

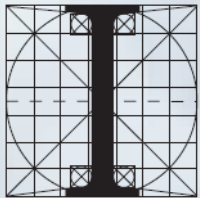
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

COMMISSIONE MARITTIMA

# IL DRAGAGGIO NEI PORTI

## GESTIONE INTEGRATA DEI SEDIMENTI





ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

COMMISSIONE MARITTIMA

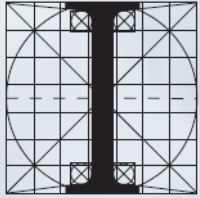
**MATERIALI**

**DRAGATI**



**RISORSA**

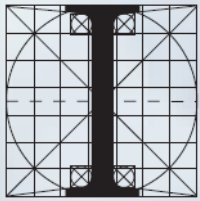
**RIFIUTO**



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

## RIFERIMENTI NORMATIVI E STRUMENTI

- ✓ Legge n. 84/1994 *Riordino della legislazione in materia portuale*
- ✓ DM 24.1.1996 *Direttive inerenti le attività istruttorie per il rilascio delle autorizzazioni relative allo scarico nelle acque del mare o in ambienti ad esso contigui, di materiali provenienti da escavo di fondali di ambienti marini o salmastri o di terreni litoranei emersi, nonché da ogni altra movimentazione di sedimenti in ambiente marino*
- ✓ D.Lgs. N. 152/2006 *Norme in materia ambientale*
- ✓ DM 7.11.2008 *Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale;*
- ✓ “Manuale per la movimentazione dei fondali marini ICRAM e APAT”



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

## STRUMENTI NORMATIVI

**Legge - 28/01/1994 , n. 84 –**

**Le modifiche apportate dal recente Decreto DL n. 1/2012**

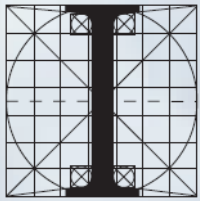
**Art 5bis (Disposizioni in materia di dragaggio) :**

I materiali provenienti dal dragaggio dei fondali dei porti non compresi in SIN:

1. possono essere immersi in mare con autorizzazione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nel rispetto di quanto previsto dall' articolo 109 del D.Lgs. N. 152/2006

2. possono essere utilizzati a fini di ripascimento, anche con sversamento nel tratto di spiaggia sommersa attiva, o per la realizzazione di casse di colmata o altre strutture di contenimento nei porti in attuazione del Piano Regolatore Portuale ovvero lungo il litorale per la ricostruzione della fascia costiera, con autorizzazione della regione territorialmente competente ai sensi dell' articolo 21 della legge 31 luglio 2002, n. 179 .





ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

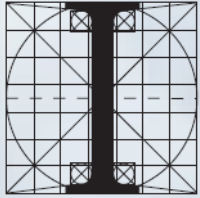
## STRUMENTI NORMATIVI

articolo 109 del D.Lgs. N. 152/2006:

..... L'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini o salmastri o di terreni litoranei emersi, è rilasciata dalla regione, fatta eccezione per gli interventi ricadenti in aree protette nazionali di cui alle leggi 31 dicembre 1982, n. 979 e 6 dicembre 1991, n. 394, per i quali è rilasciata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.....

*(comma così modificato legge n. 35 del 2012)*





ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

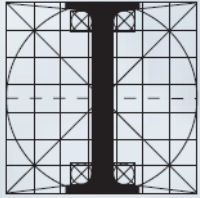
COMMISSIONE MARITTIMA

## STRUMENTI NORMATIVI

### Prima della modifica alla L. n. 84/1994

L'art. 5 rimandava alla normativa ambientale per le modalità di utilizzo a terra del materiale dragato

L'unico riferimento normativo in tal senso è l'art. 214 del DLgs n. 152/2006 che a sua volta rimanda al DM del 5.2.1998, che, però si riferisce esclusivamente ai fanghi da dragaggio provenienti da laghi, canali navigabili o irrigui e corsi d'acqua (acque interne), e dalla pulizia di bacini idrici



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

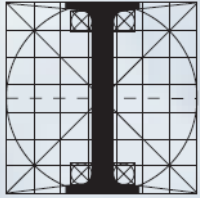
## COMMISSIONE MARITTIMA

### STRUMENTI NORMATIVI

I materiali provenienti dal dragaggio dei fondali o da interventi nell'ambito del procedimento di bonifica nei SIN :

1.se presentino all'origine o a seguito di trattamenti livelli di inquinamento non superiori a quelli stabiliti, in funzione della destinazione d'uso, possono essere impiegati a terra, secondo le modalità previste dal decreto interministeriale di cui al comma 6. dell'art. 5 bis L. n. 84/1994

2.se non pericolosi all'origine o a seguito di trattamenti finalizzati esclusivamente alla rimozione degli inquinanti, possono essere refluiti, su autorizzazione della regione territorialmente competente, ovvero con le modalità di cui al DM 7 .11.2008 all'interno di casse di colmata, di vasche di raccolta, o comunque di strutture di contenimento poste in ambito costiero



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

COMMISSIONE MARITTIMA

## STRUMENTI NORMATIVI

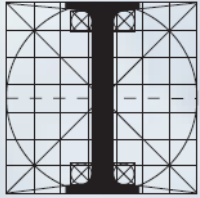
**Legge - 28/01/1994 , n. 84 –**

**Le modifiche apportate dal recente Decreto DL n. 1/2012**

**Art 5bis (Disposizioni in materia di dragaggio) :**

Nei SIN il progetto di dragaggio e l'eventuale progetto relativo alle casse di colmata, vasche di raccolta o strutture di contenimento e' presentato dall'Autorita' Portuale o, laddove non istituita, dall'ente competente o dal concessionario dell'area demaniale al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

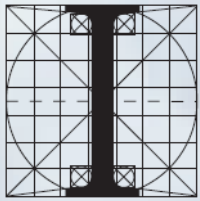




ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

## FONTI DI CONTAMINAZIONE

- ✓ Attività di carico e scarico
- ✓ Attività di cantiere
- ✓ Traffico marittimo
- ✓ Presenza di attività industriali
- ✓ Migrazione dei contaminanti provenienti dagli affluenti



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

# COMMISSIONE MARITTIMA

## PORTI PRINCIPALI

### ESIGENZE

- Dragaggio di manutenzione, infrastrutturale ai fini della bonifica
- Necessità di modifiche strutturali
- Gestione di grandi quantità di sedimenti, spesso particolarmente inquinati

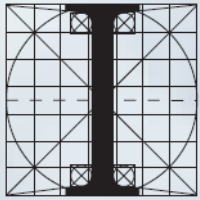
Possibilità di combinare i progetti di espansione strutturale con le esigenze di gestione dei sedimenti anche con la installazione di aree di contenimento ed impianti di trattamento

## PORTI MINORI

### ESIGENZE

- Dragaggio di manutenzione
- Gestione di piccole quantità di sedimenti, spesso non particolarmente inquinati

Difficoltà di implementazione di sistemi di gestione attraverso aree di contenimento o impianti di trattamento

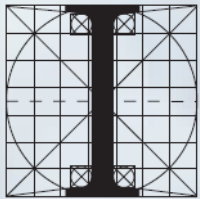


ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

# COMMISSIONE MARITTIMA

## ITER PROCEDURALE





ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA

# COMMISSIONE MARITTIMA

**Classe**

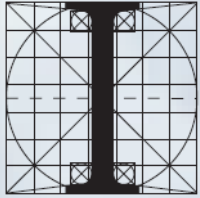
**Opzioni di gestione**

**A1**

**Sabbie (pelite < 10%) da utilizzare o ricollocare secondo la seguente priorità:**

- 1. Ripascimento di arenili (previa verifica compatibilità con il sito di destinazione);**
- 2. Ricostruzione di strutture naturali in ambito marino costiero comprese le deposizioni finalizzate al ripristino della spiaggia sommersa;**
- 3. Riempimenti di banchine e terrapieni in ambito portuale;**
- 4. Riutilizzi a terra (secondo la normativa vigente);**
- 5. Deposizione in bacini di contenimento (es. vasche di colmata);**
- 6. Immersione in mare.**



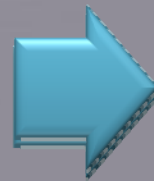


ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

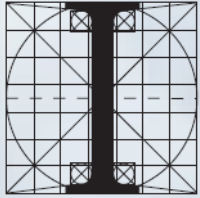
COMMISSIONE MARITTIMA

# OPZIONI DI GESTIONE

SEDIMENTI  
CONTAMINATI,  
NON PERICOLOSI



Casse di colmata per la  
realizzazione di moli e  
banchine



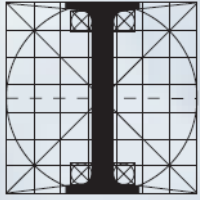
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

## COMMISSIONE MARITTIMA

### UN PO' DI NUMERI\*

AREE	VOLUME DI SEDIMENTI DRAGATI OGNI ANNO
Europa	200 milioni m <sup>3</sup>
Francia	50 milioni m <sup>3</sup>
Germania	41 milioni m <sup>3</sup>
Paesi Bassi	19 milioni m <sup>3</sup>
Porto di Rotterdam	5 milioni m <sup>3</sup>
Porto di Amburgo	5 milioni m <sup>3</sup>
Italia	4 milioni m <sup>3</sup>

\*DATI ISPRA



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

## COMMISSIONE MARITTIMA

Mancanza di legislazione specifica per il riutilizzo a terra dei sedimenti

Eterogeneità dei sedimenti da gestire e volumi consistenti

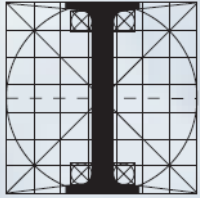


Regolamentazione univoca e specifica relativamente alle caratteristiche della materia trattata

Necessità di implementare tecnologie in grado di abbassare la concentrazione di contaminanti nei sedimenti dragati

Sperimentazione e implementazione diverse tecnologie di trattamento in opportuni impianti realizzati in corrispondenza o all'interno delle casse di colmata

Incentivare il recupero nell'ingegneria civile o nell'ambito degli interventi di recupero ambientale e il riutilizzo del sedimento come una risorsa e non come un rifiuto mediante politiche di incentivazione



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI SALERNO

COMMISSIONE MARITTIMA

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**