



1223 – Progetto Malamocco (Venezia)

Progetto Integrato Fusina P.I.F: attraversamento del canale Malamocco-Marghera in località Fusina (VE).

Committente

Impresa di Costruzioni ing. E. Mantovani S.p.A.

Periodo esecuzione

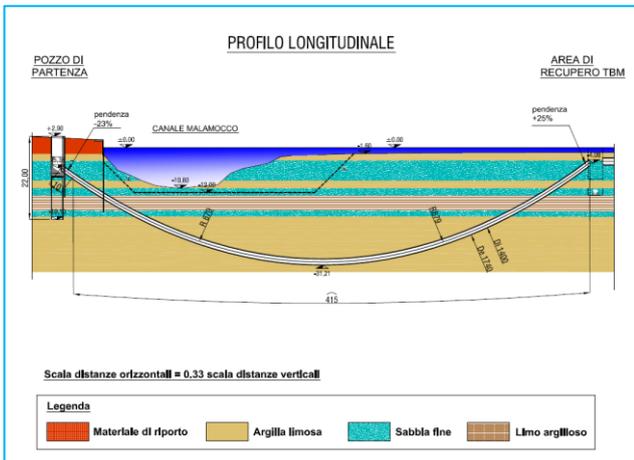
Settembre 2009 - Marzo 2010

Importo lavori ICOP GROUP

€ 1.502.900,00

Dati tecnici

No.	Microtunnel	Macchina	Lunghezza	ID	OD	Tratti rettilinei/Pendenza	Copertura
1	Malamocco	AVN765	420 m	1.4000 mm	1.720 mm	R=270 m	4 -17 m
Profilo verticale		Profilo orizzontale	Raggio di curvatura	Copertura			
Curvilineo		Rettilineo	R=900 m	4-17 m			



Sezione litostratigrafica



Elemento sub-sea recovery unit

Le caratteristiche principali dell'intervento hanno riguardato il ridotto raggio di curvatura, il recupero dello scudo di perforazione in subacqueo e l'impiego di tubi speciali in calcestruzzo armato e vetroresina.

Il progetto Integrato Fusina (P.I.F.)

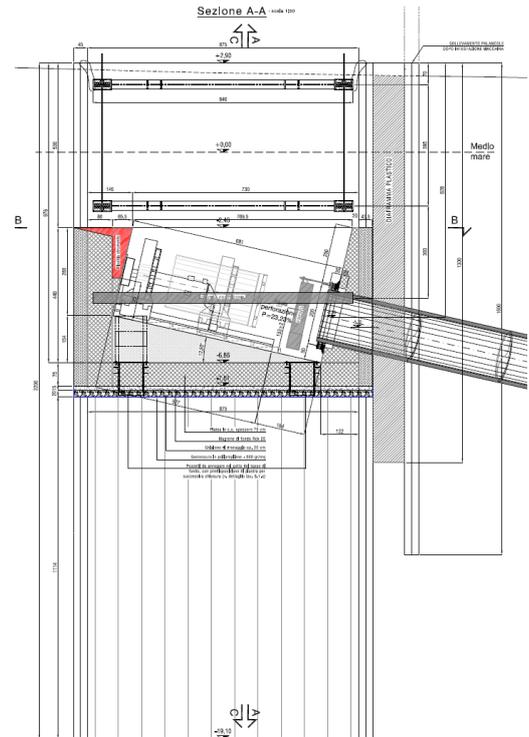
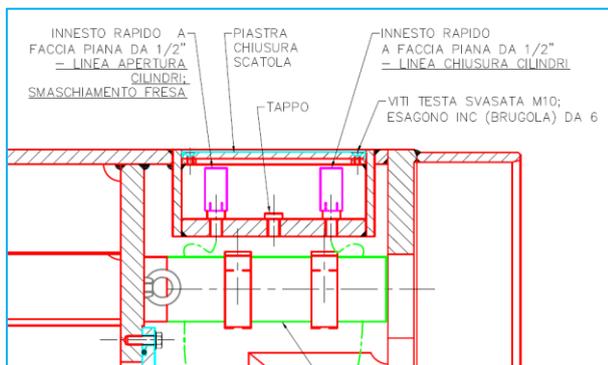
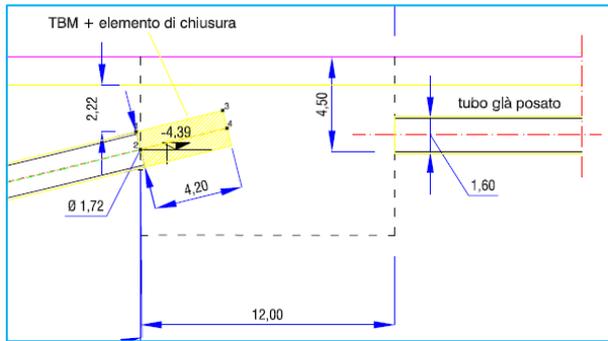
Il progetto contemplava interventi miranti al controllo ed alla riduzione dei carichi afferenti alla laguna di provenienza urbana ed industriale e in particolare:

- la riorganizzazione del sistema di collettamento di Porto Marghera di tutti gli scarichi privati, delle acque di prima pioggia e dei drenaggi;
- l'adeguamento e potenziamento dell'impianto di depurazione di Veritas a Fusina e la realizzazione di un nuovo impianto di fitodepurazione;
- il riutilizzo ad uso non potabile delle acque trattate, limitando così il prelievo dall'acquedotto industriale C.U.A.I. (dal Sile e Brenta)
- il conferimento fuori della Laguna, e cioè in mare, dell'aliquota di acqua trattata ma non riutilizzata ad uso industriale.

La progettazione:

In fase di progettazione si è dovuto tener conto dei seguenti elementi:

- posa di una condotta in grado di resistere alla pressione interna di 5bar;
- collegamento alla condotta in acciaio già posata lato laguna;
- evitare la costruzione del pozzo di arrivo lato laguna;
- limitate aree di cantiere lato terra in adiacenza al costruendo impianto di depurazione;
- elevate profondità di posa per tener conto delle necessità del futuro di approfondimento ed allargamento del canale Malamocco-Marghera.

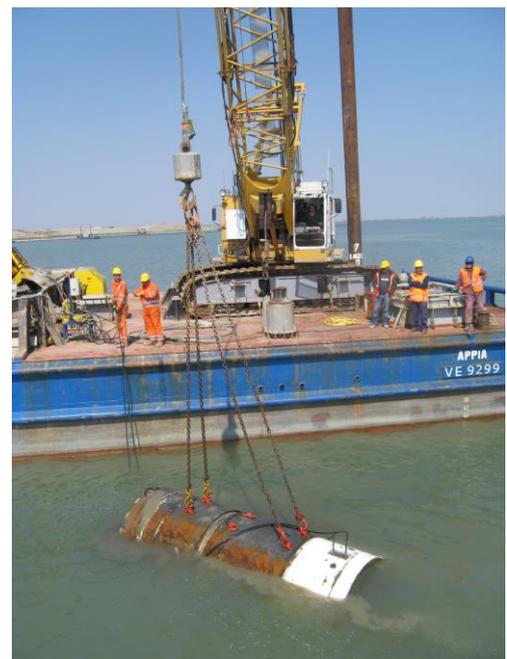


Il pozzo di partenza

- dimensioni nette interne in pianta di 8,7m*7,6m,
- palancole tipo Arcelor AU25, h22m:

Fasi di recupero dello scudo:

- completamento della perforazione e rimozione dei servizi interni ad eccezione degli impianti generali (ventilazione, illuminazione, comunicazione);
- resinatura dei primi 10 tubi dotati di piastre antisfilamento non presente in tubi da microtunnel convenzionali,
- collaudo della tenuta idraulica della condotta, mediante verifica ad aria di ogni singolo giunto, operando dall'interno della tubazione realizzata;
- chiusura del recovery unit;
- pressurizzazione dello scudo;
- allagamento del tunnel per bilanciare la pressione idrostatica esterna agente sullo scudo;
- completamento dello scavo in corrispondenza dello scudo;
- collegamento del recovery unit alla centralina idraulica con l'ausilio di sommozzatori;
- attivazione del recovery unit;
- sollevamento e recupero dello scudo con autogrù posiziona sul pontone.



Recupero TBM da pontone