

**ARIA**

**M1**

Mezzi moderni ed efficienti a ridotte emissioni dotati di specifiche certificazioni nei confronti delle norme antinquinamento.

**M2**

Riduzione del numero di viaggi per il trasporto di materiali.

**M3**

Cassoni di grandi dimensioni con relativa riduzione del numero di viaggi connessi al trasporto degli stessi.

**M4**

Realizzazione dei cassoni nel porto più vicino, in prossimità del molo di ponente del porto industriale di Porto Torres.

**M5**

Cantieri di impianto di prefabbricazione dei cassoni dotato di impianto per la produzione di calcestruzzi con conseguente eliminazione dei trasporti dei calcestruzzi tramite autobetoniere.

**M6**

Pavimentazione in conglomerato bituminoso del tratto di strada (oggi costituita da una semplice pista in terra) che va dal cantiere base alla testa del molo di Ponente.

**M7**

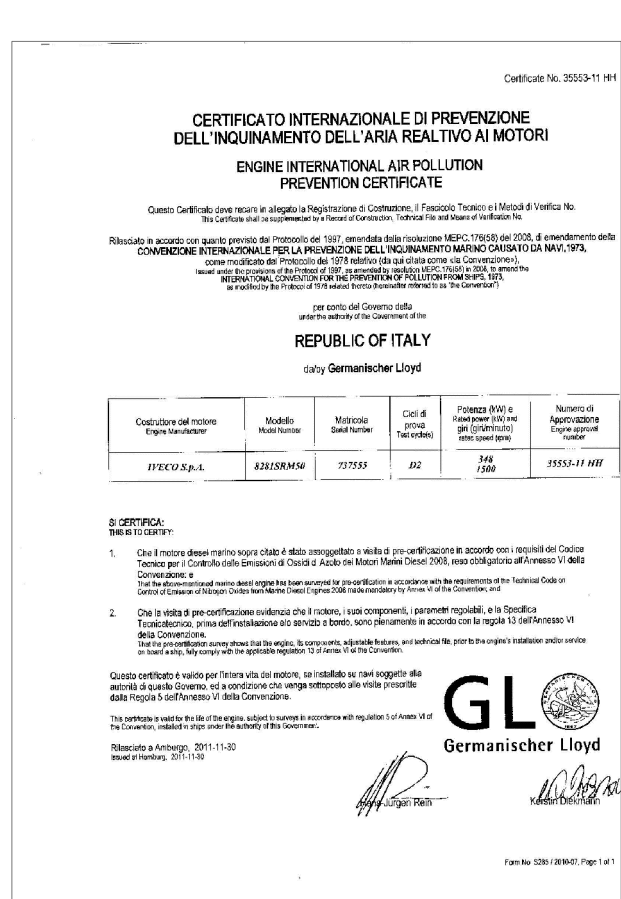
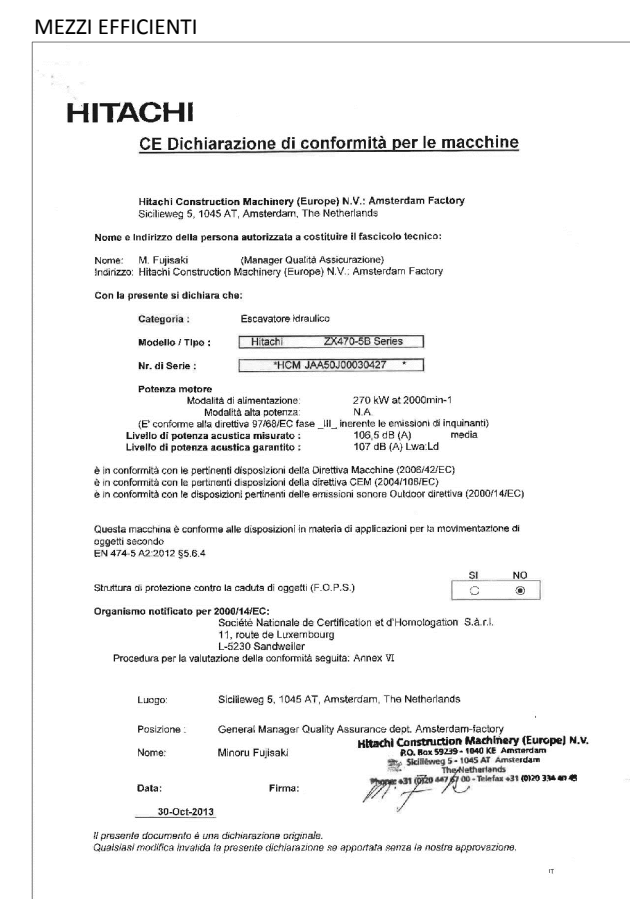
Umidificazione periodica dei cumuli di materiale inerte e delle piste di cantiere.

**M8**

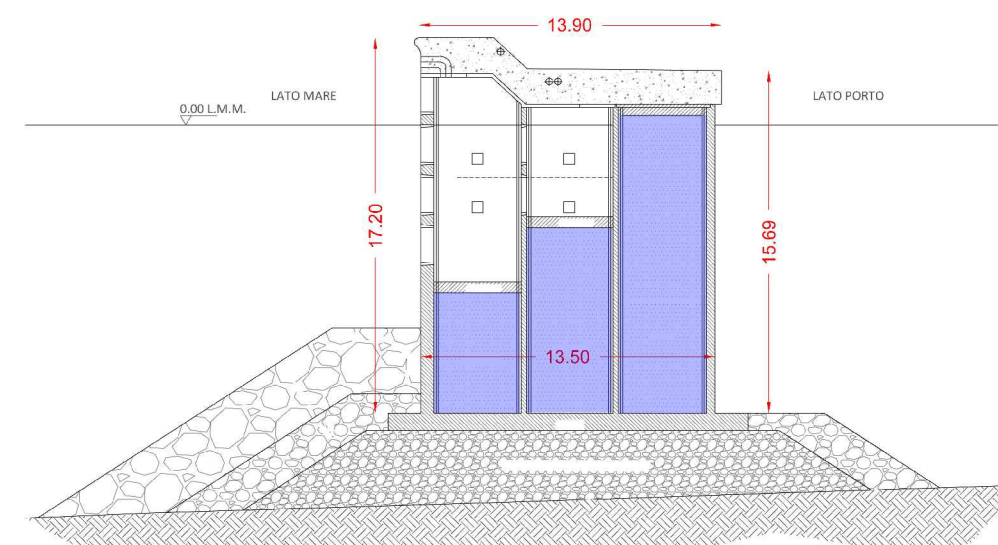
Copertura degli scarrabili.

**M9**

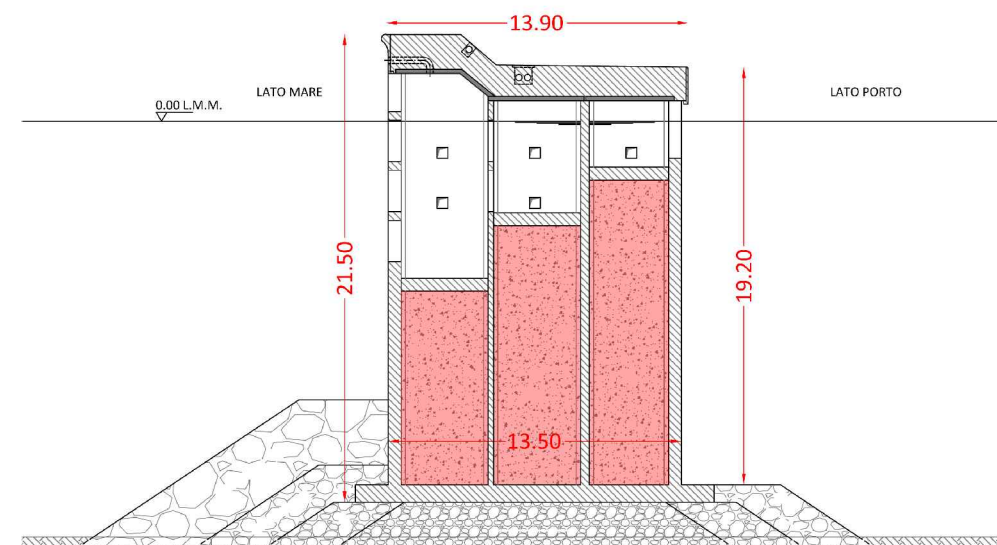
Installazione di due impianti per il lavaggio delle ruote dei mezzi sia nel cantiere base che nel cantiere operativo.



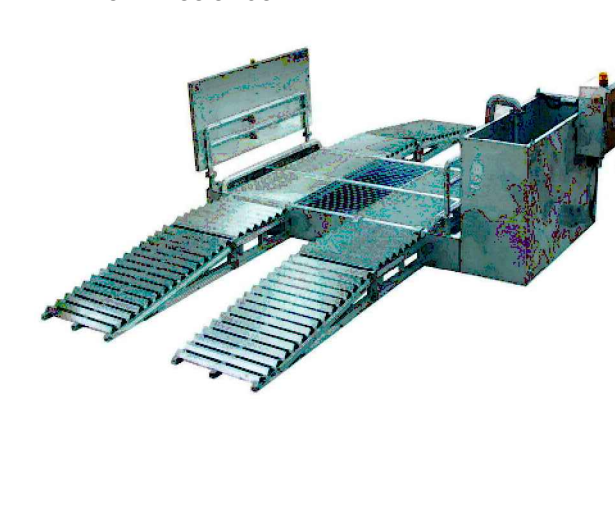
CASSONE DA PROGETTO PRELIMINARE



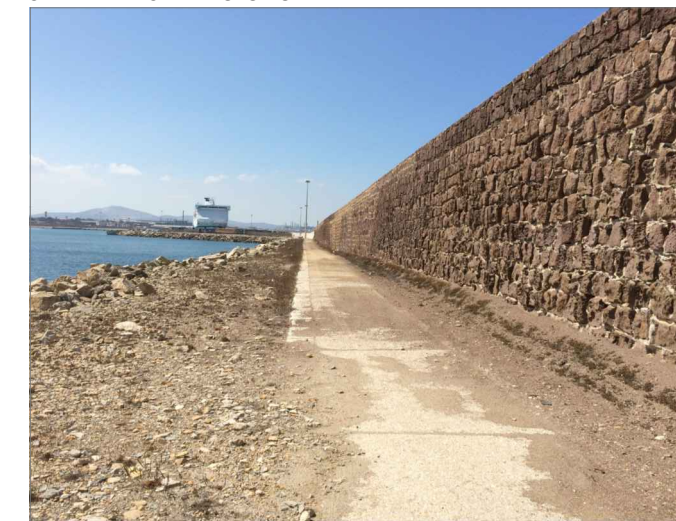
CASSONE DI PROGETTO DEFINITIVO



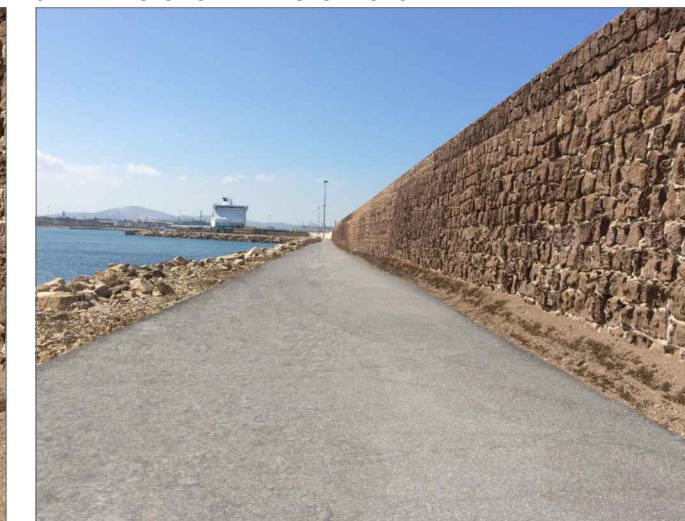
IMPIANTO LAVAGGIO RUOTE



STRADA ATTUALE MOLO PONENTE



STRADA MOLO PONENTE DOPO MIGLIORIA



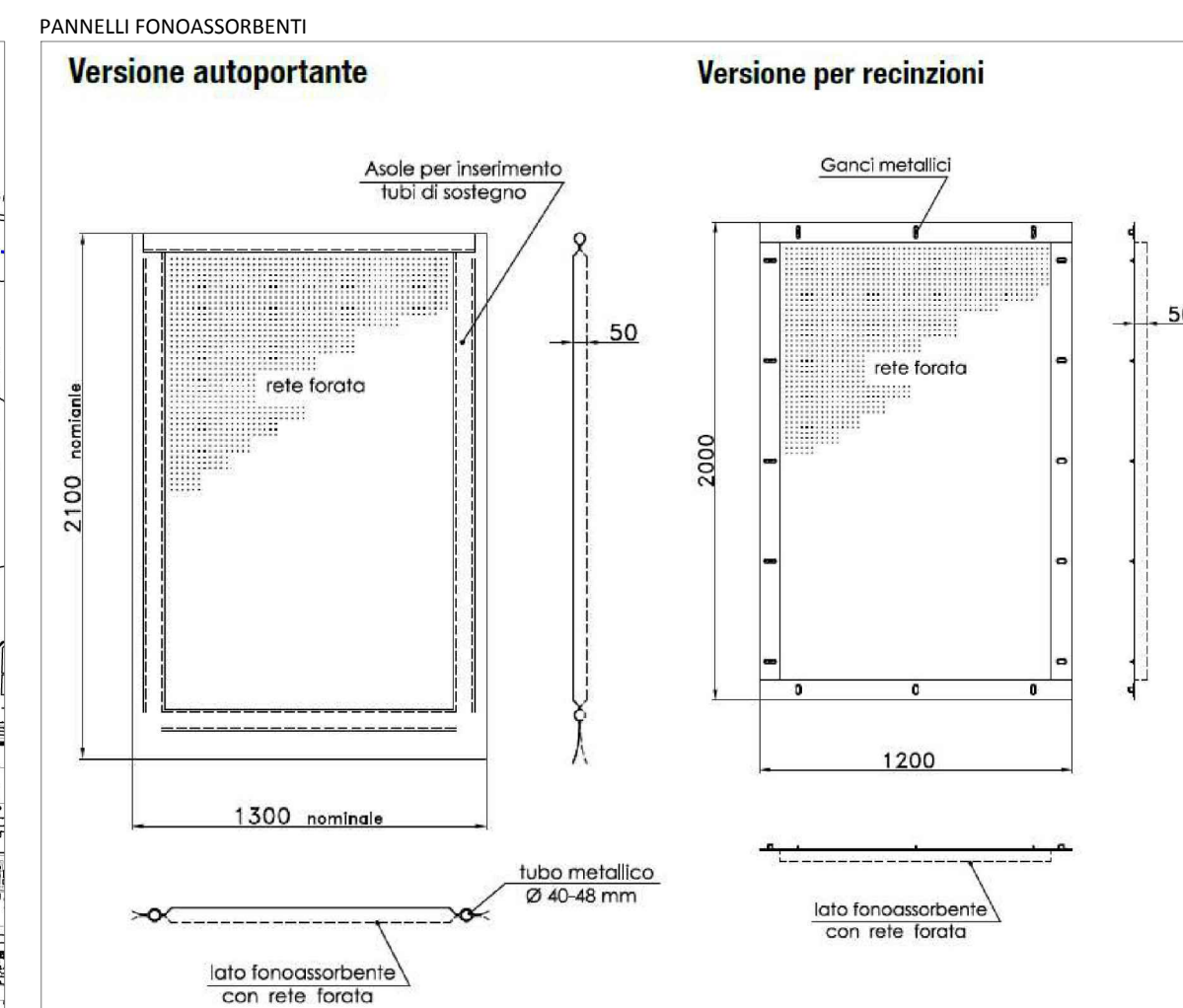
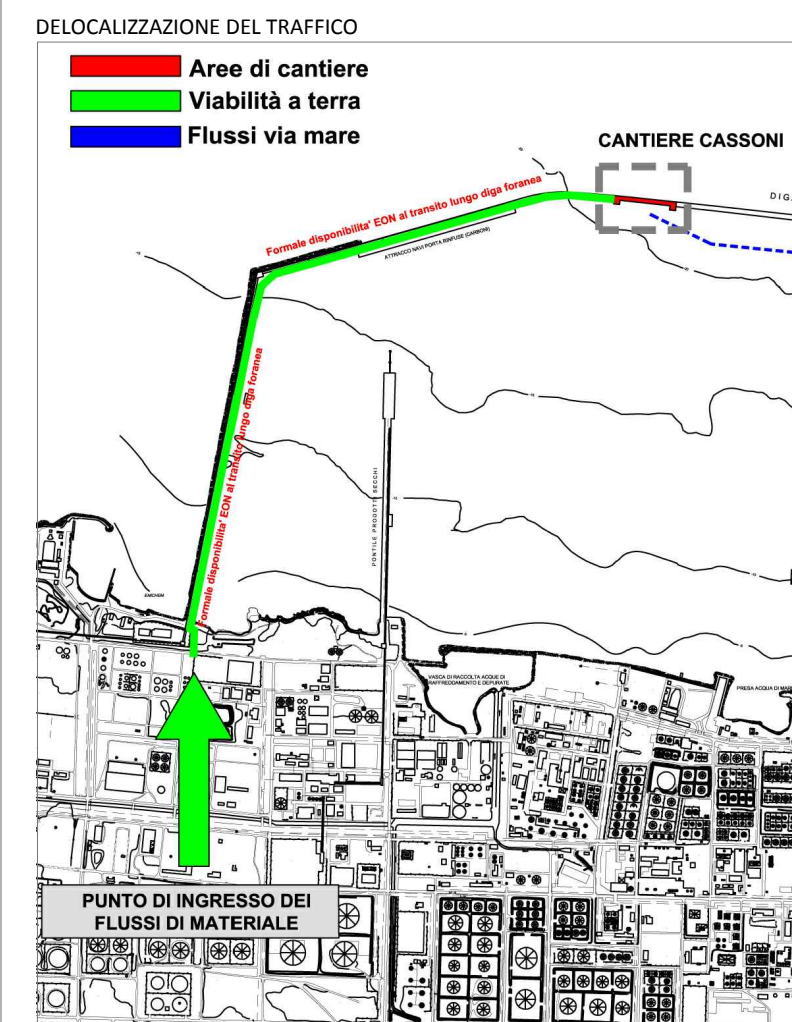
**SUOLO**

**M14**

Riduzione dei traffici in ingresso nel porto civico e nella delocalizzazione dei traffici verso il porto industriale. Si prevede infatti di attrezzare come zona di approvvigionamento dei massi di scogliera un'area collocata sul molo di ponente del porto industriale e da lì trasportare il materiale via mare fino al molo di ponente del porto civico.

**M15**

Utilizzo di pannelli fonoassorbenti mobili da installare lungo la recinzione del cantiere operativo del Molo di Levante.



MIGLIORIE AMBIENTALI IN FASE DI ESERCIZIO

**PAESAGGIO E MITIGAZIONI**

**M16**

Rivestimento del prolungamento dei muri paraonde del molo di levante e ponente in analogia con l'esistente.

**M17**

Illuminazione del molo di ponente attraverso sorgenti puntuali a basso consumo.

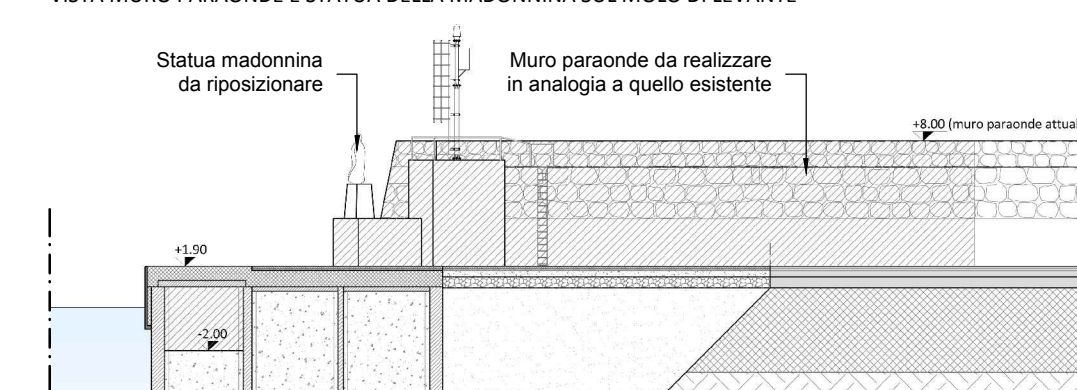
**M18**

Statua della Madonna su molo di levante che verrà preliminarmente smontata, conservata e rimontata in posizione finale al termine dei lavori in corrispondenza della nuova testata del molo di Levante.

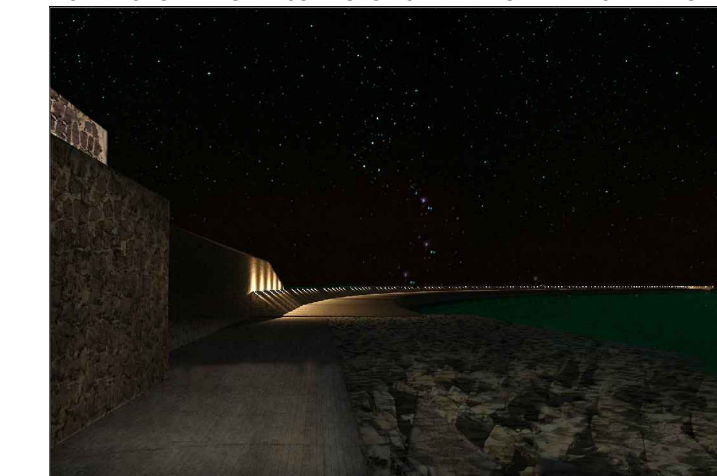
MOLO DI LEVANTE: STATUA DELLA MADONNINA



VISTA MURO PARAONDE E STATUA DELLA MADONNINA SUL MOLO DI LEVANTE



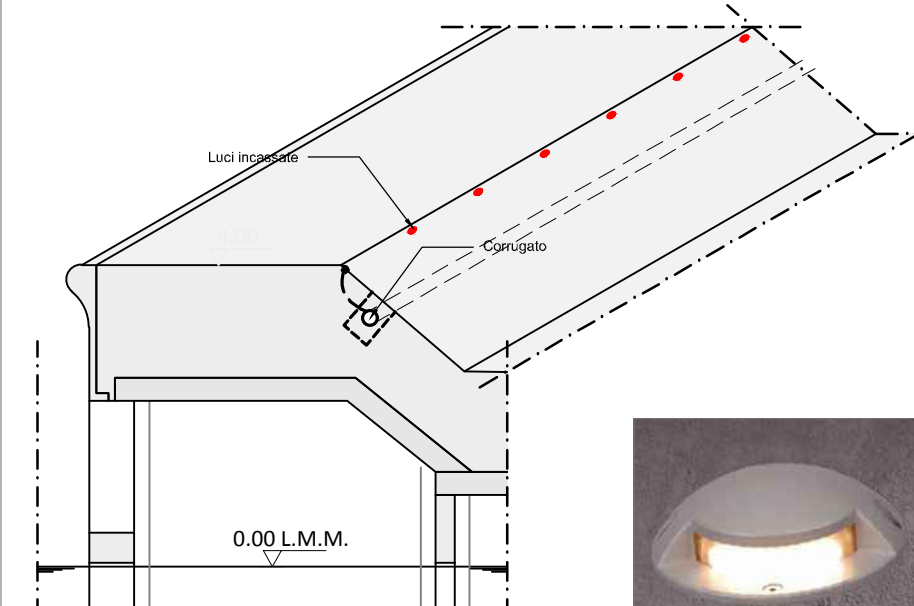
VISTA MURO PARAONDECON FOTOINSERIMENTO DELL'ILLUMINAZIONE NOTTURNA



VISTA DEL NUOVO MOLO DI PONENTE IN PROSECUZIONE DI QUELLO ESISTENTE



SISTEMA ILLUMINAZIONE MOLO PONENTE



**ACQUA**

**M10**

Accurata selezione degli inerti di cava.

**M11**

Uso di panna a contenimento della zona di lavoro.

**M12**

Uso di KIT di pronto intervento al fine di intervenire contro eventuali sversamenti di olii o carburanti in mare.

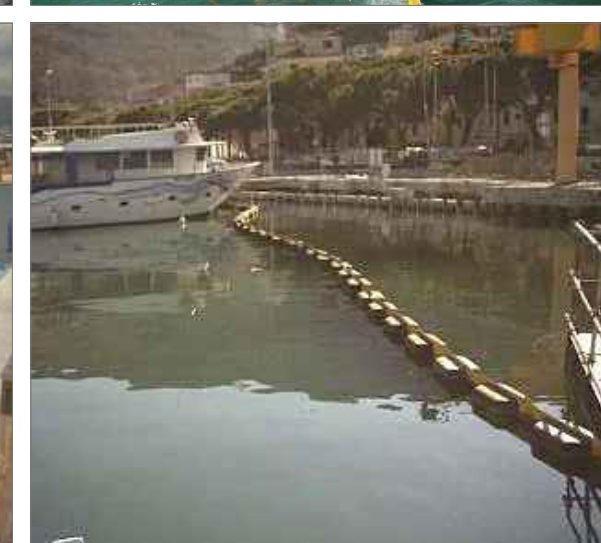
**M13**

Lubrificanti di parti idrauliche a contatto con acqua definiti "ecologici", ovvero rispondenti alle Direttive 1980/2000 e 2005/360/CE.

PANNE GALLEGGIANTI



DETTAGLI PANNE GALLEGGIANTI



MATERIALE GRANULARE DI ASSORBIMENTO



ROTOLO OLEOASSORBENTE



**COMPENSAZIONI**

**M19**

Realizzazione di due isole ecologiche di ripopolamento ittico a mare in aree da concordare con l'Autorità Portuale.

**M20**

Installazione di pannelli solari in grado di coprire il fabbisogno di corrente elettrica assorbita dal sistema di illuminazione proposto.

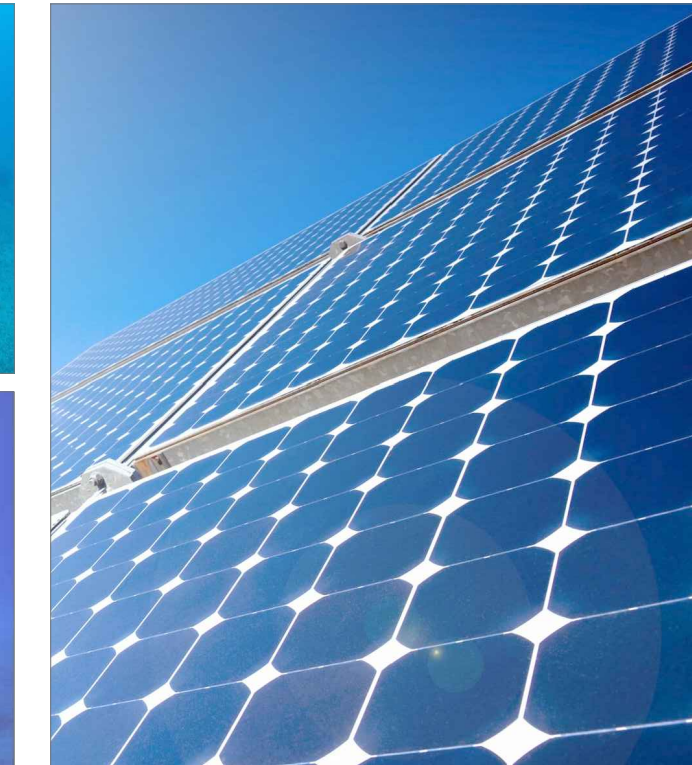
**M21**

Impianto di 100 piante di essenze locali (diam. max 15cm) per compensare in parte la produzione di CO2 generata dalla costruzione delle opere in progetto da impiantare in zone indicate dall'amministrazione.

RIPOPOLAMENTO ITTICO



INSTALLAZIONE PANNELLI SOLARI



PIANTUMAZIONE ESSENZE LOCALI



**AUTORITA' PORTUALE NORD SARDEGNA  
OLBIA - GOLFO ARANCI - PORTO TORRES**



**OGGETTO:**

**PROGETTO DEFINITIVO:**

HUB PORTUALE DI PORTO TORRES  
PROLUNGAMENTO DELL'ANTEMURALE DI PONENTE E  
RESECAZIONE BANCHINA ALTI FONDALI 1° E 2° STRALCIO

DATI	
Aggiornamento	Cod. Cliente
1° Dicembre 2016	

**ELABORATO**

**QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

TAVOLA 5: MIGLIORAMENTO DELL'IMPATTO DELLE NUOVE OPERE SULL'AMBIENTE

SCALA / VARIE

Raggruppamento Temporaneo di Progettisti

**sales** SEACON DMS INTERPROGETTI

Ing. Lucio Abbadessa Ing. Marco Pittori

Responsabile dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche: Ing. Marco Pittori