

**Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale**

*Porti di Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta, Monopoli*

Ufficio di Brindisi

**LAVORI PER IL COMPLETAMENTO DELL'INFRASTRUTTURA  
PORTUALE MEDIANTE BANCHINAMENTO E REALIZZAZIONE DELLA  
RETROSTANTE COLMATA TRA IL PONTILE PETROLCHIMICO E  
COSTA MORENA EST**

PROGETTO DEFINITIVO

**ID\_VIP 3870 Istruttoria VIA- Richiesta di integrazioni**  
prot.n.m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0017934.01-08-2018

---

**INT 12.1 b**

PROGETTAZIONE:



**MODIMAR S.r.l.**

VIA MONTE ZEBIO, 40 ROMA



**ACQUA TECNO S.r.l.**

VIA AJACCIO, 14 ROMA

<b>Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Meridionale</b>	<b>Ufficio di BRINDISI</b> LAVORI PER IL COMPLETAMENTO DELL'INFRASTRUTTURAZIONE PORTUALE MEDIANTE BANCHINAMENTO E REALIZZAZIONE DELLA RETROSTANTE COLMATA TRA IL PONTILE PETROLCHIMICO E COSTA MORENA EST	<b>INT 12.1 b</b>
---	--	-------------------

## Integrazione n. 12.1 b

Richiesta di integrazione:

***Fornire indicazioni sul sistema di raccolta, allontanamento, trattamento delle acque meteoriche nell'area in cui è inserita la cassa di colmata e su come lo scarico di tali acque possa influire sulla circolazione idrica costiera e sulla qualità delle acque marine nelle diverse fasi di implementazione del progetto.***

Il sistema di smaltimento delle acque di esubero, costituito da una vasca di sedimentazione, una di carico e da un impianto di sollevamento, viene utilizzato anche per lo smaltimento delle acque meteoriche afferenti all'intera vasca di colmata. Le pompe verranno sostituite da una in grado di sollevare 10 l/s

La vasca si comporta dal punto di vista idraulico come una vasca di con l'intera acqua piovana accumulata direttamente nella vasca.

Pertanto, il volume affluente complessivo in funzione della durata della precipitazione (t) è dato da:

$$V_{aff} = A_{eff} \times h$$

$h = a \times t^n$  – legge monomia dell'altezza di precipitazione (mm) - (vedi relazione idrologica).

$a = 74.9 \text{ mm}$  (Tr = 50 anni - condizioni cautelative)

$n = 0.154$

$A_{eff} = 170.000 \text{ m}^2$  - superficie scolate effettiva comprensiva della zona di rinfiacco del tout-venant, degli argini di separazione, ecc

Il volume defluito invece tiene conto delle modalità di smaltimento; in particolare utilizzando un sistema di sollevamento si può assumere che la portata (q) sia pressoché costante e quindi:

$$V_{def} = q \times t \quad \text{con} \quad q = 10 \text{ l/s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$$

Il volume invasato in funzione del tempo di pioggia è dato dalla differenza tra il volume affluito e quello defluito:

$$V_{aff} - V_{def} = A_{eff} \times h - q \times t = A_{eff} \times \frac{a}{1000} \times t^n - q \times t = V_{inv}$$

Per determinare la durata dell'evento meteorico ( $t^*$ ) che massimizza il volume da invasare, basta porre a 0 la derivata, fatta in funzione del tempo, della funzione precedente. Si ottiene quindi:

$$t^* = \left( \frac{1000 \times q}{A_{eff} \times n \times a} \right)^{\frac{1}{n-1}} \quad [\text{ore}]$$

Il massimo del volume da invasare è dato quindi da:

$$V_{max} = A \frac{a}{1000} (t^*)^n - q t^*$$

Si noti che l'evento meteorico che massimizza il volume da invasare non è quello che massimizza la portata al colmo (tempo di pioggia uguale al tempo di corrivazione del bacino). Con la metodologia

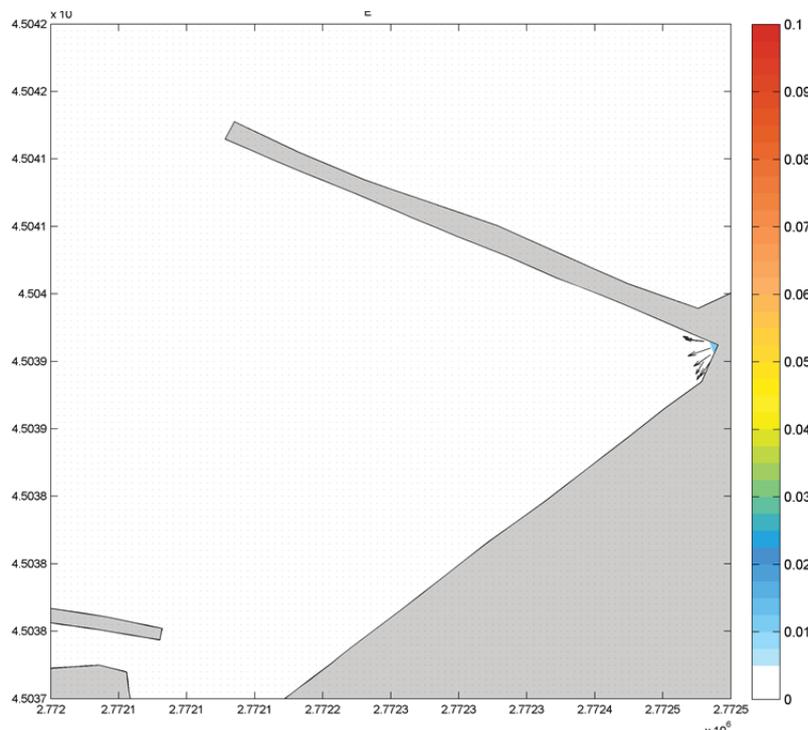
<b>Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Meridionale</b>	<b>Ufficio di BRINDISI</b> LAVORI PER IL COMPLETAMENTO DELL'INFRASTRUTTURAZIONE PORTUALE MEDIANTE BANCHINAMENTO E REALIZZAZIONE DELLA RETROSTANTE COLMATA TRA IL PONTILE PETROLCHIMICO E COSTA MORENA EST	<b>INT 12.1 b</b>
---	--	-------------------

descritta in precedenza si ricava prima il tempo  $t^*$  e da questo si ricava il massimo volume che si invasa nella vasca.

$t^*$ (ore)	Volume max ( $m^3$ )	Aumento del livello nella vasca (m)
112	22.000	0.13

Considerata la bassissima portata che viene immessa nel bacino portuale, non necessita di trattamenti, in quanto l'eventuale sedimento che viene rimesso in sospensione, in 112 h tenderà a ridepositarsi nella vasca stessa.

Per quanto riguarda gli effetti sulla circolazione idrica costiera, è stata eseguita una ulteriore simulazione con il modello bidimensionale agli elementi finiti, i cui risultati sono riportati nel grafico seguente.



Come si può osservare le velocità sono prossime allo 0 (zero) a brevissima distanza dal punto di immissione. Pertanto lo scarico non influenza minimamente la circolazione idrica portuale.