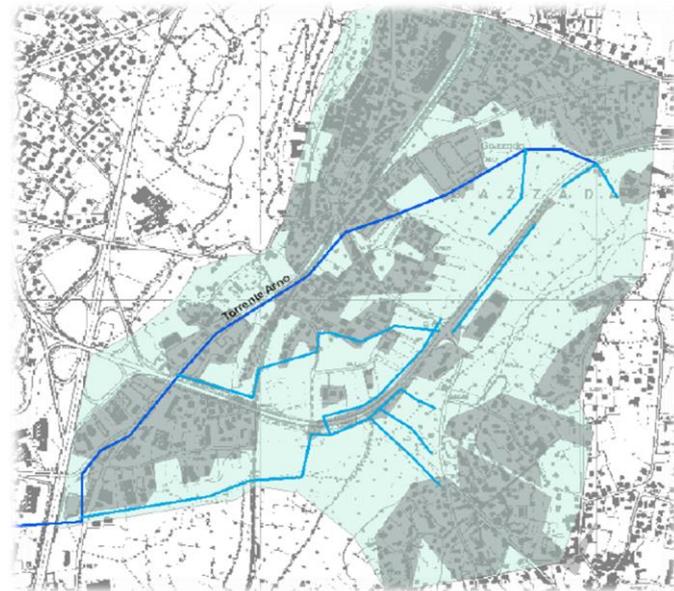


Autostrada Pedemontana Lombarda. Service Tecnico per gli aspetti idrologici e idraulici connessi con la progettazione dello svincolo di Gazzada (tangenziale di Varese) e dell'attraversamento del T. Fontanile sulla tangenziale di Como 2011



Identificazione del bacino naturale e urbano di alimentazione del T. Arno.

Ente committente: GIRPA con sede in Viale del Lavoro, 33; 37135 Verona

Attività svolta:

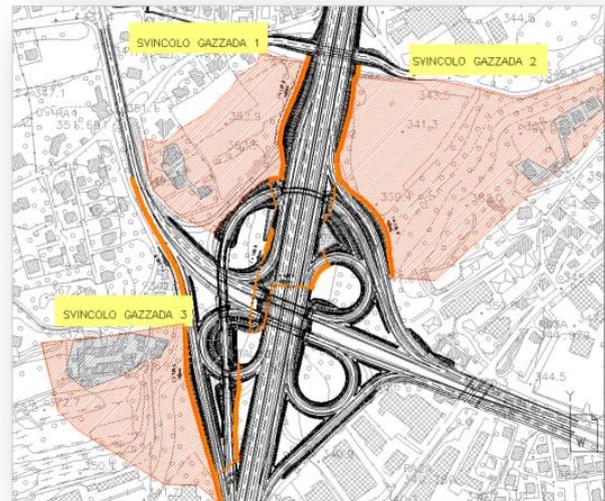
All'interno del progetto definitivo della tratta A – 1° Lotto della Tangenziale di Como e 1° Lotto della Tangenziale di Varese dell'Autostrada Pedemontana Lombarda, nuova importante tratta autostradale lombarda, si è collaborato con la società GIRPA per la redazione degli studi di compatibilità idraulica e la verifica delle opere in progetto per l'attraversamento del Torrente Fontanile e del T. Arno.

Oltre ai corsi idrici dello svincolo di Gazzada si è collaborato alla redazione dei progetti dei canali di gronda che si sviluppano lungo l'autostrada, che per ampi tratti sarà in trincea.

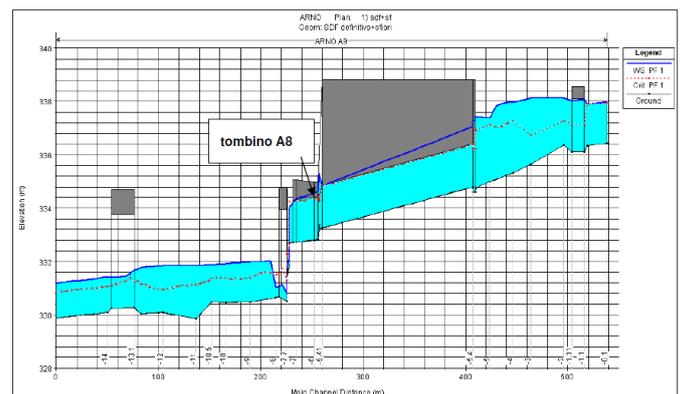
Processo seguito

- Individuazione del reticolo idrico mediante studi antecedenti e sopralluoghi e definizione dei punti critici,
- Individuazione delle aree in cui potevano esservi fenomeni di scorrimento diffuso da versante,
- Definizione del bacino idrologico di riferimento,
- Calcolo dei parametri medi delle LSPP (linee segnalatrici di possibilità pluviometrica) per i bacini analizzati,
- Calcolo dei coefficienti di afflusso mediante studio del territorio dei bacini,

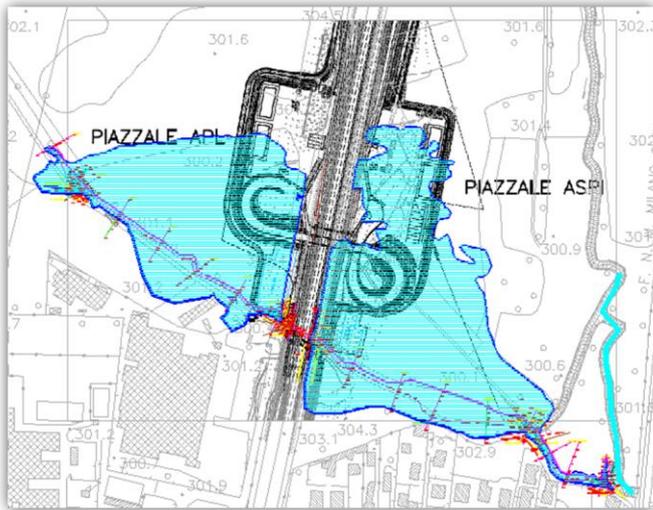
- Calcolo del tempo di corrivazione con l'utilizzo di diverse formule,
- Calcolo delle portate di piena e dei volumi d'acqua associati,
- Confronto con studi precedenti,
- Studio della dimensione minima degli attraversamenti di progetto per rispettare la normativa ed evitare fenomeni di allagamento,
- Verifica tramite modelli idraulici con Hec Ras degli attraversamenti di progetto, a seguito dell'inserimento dei dati provenienti dai rilievi topografici e dell'analisi dei disegni di progetto,
- Stesura di relazioni di compatibilità idraulica e delle relazioni idrologiche,
- Stesura dei disegni di progetto con la cartografia delle aree di allagamento,
- Definizione della dimensione delle opere di protezione, dei canali in progetto e dei salti lungo i canali.



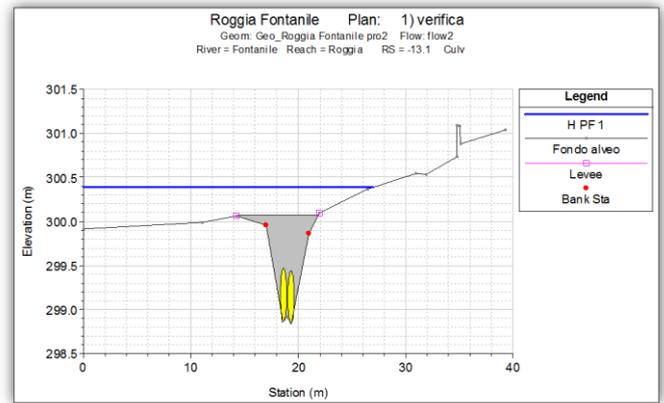
Identificazione dei bacini scolanti a fianco allo svincolo di Gazzada.



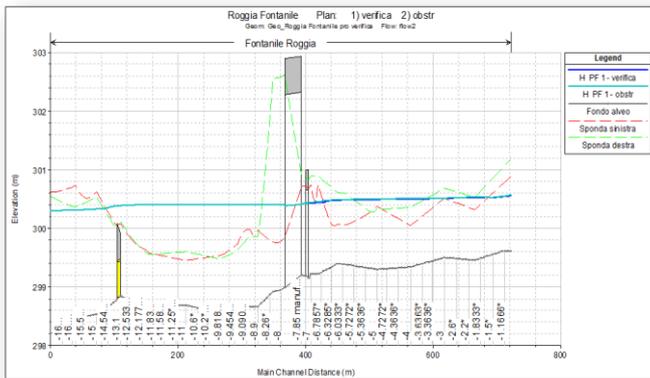
Simulazione dello stato di fatto dell'attraversamento del Torrente Arno.



Rappresentazione delle aree di allagamento del Torrente Fontanile.



Sezione del modello HEC-RAS che mostra l'allagamento dovuto alla presenza di tombini sottodimensionati su una strada campestre.



Profilo di confronto tra stato di fatto e di progetto.