peso specifico maggiore di quello dell'acqua e che possono depositarsi sul fondo in tempi accettabili.

Per il dimensionamento della vasca di dissabbiatura, nota la portata del fluido in ingresso, il diametro ( $\phi = 0,200 \text{ m} = 0,0002 \text{ m}$ ) e la densità delle particelle sabbiose ( $\rho = 2600 \text{ Kg/m}^3$ ) sospese nell'acqua alla temperatura media  $15 \text{ }^\circ\text{C}$ , si determina la velocità limite di sedimentazione  $V_0$  delle particelle, che si vogliono rimuovere, attraverso la legge di Stokes.

Contestualmente alla fase di dissabbiatura le acque di dilavamento, attraverso un sistema di confinamento delle particelle di olio costituito da una parete sotto-battente, subiscono anche un trattamento di disoleazione per le componenti oleose più leggere che si accumulano in superficie ( $0.95 \text{ Kg/dm}^3$ ).