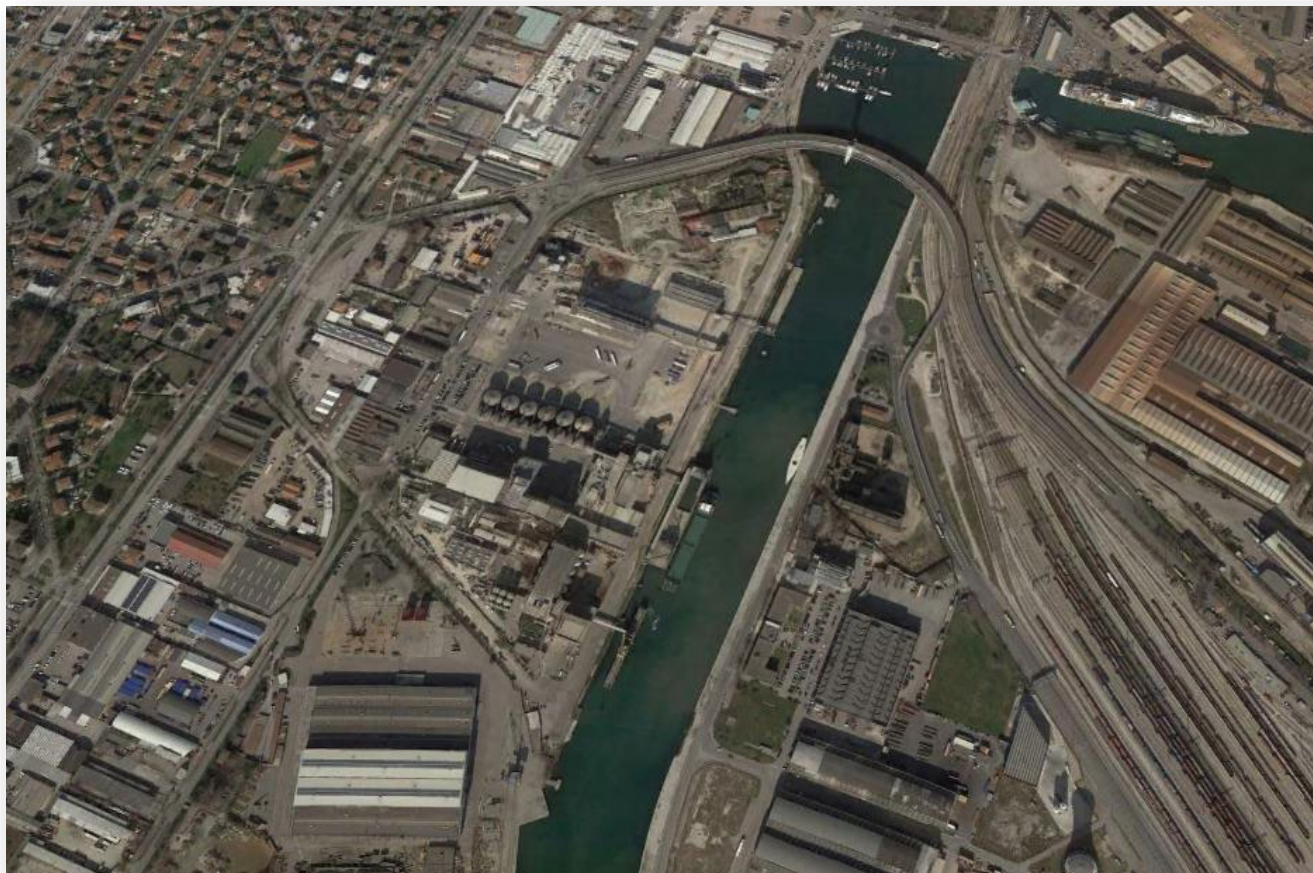


**Grandi Molini Italiani S.p.A.**  
**Via Aldo Moro 6**  
**45100 Rovigo**



**STABILIMENTO DI PORTO MARGHERA (VE)**  
**VIA DELL'ELETTRICITÀ 13**

**Verifica del sistema di controllo della prima pioggia**



Redatto da:  
**Ing. Enrico Fabris**



Dicembre 2025

A seguito di verifica dei calcoli espressi nella nota di risposta trasmessa dalla Grandi Molini Italiani Spa in data 03.12.2025 si riformula la valutazione tecnica relativa all'idoneità delle pompe di sollevamento delle acque meteoriche nella vasca di prima pioggia. La presente valutazione va a sostituire integralmente quanto espresso in precedenza dalla proprietà.

## 1 Verifica della pompa di svaso nel pozzetto PP2

Per quanto concerne la pompa di rilancio che adduce l'acqua dalla vasca di prima pioggia alla rete fognaria Veritas la verifica è immediata in quanto si deve garantire che la pompa sia in grado di svuotare completamente la vasca alla capacità massima entro 48 ore.

$$Q_{pompe} \geq \frac{\text{volume vasca prima pioggia}}{48h} = \frac{181m^3}{48h} = 3.8 m^3/h$$

Come evidente nella curva caratteristica che segue questa condizione è soddisfatta in quanto la pompa in questione è in grado di garantire una portata pari a  $140 m^3/h$  avendo considerato una prevalenza di circa 2m.

## 2 Verifica delle pompe di invaso nel pozzetto C01

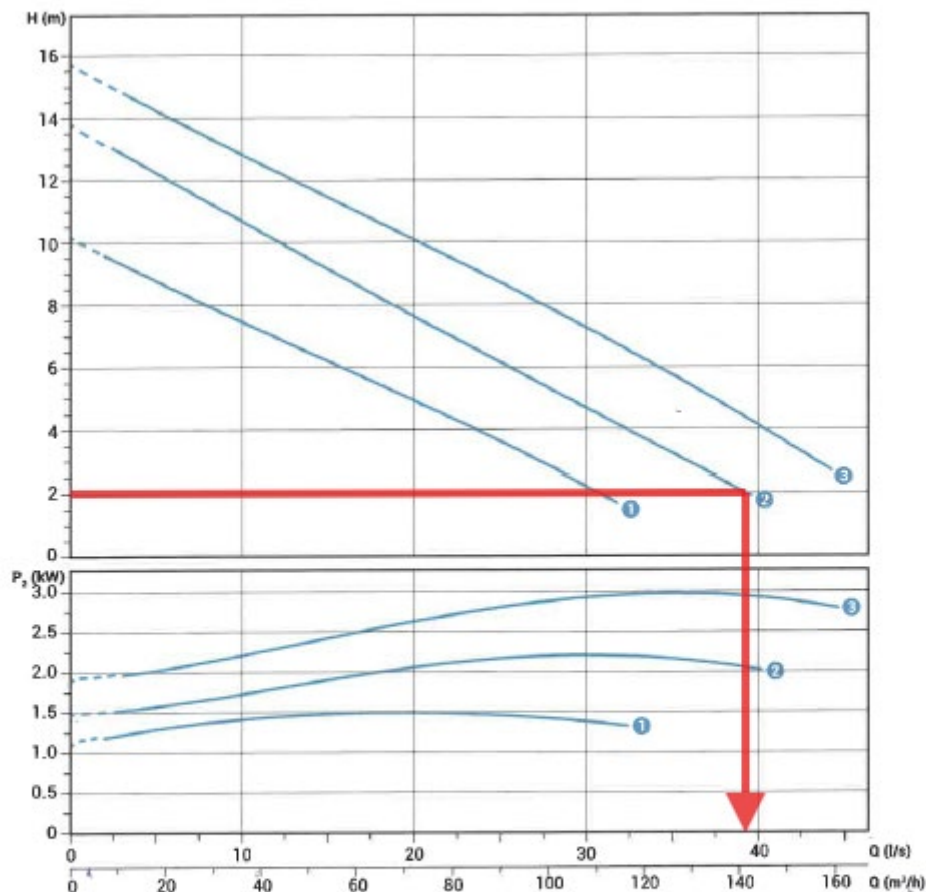
Per quanto riguarda la seconda verifica, la questione può essere così formulata: è necessario garantire il completo invaso della portata di prima pioggia mediante le pompe di sollevamento installate nel pozzetto C01 della vasca di prima pioggia, anche in condizioni estreme, al fine di evitare qualsiasi sversamento nel recettore idrico.

La prima pioggia è quantificata come i primi 5mm che cadono nei primi 15 minuti di precipitazione e il deflusso che ne consegue è calcolabile in prima approssimazione come segue:

$$Q = 0.06 \cdot \frac{5 mm}{15 min} \cdot 36.082 m^2 = 721 m^3/h$$

Dove 0.06 è il fattore di conversione delle unità di misura e  $36.082 m^2$  è la superficie impermeabile dell'area scolante in questione.

A questo punto risulta chiaro come le 2 pompe MAN 300/4/80 A1FT5, attualmente allocate nel pozzetto C01 e la cui curva caratteristica è riportata di seguito, siano insufficienti ad invasare tale portata nella vasca di prima pioggia palesandosi deficitarie nell'evitare lo sfioro della prima cacciata inquinata nel canale portuale.



#### Dati tecnici

	V	Fasi	P1 (kW)	P2 (kW)	A	Rpm	Start	Cavo (+)	Ø	Passaggio libero
① MAN 200/4/80 A1DT5	400	3	2.0	1.5	4.1	1450	Dir	4G1.5+3x1	DN80	80 mm
② MAN 300/4/80 A1FT5	400	3	2.9	2.2	5.8	1450	Dir	4G1.5+3x1	DN80	80 mm
③ MAN 400/4/80 A1FT5	400	3	3.7	3.0	7.3	1450	Dir	4G1.5+3x1	DN80	80 mm

### 3 Soluzione proposta

Per garantire la piena funzionalità descritta al punto 2, è prevista la sostituzione delle pompe inizialmente ipotizzate ed attualmente installate con nuove unità idrauliche di potenzialità idonea dimensionate per assicurare una portata complessiva pari o superiore al limite calcolato nel punto precedente, pari a 721 m³/h. In particolare, le due nuove pompe saranno installate entro il 31.01.2026.

Al fine di prevenire comunque lo sfioro delle acque di prima pioggia nel canale industriale sarà installata una valvola sul collettore di sfioro verso il canale portuale di ricezione idrica. La valvola sarà collegata a un sensore a galleggiante posto nella vasca di prima pioggia; al raggiungimento del livello massimo della vasca, la valvola di sfioro si aprirà automaticamente per permettere il deflusso a gravità delle acque verso lo scarico in laguna. L'installazione della valvola sarà effettuata entro il 31.12.2026.