

Il progetto prevede la realizzazione di uno scolmatore in galleria atto a raccogliere e convogliare una parte sostanziale delle portate di piena dei Torrenti San Siro e Magistrato con lo scopo di affrontare e risolvere il difficile ed annoso problema attinente alla ridotta capacità idraulica dei corsi d'acqua che interessano il centro storico di Santa Margherita. Nel loro tratto terminale, infatti, subito a valle delle ripide pendici collinari che caratterizzano l'entroterra ligure, questi corsi d'acqua percorrono il centro storico in alvei che nel tempo sono stati progressivamente ristretti e intubati al di sotto delle pavimentazioni stradali e ai margini dei limitrofi caseggiati spesso di età secolare. La porzione di portata scolmata verrà convogliata verso un nuovo sbocco a mare in corrispondenza del promontorio roccioso situato a sud-ovest di Santa Margherita Ligure, coinvolgendo interventi di notevole rilevanza sia per gli aspetti strutturali sia per le implicazioni urbanistiche e ambientali. Le analisi idrauliche sono state condotte, per lo stato di fatto, al fine di individuare le principali problematiche causa delle pericolose inondazioni del territorio del Comune di Santa Margherita, per lo stato di progetto, per verificare il funzionamento del reticolo idrografico naturale ed urbanizzato del Torrente San Siro e Magistrato, conseguente la realizzazione della galleria scolmatrice.

Le gravi insufficienze sia del tratto terminale del Torrente San Siro che del Fosso Magistrato, l'alto grado di urbanizzazione del tratto finale dei due corsi d'acqua, l'impossibilità di aumentare considerevolmente la capacità di smaltimento delle sezioni idrauliche esistenti, evidenziano come la soluzione che prevede la realizzazione di un canale scolmatore, risulti la più fattibile. Nel Progetto è stata anche valutata tecnicamente ed economicamente la possibilità di realizzare, per il tratto terminale del Fosso Magistrato, uno scolmatore lungo il tratto urbano invece della realizzazione del pozzo di presa per l'allaccio alla galleria in progetto.

La soluzione di progetto è stata analizzata verificando in moto vario la propagazione dell'onda di piena della nuova rete costituita dal torrente San Siro, dal Fosso Magistrato e dal canale scolmatore. Al fine di esaminare il moto ondosu nella zona di Punta Pedale, dove sbocca la galleria scolmatrice in progetto, di definire la condizione idraulica di contorno a valle per il funzionamento della galleria e la sollecitazione ondosu per il dimensionamento della scogliera di protezione del ripascimento, su cui verrà realizzato il cantiere, è stato condotto un apposito rilievo batimetrico della costa e quindi un'analisi delle interazioni della dinamica litoranea. È stata anche analizzata l'interazione con la dinamica litoranea del materiale in sospensione trasportato dalla corrente di piena, evidenziando come, essendo il litorale in erosione, tale materiale verrà subito allontanato dall'azione del moto ondosu. Le opere in progetto consistono nella galleria, nell'opera di presa sul torrente San Siro, nell'opera di presa sul torrente Magistrato e nell'opera di sbocco a mare. La galleria idraulica è caratterizzata da uno sviluppo complessivo di 2390 metri dimensionato per raccogliere fino a 102,3 mc/s e pendenza pari a 0,99%. La galleria funge da scolmatore delle acque dei torrenti San Siro e Magistrato quando essi sono in fase di piena. La captazione delle acque avviene tramite due distinte opere di presa: presso il torrente San Siro (figura 2) l'acqua viene inviata alla galleria tramite uno sfioratore laterale che si connette con la sezione di ingresso della galleria; invece presso il torrente Magistrato è prevista una captazione delle acque tramite uno sfioratore laterale che invierà le portate ad un pozzo (figura 2-Diametro circa 2 m) che va ad innestarsi sulla galleria naturale sottostante (Circa 10 m). Le acque raccolte vengono riversate a mare. Al piede dello sbocco della galleria verrà realizzata un'opera di protezione prevalentemente posta sotto il livello del mare. L'opera sposterà dal medio mare di circa 0,6 metri. L'opera, sarà costituita da:

- un riempimento temporaneo in fase di cantiere per lo stoccaggio del materiale di risulta, che prevede un ingombro massimo dell'area di cantiere pari a circa 2.500 m²;
- una platea in calcestruzzo di ingombro pari a 30 m² circa con denti sporgenti sotto il livello del mare;
- due pennelli laterali in massi naturali di peso superiore a 1 tonnellata.

La pendenza delle scogliera pari a 1 su 1,5 è stata ottimizzata per rispondere alle necessità tecnico-strutturali e per ridurre il più possibile l'ingombro della stessa lato mare. La scogliera presenta una sommità a quota 1,80 m s.l.m e piede a quota -2,00 m s.l.m. in prossimità della costa. Tale opera avrà il duplice obiettivo di proteggere la galleria dai fenomeni di erosione durante le mareggiate e di dissipare l'energia della corrente scolmata dalla galleria.

Committenti: Provincia di Genova

Servizi prestati: Progettazione definitiva

Importo delle opere: € 21.805.608,86

Periodo delle prestazioni: 2004-2005

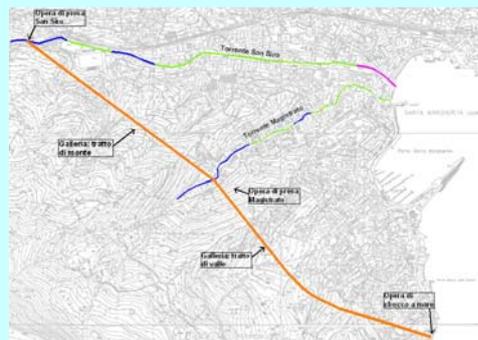


Fig. 1: Stralicio planimetrico opere in progetto

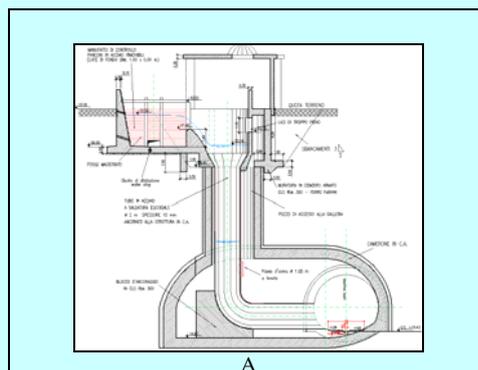


Fig. 2: sopra A opera di presa sul T. Magistrato o, sotto B Torrente San Siro: sezione trasversale a monte della sezione di controllo

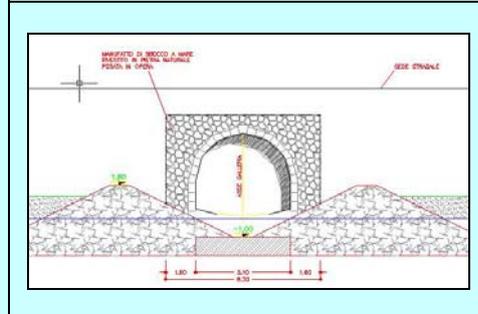


Fig. 3: Prospetto Opera di Sbocco a Mare della Galleria Idraulica