

# Dragaggio Ambientale – Ecodragaggio

*Un'innovazione italiana*

*Piano di Rilancio sostenibile delle Infrastrutture Nazionali*

*Presentazione della Tecnologia e dell'Iniziativa*

*Aprile 2021*

**FINCANTIERI**  
**DECO**

## • Le priorità infrastrutturali e le sfide

- Una soluzione tecnologica innovativa
- La proposta industriale
- Il mercato Italiano di riferimento
- I benefici per il sistema Paese
- Piano di Rilancio nazionale

# Le priorità infrastrutturali e le sfide

## PRIORITÀ STRATEGICA

### Piano di Rilancio sostenibile delle Infrastrutture con investimenti produttivi

Nello scenario attuale diventa indispensabile attuare un **Piano di Rilancio delle Infrastrutture** che preveda il recupero di efficienza e di competitività del Paese, esigenza strategica concreta riconosciuta a livello nazionale ed europeo, in particolare:

#### ➤ Per le acque costiere:

- **Sviluppo portuale, con programmi di adeguamento dei fondali** per accogliere le più moderne unità navali per merci e passeggeri, attraverso un piano di ecomanutenzione continua, al fine di poter realizzare la transizione verde a vantaggio del sistema costiero.
- **Impulso al settore turistico balneare** attraverso la valorizzazione del patrimonio costiero, mediante interventi di contrasto all'erosione

#### ➤ Per le acque interne:

- **Recupero e mantenimento in efficienza del parco dighe, invasi e bacini idroelettrici nazionali**, al fine di non disperdere un patrimonio economico ed ambientale rilevante per il Paese contribuendo alla salvaguardia del territorio, attraverso azioni mirate alla lotta al dissesto idrogeologico
- **Ripristino delle navigabilità fluviale**, al fine di ridurre il traffico su gomma e sfruttare le potenzialità turistiche ed economiche

# Le priorità infrastrutturali e le sfide

## LA SFIDA

### Coniugare Sviluppo Economico e Tutela dell'Ambiente

- Nel quadro di un rilancio generale del paese, gli **interventi strutturali prioritari** saranno quelli rapidamente cantierabili, ancor di più se **rispondenti ai criteri di sostenibilità ambientale** e di messa in sicurezza del territorio.
- In quest'ambito diventa cruciale **l'applicazione delle migliori tecnologie di dragaggio ambientale**, che consentono di creare un sistema virtuoso di sviluppo sostenibile, assicurando il rispetto dell'ambiente ed il riutilizzo delle risorse.
- Questi interventi dovranno rispondere ai criteri ed alla **piena applicazione del Green New Deal, contribuendo così alla "transizione verde"** (sviluppo economico sostenibile con sensibile riduzione dell'impatto sull'ambiente, recupero e riutilizzo delle risorse, riduzione significativa della quantità di rifiuti prodotti).
- Grazie ai vantaggi offerti di sostenibilità ambientale, **questa tecnologia permette al Paese di cogliere le grandi opportunità associate al Recovery Fund**, soddisfacendo nel contempo gli stringenti requisiti del mercato Italiano, permettendo di superare i noti limiti del dragaggio tradizionale rispetto alla normativa ambientale nazionale ed europea di riferimento.

# Le priorità infrastrutturali e le sfide

## LA MISSION DI FINCANTIERI DECO

La protezione dell'ambiente, principio fondamentale del nostro sistema costituzionale, può oggi realizzarsi grazie a quelle innovazioni tecnologiche il cui funzionamento poggia su un caposaldo fondamentale: **l'Economia Circolare**.

**L'Ecodragaggio**, grazie alla tecnologia **Limpidh<sub>2</sub>O**, totalmente made in Italy e brevettata da Decomar in altri 30 Paesi, consente di eseguire la bonifica e il dragaggio dei fondali marino-costieri, portuali, fluviali e dei bacini idrici in maniera ecosostenibile rispettando i principi dell'attuale indirizzo strategico normativo, Italiano ed Europeo

- Le priorità infrastrutturali e le sfide

- **Una soluzione tecnologica innovativa**

- La proposta industriale
- Il mercato Italiano di riferimento
- I benefici per il sistema Paese
- Piano di Rilancio nazionale

# Una Soluzione Tecnologica Innovativa: *Limpidh<sub>2</sub>O*<sup>®</sup>



## Minimo impatto ambientale

- **Asportazione dei sedimenti senza contatto con il fondale**, evitando la fuoriuscita di materiale ed il fenomeno di ri-sospensione dei sedimenti, rendendo non necessario il campo panne.
- L'assenza di fuoriuscita di materiali risulta determinante nelle operazioni in aree protette o in presenza di agenti contaminati, in quanto **evita il fenomeno della torbidità** impedendo la dispersione nell'ambiente degli elementi inquinanti.



## Valorizzazione dei sedimenti

- Il sistema realizza *in process* la classificazione e la disidratazione dei sedimenti e la separazione di eventuali corpi estranei (rami, catene, ecc.), unitamente ad una **riduzione volumetrica dei sedimenti**.
- Le **risorse così valorizzate** sono più efficacemente riutilizzabili in funzione delle loro caratteristiche.



## Riduzione dei fanghi e isolamento del materiale inquinato

- Asportazione dei sedimenti attraverso un **sistema a circuito chiuso che consente una significativa riduzione dei fanghi da gestire**.
- La capacità della tecnologia di settare una strategia di classificazione *ad hoc*, consente vantaggiosamente un più efficace confinamento delle classi inquinate.



## Sostenibilità economica

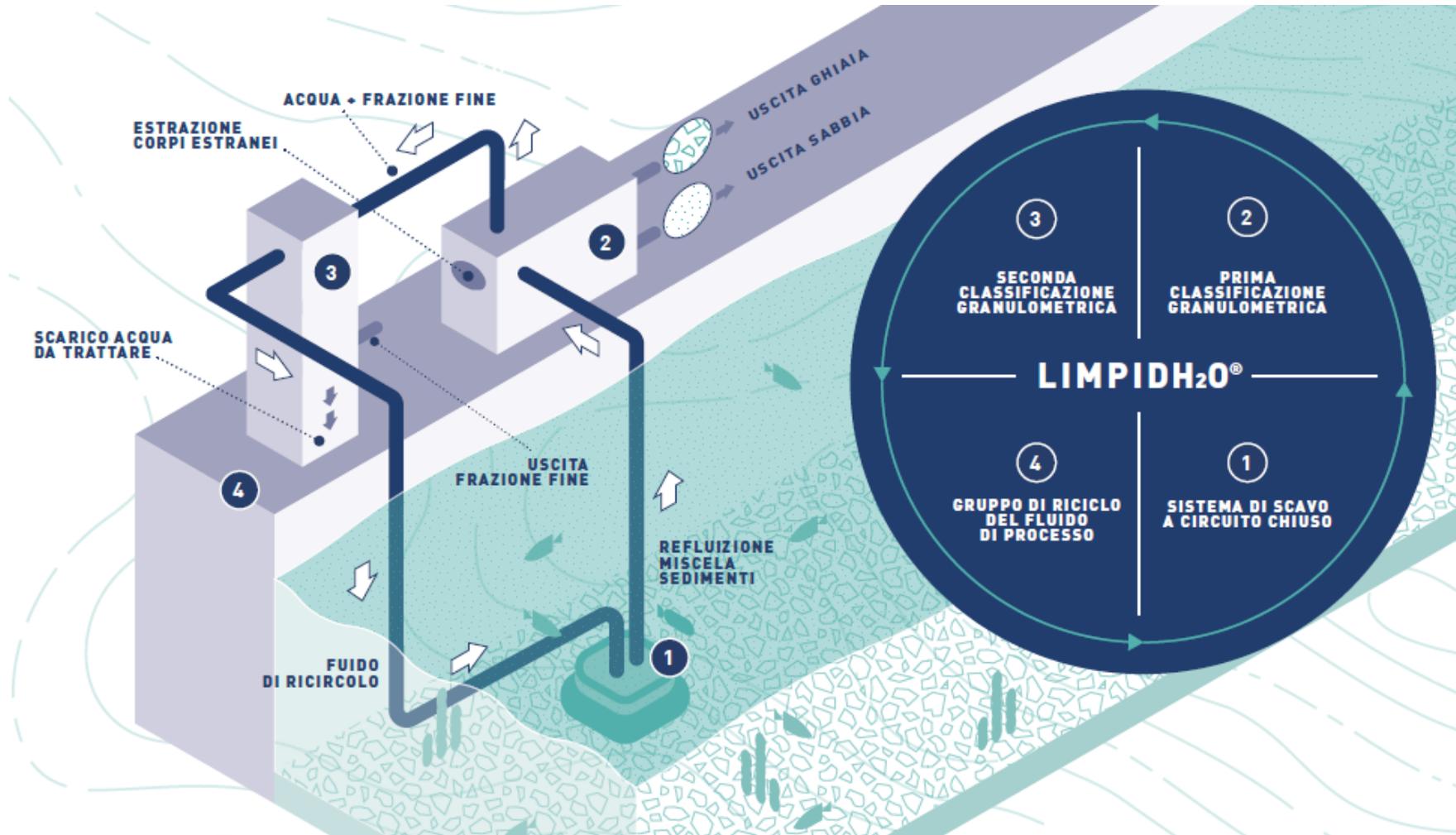
- La tecnologia Limpidh<sub>2</sub>O coniuga la valorizzazione delle risorse con il rispetto dell'ambiente attraverso l'attuazione dei principi di economia circolare a tutto vantaggio dell'**economia portuale e costiera**.
- La tecnologia consente **il contenimento dei costi globali di intervento**, grazie sia al recupero di risorse che altrimenti andrebbero completamente perse e sia riducendo l'impiego di risorse vergini.

# Una Soluzione Tecnologica Innovativa

## Confronto con il dragaggio tradizionale

Criterio di confronto	Dragaggio tradizionale – Benna Bivalve	Ecodragaggio Limpidh <sub>2</sub> o
Impatto sul fondale	 <b>Elevato</b> Rimozione violenta dei sedimenti	 <b>Minimo</b> Dragaggio non invasivo ed eco-friendly
Destinazione materiale dragato	 <b>Discarica/cassa di colmata</b> Perdita del materiale dragato	 <b>Valorizzazione e recupero (fino all'85%)</b> Valorizzazione e riutilizzo
Valorizzazione dei sedimenti	 <b>Assente</b> Dragaggio indifferenziato dei sedimenti	 <b>Alto</b> Dragaggio e riutilizzo selettivi
Risospensione sedimenti e dispersione contaminanti	 <b>Elevata</b>	 <b>No</b> Sistema a circuito chiuso
Flessibilità operativa	 <b>Limitata</b>	 <b>Alta</b> Tecnologia modulare e scalabile
Necessità di vasche di colmata	 <b>Si</b> Uso massivo	 <b>No</b>

# Una Soluzione Tecnologica Innovativa - Schema funzionamento



La **Tecnologia** innovativa è basata su un sistema a **'circuito chiuso'**, che evita la generazione di fenomeni di torbidità, minimizzando il prelievo di acqua dal corpo idrico ed operando senza contatto con il fondale.

- Le priorità infrastrutturali e le sfide
- Una soluzione tecnologica innovativa

## • **La proposta industriale**

- Il mercato Italiano di riferimento
- I benefici per il sistema Paese
- Piano di Rilancio nazionale

# La nostra proposta industriale

**A**



**B**



**C**



La soluzione prevede la costruzione di **tre principali tipologie di unità industrialmente complementari**, ideate per operare in diversi contesti:

- A. **Invasi e bacini idroelettrici - Acque Interne** **[SMALL]**
- B. **Porti commerciali e turistici - Acque Costiere** **[MEDIUM]**
- C. **Bonifiche SIN e Grandi interventi - Acque Costiere** **[LARGE]**

Le unità sono dotate di caratteristiche dimensionali e prestazionali diverse, al fine di poter operare in contesti differenti, ma comunque tutte capaci di:

- ✓ **operare in linea con l'indirizzo strategico della Comunità Europea, "Eco Innovation Action Plan 2020",**
- ✓ **separare e isolare a bordo delle unità i materiali contaminati, *minimizzando la quota parte da conferire in discarica o da trattare;***
- ✓ **valorizzare e riutilizzare i materiali recuperati:**
- ✓ **mantenere la piena fruibilità del sito durante le attività di dragaggio** in quanto le operazioni di prelievo e classificazione dei sedimenti avvengono *in process*, senza la necessità di panne o altri sistemi di contenimento garantendo la continuità operativa dell'infrastruttura **riducendo fortemente l'occupazione degli spazi** a terra e in mare o nei bacini e negli invasi.

# La nostra proposta industriale:

## Le caratteristiche green adatte ad ogni scenario operativo

	UNITA'	CAPACITA'	PROFONDITA' ESCAVO	CARATTERISTICHE OPERATIVE	ASPETTI GREEN
A	<p><b>[SMALL]</b></p>  <p><b>Deco Deep Dredging</b> L. &lt; 24 m.</p>	500 - 1.000 m <sup>3</sup> /shift	> 50 m. > 100 m.	<p>Piattaforma multifunzionale disegnata per eseguire lavori di dragaggio e bonifica ad elevatissime profondità</p> <p><b><u>CAMIONABILE</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di sicurezza per evitare sversamenti (zero spill)</li> <li>- Vernici scafo e oli biodegradabili</li> <li>- Sistema propulsivo elettrico (per aree protette a zero emissioni)</li> <li>- Predisposta per l'installazione di sistemi di produzione energia da fonti rinnovabili per alimentare impianti bordo</li> </ul>
B	<p><b>[MEDIUM]</b></p>  <p><b>Deco Platform</b> L. 24 m.</p>	1.500 m <sup>3</sup> /shift	12 – 18 m.	<p>Piattaforma concepita per operare nei più variabili scenari operativi con la massima flessibilità</p> <p><b><u>CAMIONABILE</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di sicurezza per evitare sversamenti (zero spill)</li> <li>- Vernici scafo biodegradabili</li> <li>- Oli biodegradabili per parti meccaniche a contatto con l'acqua</li> <li>- Motori compatibili normativa Tier 3 per emissioni gas di scarico</li> </ul>
C	<p><b>[LARGE]</b></p>  <p><b>Deco Ship</b> L. 60 – 85 m.</p>	4.500 m <sup>3</sup> /shift	20 m.	<p>Unità di dragaggio di ultima generazione, concepita per operazioni in grandi porti commerciali e porti minori</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di sicurezza per evitare sversamenti (zero spill)</li> <li>- Vernici scafo e oli biodegradabili</li> <li>- Sistema propulsivo elettrico (per aree protette a zero emissioni)</li> <li>- Predisposta per l'installazione di sistemi di produzione energia da fonti rinnovabili per alimentare impianti bordo.</li> </ul>

- A. Invasi e bacini idroelettrici
- B. Porti commerciali e turistici
- C. Bonifiche SIN e Grandi interventi

# La nostra proposta industriale:

## Time-line di costruzione e capacità operativa

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Mc/mln
<b>Tipologia A (9 unità)</b>		 Set. 2022	Mar. 2023  Set. 2023	Mar. 2024  Set. 2024	Mar. 2025  Set. 2025	Mar. 2026  Set. 2026	~ 4
<b>Tipologia B (6 unità)</b>	 Gen. 2021	 Dic. 2022	 Dic. 2023	 Dic. 2024	 Dic. 2025	 Dic. 2026	~ 5
<b>Tipologia C (5 unità)</b>		 Giu. 2022	 Giu. 2023	 Giu. 2024	 Giu. 2025	 Giu. 2026	~ 11
<b>Mc/mln</b>	<b>0,2</b>	<b>0,7</b>	<b>2,3</b>	<b>3,9</b>	<b>5,6</b>	<b>7,3</b>	<b>~ 20</b>

A valle del completamento del programma di recupero di efficienza delle infrastrutture da realizzarsi nel periodo 2021-2026, la flotta FC-DECO, con una capacità a regime di circa 10 mln di metri cubi annui, potrà essere impiegata per un piano di eco manutenzione continua dei porti e degli invasi e bacini idroelettrici

# La nostra proposta industriale:

## *DECO 1, la piattaforma modulare per impieghi diversificati*

Unità di prelievo  
Limpidh<sub>2</sub>O  
(capacità 1.500  
m<sup>3</sup>/turno)

Possibilità  
di escavo  
estendibile  
fino a 18 m.

Modulo di  
processo

Pali di  
posizionamento

Plancia e locale di vita,  
che consente una  
operatività continua

Idrogetti che consentono sia la  
navigazione che le necessarie manovre in  
fase di dragaggio per massimizzare  
l'efficienza del processo

- Le priorità infrastrutturali e le sfide
- Una soluzione tecnologica innovativa
- La proposta industriale

## • **Mercato Italiano di riferimento**

- I benefici per il sistema Paese
- Piano di Rilancio nazionale

# Mercato Italiano di Riferimento

## Acque costiere: Dragaggi, bonifiche e ripascimenti costieri

### Il Mercato dei Dragaggi Portuali, delle Bonifiche dei Siti di Interesse Nazionale e dei ripascimenti costieri



- Piani sviluppo pubblicati da AdSP
- Piani sviluppo non pubblicati da AdSP
- Programmi Bonifiche definiti
- Programmi Bonifiche in attesa di definizione

- Una stima, (per difetto), conteggia in circa 70 M m<sup>3</sup> il fabbisogno attuale di escavo dei Porti italiani
- Il mercato italiano dei dragaggi marittimi, coerentemente con la forte rilevanza dell'economia del mare nel contesto nazionale, è stimato complessivamente in Euro 4,5 Mld suddiviso in tre principali segmenti:
  - 1) **Ripascimenti costieri**, il cui fabbisogno economico per i tratti di costa ad elevato rischio di erosione è stimato pari a circa Euro 2,7 Mld
  - 2) **Bonifiche di siti industriali di interesse nazionale (Aree SIN)**, il cui valore è stato stimato complessivamente in circa Euro 1,3 Mld
  - 3) **Dragaggi portuali**, pianificati con cadenza triennale da parte delle Autorità Portuali (AdSP), che sulla base dei programmi ad oggi stimati è quantificabile, per difetto, in circa Euro 0,6 Mld
- **Riguardo al segmento dei dragaggi portuali, in Italia, è osservabile una vera e propria situazione di stallo** degli affidamenti registrata nello scorso triennio, causato essenzialmente dall'inadeguatezza delle tecniche di dragaggio tradizionale rispetto alla normativa ambientale infatti, si stima che ad oggi solo una piccola percentuale degli interventi autorizzati **sarebbero cantierabili utilizzando le tecnologie tradizionali di dragaggio.**
- Per quanto riguarda i ripascimenti costieri i **sedimenti recuperabili dai dragaggi portuali potrebbero essere riutilizzati, applicando un vero e proprio processo virtuoso di Economia Circolare** facendo diventare i porti stessi le «miniere» per le attività di ripascimento

Piani di sviluppo pubblicati riferiti al piano 2015 – 2018

# Mercato Italiano di Riferimento

## Acque interne: Dighe, invasi e bacini idroelettrici

### Il Mercato delle dighe e degli invasi artificiali, distribuzione territoriale e problematiche connesse



Fonte: Gruppo di lavoro ITCOLD Comitato Italiano per le Grandi Dighe

- Secondo i dati del Registro Italiano Dighe, **sono presenti sul territorio nazionale 541 grandi dighe di competenza statale** (volume d'invaso > di 1,0 mln/m<sup>3</sup>), e circa 13.000 di piccole dighe di competenza regionale e locale. Delle grandi dighe, ad ottobre 2013, 31 erano fuori esercizio e 13 in costruzione.
- L'utilizzazione prevalente è quella idroelettrica (58%) ed irrigua (26%), la restante è ripartita tra uso potabile (7%), industriale (3%) ed altro.
- Il Comitato Nazionale Italiano per le Grandi Dighe (ITCOLD) ha effettuato una stima dell'entità complessiva dell'interrimento dei serbatoi italiani, **per cui più della metà dei serbatoi analizzati (53%, 151 su 285) risultano interrirti**, con una riduzione media del volume di invaso pari al 47%, per un totale di circa 4 Mld di m<sup>3</sup>.
- Le problematiche generate dell'interrimento e dalla conseguente diminuzione del volume di invaso sono di tipo economico e sociale, idraulico, ecologico ed ambientale, energetico ed economico.
- **La limitazione della sedimentazione negli invasi assume pertanto una rilevanza strategica**; infatti, gli interventi di rimozione dei sedimenti accumulatisi nei bacini e negli invasi sono necessari non solo per migliorare la produttività del patrimonio idroelettrico ma, in certi casi, addirittura per la sicurezza ed il contrasto al dissesto idrogeologico.
- **La stima dei costi per la rimozione dell'interrimento, può essere suddiviso in due componenti**: per lo sfangamento stesso, il cui costo è stimato in circa **Euro 6,6 Mld**, e quello derivante alla mancata produzione di energia idroelettrica durante le operazioni di sfangamento o fino al ripristino della funzionalità dell'invaso, stimato in circa **Euro 5,4 Mld**

# Mercato Italiano di Riferimento

## *Attori giuridici / Enti coinvolti nel processo e ipotesi Societaria*

Il dragaggio per sua natura, abbraccia tutte le diverse attività, da quella industriale a quella normativa, legislativa, passando per quella ambientale e tale complessità rende il processo molto frammentato e coinvolge numerosissimi interlocutori ed Enti; in particolare per: **Ripascimenti costieri, Bonifiche di siti industriali di interesse nazionale, Dragaggi portuali, Dighe e invasi:**

- Regioni, (Assessori e Demanio) + ARPA regionale di riferimento
- Province per domande specifiche (i.e rifiuti)
- Singoli Commissari, (nomine con DPCM o Decreti Ministeriali)
- Ministero Ambiente, (Direzioni Mare) + Sogesid S.p.A.
- ISPRA
- M.I.T. (Direzione Porti, Direzione Dighe); Autorità di Sistema Portuali
  - NON SIN (AdSP per il singolo appalto), Ministero MIT – Direzioni Porti
  - SIN: Ministero Ambiente – Direzione del Mare
- Concessionari Dighe e invasi: Concessionari: ENEL (58%) + tutti gli altri concessionari ed operatori

Alla luce di ciò e dei stringenti tempi di attuazione del Recovery Plan, è necessario individuare un percorso amministrativo – e normativo – più rapido per addivenire ad una aggiudicazione unica nazionale tramite centrale di committenza che coglierebbe tutte le sinergie dell'azione unica coordinata e centralizzata.

**Una concreta ipotesi di lavoro è rappresentata dalla costituzione di una «NewCo» pubblica e partecipata da soggetti privati, (in qualità di partners industriali, dotati di capacità produttiva e detentori delle migliori Tecnologie di dragaggio ambientale), che possa operare per le amministrazioni pubbliche con soggetto “In-House” del Ministero**

- Le priorità infrastrutturali e le sfide
- Una soluzione tecnologica innovativa
- La proposta industriale
- Mercato Italiano di riferimento

## • **I benefici per il sistema Paese**

- Piano di Rilancio nazionale

# I Benefici per il Sistema Paese

## Proiezione dei benefici “Green” per il sistema Paese per il 2021–2026

L’attuazione del programma comporta, nell’arco temporale 2021 – 2026, **significativi e diversificati benefici per il sistema Paese** nel suo complesso, in particolare:

### A) Rinnovamento sostenibile delle infrastrutture coniugato con la tutela dell’ambiente:

- **Recupero di efficienza e di competitività dei porti**, coniugato con la salvaguardia dell’ambiente, in piena applicazione del Green New Deal con interventi sistemici finalizzati a migliorare l’accessibilità portuale per l’adeguamento al gigantismo navale e alle mutate condizioni delle flotte marittime che prevedono navigli sempre più grandi.
- **Recupero di efficienza di bacini e invasi** con la realizzazione di un piano dighe finalizzato alla gestione sostenibile delle risorse idriche coniugando interventi fattivi alla lotta al dissesto idrogeologico

### B) Applicazione dei principi dell’economia circolare:

- **Recupero dei sedimenti estratti da porti, invasi e bacini possono essere recuperati e riutilizzati per altre attività**, ad esempio possono essere impiegati per risolvere l’annoso problema dei ripascimenti costieri degli oltre 8.000 chilometri di coste, limitando così anche lo sfruttamento intensivo di cave e miniere con **la creazione della «Banca delle Sabbie» ed un Piano «Salva Coste»**. L’applicazione della Tecnologia consente anche di ottenere **«Mari puliti»** realizzando Ecodragaggi ambientali, - selettivi - per rigenerare le coste perdute con acque limpidissime per elevare il pregio naturalistico del nostro patrimonio costiero.
- **«Zero waste»** L’obiettivo sarà zero rifiuti in discarica e possibilità di dare nuova vita ai rifiuti tradizionali usandoli come materia prima per altre produzioni limitando fortemente/ azzerando il ricorso alle discariche o alle vasche di colmata.

### C) Risparmi economici complessivi:

- **la soluzione consente di abbattere i costi complessivi (10% - 30%) delle singole iniziative**, per effetto della riduzione dei volumi di materiali da conferire e smaltire in discarica oltre all’eliminazione di panne di contenimento e di altri sistemi di contenimento degli inquinanti e al complessivo effetto scala che un tale piano d’intervento potrà garantire.

### D) Ricadute economiche ed occupazionali:

- **Quattro volte l’investimenti iniziale:** con l’attuazione del programma comporta per lo Stato si prevede un ritorno tangibile, in termini di occupazione e fatturato per le imprese, pari a circa 4 volte l’investimento.

# Ricadute occupazionali ed economiche nel periodo 2021–2026

## Benefici in termini occupazionali

**33.000 Persone - 5.500 persone medie / anno occupate.**

Attività	Occupati diretti (*) (n° persone)	Principali Moltiplicatori (**)	Occupati addizionali (n° persone)	Totale (n° occupati per anno)
Cantieristica (Associate alle costruzioni)	600	3,59x (cantieristica) 2,06x (naval-meccanica)	1.600	2.200
Logistica ed ausiliarie (Associate all'esercizio)	1.000	1,74x (logistica portuale) 2,06x (navalmecanica) 11,06 (trasporti marittimi)	2.300	3.300
	<b>1.600</b>		<b>3.900</b>	<b>5.500</b>

## Benefici in termini economici

**L'investimento complessivo di 3 Billion Euro ha ricadute di 4 volte – (pari a 12,0 Billion €)**

Attività	Valore economico (Euro Mld)	Principali Moltiplicatori (*)	Ritorno per lo Stato (Euro Mld)	Valore complessivo (Euro Mld)
Cantieristica (Associate alle costruzioni)	0,60	4,40x (cantieristica) 2,84x (naval-meccanica)	3,1	3,7
Logistica ed ausiliarie (Associate all'esercizio)	2,4	2,22x (logistica portuale)	5,9	8,3
	<b>3,0</b>		<b>9,0</b>	<b>12,0</b>

(\*) Nell'ipotesi di costruire 20 unità navali nell'arco di piano 2021-2026

(\*\*) Fonte: VI Rapporto sull'Economia del Mare, 2019, Federazione del Mare in collaborazione con il Censis

# I Benefici per il Sistema Paese

## La tecnologia Limpidh<sub>2</sub>o – Vantaggi offerti al mercato

### Principali benefici di Limpidh<sub>2</sub>o

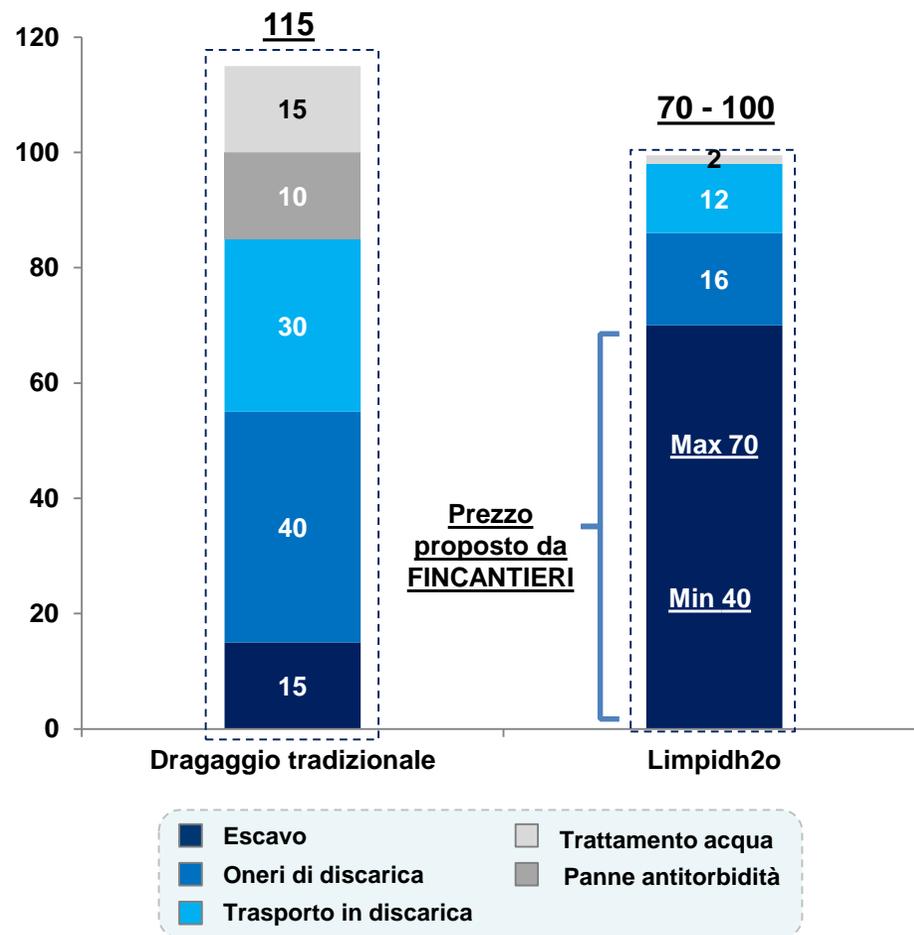
- Il sistema di ecodragaggio Limpidh<sub>2</sub>o presenta non solo benefici in termini di tutela ambientale e del territorio, **ma anche una serie di vantaggi economici**, attribuibili principalmente alla diversità del suo modello operativo rispetto a quello proposto dal dragaggio tradizionale.

In particolare sono riscontrabili:

- minori costi di smaltimento in discarica, grazie alla riduzione media di oltre il 50% dei volumi rimossi ed al mancato ricorso alle vasche di colmata;
- minori costi dovuti all'eliminazione delle panne anti-torbidità, grazie al sistema chiuso di ricircolo che impedisce la risospensione dei sedimenti;
- potenziali sinergie legate alla valorizzazione e al riutilizzo del materiale dragato su siti limitrofi, (ripascimenti);
- La soluzione tecnologica presenta importanti benefici economici confrontando le offerte dell'ecodragaggio verso il dragaggio tradizionale considerando l'intera catena di attività (end-to end, dal prelievo fino al conferimento dei sedimenti in discarica).
- Come illustrato nel grafico, nonostante un incremento della tariffa relativa alla sola attività di escavo, **la tecnologia offre all'End User un risparmio complessivo**, stimato sulla base dei prezzi correnti di mercato, **compreso tra il 10% e il 30%** a seconda del progetto.

### Focus su benefici di prezzo offerto

#### Prezzo attività di dragaggio (euro/mc)



Fonte: i 115 €/m<sup>3</sup> rappresentano il consuntivo delle media di quanto sostenuto dalle singole AdSP in Italia, nel quinquennio 2014-2018

- Le priorità infrastrutturali e le sfide
- Una soluzione tecnologica innovativa
- La proposta industriale
- Mercato Italiano di riferimento
- I benefici per il sistema Paese

• **Piano di Rilancio nazionale**

# Piano di Rilancio nazionale

## La prima vera applicazione Industriale di Economia Circolare



La Gara di Appalto europea a procedura aperta bandita dall' Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico centro-settentrionale per **l'intervento di dragaggio nell'area portuale di Ravenna** ha dato un primo chiaro segnale verso il cambiamento rappresentando un esempio di **«Green Procurement»**.

Oltre alla peculiare **struttura multisetoriale** dell'intervento (attività di dragaggio, opere edili, opere stradali e trasporti), l'approccio atto alla valorizzazione di **soluzioni alternative in ottica ecologica** evidenzia il consolidarsi di una volontà di cambiamento a favore dell'innovazione per la salvaguardia ambientale.

La Stazione Appaltante ha aggiudicato l'appalto a **Fincantieri DECO** valutando la sua offerta come la più economicamente vantaggiosa in base ai seguenti parametri:

QUALITA' OFFERTA TECNICA-ORGANIZZATIVA	OFFERTA ECONOMICA	OFFERTA DI TEMPO
<b>70 punti</b>	<b>15 punti</b>	<b>15 punti</b>
L'Apertura del Bando alla valutazione di soluzioni alternative al dragaggio tradizionale è stata accolta a pieno da Fincantieri DECO nella sua proposta di Eco-Dragaggio	Il risparmio economico risultante dall'utilizzo della tecnologia innovativa di Eco-dragaggio proposta da Fincantieri DECO ha permesso di esporre un ribasso del 34,16%	La capacità del sistema Limpidh2o di ottenere direttamente a bordo del mezzo dragante materiale già disidratato e separato da contaminanti ha generato un abbattimento delle tempistiche di progetto del 47,86%

La **Proposta di Fincantieri DECO** ha ottenuto un punteggio finale di **99,6 punti totali su 100** (con un distacco di oltre 33 punti dalla seconda in graduatoria), confermando di fatto la vantaggiosità assoluta della tecnologia innovativa proposta rispetto alle pratiche tradizionali



### Dragaggi, Bonifiche e tutela delle Coste

#### COSA FARE

- Ricognizione di tutti gli interventi di dragaggio portuale necessari e bonifiche (MIMS)
- Coordinamento delle Regioni per Piano nazionale di tutela delle coste e ripascimento costiero (MITE)
- Specifiche procedure amministrative – nazionali – per l’attuazione dei programmi:
  - ✓ società di scopo pubblico privata partecipata da Sogesid o Invitalia
  - ✓ stazione appaltante unica nazionale
  - ✓ contratto quadro nazionale
- Aggiornamento delle norme ambientali (DM 173/2016) per consentire la caratterizzazione dei sedimenti di tipo differenziale, idonea a valorizzare la parte nobile del sedimento e a garantirne la corretta gestione (MITE, MIMS, ISPRA)
- Tavolo tecnico di studio durante i dragaggi ambientali in via di esecuzione presso il Porto di Ravenna
- Istituzione di un archivio nazionale delle sabbie – Banca della Sabbia (MITE ISPRA)



#### Economia circolare

- banca delle sabbie
- riuso materiali certificati
- piano antierosione Salva Coste

# Piano di Rilancio nazionale – L’iniziativa in numeri

Items	Descrizione	Benefici
<b>Tecnologia</b> <b>Brevettata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In Italia e in altri 30 paesi, di cui 19 paesi della Comunità Europea.</li> </ul>	<b>Green e sostenibilità</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piena applicazione del Green New Deal e "transizione verde" (sviluppo economico sostenibile, sensibile riduzione dell'impatto sull'ambiente, recupero e riutilizzo delle risorse, riduzione significativa della quantità di rifiuti prodotti)</li> </ul>
<b>Mercato Italiano</b> <b>AdSP &amp; SIN</b> <b>Bacini - Invasi</b> <b>Ripascimenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~70 Mln di m<sup>3</sup> da dragare</li> <li>~<b>2,0 Billion Euro (comprese bonifiche)</b></li> <li>≥ 40 Mln di m<sup>3</sup> da dragare</li> <li>~<b>6,6 Billion Euro (per sfangamenti)</b></li> <li>~<b>5,4 Billion Euro (mancata produzione energia)</b></li> <li><b>2,7 Billion Euro (per erosioni costiere)</b></li> </ul>	<b>Economia Circolare</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riutilizzo della quota parte di materiali, valutati nel 50% medio, pari a circa 10 Mln m<sup>3</sup> nell'arco di Piano, destinato ad altri fini, in primis per i ripascimenti costieri.</li> <li>I Porti come miniere per le coste, (invece delle cave) e il sedimento viene valorizzato e considerato come risorsa.</li> <li>L'intero processo coniuga rispetto dell'ambiente con lo sviluppo di attività economiche e consente la riduzione dei costi globali di intervento</li> </ul>
<b>Unità</b> <b>Unità Navali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 Navi in tre diverse classi</li> <li>Small (9 unità); Medium (6 unità); Large (5 unità)</li> </ul>	<b>Capacità operativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 Mln di m<sup>3</sup> dragati nell'arco di piano 2021-26</li> <li>Capacità installata al 2026 pari a 10 Mln m<sup>3</sup>/anno sufficienti a soddisfare la necessità di manutenzione continua delle infrastrutture portuali e il completamento delle attività</li> </ul>
<b>Risorse</b> <b>Investimenti</b> <b>Costo Storico</b> <b>Fabbisogno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>0,6 Billion Euro per gli assets</b></li> <li>Nell'ultimo quinquennio la media del costo di dragaggio End-to-End è stato: <b>115 €/m<sup>3</sup> nei porti e oltre 200 €/m<sup>3</sup> per le bonifiche</b></li> <li>Necessario uno stanziamento complessivo pari a <b>3 Billion Euro di cui 2,4 Billion Euro</b> per operatività</li> </ul>	<b>Ricadute Occupazionali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Totale di 33,000 persone occupate nell'arco di piano (5.500 persone medie/anno</b>, di cui:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>600 persone medie anno</b> impiegate per la costruzione delle unità navali e nelle attività di naval-meccanica</li> <li><b>1.000 persone medie anno</b> complessive impiegate durante le attività di dragaggio e logistica portuale</li> </ul> </li> </ul> <b>Ricadute Economiche &amp; Qualitative</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Riduzione del costo del dragaggio complessivo del 30%</b></li> <li>Sedimenti – sabbie Pulite – risorse e non costi</li> <li><b>Impatto economico complessivo pari a 12 Billion Euro</b></li> <li>Recupero di <b>efficienza dei porti – [TBD]</b></li> <li>Recupero <b>efficienza concessionari idroelettrici – [TBD]</b></li> </ul>

Si ipotizza la costituzione di un veicolo New-Co P.P.P. (Public Private Partnership) per la gestione complessiva dell'iniziativa