



# COMUNE DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA



## Considerazioni idrauliche sulle esondazioni del F. Bruna nel tratto finale

Aggiornamento a maggio 2014

Il tecnico:

Prof. Ing. Stefano Pagliara

Data:

**maggio 2014**

Versione:

**1.0**

# Considerazioni idrauliche sulle esondazioni del F.Bruna nel tratto finale

Il Fiume Bruna e' stato oggetto di considerazioni idrauliche negli studi relativi al vecchio PS (anno 2003).

In particolare dall'estratto della tav.5 sotto riportata (fig.1 e 2) si evince che tale corso d'acqua esonda per la portata con  $Tr=200$  anni circa 2.2 km a monte della foce, mentre per portate aventi tempi di ritorno inferiori a 50 anni non si hanno esondazioni nel tratto considerato.

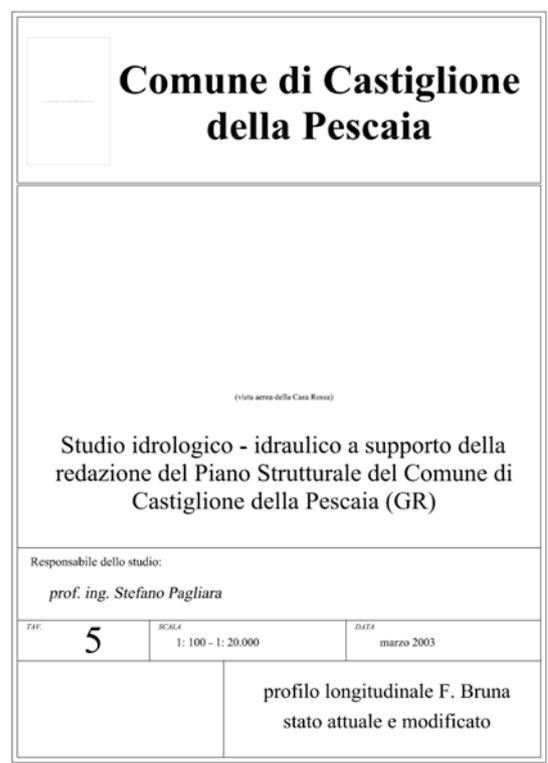


Fig.1

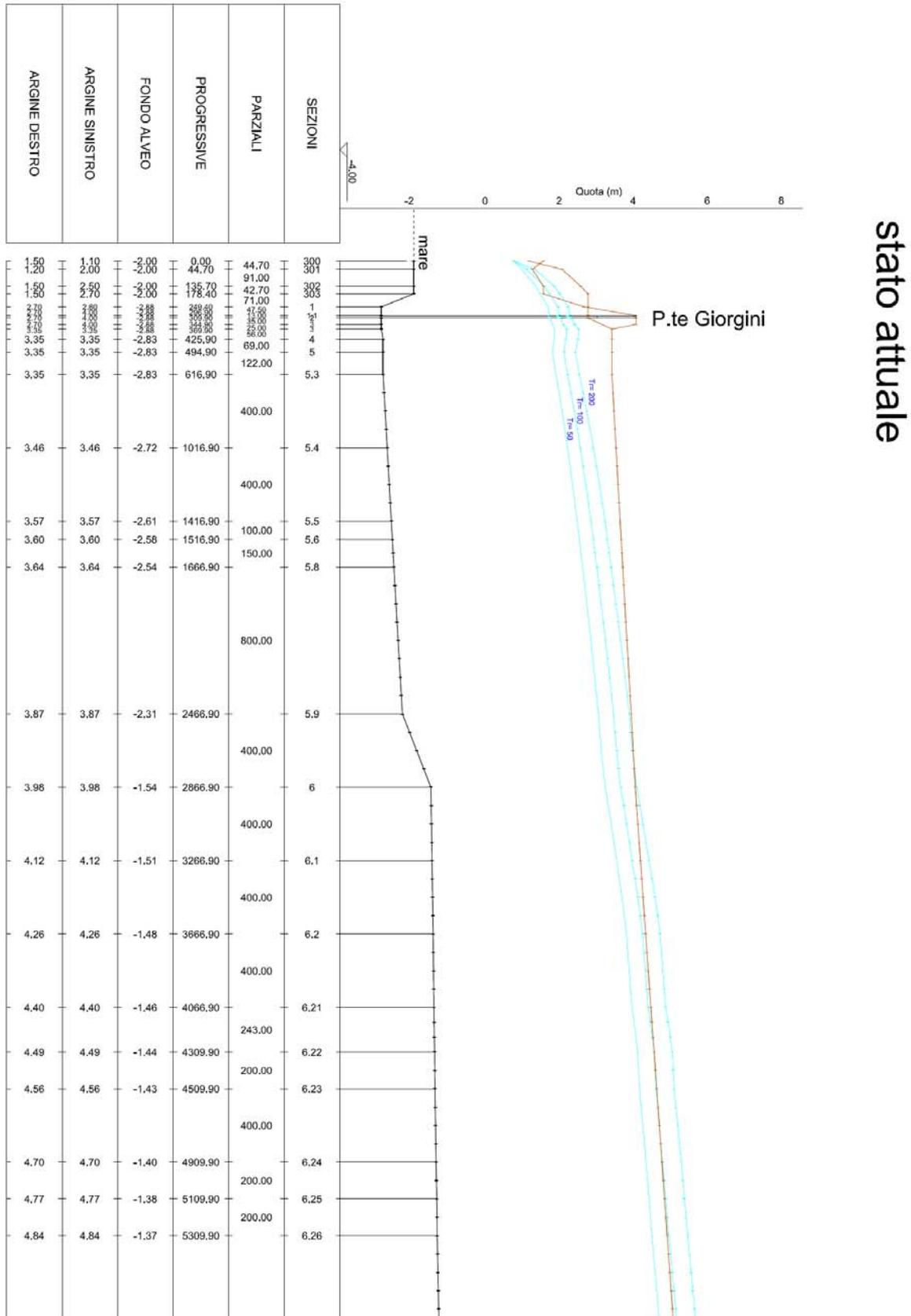
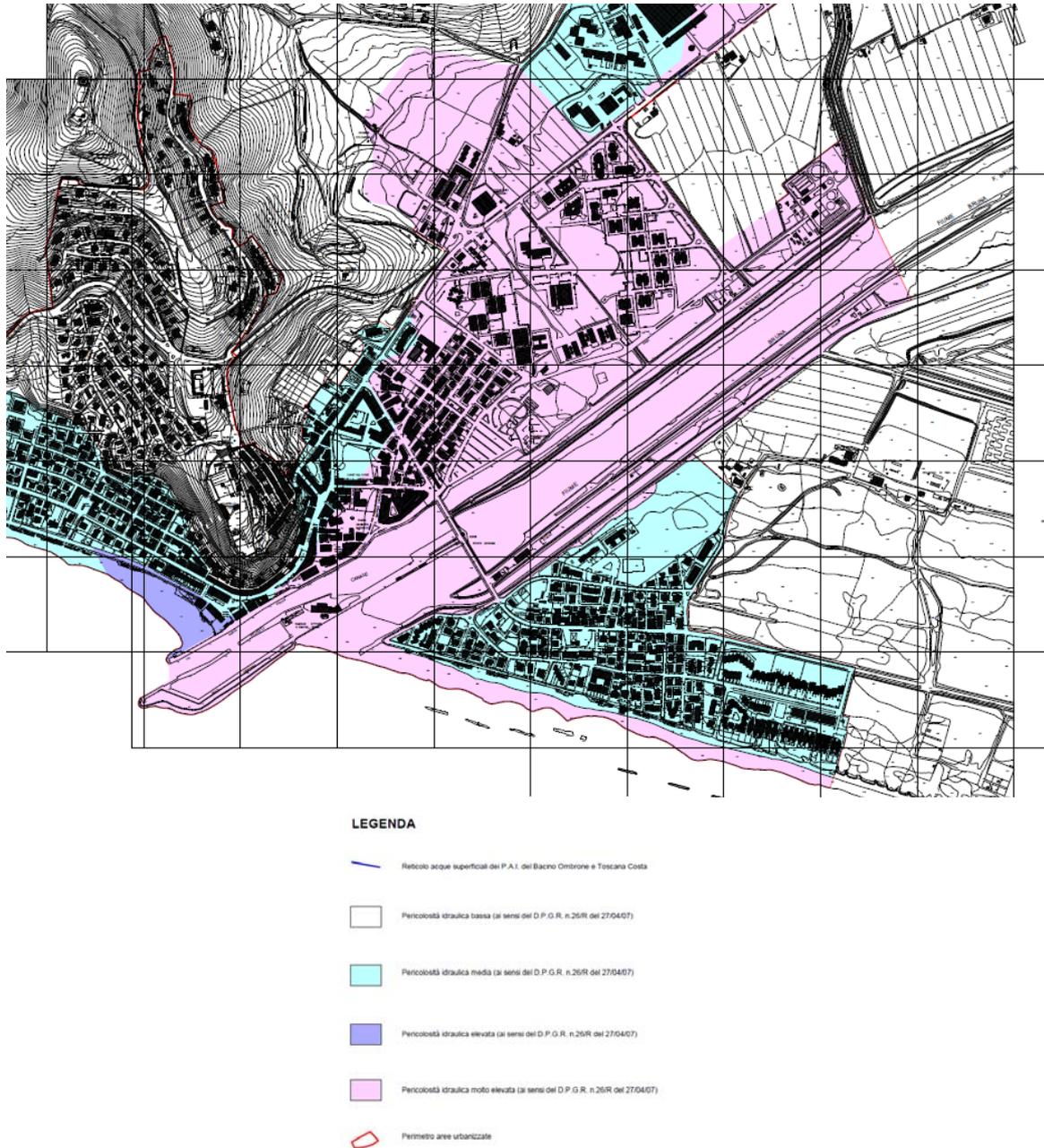


Fig.2 Profilo longitudinale del F.Bruna nel tratto finale

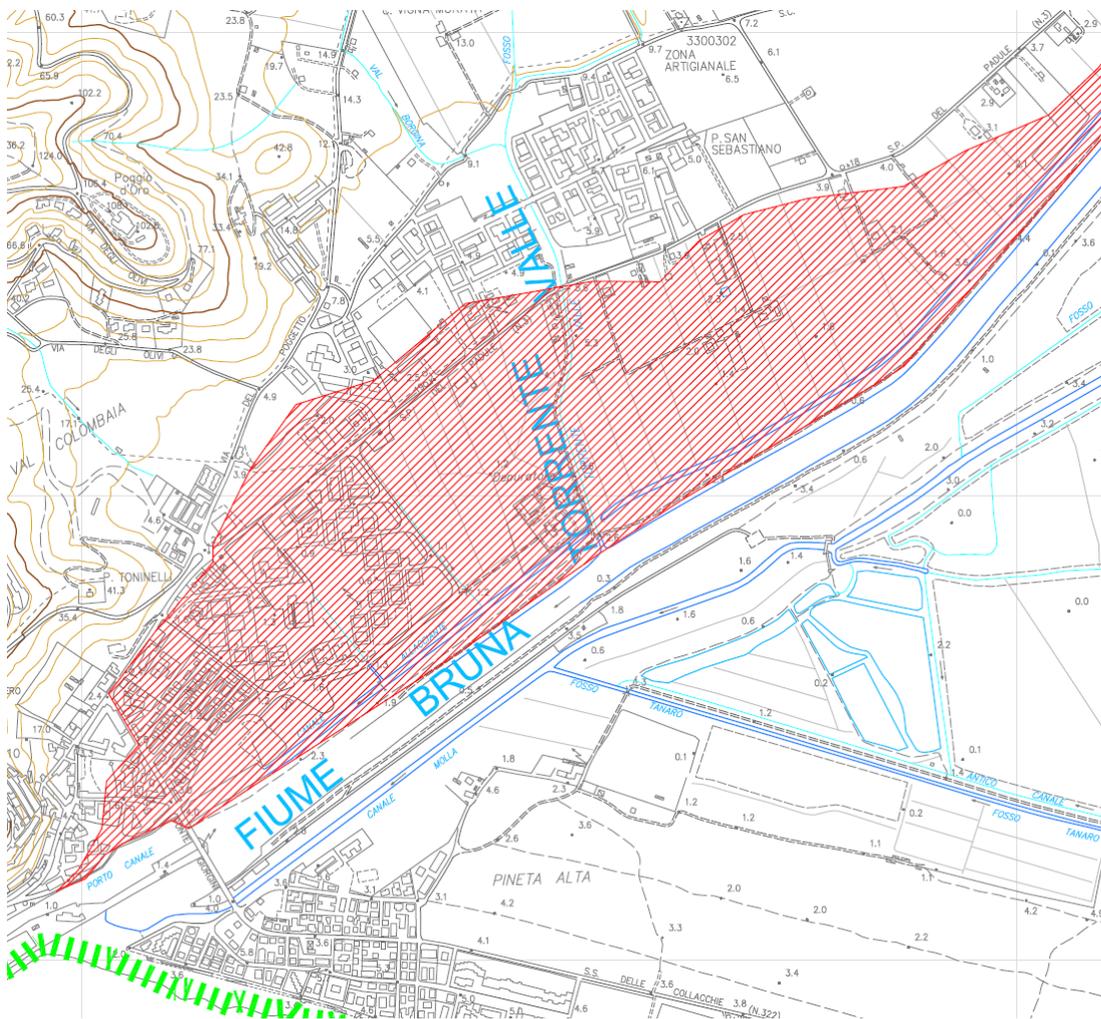
Le carte della pericolosità attualmente valide per il comune riportano una situazione di PIME e PIE come riportato nella figura sottostante.



*Fig.3 pericolosità vigente nell'area di interesse*

Ora, dai profili longitudinali di Fig.1 si evince come la quota al ponte Giorgini del bruna sulla Tr=200 anni sia di poco superiore a 2 m.s.l.m.

Si puo' quindi concludere che la quota massima che puo' raggiungere l'acqua di esondazione del F.Bruna, dovuta alle esondazioni da monte per sormonto (che avvengono circa 2 km a monte della foce) e' di circa 2.5. m.s.l.m. per una portata avvenute tempo di ritorno pari a 200 anni (Fig.4) , mentre per portate con  $Tr=20$  e 30 anni non si hanno allagamenti del F.Bruna nel tratto finale in Dx idraulica.



*Fig.4 Aree di esondazione del F.Bruna per  $Tr=200$  anni (aree individuate morfologicamente)- Aree PIE dovute solo al Bruna*

Invece, a valle del ponte Giorgini il livello massimo per  $Tr=200$  anni risulta pari a 1.6 m.s.l.m.

Calcolo delle altezze d'acqua per la messa in sicurezza dal F.Bruna nelle aree in studio:

Il livello della superficie libera delle acqua di esondazione del F.Bruna e' pari a +2.6 m .s.l.m. a monte del Ponte Giorgini e + 1.6 m.s.l.m. a valle del Ponte Giorgini.

Per cui il calcolo dell'altezza d'acqua per ogni area soggetta alle esondazioni del F.Bruna si trova dalla differenza fra la suddetta quota di esondazione e la quota del terreno.

Pisa, maggio 2014

Prof. Ing.S.Pagliara

