Firmato digitalmente da CANALE DANIELE C: IT

COMUNE DI GENOVA

Direzione opere idrauliche e sanitarie

PROGETTO PER IL RIADEGUAMENTO DEL SISTEMA DI RACCOLTA DELL ACQUE METEORICHE DEL RIO FULLE, NELLA ZONA DI VIA SAN QUIRICO

PROGETTO DEFINITIVO

Documento : **RT-008**

Oggetto		RELAZIONE IDROLOGICA			
4					
3					
2					
1					
0	15/03/23	Prima emissione	Ing. D. Canale	Dott. L. Perasso	Dott.ssa G. Andreola
Rev	Data	Oggetto revisione	Redatto	Controllato	Approvato
Commessa		RIO FULLE	DATA		

DOTT. ING. DANIELE CANALE
INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA

• Via Corsica 2/1 – 16128 – Genova • tel: 0105705585 - 3402337317 • e-mail: daniele.canale@gmail.com
• pec: daniele.canale@ingpec.eu • P.IVA: 01375020995 • CF: CNLDNL76L27D969X

TIMBRO E FIRMA

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI GENOVA
Dott. Ing. DANIELE CANALE N° 7970

1. Indice della Relazione

1. Indice della Relazione 2
2. Oggetto della relazione ed inquadramento dell'area 3
3. Leggi e normative di riferimento 6
4. Calcolo della portata di progetto 6

E' vietata la riproduzione di questo documento senza autorizzazione scritta

2. Oggetto della relazione ed inquadramento dell'area

Il sottoscritto Ing. Daniele Canale, iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Genova con il numero 7970A, con studio professionale a Genova in Via Corsica 2/1 CAP 16128, è stato incaricato da A.S.TER Genova s.p.a., con sede in Via XX Settembre 15 nel Comune di Genova (GE), di eseguire la verifica delle opere previste per la sistemazione idraulica del Rio Fulle (affluente del Torrente Polcevera) nel tratto compreso tra l'intersezione del Rio Fulle con il suo affluente di sponda sinistra (Rio Suia) e l'imbocco del Rio Fulle nel Torrente Polcevera.

Per quanto riguarda gli interventi di sistemazione previsti per la messa in sicurezza del corso d'acqua in esame si rimanda allo Stato di Progetto (del corso d'acqua e degli argini) desunto dal Progetto Definitivo redatto dal Dott. Ing. L. Siri, a cui è allegato il presente documento.

Per quanto concerne le verifiche idrauliche condotte con riferimento allo Stato Attuale si rimanda al capitolo 6 del documento "Progetto per il riadeguamento del sistema di raccolta delle acque meteoriche del Rio Fulle nella zona di Via San Quirico – Progetto di fattibilità tecnica ed economica - Relazione idrologica e idraulica" redatto dalla società I Quadro Ingegneria srl in data 21 Novembre 2017.

Per quanto concerne le verifiche idrauliche condotte con riferimento allo Stato di Progetto si rimanda al documento "L276700-RT-009_Relazione-Idraulica" redatto dallo scrivente Dott. Ing. Daniele Canale.

Con riferimento alle prescrizioni contenute nella Pianificazione Vigente sopra citata, nel seguito vengono illustrate le ipotesi generali di calcolo adottate sia nello studio idrologico che per le verifiche idrauliche degli interventi in progetto.

Si riportano di seguito alcuni estratti cartografici del Piano di Bacino del Rio Fulle e le relative leggende.

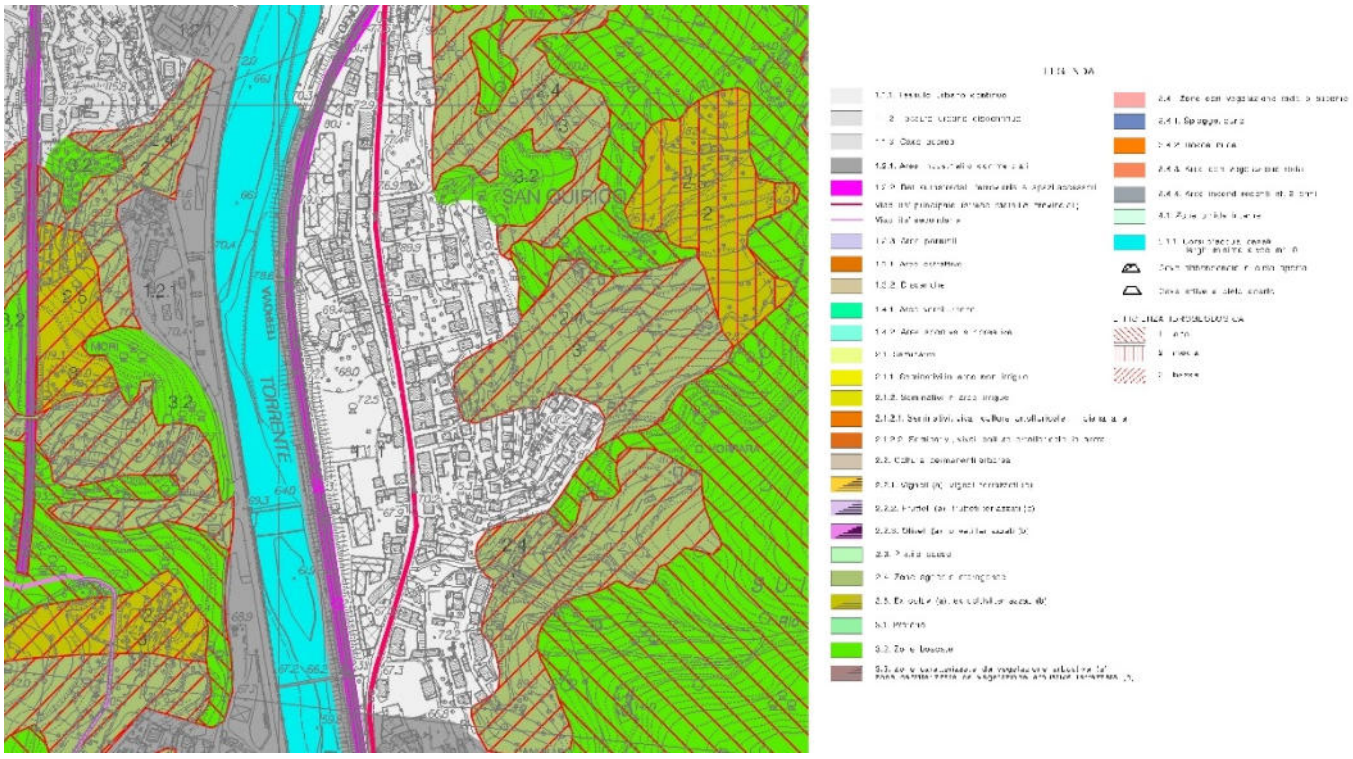


Figura 1: *Estratto della Carta dell'uso del suolo.*

E' vietata la riproduzione di questo documento senza autorizzazione scritta

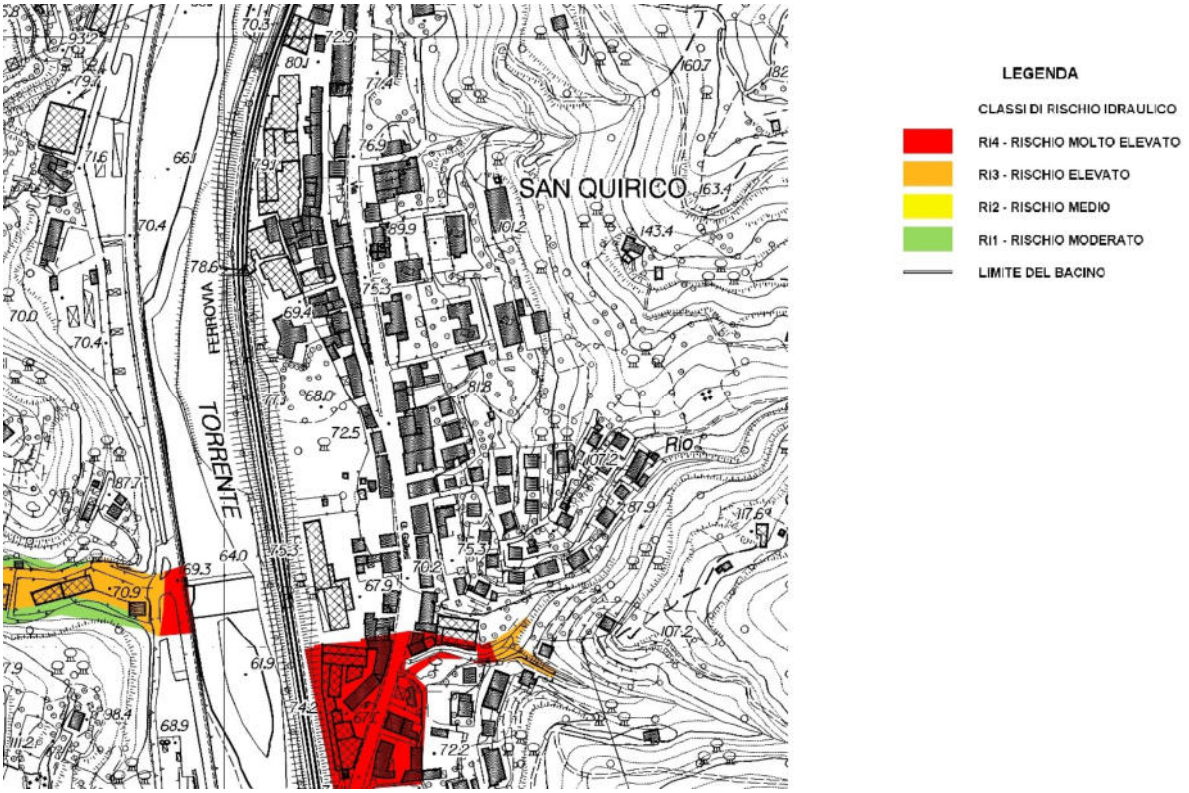


Figura 2: *Estratto della Carta del rischio idraulico.*

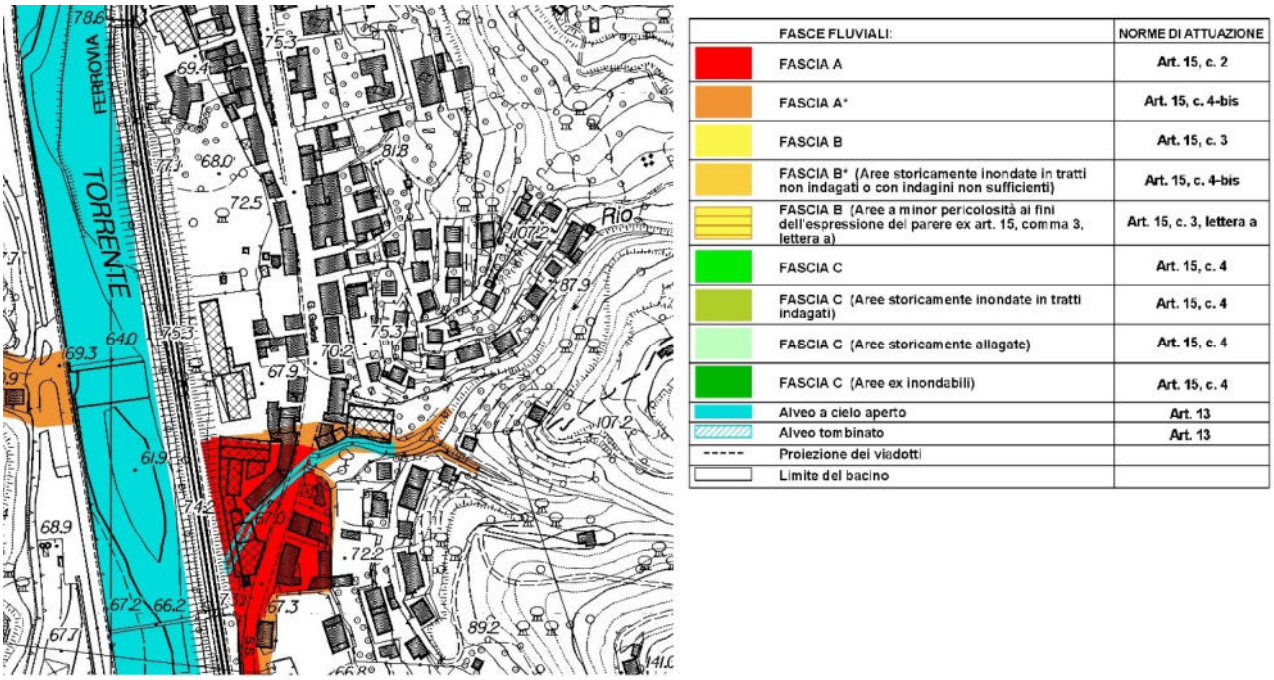


Figura 3: *Estratto della Carta delle face di inondabilità.*

E' vietata la riproduzione di questo documento senza autorizzazione scritta



Figura 4: *Estratto della Carta delle aree inondabili e delle aree storicamente inondate.*

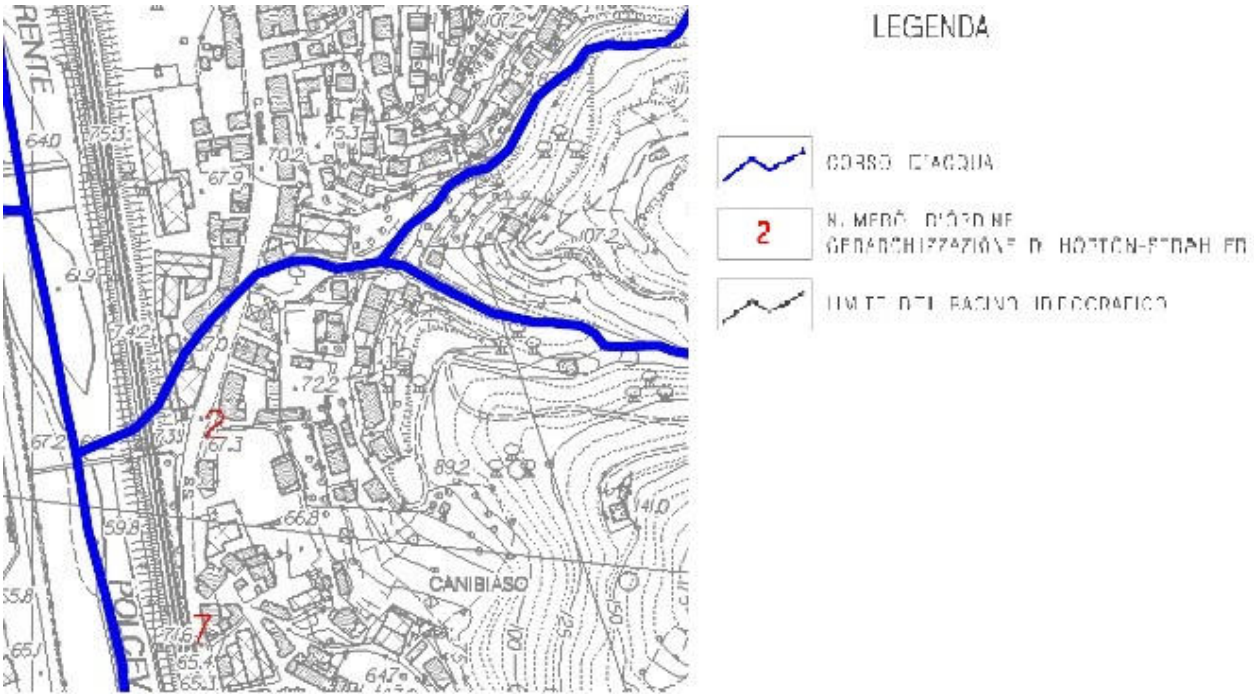


Figura 5: *Estratto della Carta del reticolo idrografico.*

E' vietata la riproduzione di questo documento senza autorizzazione scritta

3. Leggi e normative di riferimento

- Regio decreto n°523/1904.

- Legge n°183/1989: “norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”.

- Legge Regionale n°9/1993: “Organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione alla legge 18 maggio 1989 n°183”.

- Circolare Regionale n°3410/1993 Servizio difesa del suolo – Uff. Opere Idrauliche “art.26 L.R. 9/1993 – Regime Transitorio”.

- Circolare Comitato Tecnico Provinciale del 30/10/1998: “Indicazioni riguardanti la redazione di relazioni idrauliche finalizzate all’ottenimento di autorizzazioni o pareri ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 9/1993”.

- Regolamento Regionale n.3 del 14 Luglio 2011: “Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d’acqua”.

- Regolamento Regionale n.1 del 16 Marzo 2016: “Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d’acqua”.

4. Calcolo della portata di progetto

Si riporta in *Figura 6* la planimetria dell’area in oggetto con l’ubicazione delle sezioni significative impiegate per la modellazione del tratto di corso d’acqua.

Per definire a quale livello di categoria appartiene il canale all’interno del reticolo idrografico regionale, il bacino imbrifero sotteso dal Rio Fulle è stato individuato su CTR. Con una superficie pari a 0.44 Km^2 il corso d’acqua in esame appartiene al reticolo idrografico della Regione Liguria di **secondo livello** (aste fluviali con bacino sotteso compreso tra 0,25 e 0,1 Km^2), affluente in sponda sinistra del Torrente Polcevera.

Per quanto riguarda la valutazione delle portate di piena si è fatto direttamente riferimento ai valori dei colmi di piena con tempo di ritorno di 50, 200 e 500 anni pubblicate sulle tabelle contenute nel Piano di Bacino sopracitato. In particolare, lo studio idraulico è stato svolto nei confronti della portata di piena con tempo di ritorno duecentennale (T=200 anni).

E’ vietata la riproduzione di questo documento senza autorizzazione scritta



Figura 6: *Estratto dell'elaborato planimetrico di progetto.*

Il Rio Fulle è un affluente di sinistra del Polcevera, dove sfocia in corrispondenza della sezione indicata nella cartografia allegata al Piano di Bacino come POL-101 (Figura 3). Il Rio Fulle ha un bacino imbrifero di superficie S = 0.44 Km^2 (Figura 2), pertanto appartiene al reticolo di secondo livello di gerarchizzazione del reticolo idrografico regionale. Le portate di riferimento sono state calcolate tramite il metodo suggerito dal CIMA per i bacini di piccole dimensioni (S<2 km^2). L'area del bacino è rappresentata in *Figura 7*.

$$Q_{TR=50anni} = 15.3\ m^3/s$$

$$Q_{TR=200anni} = 18.0\ m^3/s$$

$$Q_{TR=500anni} = 21.7\ m^3/s$$

Inoltre, è stata valuta la portata aggiuntiva dovuta alla confluenza della Roggia dei Mulini considerando un bacino imbrifero pari a 0.044 km^2. Per il calcolo della portata di massima piena duecentennale è stato utilizzato il metodo Giandotti per i rivi liguri, come riportato nel Progetto Definitivo redatto dal Dott. Ing. L. Siri, a cui è allegato il presente documento. Di seguito si riporta il valore della portata aggiuntiva adottato.

$$Q_{TR=200anni} = 1.66\ m^3/s$$

E' vietata la riproduzione di questo documento senza autorizzazione scritta

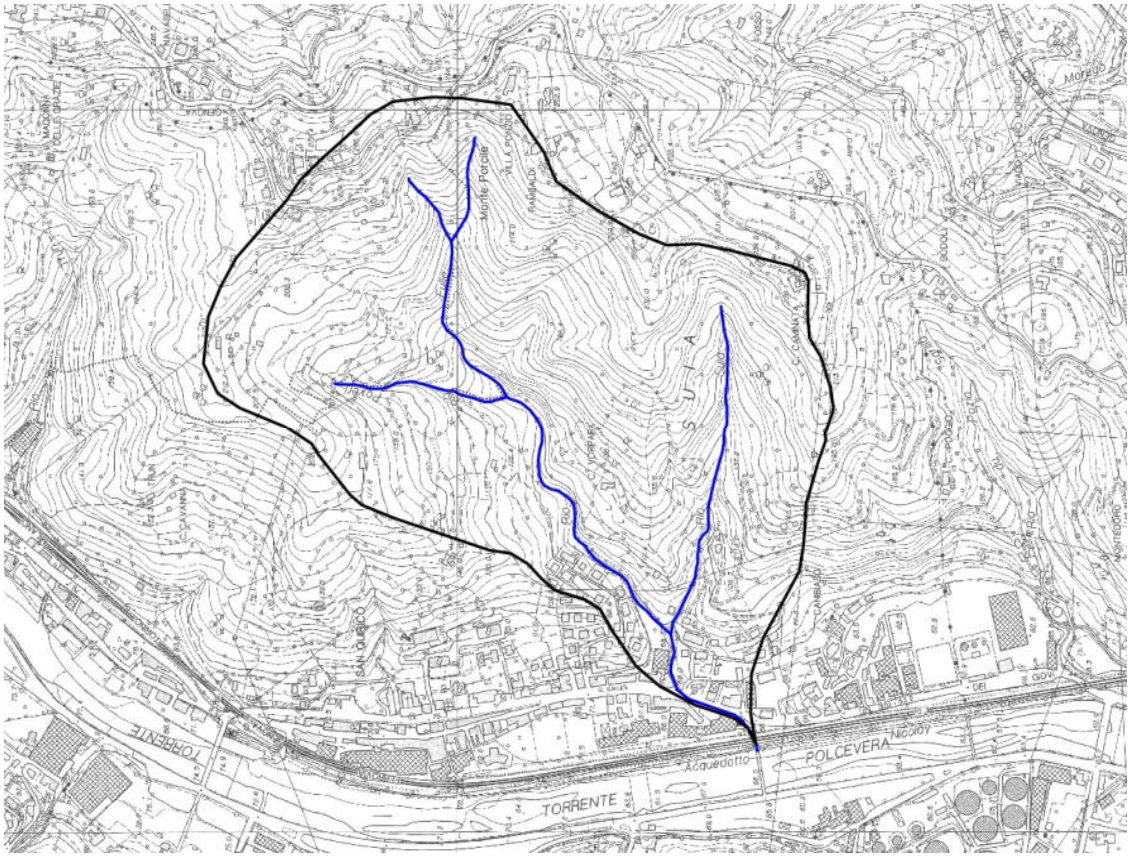


Figura 7: *Perimetrazione del bacino imbrifero del Rio Morego su CTR.*

In fede

Ing. Daniele Canale

E' vietata la riproduzione di questo documento senza autorizzazione scritta