



IAMC

Sponsor:



"IL DRAGAGGIO DEI PORTI E LA DESTINAZIONE DEI SEDIMENTI"

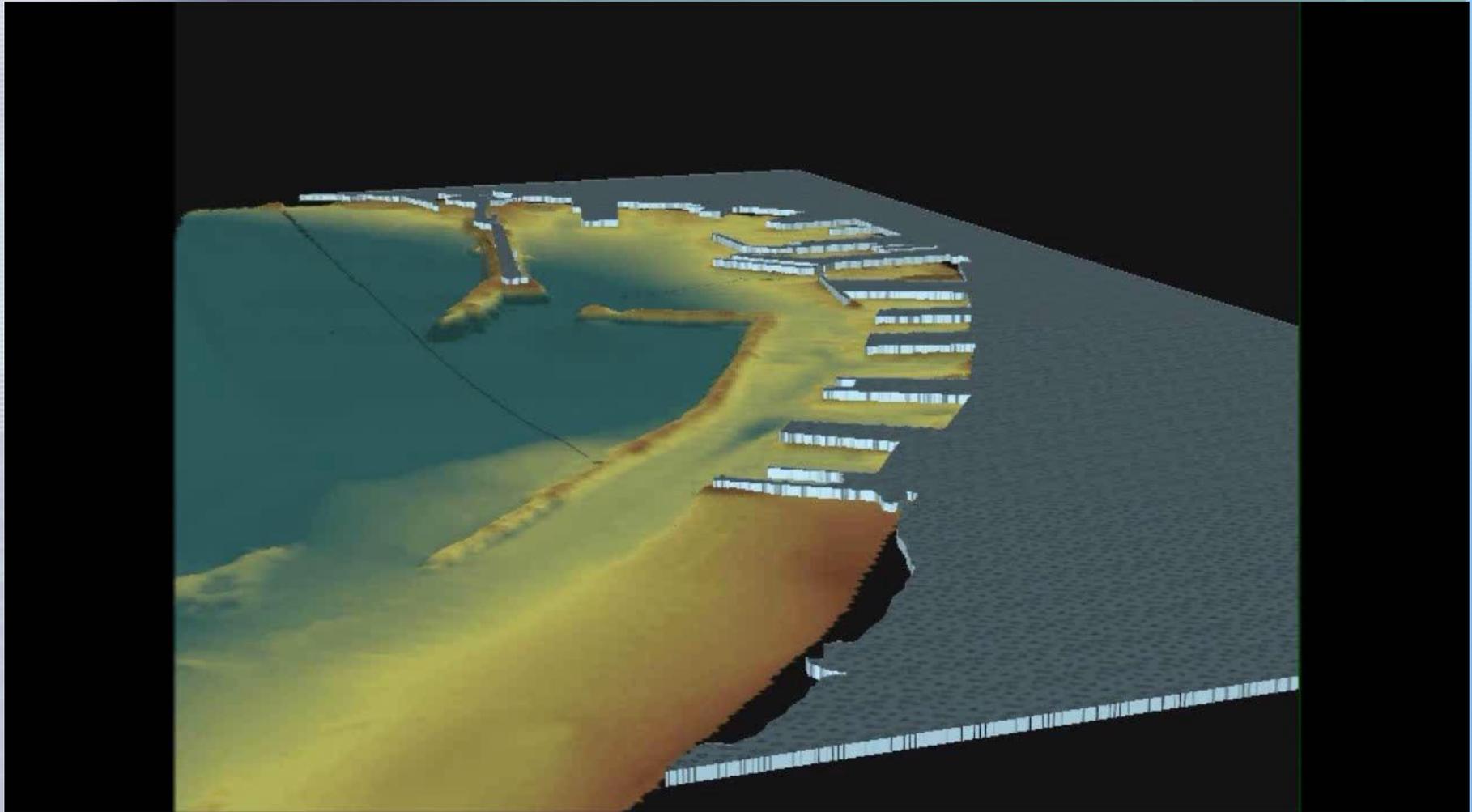
Ennio Marsella - IAMC-CNR :
10 anni di ricerche ambientali per
la riqualificazione dei fondali
portuali

25 Giugno 2014
Università Parthenope di Napoli

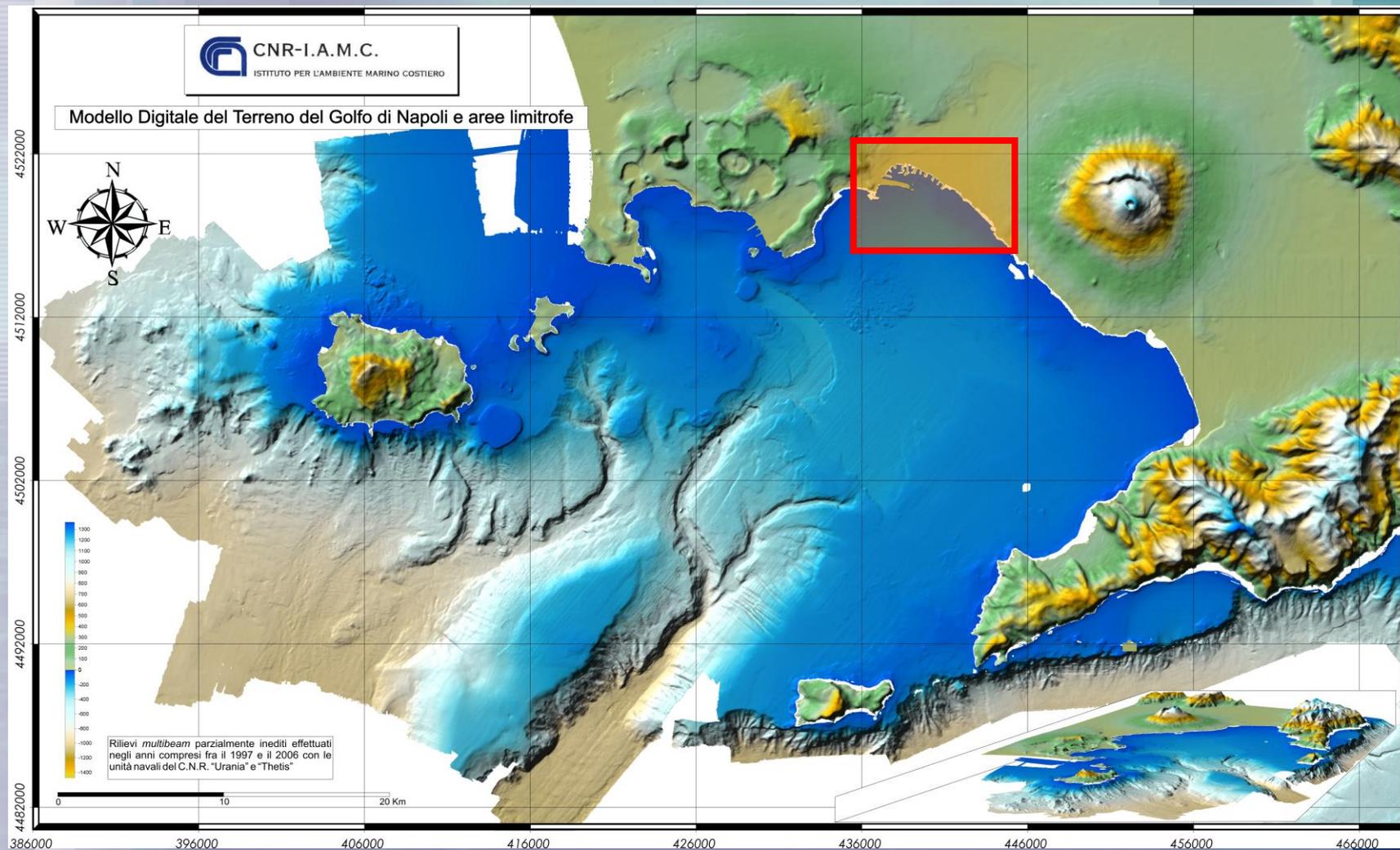


IAMC

Volo con dati reali Porto di Napoli



Cartografia a mare per la Regione Campania

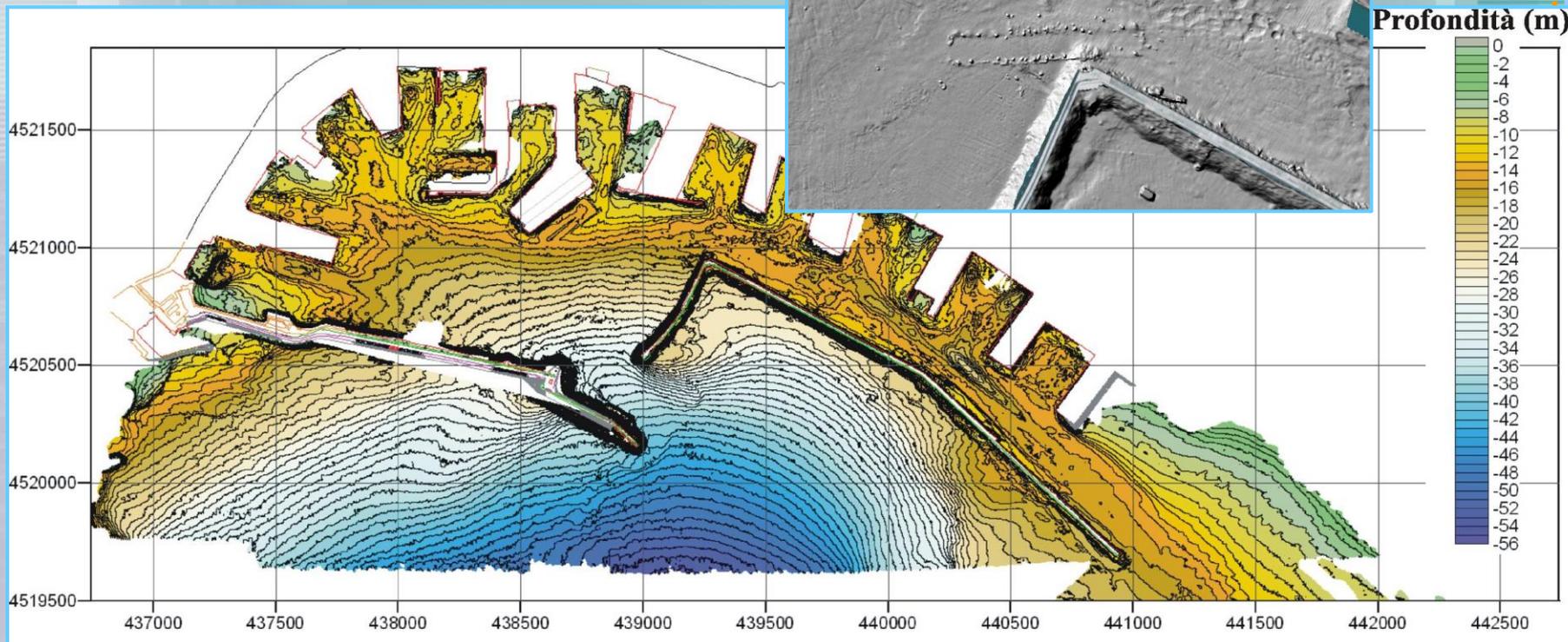
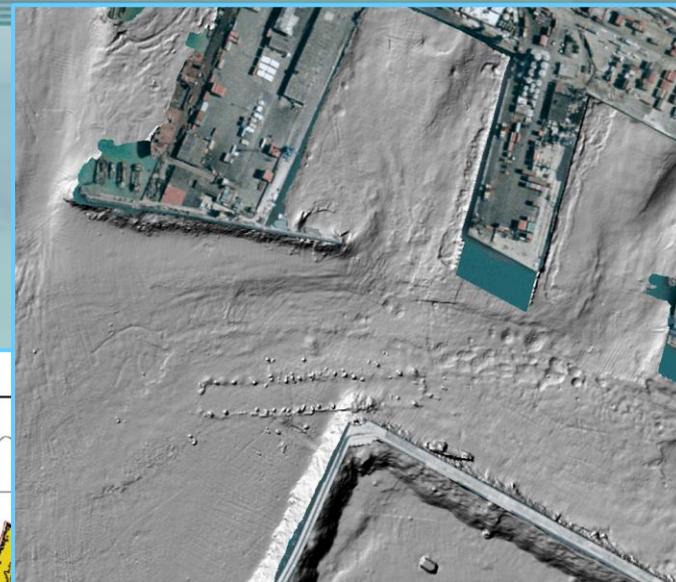


Progetto Porto di Napoli

Acquisizione dati morfobatimetrici



IAMC

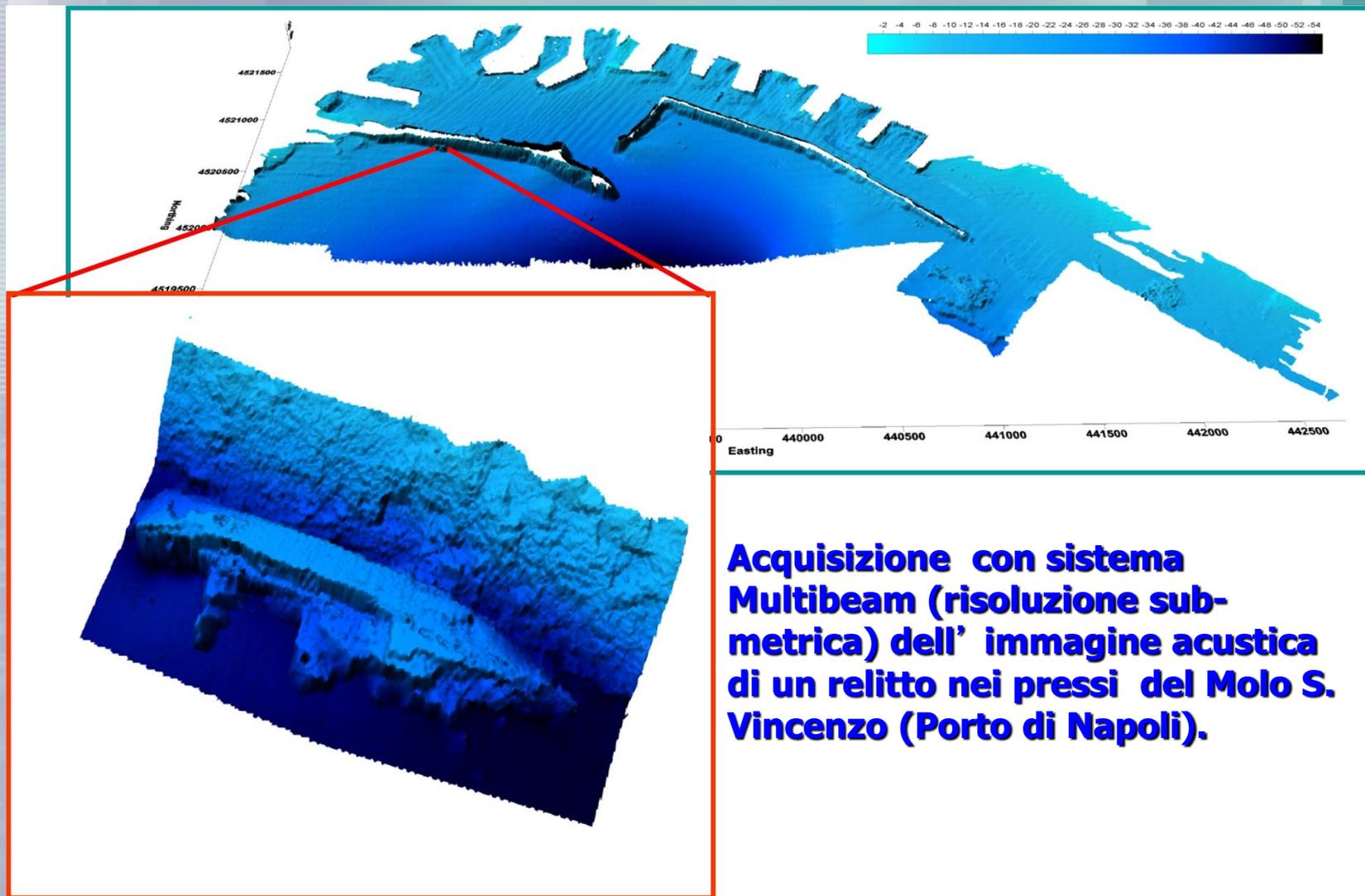




Progetto Porto di Napoli

Acquisizione dati morfobatimetrici con sistema multibeam.

IAMC



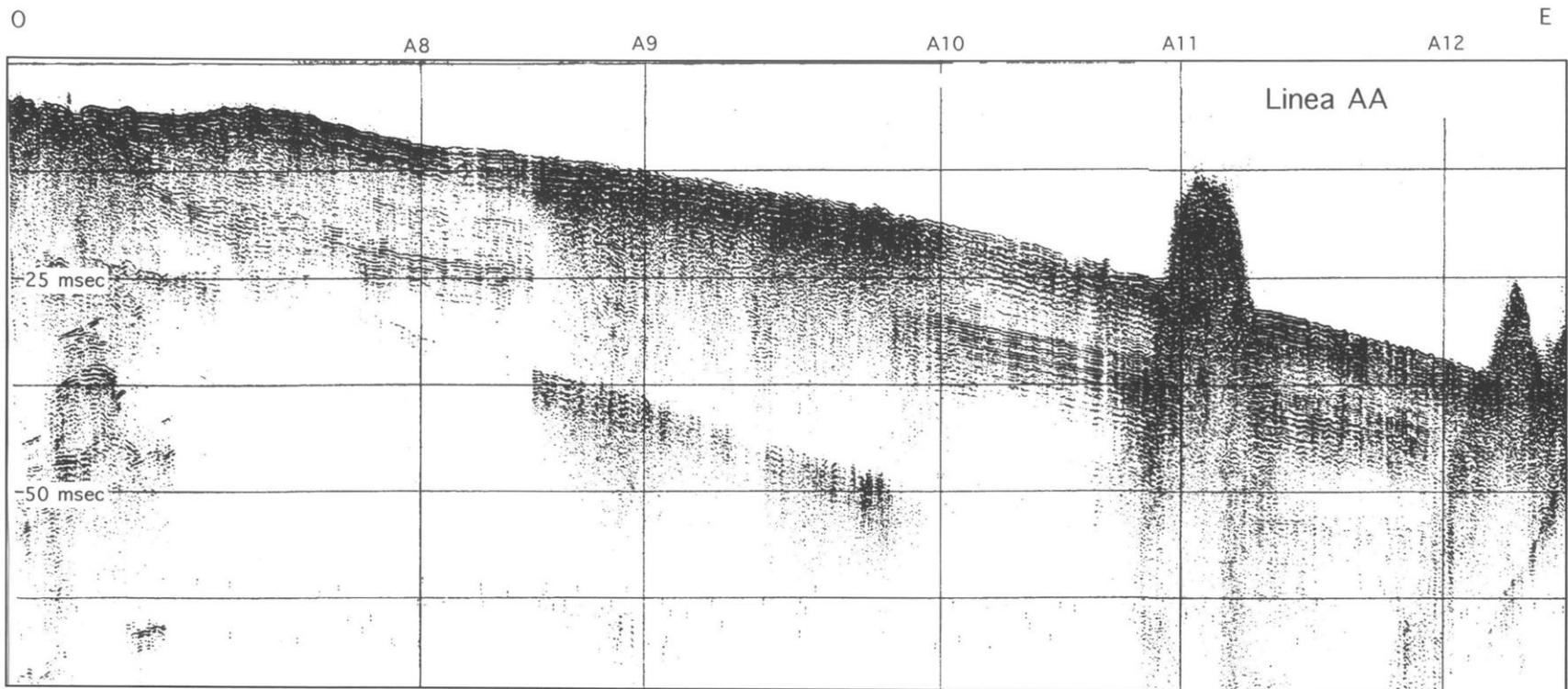
Acquisizione con sistema Multibeam (risoluzione sub-metrica) dell' immagine acustica di un relitto nei pressi del Molo S. Vincenzo (Porto di Napoli).

Porto di Napoli Piano di Indagine Sismica

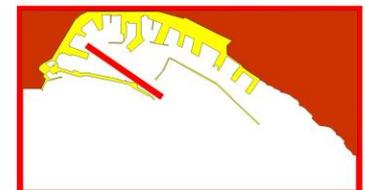


PIANO DI NAVIGAZIONE
RILIEVI SISMICI -PORTO DI NAPOLI

Porto di Napoli Indagine sismica



Port of Naples - Sparker Survey

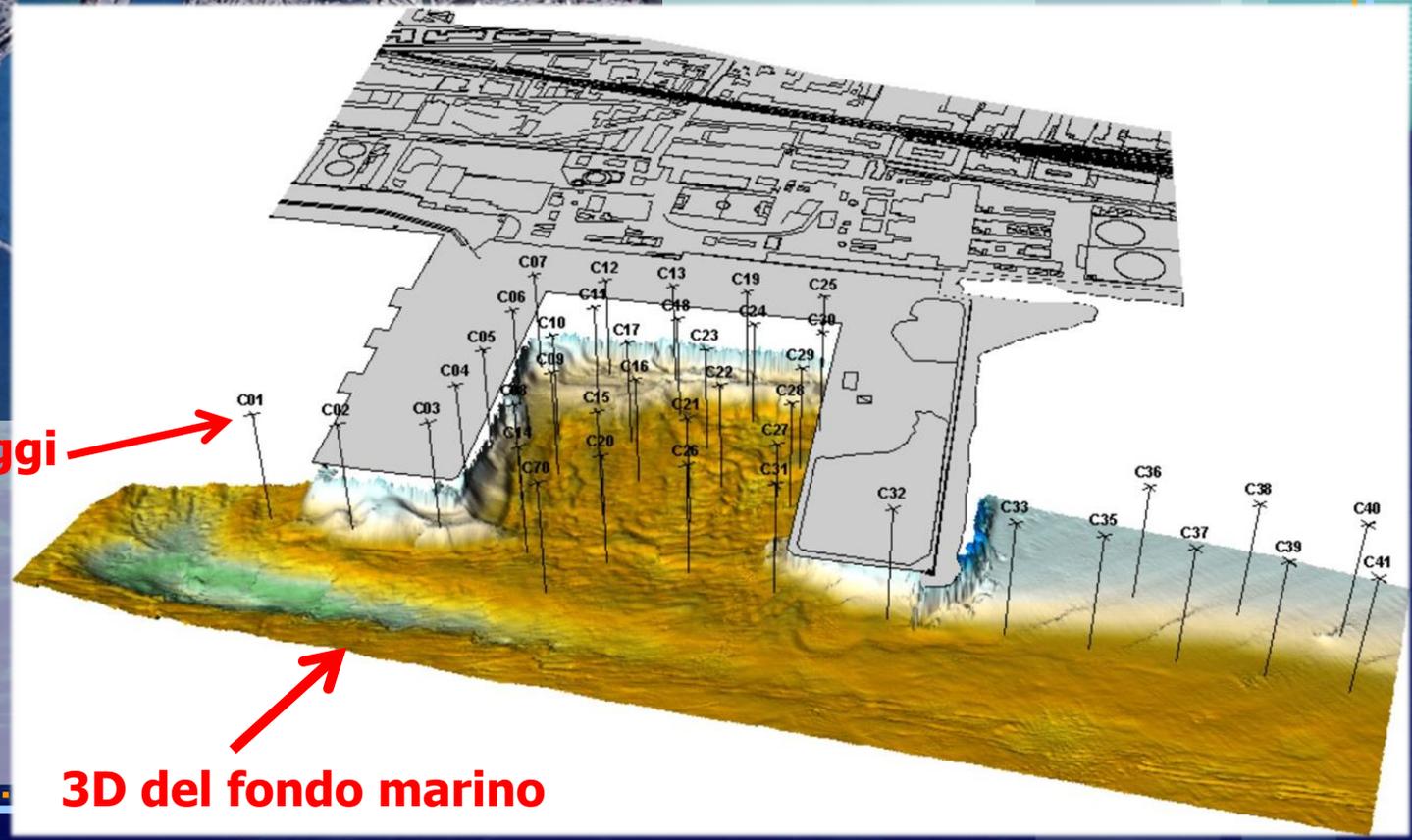




IAMC

Nel 2002 l'IAMC realizza il primo lavoro di caratterizzazione ambientale nell'area orientale di porto attraverso la realizzazione di 41 sondaggi a mare nella Darsena di Levante

Darsena di Levante



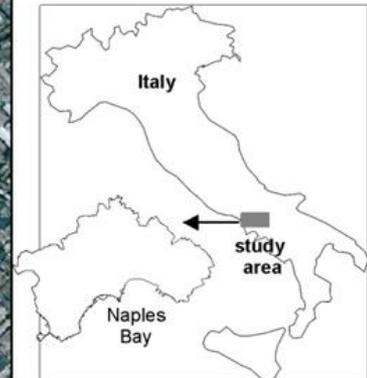
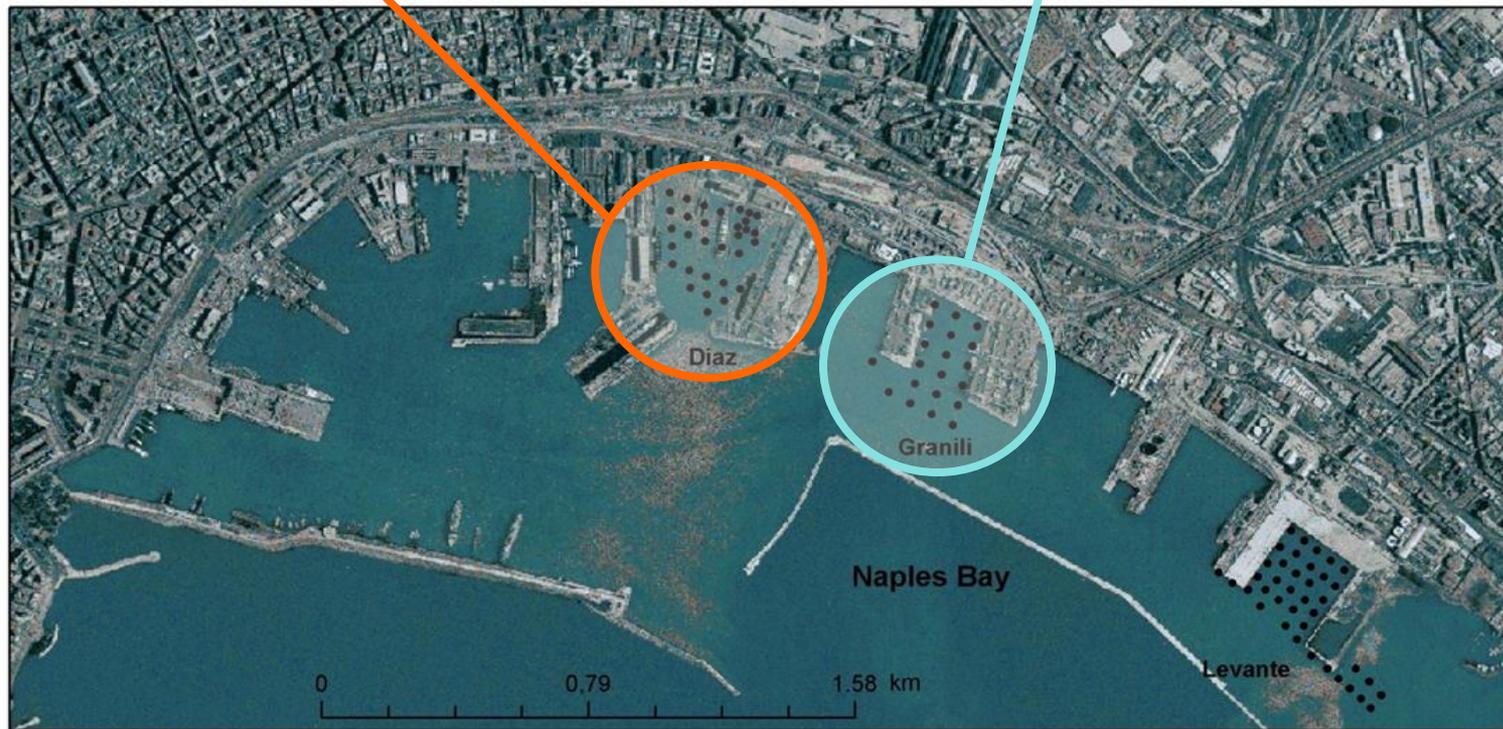
sondaggi

3D del fondo marino

Nel 2003 l'IAMC realizza un piano di caratterizzazione ambientale attraverso l'esecuzione di 51 sondaggi a mare

Darsena Diaz

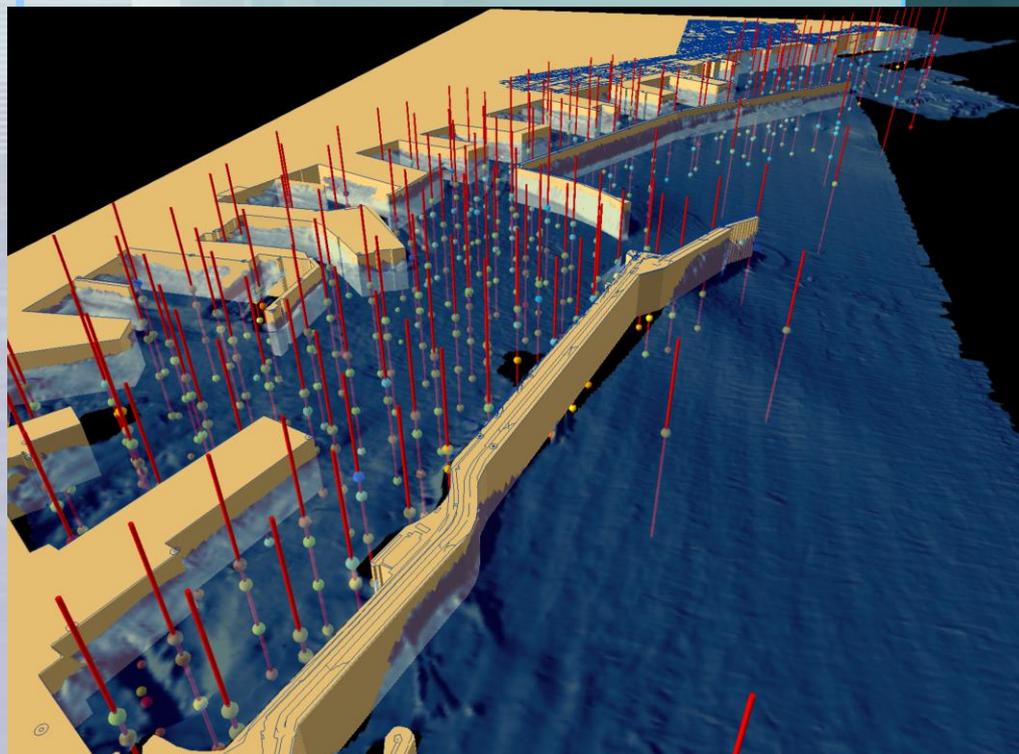
Darsena Granili



● Cores

Progetto Porto di Napoli

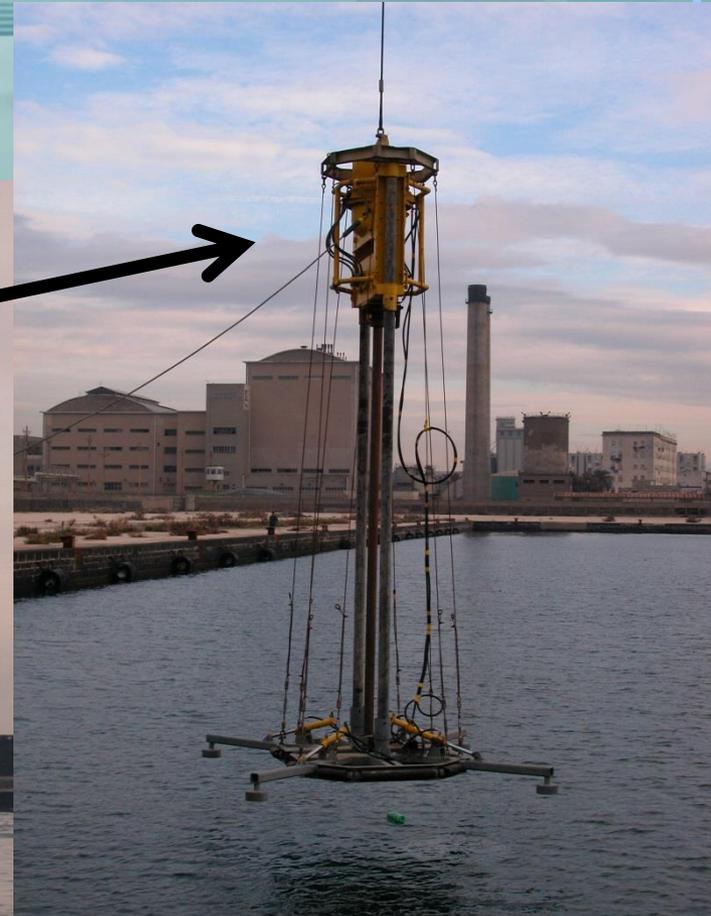
Caratterizzazione ambientale e geochemica



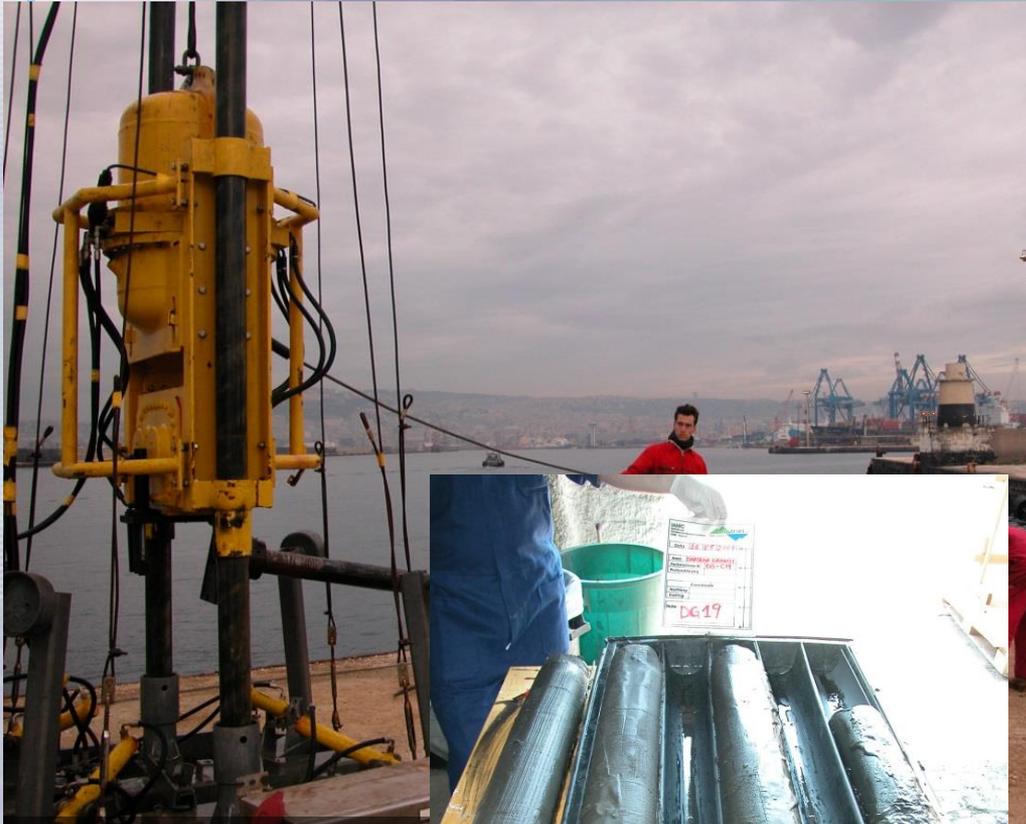
Piano di caratterizzazione
del Porto di Napoli

Vibro-carotiere idraulico Geo-Core VKG 6000

Motopontone



Diametro interno 10 cm - Lunghezza 6 m

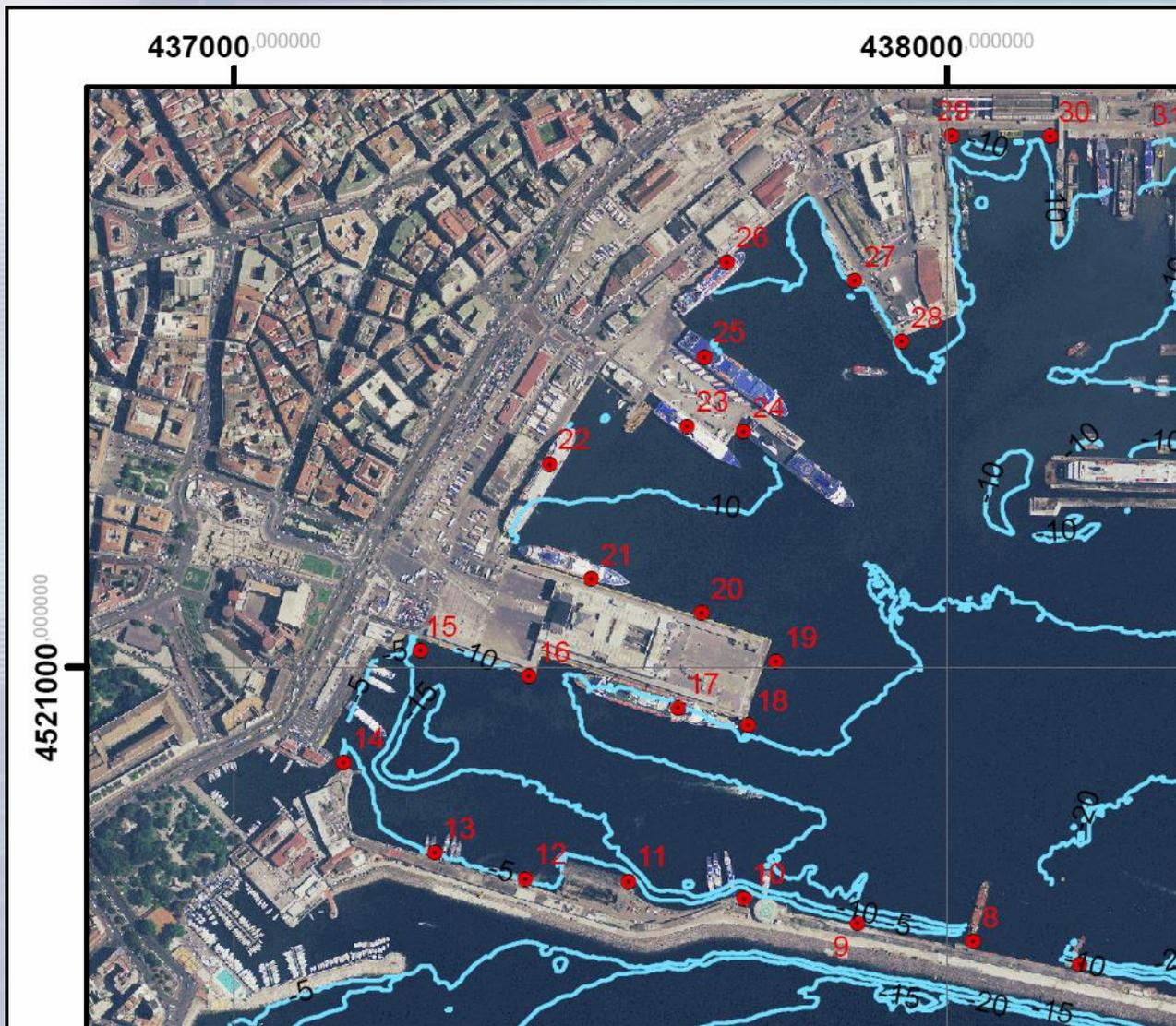


- **Fotografia**
- **Descrizione macroscopica**
- **Misurazione di pH e Eh**

Porto di Napoli

Campionature con Vibrocarotiere





Porto di Napoli

Piano di caratterizzazione ambientale e geochemico

Siti di Interesse Nazionale

(SIN: aree contaminate classificate pericolose dallo Stato Italiano e che necessitano di interventi di bonifica per evitare danni ambientali e sanitari - Legge 426/1998 – 388/2000)



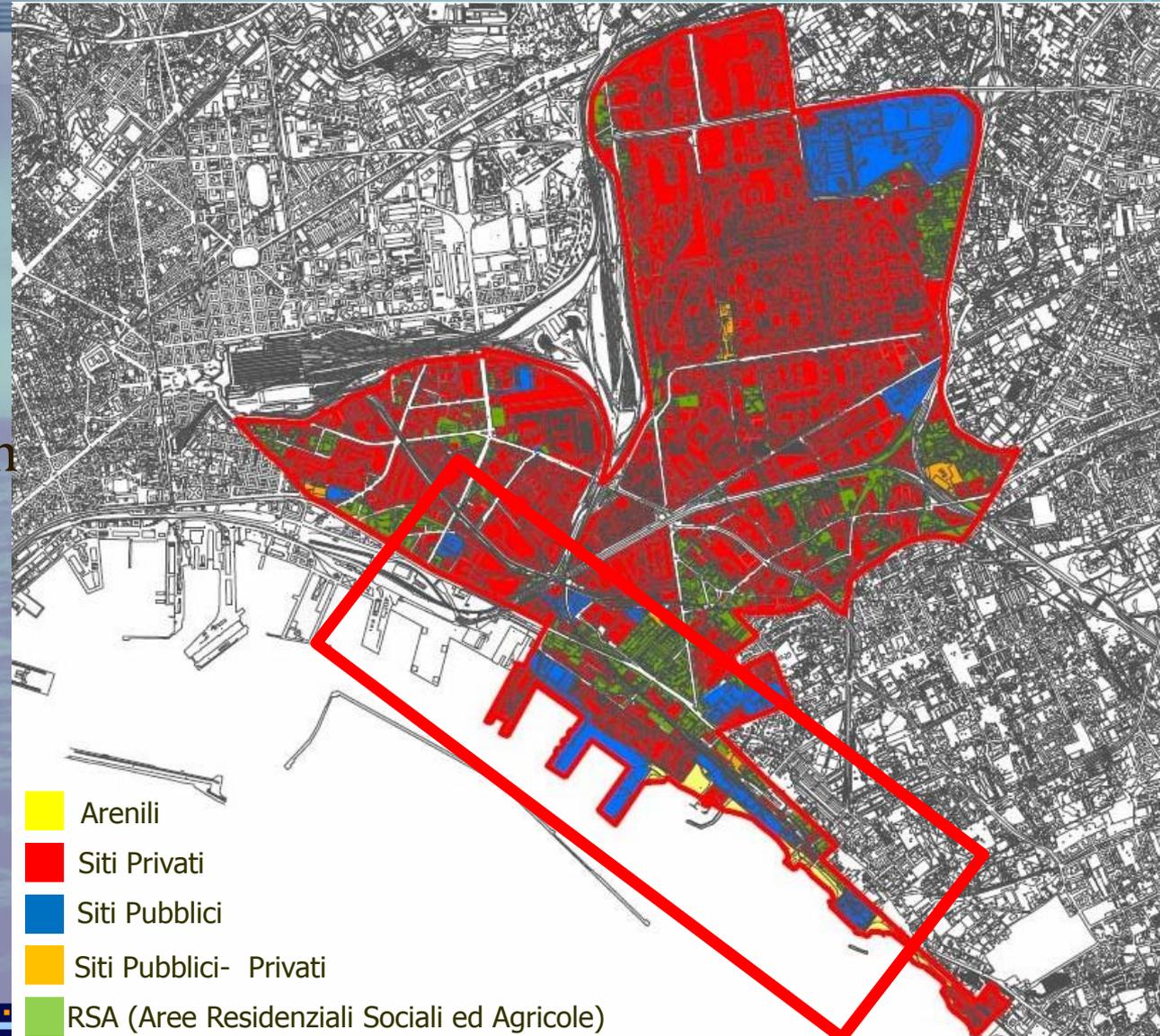
Legenda

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Pianura" |  | Limiti amministrativi comunali |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Napoli Orientale" |  | Limiti amministrativi provinciali |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Bagnoli - Coroglio" | | |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Aree del Litorale Vesuviano" | | |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Bacino idrografico del fiume Sarno" | | |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano" | | |

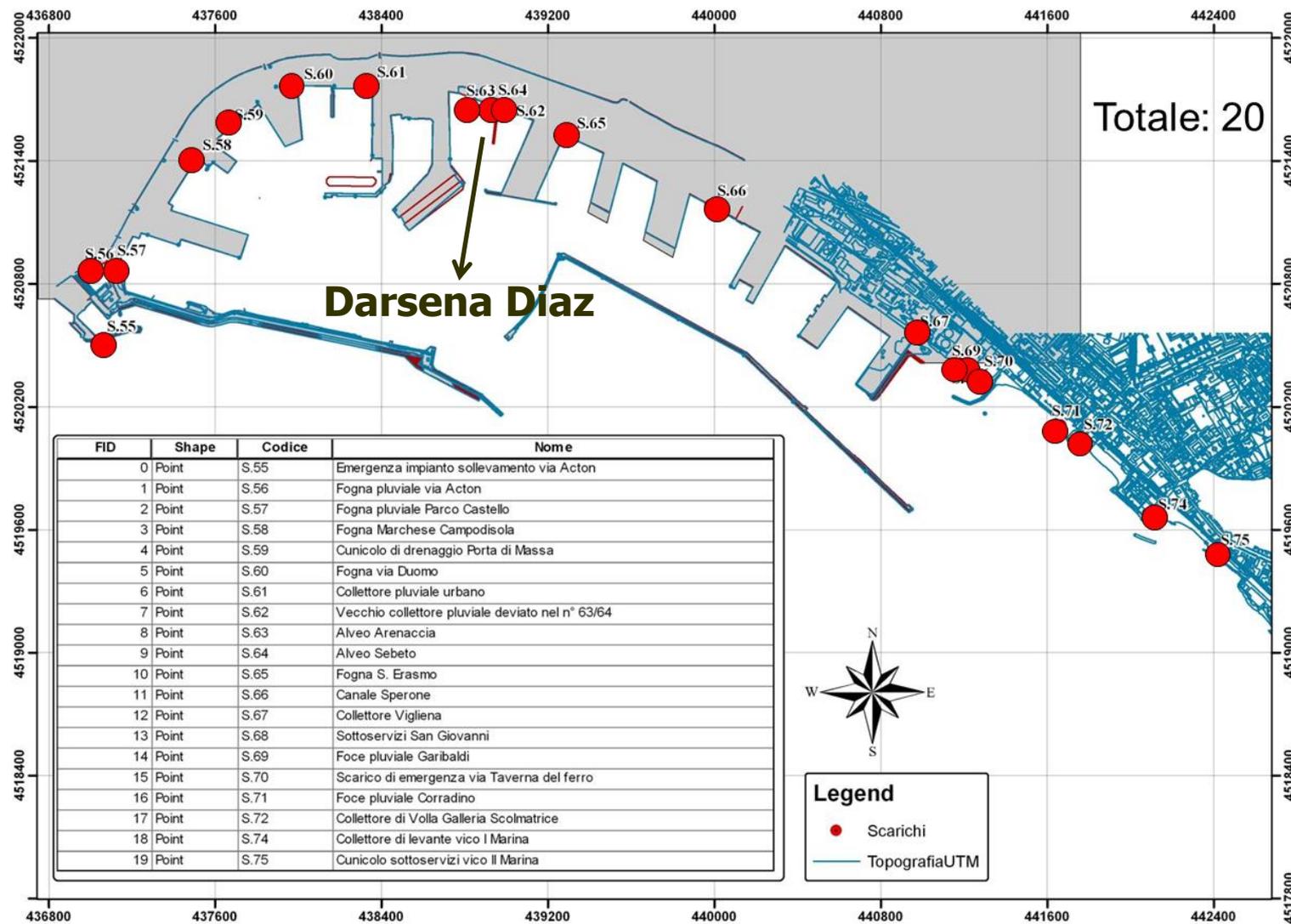
Siti di Interesse Nazionale in Campania

Napoli Orientale

L'attività industriale delle principali aree produttive di Napoli ha lasciato e lascia un notevole carico di inquinamento del suolo e delle falde acquifere.



Localizzazione degli scarichi fognari



Porto di Napoli : Monitoraggio degli Ingressi fognari



Porto di Napoli: Monitoraggio scarichi fognari

SCHEDA IDENTIFICATIVA SCARICO

Codice scarico

57

Coordinate: X=2557064,91

Tipologia

3

Y=4520898,28

Denominazione

SCARICO FOGNA PLUVIALE PARCO CASTELLO

Tipologia Costruttiva della sezione di sbocco

Descrizione sommaria dello scarico:

Lo scarico in oggetto ha origine in Via Gonzaga, attraversa Via Acton, dove riceve le immissioni delle fogne ivi esistenti e recapita a mare nella darsena Acton..

Sezione

2 sezioni rett. 2,00 x 1,20 m

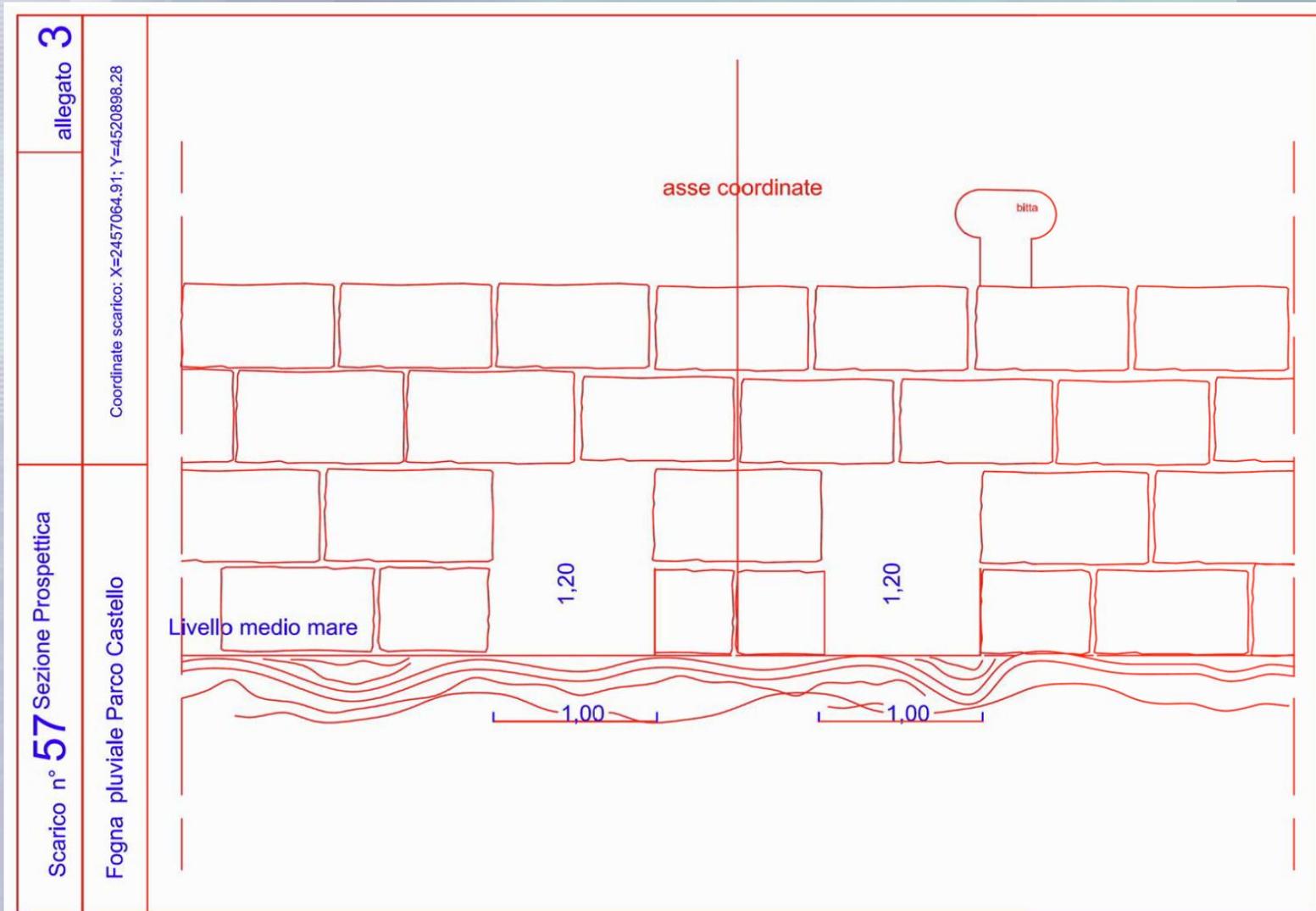
*Portata meteorica
massima convogliabile*

15,2 mc/s

Pendenza media

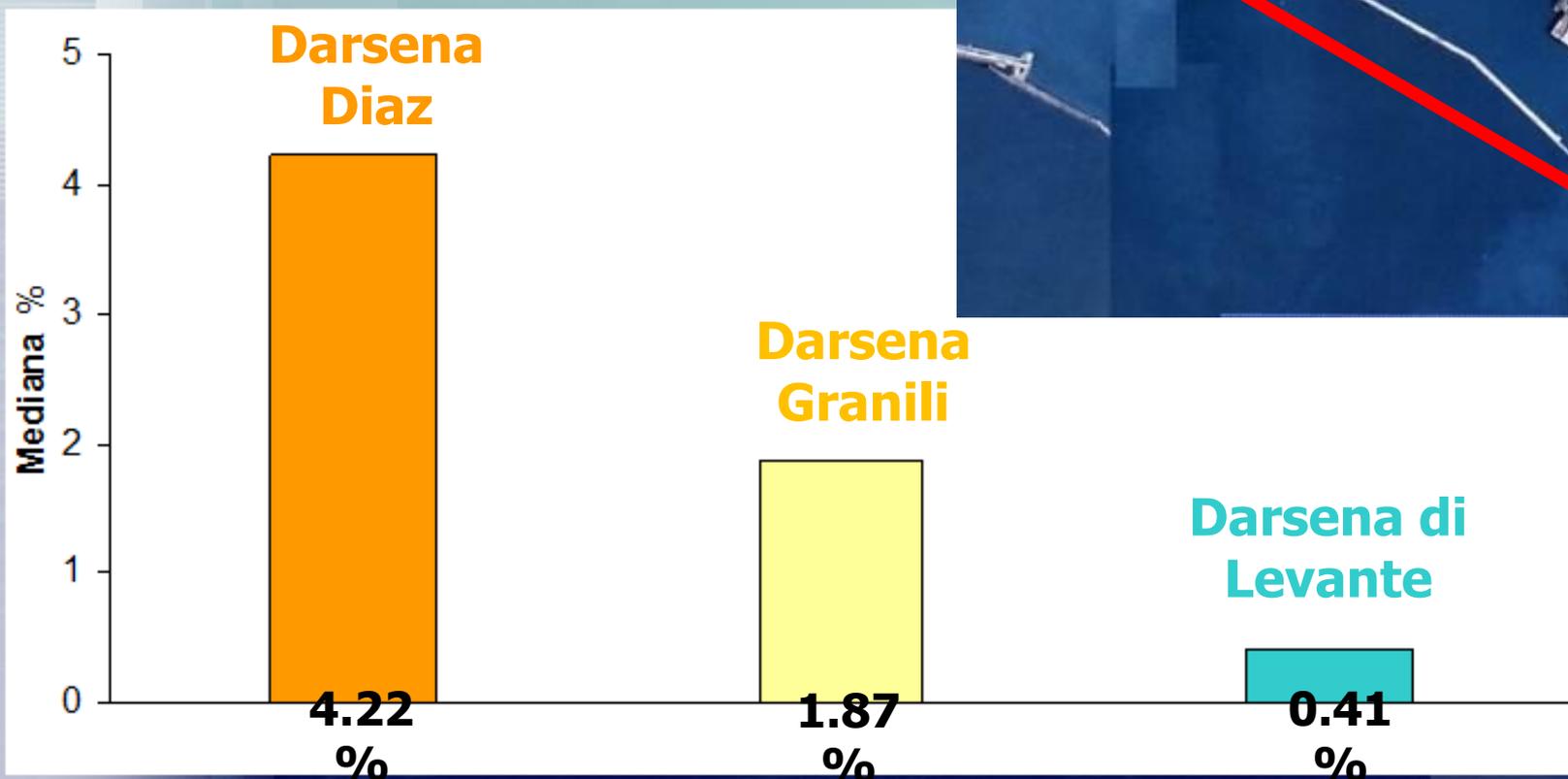
0,5%

Porto di Napoli : Monitoraggio Scarichi fognari

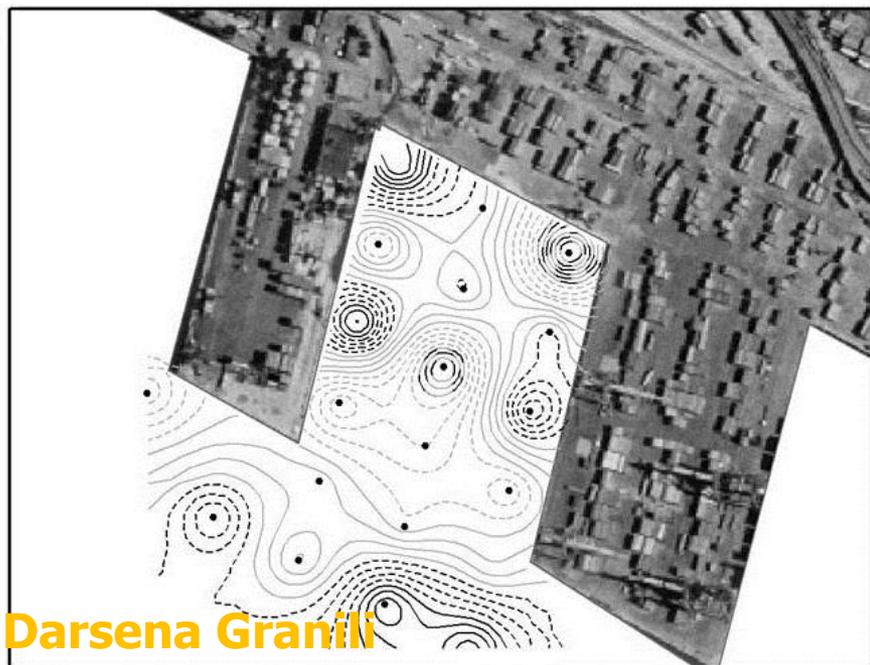


Concentrazione di materia organica totale (TOC)

La materia organica è un'importante componente di adsorbimento di metalli pesanti ed è generalmente correlata in qualche maniera alla concentrazione di microinquinanti organici.

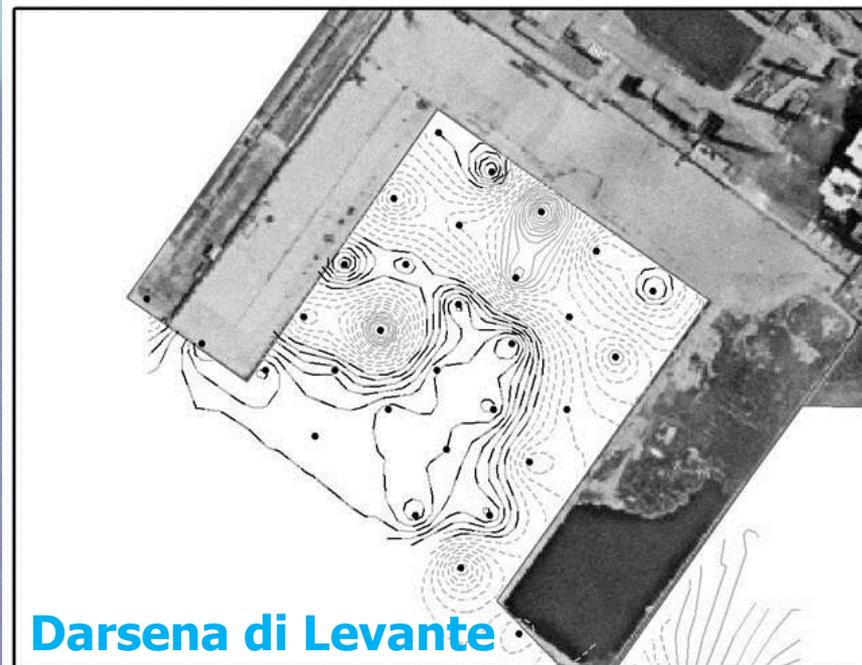


Quinqueloculina spp.



Darsena Granili

Quinqueloculina spp. (%)	————— 29 - 36
————— < 20	- - - - - 37 - 44
- - - - - 20 - 28	————— 45 - 52



Darsena di Levante

Quinqueloculina spp. (%)	————— 31 - 52
————— < 14	- - - - - 53 - 78
- - - - - 14 - 30	————— 78 - 100

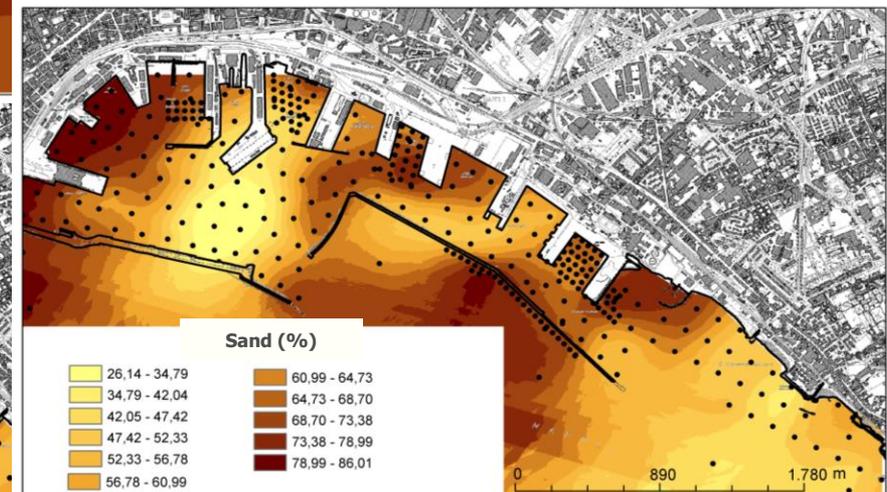
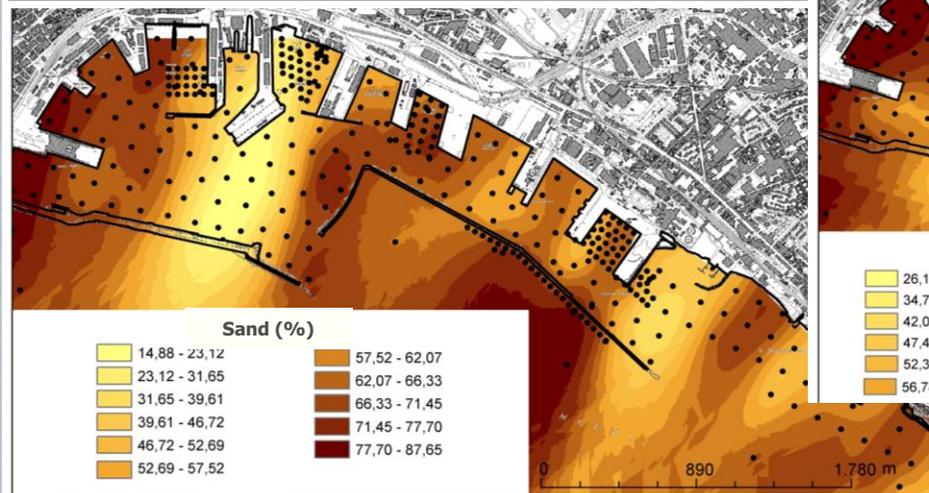
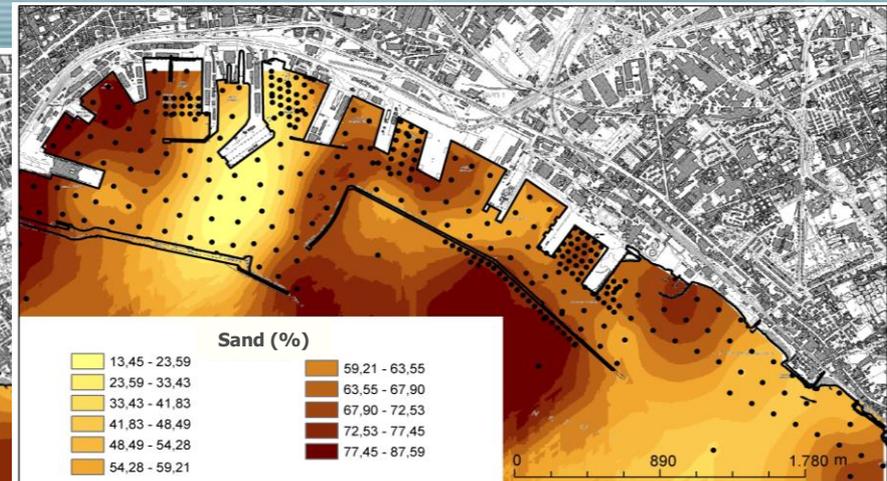
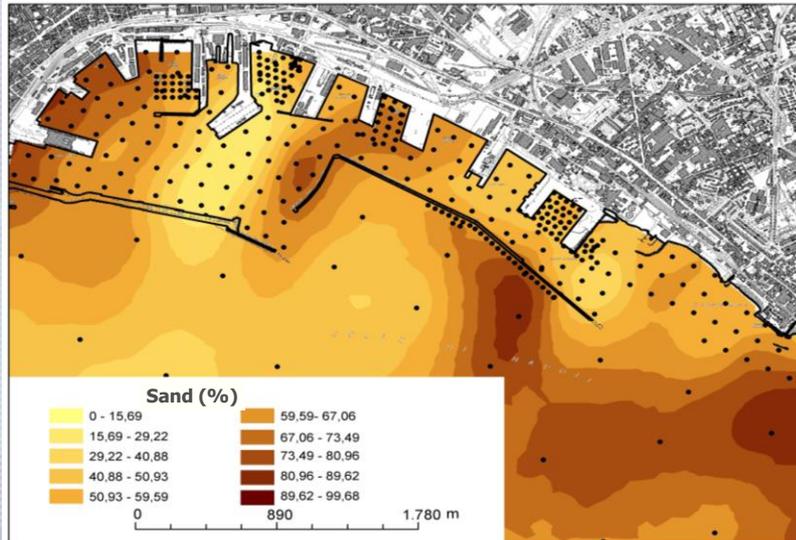
Porto di Napoli : Sedimentologia



IAMC

Depth 30-50 cm

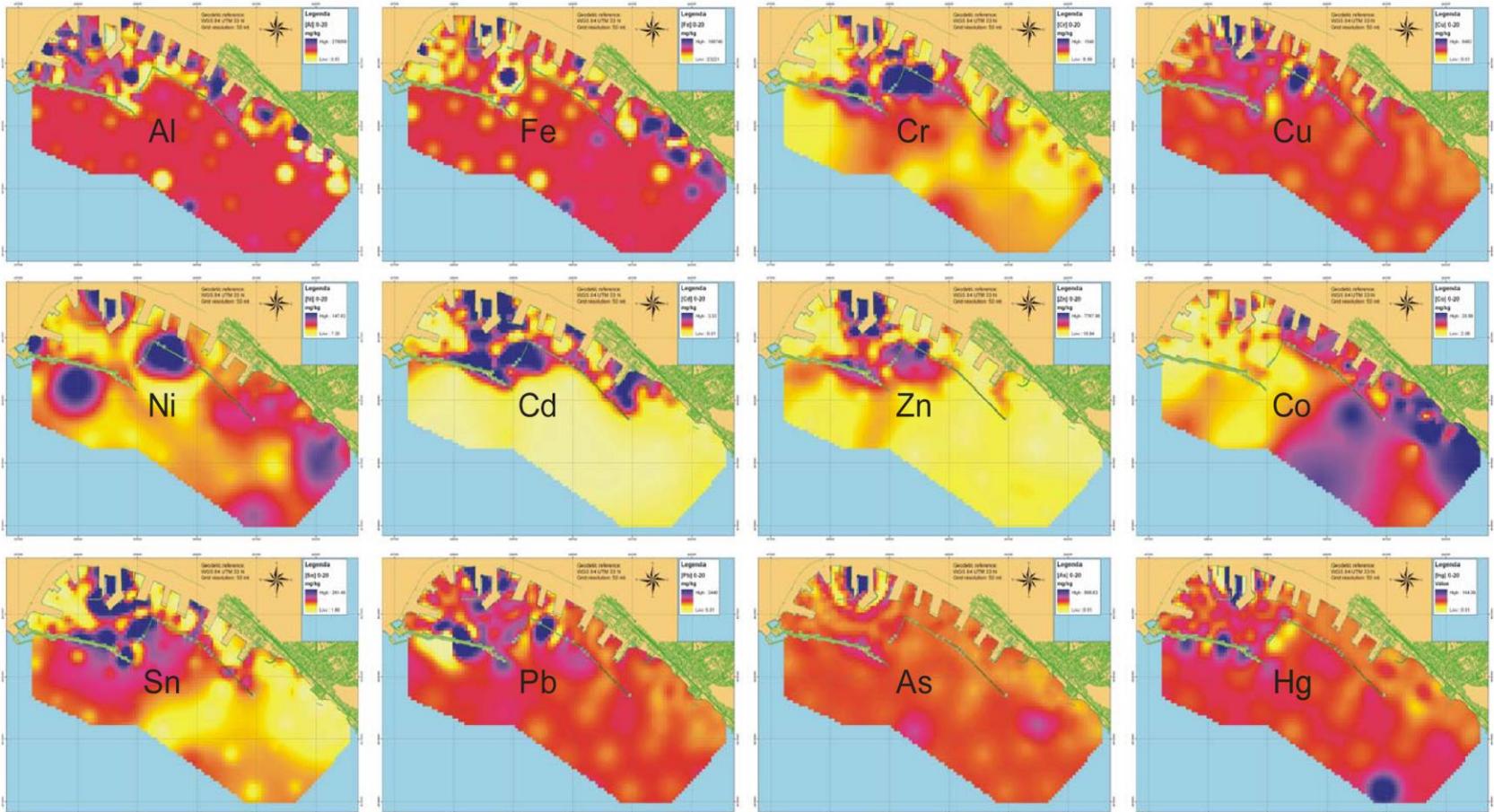
Depth 0-20 cm



Depth 180-200 cm

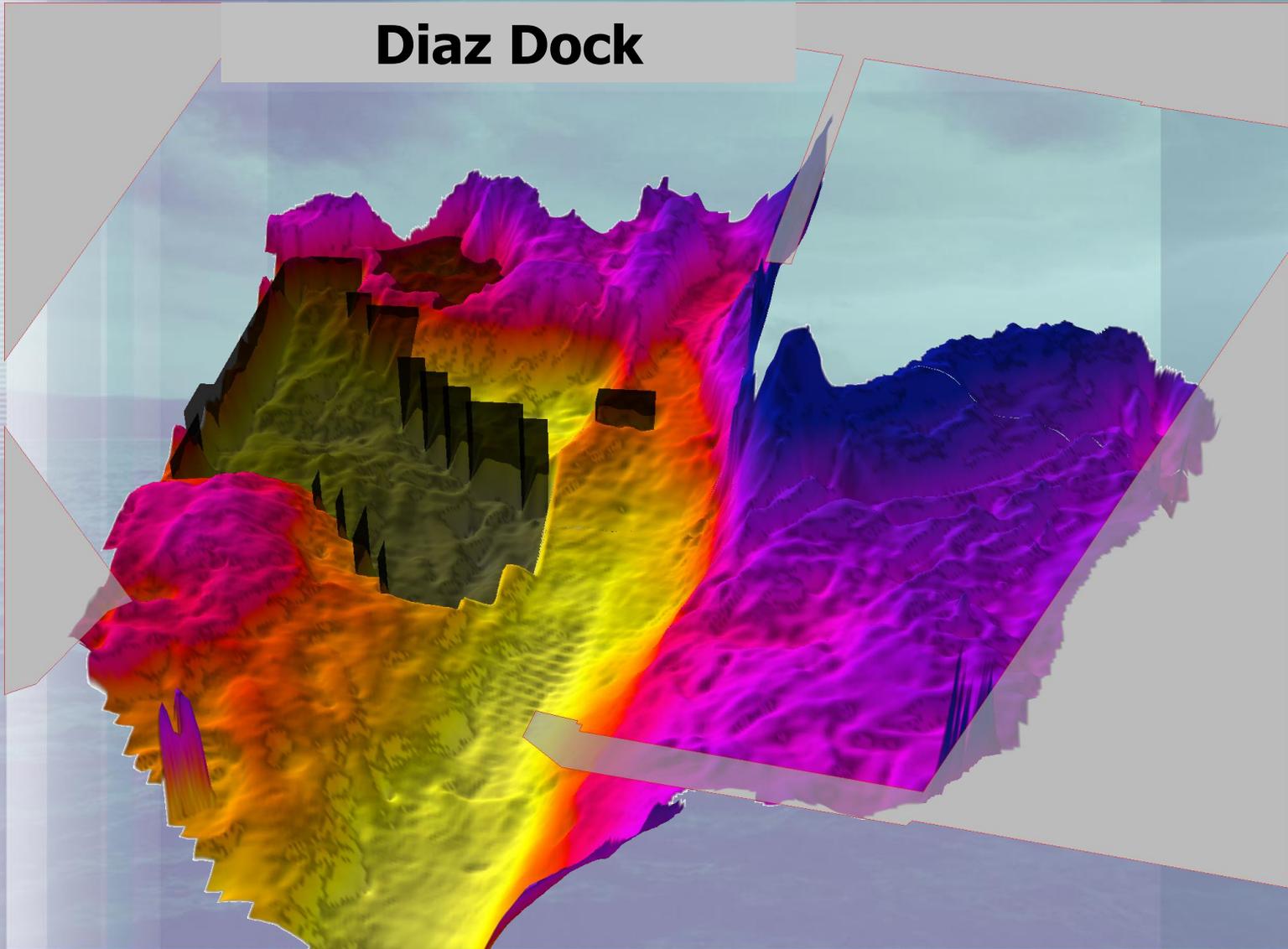
Depth 100-120 cm

Porto di Napoli: Distribuzione dei metalli pesanti (0-20 cm)

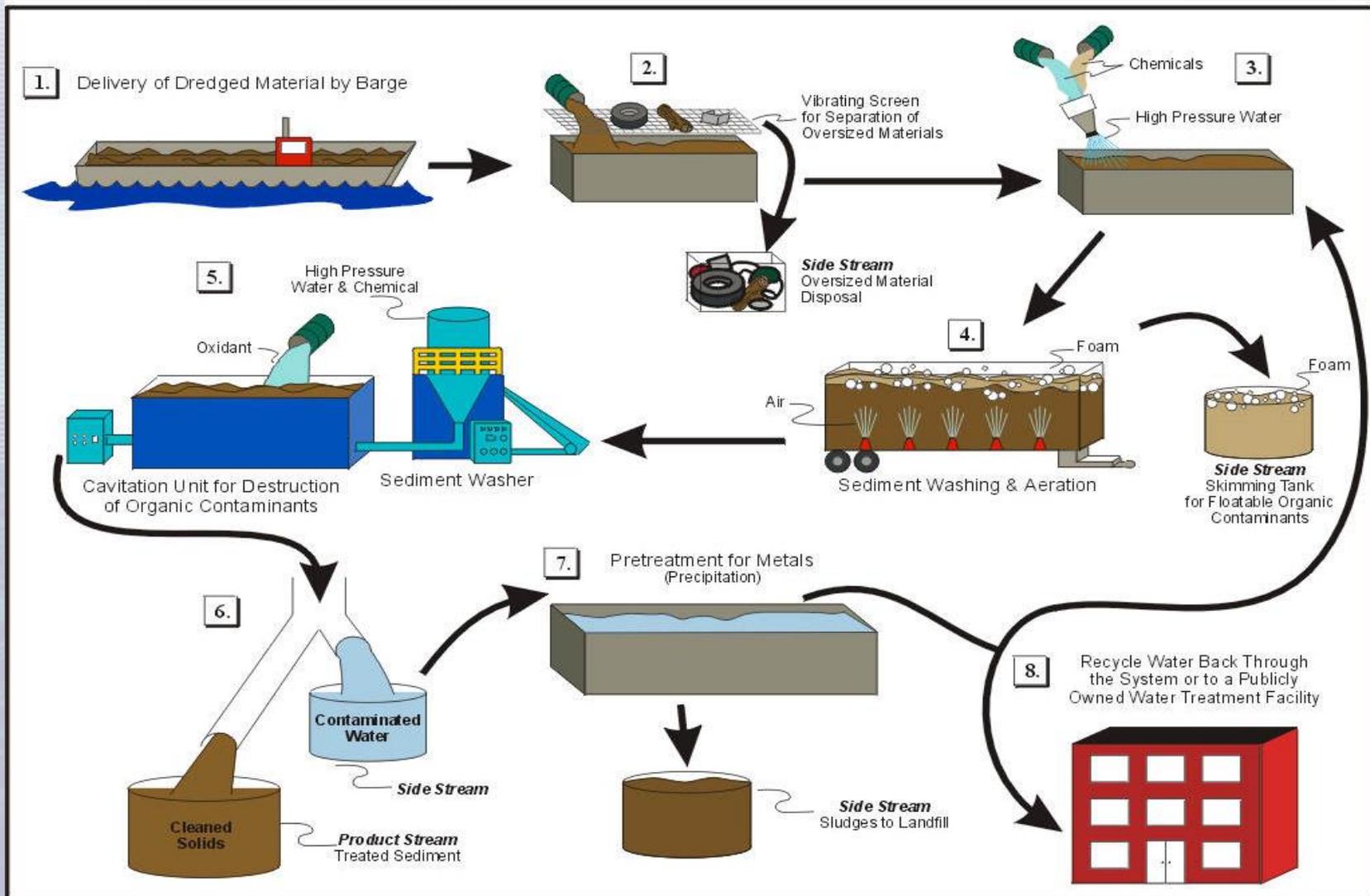


Porto di Napoli :Pianificazione Dragaggio

Diaz Dock



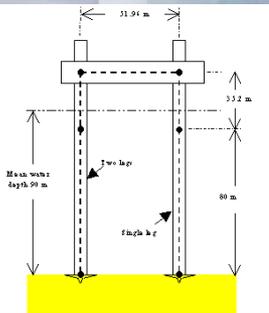
Porto di Napoli : Scenario di Bonifica



Piattaforma tecnologica avanzata per rilievi di parametri geofisici ed ambientali in mare (PiTAM- progetto n° 1)

Il progetto PiTAM prevede azioni di *Ricerca e Sviluppo* al fine di realizzare una piattaforma tecnologica intesa come un sistema integrato di hardware, tecnologie blocchi funzionali, moduli prototipali e pilota, per produrre un sistema integrato di laboratori per la ricerca in mare multipurpose costituiti da:

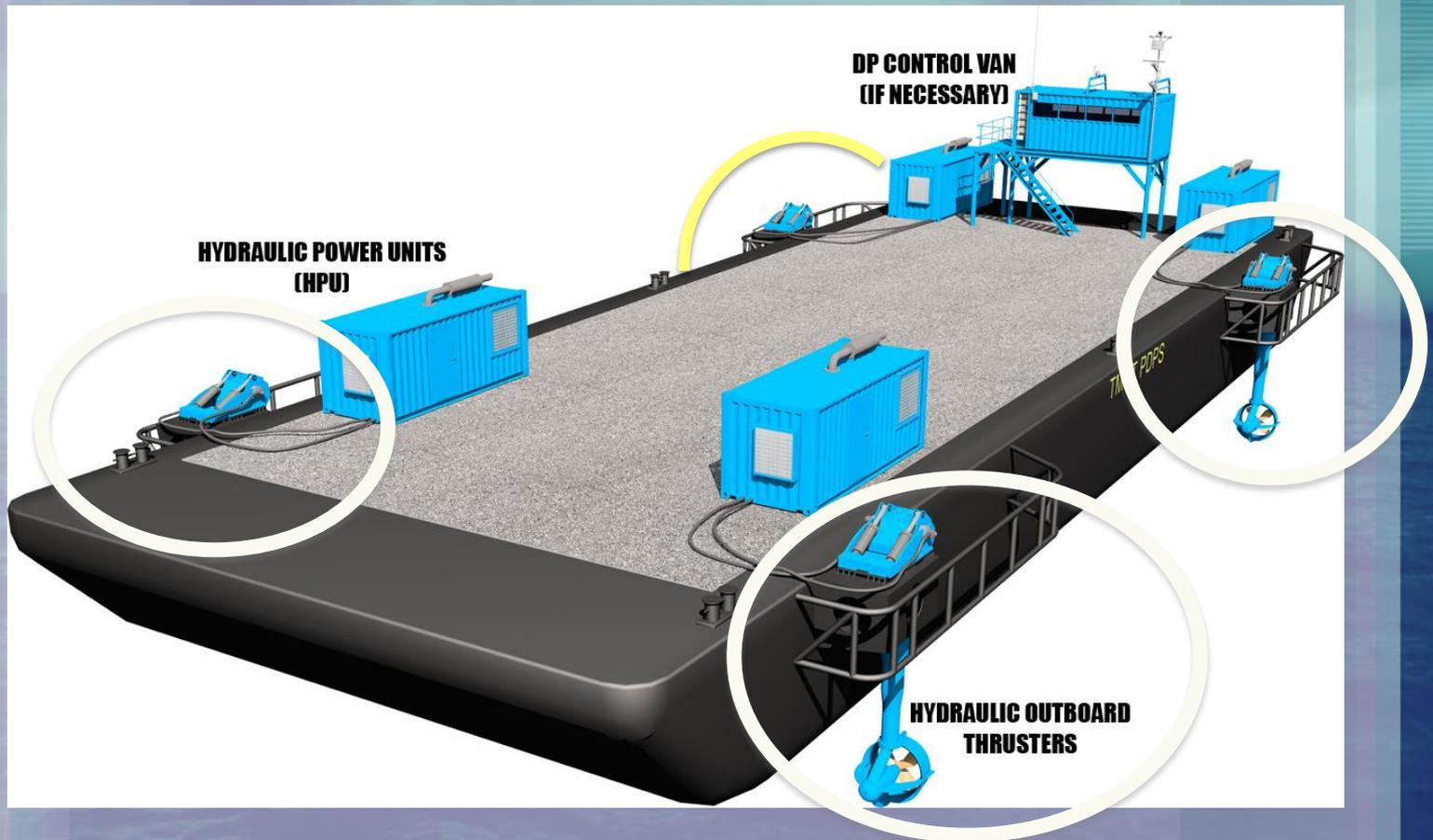
- Hardware con innovatività costruttiva e funzionale
- Alta competitività scientifico-tecnologica



Obiettivi: valorizzazione dei beni culturali a mare, sviluppo dell'attività industriale, alta specificità per interventi di emergenza legati a crisi ambientali



Piattaforma propulsiva ad alte prestazioni



Laboratori Modulari Containerizzati



Drone per esplorazione aerea "terra-mare"



Carico scientifico modulare

- Esplorazione visiva
- Laser scanning
- Campionamento



Control Station Remota

Take-off, Landing, Posizionamento
e Trasmissione Dati

Progetto PITAM: Integrazione di Sistemi innovativi

Droni per esplorazione marina

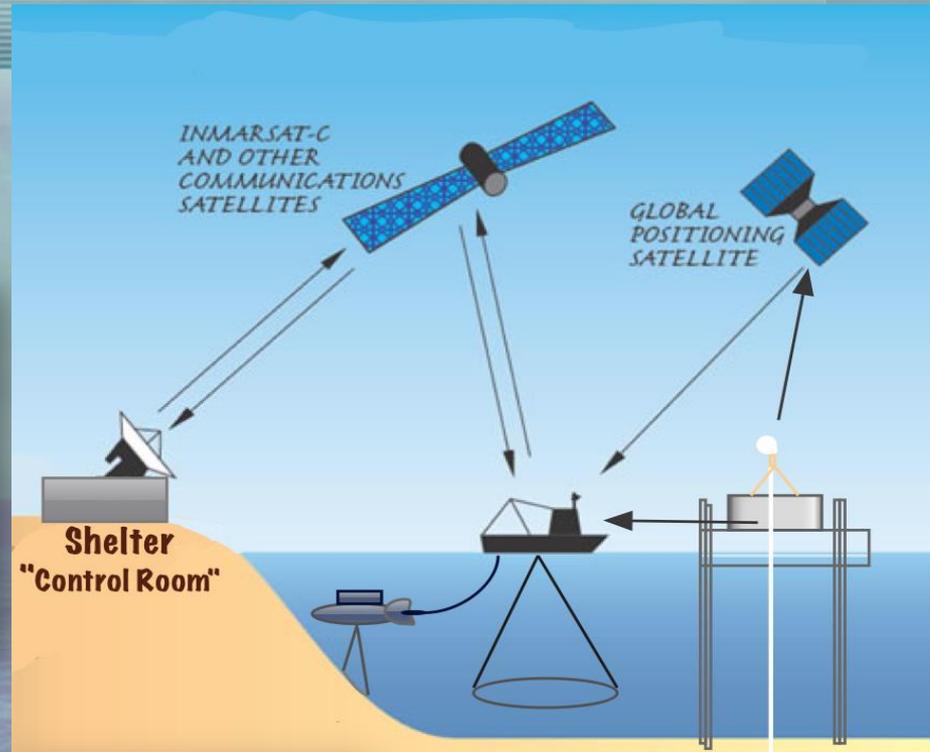


Droni marini

- Misure oceanografiche
- Monitoraggio ambientale
- Controllo spazio marittimo
- Sicurezza



SHELTERS “Control Room”



Porto di Napoli

Nuove conoscenze e tecnologie per migliorare la gestione e l'utilizzo.

