

Prot. 487615
DE 10.11.2021



REGIONE CALABRIA
Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente
Settore n. 2 "Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali - Sviluppo Sostenibile"

Città di Catanzaro
Settore Pianificazione del Territorio,
Edilizia Privata e SUE
ufficio.protocollo@certificata.comune.catanzaro.it
laura.abramo@comune.catanzaro.it

E p.c.

Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER LA CRESCITA SOSTENIBILE
E LA QUALITÀ DELLO SVILUPPO (CRESS)
Divisione V – Sistemi di valutazione ambientale
CRESS@pec.minambiente.it

Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo
D.G. Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Servizio V
mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it
mbac-sabap-cz-kr@mailcert.beniculturali.it

Regione Calabria
Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente
dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Provincia di Catanzaro
Settori Ambiente – Concessioni Stradali –
OOPP – Espropri – Urbanistica - Viabilità
Servizi Paesaggistica - Trasporti
protocollo@pec.provincia.catanzaro.it

Ministero della Transizione Ecologica
2° Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

OGGETTO: (ID: 5590) Lavori di completamento delle opere del Porto di Catanzaro Marina - Procedimento di VIA - **Riscontro alla nota prot. n. 160216 del 09/11/2021 di proroga/sospensione per integrazioni.**

Con riferimento alla nota in oggetto, acquisita al prot. n. 487053 del 10/11/2021, si comunica che questo Settore, in base all'attuale assetto organizzativo regionale, assume il ruolo di Autorità Competente ai fini del rilascio dell'autorizzazione ambientale di cui all'art. 109 comma 1 lett. a) e b) e comma 5 del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii., secondo il Regolamento di cui al D.M. 15 luglio 2016, n. 173 al quale interamente si rimanda per l'attuazione dei criteri tecnici.

Considerato che l'opera in argomento prevede la movimentazione di sedimenti in aree marino costiere con contestuale intervento di ripascimento, prima della realizzazione dei lavori, dovrà essere presentata specifica istanza al rilascio della suddetta autorizzazione corredata dalla documentazione secondo i modelli in schema allegati alla presente.

Quanto sopra al fine di garantire il raggiungimento di una elaborazione quanto più compiuta per il successivo procedimento autorizzativo in capo allo scrivente Settore.

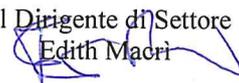
Allegati:

- Domanda di autorizzazione;
- Relazione tecnica;
- Relazione sulla caratterizzazione (indagine completa o semplificata);
- Scheda di inquadramento area di escavo;
- Piani di monitoraggio ambientale;
- Modello scheda di campo ISPRA.

Il Funzionario
Ing. Luigi Gugliuzzi



Il Dirigente di Settore
Edith Macri



**DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE REGIONALE
PER LA GESTIONE DEI SEDIMENTI MARINI, DEI SEDIMENTI PORTUALI
E DEI MATERIALI ESTERNI AL SISTEMA LITORANEO MARINO**

(art. 21 L. n. 179/2002, art. 109 D.Lgs. n.152/06 e s.m.i. e D.M. Ambiente 15 luglio 2016, n. 173)

Autorità Competente - Regione Calabria
Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente
valutazioniambientali.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

OGGETTO: Istanza di avvio del procedimento di autorizzazione alla gestione di sedimenti marini, dei sedimenti portuali e dei materiali esterni al sistema litoraneo marino (art. 109 co. 2 lett. a) e b) e comma 5 D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. - D.M. n. 172 e n. 173/2016) nell'ambito dell'intervento denominato: [REDACTED]

Il/la sottoscritto/a:

COGNOME	[REDACTED]	NOME	[REDACTED]
DATA DI NASCITA	[REDACTED]	LUOGO DI NASCITA	[REDACTED]
COMUNE RESIDENZA	[REDACTED]	CAP PROVINCIA	[REDACTED]
VIA /PIAZZA	[REDACTED]	NUMERO CIVICO	[REDACTED]
RECAPITI TELEFONICI	[REDACTED]		
P.E.C.	[REDACTED]	E-MAIL	[REDACTED]
CODICE FISCALE	[REDACTED]		

In qualità di Rappresentante legale di Ente/Società:

DENOMINAZIONE ENTE / SOCIETA'	[REDACTED]		
RUOLO RICOPERTO	[REDACTED] [specificare brevemente le funzioni], nonché: <input type="checkbox"/> titolare delle funzioni amministrative riguardanti l'attuazione di interventi per la difesa della costa / progettazione realizzazione manutenzione porti / opere marittime (L.R. n. 34/2002 artt. 96 e 98; L.R. n. 17/2005 art. 25); <input type="checkbox"/> concessionario delle aree di intervento ed avente titolo per le attività da assoggettare ad autorizzazione per come riportato nel [REDACTED] [inserire estremi e copia atto di concessione / altro documento idoneo]		
SEDE - COMUNE	[REDACTED]	CAP PROVINCIA	[REDACTED]
VIA /PIAZZA	[REDACTED]	NUMERO CIVICO	[REDACTED]
RECAPITI TELEFONICI	[REDACTED]		
P.E.C.	[REDACTED]	E-MAIL	[REDACTED]

ISCRITTA C.C.I.A.A. DI		NUMERO REA	
PARTITA IVA			

Visto il Disciplinare tecnico e procedurale di Codesto Dipartimento nonché la relativa normativa di settore;
 Considerato che l'istanza di autorizzazione ambientale prevista dall'art. 109 del D.Lgs. n. 152/06 deve essere integrata alla documentazione prevista per la verifica di assoggettabilità a VIA (Screening) ovvero per il rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR), laddove applicabili;

CHIEDE A CODESTA AUTORITA' COMPETENTE

ai sensi dell'art. 109 D.Lgs. n.152/06 s.m.i. e del D.M. Ambiente 15 luglio 2016, n. 173, l'avvio del procedimento per l'ottenimento della seguente autorizzazione di compatibilità ambientale:

[barrare le caselle di interesse ed inserire i Comuni competenti per territorio]

SEZIONI	AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE RICHIESTA	Comune/i nel cui territorio si eseguiranno i lavori
A	<p>Movimentazione di sedimenti marini o portuali finalizzato a:</p> <p><input type="checkbox"/> A.1 Immersione deliberata in mare ad una distanza dalla costa pari o maggiore di 3 miglia nautiche (≈ 5,5 km) ovvero all'interno di 3 miglia nautiche ma oltre la batimetrica dei 200 m;</p> <p><input type="checkbox"/> A.2 Ripascimento strutturale;</p> <p><input type="checkbox"/> A.3 Immersione in ambiente conterminato.</p>	<p>Prelievo materiale: <input type="checkbox"/></p> <p>Deposizione materiale: <input type="checkbox"/></p>
B	<p><input type="checkbox"/> Movimentazione di sedimenti portuali, diversi dagli spostamenti in ambito portuale, mediante spostamento di un volume inferiore a 10.000 m³ in aree immediatamente contigue, per il ripristino della navigabilità, nonché per agevolare l'operatività portuale.*</p>	<p>Prelievo materiale: <input type="checkbox"/></p> <p>Deposizione materiale: <input type="checkbox"/></p>
C	<p>Movimentazione di sedimenti marini e da aree portuali posti, interamente o in parte, all'interno di Siti di Interesse Nazionale ai fini della bonifica (art. 252 D.Lgs. n. 152/2016 e ss.m.ii.), da gestire al di fuori del corpo idrico da cui provengono (extra SIN), per interventi di:</p> <p><input type="checkbox"/> C.1 Immersione deliberata in mare ad una distanza dalla costa pari o maggiore di 3 miglia nautiche (≈ 5,5 km) ovvero all'interno di 3 miglia nautiche ma oltre la batimetrica dei 200 m;</p> <p><input type="checkbox"/> C.2 Ripascimento strutturale o deposizione in aree contigue al porto;</p> <p><input type="checkbox"/> C.3 Immersione in ambiente conterminato.</p>	<p>Prelievo materiale: <input type="checkbox"/></p> <p>Deposizione materiale: <input type="checkbox"/></p>

* In caso di movimentazione di sedimenti portuali per un volume annuo previsto ≥ 10.000 m³ la documentazione da presentare ai fini dell'autorizzazione ambientale è quella riportata nelle SEZIONI A ovvero C, in funzione dell'area di prelievo e della destinazione finale del materiale.

SEZIONI	AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE RICHIESTA	Comune/i nel cui territorio si eseguiranno i lavori
D	<input type="checkbox"/> Movimentazione di sedimenti marini derivante dall'attività di posa in mare di cavi e condotte sottomarine , ad esclusione delle reti energetiche di interesse nazionale o di connessione con reti energetiche di altri stati, non soggetti a valutazione di impatto ambientale, la cui autorizzazione è di competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (cfr art. 5 bis comma 109 del D.Lgs. n. 152/2006), che può comportare: <input type="checkbox"/> D.1 Scarichi interni all'area di escavo/dragaggio; <input type="checkbox"/> D.2 Scarichi esterni all'area di escavo/dragaggio (immersione deliberata in mare, ripascimento strutturale, immersione in ambiente conterminato).	<p>Prelievo materiale: <input type="checkbox"/></p> <p>Deposizione materiale: <input type="checkbox"/></p>
E	Utilizzo in aree marino-costiere di <input type="checkbox"/> inerti, <input type="checkbox"/> materiali geologici inorganici, <input type="checkbox"/> sedimenti da alvei di corsi d'acqua e canali (ad esclusione dei prelievi dalle foci rientranti nella sezione A-A2) per interventi di: <input type="checkbox"/> E.1 Immersione deliberata in mare ad una distanza dalla costa pari o maggiore di 3 miglia nautiche (≈ 5,5 km) ovvero all'interno di 3 miglia nautiche ma oltre la batimetrica dei 200 m; <input type="checkbox"/> E.2 Ripascimento strutturale; <input type="checkbox"/> E.3 Immersione in ambiente conterminato.	<p>Prelievo materiale: <input type="checkbox"/></p> <p>Deposizione materiale: <input type="checkbox"/></p>

A tal fine,

DICHIARA

- Che le dichiarazioni contenute, incluse quelle negli allegati progettuali, sono rese ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000;
- Di essere consapevole delle responsabilità penali a cui può andare incontro, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000, qualora rilasci dichiarazioni mendaci, formi atti falsi o ne faccia uso;
- Di essere a conoscenza delle sanzioni amministrative e penali previste dalla normativa vigente in caso di violazione degli obblighi assunti;
- Di aver corredato la presente istanza di autorizzazione con la documentazione e gli elaborati progettuali secondo l'elenco indicativo dell'Appendice 2 del Disciplinare tecnico e procedurale di Codesto Dipartimento;
- **Che le aree di prelievo e deposizione sono interamente posti al di fuori delle aree protette nazionali di cui alle leggi n. 979/1982 e n. 394/1991;**
- Che dalla data di esecuzione dei campionamenti finalizzati alla caratterizzazione, alle prestazioni analitiche ed alla classificazione dei materiali da movimentare, sulla base dei fatti a conoscenza del sottoscritto,
 - si sono verificati, eventi naturali ovvero artificiali tali da determinare possibili modifiche della situazione ambientale delle aree di prelievo del materiale (descritti negli elaborati progettuali);
 - non si sono verificati, eventi naturali ovvero artificiali tali da determinare possibili modifiche della situazione ambientale delle aree di prelievo del materiale;
- Che non sussistono aree destinate all'acquacoltura nei pressi dei siti coinvolti dai suddetti interventi;
- Che sussistono aree destinate all'acquacoltura nei pressi:
 - dei siti di escavo/dragaggio, nel raggio di circa miglia nautiche,

dei siti di immersione deliberata in mare, nel raggio di circa _____ miglia nautiche,

dei siti di ripascimento, nel raggio di circa _____ miglia nautiche;

- Che darà inizio alle attività previste in progetto solo dopo l'ottenimento degli atti di consenso comunque denominati e dell'autorizzazione oggetto della presente istanza;
- Che i medesimi lavori verranno eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità con quanto illustrato negli elaborati progettuali allegati e comunque nel rispetto delle normative e regolamenti vigenti nonché delle prescrizioni impartite;
- Che gli elaborati progettuali approvati, nonché ogni altra comunicazione/autorizzazione o titolo abilitativo comunque ottenuto, saranno custoditi sul luogo dei lavori dal soggetto autorizzato ad eseguire gli interventi, a disposizione delle Autorità preposte ai controlli;
- Che ove si rendessero necessarie varianti in corso d'opera s'impegna a darne preventiva comunicazione scritta a Codesto Dipartimento regionale, per le eventuali valutazioni di competenza;
- Che adotterà e/o farà adottare ogni cautela necessaria ad evitare alterazioni idrogeologiche dell'area oggetto dei lavori nonché danni a persone od a cose, dei quali resterà comunque responsabile, impegnandosi a tenere sollevata la Regione Calabria da ogni controversia o rivendicazione da parte di terzi;
- Di essere informato che, ai sensi e per gli effetti delle norme recate dall' art. 13 del D.Lgs 196/2003 e del Regolamento UE n. 679/16, i dati personali contenuti nella presente istanza sono raccolti e conservati presso gli archivi cartacei e informatizzati dell'Amministrazione a cui è indirizzata la stessa e, che il conferimento dei dati, è obbligatorio ed è finalizzato allo svolgimento delle funzioni istituzionali dell'Ente, altresì che i dati conferiti potranno essere comunicati e diffusi, anche per via telematica, per le stesse finalità di carattere istituzionale;
- Di essere infine informato che il Titolare del trattamento dei dati è l'Amministrazione a cui è diretta l'istanza, ed a cui l'interessato può sempre rivolgersi per esercitare i diritti previsti dall'art. 7 del D.Lgs 196/2003.

TRASMETTE A CODESTA AUTORITA' COMPETENTE, ai fini del rilascio dell'autorizzazione ambientale, la seguente documentazione prevista nell' "Appendice 2" del Disciplinare tecnico e procedurale di Codesto Dipartimento e dalla relativa normativa di settore:

1. _____;
2. _____;
3. _____;
4. _____;
5. _____;
6. _____;
7. _____;
8. _____;
9. _____;
10. _____;
11. _____;

Allegato: documento di identità in corso di validità.

_____, li _____

In fede

(firma)

Soggetto richiedente: [REDACTED]

Ufficio: [REDACTED]

n. telefono: [REDACTED]

indirizzo p.e.c.: [REDACTED]

RELAZIONE TECNICA

INTERVENTO DI MOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI O PORTUALI E RIPASCIMENTO STRUTTURALE

(D.M. 15 luglio 2016 n. 173
autorizzazione movimentazione sedimenti marini)

Relativo a lavori di

[REDACTED]

Il Progettista

[REDACTED]

Il Responsabile del Procedimento

[REDACTED]

Data: [REDACTED]

INDICE

A) Relazione illustrativa	3
Descrizione dell'intervento da realizzare	3
Illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta	3
Esposizione della fattibilità dell'intervento	3
Disponibilità ed accessibilità delle aree da utilizzare	3
Cronoprogramma delle fasi attuative	3
Attestazione della fattibilità a lotti.....	3
Calcoli sommari giustificativi della spesa	3
B) Relazione Tecnica	4
Descrizione e finalità dell'opera.....	4
Volumi dei materiali	5
Modalità di escavo/dragaggio, trasporto e sversamento	7
Piano di utilizzo del materiale derivante da depositi marini off-shore (sabbie relitte)	7
C) Studio di prefattibilità ambientale	8
Aree di pregio naturalistico	8
Studio sui prevedibili effetti	8
Misure di compensazione ambientale, miglioramento ambientale e paesaggistico.....	8
Norme di tutela ambientale che si applicano nell'intervento.....	8
D) Indagini ambientali, caratterizzazione e classificazione dei materiali	9
Esecutore indagini ambientali	9
Individuazione aree unitarie e residue, localizzazione punti di campionamento nell'area di prelievo.....	9
Localizzazione punti di campionamento nell'area di deposito	10
Caratteristiche area di deposizione.....	11
E) Planimetrie generali e schemi grafici	Errore. Il segnalibro non è definito.
F) Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani per la sicurezza ..	Errore. Il segnalibro non è definito.

A) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Descrizione dell'intervento da realizzare

██████████

Illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta

██████████

Esposizione della fattibilità dell'intervento

██████████

Disponibilità ed accessibilità delle aree da utilizzare

██████████

Cronoprogramma delle fasi attuative

Attività:	Progettazione	Procedure ed esecuzione dei lavori				
	Definitiva-Esecutiva	Gara d'appalto	Contratto d'appalto	Avvio esecuzione lavori dragaggio/escavo	Avvio esecuzione sversamento materiali	Collaudo-Certificato di regolare esecuzione
mesi:	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

I lavori verranno svolti nell'arco temporale indicato, con inizio lavori ipotizzato entro il mese di ██████████ anno ██████████ e collocazione dei materiali nel sito di destinazione solo al di fuori della stagione balneare compresa tra il 01 maggio e il 30 settembre (art. 2 co. 1 D.Lgs. n. 116/2008).

Attestazione della fattibilità a lotti

██████████

Calcoli sommari giustificativi della spesa

██████████

B) RELAZIONE TECNICA

Descrizione e finalità dei lavori



Volumi dei materiali

Area di prelievo

Individuazione dell'unità fisiografica di appartenenza dell'area di prelievo (par. 2 del disciplinare).

Nel caso di spiaggia emersa, il prelievo avverrà in un tratto avente le seguenti caratteristiche:

lunghezza: [] m

larghezza: [] m

profondità dal p.c.: [] m

Pertanto, verranno prelevati [] m³ di materiale.

I vertici dell'area di prelievo sono individuati dalle seguenti coordinate geografiche:

Coordinate dei vertici dell'area di prelievo della spiaggia emersa
nel caso di forma poligonale

Vertici	Latitudine	Longitudine
A	[]	[]
B	[]	[]
C	[]	[]
D	[]	[]
...

Coordinata geografica del centro e misura del raggio
nel caso di forma circolare

Centro	Raggio (m)
A	[]

Nel caso di fondale marino, il prelievo avverrà in un tratto avente le seguenti caratteristiche:

lunghezza: [] m

larghezza: [] m

profondità dalla superficie di fondale: [] m

distanza dalla costa: [] m

Pertanto, verranno prelevati [] m³ di materiale.

I vertici dell'area di prelievo sono individuati dalle seguenti coordinate geografiche:

Coordinate dei vertici dell'area di prelievo della spiaggia sommersa
nel caso di forma poligonale

Vertici	Latitudine	Longitudine
E	[]	[]
F	[]	[]
G	[]	[]
H	[]	[]
...

Coordinata geografica del centro e misura del raggio
nel caso di forma circolare

Centro	Raggio (m)
A	[]

I dati sono rilevabili nelle planimetrie generali allegate.

Nel caso di spiaggia emersa, il deposito avverrà in un tratto avente le seguenti caratteristiche:

lunghezza: m

larghezza: m

riempimento stimato dal p.c.: m

Pertanto, verranno depositati m³ di materiale.

I vertici dell'area di deposito sono individuati dalle seguenti coordinate geografiche:

Coordinate dei vertici dell'area di deposito nel caso di forma poligonale

Vertici	Latitudine	Longitudine
A	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D	<input type="text"/>	<input type="text"/>
...	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Coordinata geografica del centro e misura del raggio
nel caso di forma circolare

Centro	Raggio (m)
A	<input type="text"/>

Nel caso di fondale marino, il deposito avverrà in un tratto avente le seguenti caratteristiche:

lunghezza: m

larghezza: m

riempimento stimato dalla superficie di fondale: m

distanza dalla costa: m

Pertanto, verranno depositati m³ di materiale.

I vertici dell'area di deposito sono individuati dalle seguenti coordinate geografiche:

Coordinate dei vertici dell'area di prelievo della spiaggia sommersa
nel caso di forma poligonale

Vertici	Latitudine	Longitudine
E	<input type="text"/>	<input type="text"/>
F	<input type="text"/>	<input type="text"/>
G	<input type="text"/>	<input type="text"/>
H	<input type="text"/>	<input type="text"/>
...	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Coordinata geografica del centro e misura del raggio
nel caso di forma circolare

Centro	Raggio (m)
A	<input type="text"/>

I dati sono rilevabili nelle planimetrie generali allegate.

Modalità di escavo/dragaggio, trasporto e sversamento

Tecnologie e modalità di escavo/dragaggio:

██████████

Tipologie di mezzi impiegati per il trasporto:

██████████

Indicazione di eventuale aree o vasche di stoccaggio temporaneo del materiale:

██████████

Indicazione delle rotte di trasporto:

██████████

Eventuali sistemi di contenimento del materiale nelle fasi di spostamento:

██████████

Tecnologie e modalità di sversamento del materiale:

██████████

Piano di utilizzo del materiale derivante da depositi marini off-shore (sabbie marine).

In caso di lavori di ripascimento costiero mediante l'utilizzo di materiale proveniente da depositi marini off-shore (sabbie relitte), descrivere i processi fisici e/o chimici volti sul materiale prelevato prima di eseguire la deposizione.

Separazione fisica delle frazioni granulometriche più grossolane (ghiaie e sabbie), da quelle fini potenzialmente accumulatori di eventuali inquinanti:

██████████

Lavaggio delle frazioni grossolane e/o di quelle fini con acqua (eventualmente con additivi) al fine di trasferire eventuali contaminazioni alla fase liquida:

██████████

Si rimanda, nell'ambito del presente progetto di fattibilità all'allegato piano di utilizzo del materiale, compreso di protocollo di trattamento, selezione e vagliatura del materiale.

C) STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Aree di pregio naturalistico, aree di tutela e obiettivi presenti nell'area di escavo/dragaggio, nell'area di deposito e nelle aree limitrofe (raggio 10 km).

Descrivere gli habitat, prossimità di aree a vario titolo protette e/o sensibili.

██████████

Indicare le distanze delle aree di pregio naturalistico e aree di tutela dal sito di escavo/dragaggio e dall'area di deposito.

██████████

Studio sui prevedibili effetti

██████████

Misure di compensazione ambientale, miglioramento ambientale e paesaggistico

██████████

Norme di tutela ambientale che si applicano nell'intervento

██████████

D) INDAGINI AMBIENTALI, CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI

Esecutore indagini ambientali

I campionamenti sono stati condotti in data [] da [].

Le prove di laboratorio sono state condotte in data [] da [].

In caso di laboratorio privato è stato verificato l'accreditamento da parte di organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05.

Individuazione aree unitarie e aree residue, localizzazione punti di campionamento nell'area di prelievo

Sono state ricavate aree unitarie (maglie quadrate di campionamento) e residue, per ciascuna delle quali è stato individuato un punto di campionamento, rappresentativo delle medesime aree, posizionato in funzione del volume di materiale da dragare, della morfologia del fondale e della distanza dal punto delle aree unitarie contigue.

Di seguito si espone la tipologia di area unitaria individuata:

Percorso di caratterizzazione I (Caratterizzazione completa)	Percorso di caratterizzazione II (Caratterizzazione semplificata)
<input type="checkbox"/> area interna ad un porto anche parzialmente industriale, commerciale, di servizio passeggeri, pescherecci; <input type="checkbox"/> area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto soggetto a ostruzione ricorrente o accidentale per un volume annuo complessivo di materiale $\geq 40.000 \text{ m}^3$.	<input type="checkbox"/> area di foce fluviale non portuale; <input type="checkbox"/> area costiera non portuale; <input type="checkbox"/> area interna ad un porto esclusivamente turistico; <input type="checkbox"/> area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto soggetto a ostruzione ricorrente o accidentale per un volume complessivo $< 40000 \text{ m}^3$.
Individuazione aree unitarie e residue	
<input type="checkbox"/> Tipologia 1 di area unitaria: a ridosso dei manufatti (pontili, darsene, banchine) interni al porto, realizzare griglie a maglia quadrata 50x50 m. Le aree residue sono da tralasciare se di superficie $< 1.500 \text{ m}^2$, risultanti dal frazionamento nei lotti di 2.500 m^2 . <input type="checkbox"/> Tipologia 2 di area unitaria: nelle zone centrali del porto a distanze dai manufatti superiori a 50 m, realizzare griglie a maglia quadrata 100x100 m. Tale griglia deve essere posizionata in contiguità con le eventuali aree unitarie di tipo "1" e "3". Le aree residue sono da tralasciare se di superficie $< 5.000 \text{ m}^2$, risultanti dal frazionamento nei lotti di 10.000 m^2 . <input type="checkbox"/> Tipologia 3 di area unitaria: presso le zone all'ingresso del porto (imboccature, zone esterne adiacenti al porto, lungo le dighe di protezione esterna e le barriere frangiflutto), realizzare griglie a maglia quadrata 200x200 m.	<input type="checkbox"/> Tipologia 1 di area unitaria: nell'area di foce fluviale non portuale, realizzare griglie a maglia quadrata di lato fino a 100 m. Le aree residue sono da tralasciare se di superficie $<$ al 50% della misura adottata. <input type="checkbox"/> Tipologia 2 di area unitaria: nell'area costiera non portuale, realizzare griglie a maglia quadrata 200x200 m. Le aree residue sono da tralasciare se di superficie $<$ al 50% della misura adottata. <i>(si ripercorrono le tipologie 1, 2 e 3)</i> <input type="checkbox"/> Tipologia 3 di area unitaria: nell'area intera ad un porto esclusivamente turistico o area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto soggetto a ostruzione ricorrente o accidentale per un volume complessivo $< 40.000 \text{ m}^3$, utilizzare le tipologie previste per il percorso I.

Tale griglia è posizionata in contiguità con le griglie unitarie di tipo "1" e "2".
Le aree residue sono da tralasciare se di superficie < 10.000 m², risultanti dal frazionamento nei lotti di 40.000 m².

I punti di campionamento sono:

- [selezionare
alternativamente]
- Presenza di un numero di aree unitarie e residue > 2:** il numero di aree è pari complessivamente a [], pertanto il numero dei punti di campionamento è corrispondente al numero di aree unitarie e residue ricavate.
 - Presenza di un numero di aree unitarie e residue ≤ 2:** il numero di aree è pari complessivamente a [], pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a [] (l'allegato tecnico al DM 173/16 prescrive un n. ≥ 3).

Localizzazione punti di campionamento nell'area di deposito.

Nel caso di interventi di ripascimento, le modalità di individuazione dei punti di campionamento del materiale nel sito di destinazione, variano in funzione dei volumi da movimentare e dell'estensione dell'area di deposizione:

PUNTI DI CAMPIONAMENTO NELL'AREA DI DEPOSIZIONE		
CARATTERISTICHE DEL SITO		NUMERO DI PUNTI DI CAMPIONAMENTO
VOLUMI MATERIALE DA SVERSARE SU BASE ANNUA	ESTENSIONE LINEARE COMPLESSIVA	
CASO 1 Piccolo intervento < 5.000 m ³	Indipendentemente dall'estensione	n. 1 ogni 500 m lineari o sua frazione residua
CASO 2 Intervento di media entità (≥ 5.000 m ³ e ≤ 40.000 m ³)	≤ 1 Km	≥ n. 2 (interni all'area di deposizione) + n. 1 (esterno all'area di deposizione e a valle della medesima area) + n. 1 (esterno all'area di deposizione e a monte della medesima area)
	>1 km	≥ n. 2 (interni al primo km dell'area di deposizione) + n. 1 ogni 500 m lineari aggiuntivi o sua frazione residua ----- oppure ----- n. 1 ogni 250 m lineari aggiuntivi o sua frazione residua + n. 1 (esterno all'area di deposizione e a valle della medesima area) + n. 1 (esterno all'area di deposizione e a monte della medesima area)

Caratteristiche area di deposizione

Area di deposizione	Individuazione dell'unità fisiografica di appartenenza dell'area di deposizione (par. 2 del disciplinare). ██████
	Caratteristiche meteo marine e climatologiche annuali, stagionali ed estreme. ██████
	Regime sedimentario e trasporto solido litoraneo nel tratto di costa interessato, con esposizione delle informazioni sui livelli di base (medi massimi e distribuzione dei percentili) di torbidità e/o contenuto di solidi sospesi delle acque dell'area di studio. ██████
	Analisi storiografica dell'andamento della linea di costa, dei fondali e delle eventuali opere o interventi di protezione. ██████
	Analisi delle pressioni e dello stato ambientale delle spiagge da ripascere (superficie emersa e sommersa). ██████
	Principali biocenosi bentoniche (con verifica della presenza/distribuzione di habitat e specie di interesse conservazionistico). ██████
	Descrizione delle principali comunità fito-zoobentoniche presenti (lista specie, gruppi ecologici, gruppi trofici), con identificazione delle biocenosi più importanti e verifica della presenza/distribuzione di habitat e specie di interesse conservazionistico (praterie di fanerogame marine, posidonia oceanica, coralligeno, beach rocks ecc). ██████
	Descrizione delle popolazioni ittiche e aree di nursery con particolare riferimento a specie di interesse commerciale. ██████
L'area di immersione del materiale non ricade su habitat e specie di interesse conservazionistico quali prateria di <i>posidonia oceanica</i> o aree a coralligeno.	

Per la definizione delle caratteristiche dei materiali si rimanda alla Relazione tecnica di caratterizzazione, redatta dal soggetto qualificato esecutore delle indagini, recante le informazioni di dettaglio per la caratterizzazione e le classi di qualità del materiale.

E) PLANIMETRIA GENERALE E SCHEMI GRAFICI

Il progetto è corredato dalle seguenti planimetrie:

- TAV. 1** Planimetria stato di fatto dell'area di prelievo recante:
- rilievo topobatimetrico;
 - perimetrazione dell'area di escavo/dragaggio (superfici, quote e volumi);
 - aree unitarie e residue (maglie di campionamento);
 - localizzazione dei punti di campionamento (n. 1 punto per ogni area unitaria e n. 1 punto per ogni area residua);
 - aree di pregio naturalistico;
 - individuazione dei fondali molli e/o rocciosi;
 - eventuali interventi di escavo/dragaggio negli ultimi 5 anni.
- Documentazione fotografica dell'area di prelievo.
- TAV. 2** Sezione stato di fatto dell'area di prelievo recante le profondità di escavo/dragaggio e la profondità del carotaggio per ogni punto di campionamento.
- TAV. 3** Planimetria di progetto dell'area di deposito:
- rilievo topo batimetrico;
 - perimetrazione dell'area di deposito;
 - localizzazione dei punti di campionamento;
 - aree di pregio naturalistico;
 - individuazione dei fondali molli e/o rocciosi;
- Documentazione fotografica dell'area di deposito.
- TAV. 4** Sezione di progetto dell'area di deposito.

L'informazione cartografica è restituita in versione informatizzata, sistema di riferimento UTM WGS 84 Fusi 32-33, nei formati shape file (.shp) ovvero formato cad (.dwg).

**F) PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA
DEI PIANI PER LA SICUREZZA**

Gli elaborati sono stati redatti conformemente a quanto disciplinato dalla normativa sui contratti pubblici.

Il Progettista _____

Il Responsabile Unico di Procedimento _____

(carta intestata dell'Ente/Istituto pubblico/Laboratorio privato accreditato
che ha eseguito l'indagine ambientale dal campionamento alla classificazione dei materiali)

[COMPILARE/BARRARE/ALLEGARE LE PARTI IN GRIGIO]

**INTERVENTO DI MOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI O PORTUALI
E RIPASCIMENTO STRUTTURALE**

**RELAZIONE TECNICA PER IL PERCORSO DI
CARATTERIZZAZIONE I (CARATTERIZZAZIONE COMPLETA) DEI MATERIALI**

ALLEGATA ALL'ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE MOVIMENTAZIONE SEDIMENTI MARINI
(art. 21 L. n. 179/2002, art. 109 D.Lgs. n.152/06 e s.m.i. e D.M. Ambiente 15 luglio 2016, n. 173)

AREA DI ESCAVO / DRAGAGGIO DI SEDIMENTI MARINI O PORTUALI

Aree prevista per il **Percorso di caratterizzazione I (Caratterizzazione completa)**:

- area interna ad un porto anche parzialmente industriale, commerciale, di servizio passeggeri, pescherecci;
- area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto soggetto a ostruzione ricorrente o accidentale per un volume annuo complessivo di materiale $\geq 40.000 \text{ m}^3$.

La presente relazione tecnica riporta i dati relativi ai campionamenti, alla caratterizzazione, alle prestazioni analitiche, alla classificazione e alle opzioni di gestione proposte per il materiale da movimentare.

1. Caratterizzazione e classificazione dei materiali dell'area di escavo dei fondali marini.

Percorso di caratterizzazione I – CARATTERIZZAZIONE COMPLETA

DESCRIZIONE DELLA STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO UTILIZZATA

Le indagini sono state condotte in data [] da:

- Ente / Istituto pubblico: []
- Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: []

Il/la sottoscritto/a [] nato/a a [] ([]) il [] residente a [] ([]) in [] n. [] cod.fisc. [], in qualità di [] del sindacato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di [], consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che:

- le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritiere;
- sono assicurate, a garanzia della qualità del dato, le prestazioni di qualità di cui al D.Lgs. n. 219/2010, come recepimento della Direttiva 90/2009/CE.

Su indicazione del soggetto committente, sono state ricavate aree unitarie (maglie quadrate di

Soggetto che ha eseguito le indagini: []

Data [] Il Responsabile [] (timbro e firma)

campionamento) e residue, con individuazione dei punti di campionamento, rappresentativi delle medesime aree, posizionati in funzione del volume di materiale da dragare, della morfologia del fondale e della distanza dal punto delle aree unitarie contigue.

Di seguito si descrive la strategia ottimale di campionamento utilizzata per le aree da sottoporre a prelievo:

- Tipologia 1 di area unitaria**, a ridosso dei manufatti (pontili, darsene, banchine) interni al porto, ricavata sovrapponendo una griglia a maglia quadrata di 50x50 m.
 - presenza di aree residue tralasciate in quanto di superficie $< 1.500 \text{ m}^2$, risultanti dal frazionamento nei lotti di 2.500 m^2
 - assenza di aree residue.

- Tipologia 2 di area unitaria**, nelle zone centrali del porto a distanze dai manufatti superiori a 50 m, ricavata sovrapponendo una griglia a maglia quadrata di lato pari a 100 m. Tale griglia è posizionata in contiguità con le eventuali aree unitarie di tipo "1" e "3".
 - presenza di aree residue tralasciate in quanto di superficie $< 5.000 \text{ m}^2$, risultanti dal frazionamento nei lotti di 10.000 m^2
 - assenza di aree residue.

- Tipologia 3 di area unitaria** presso le zone all'ingresso del porto (imboccature, zone esterne adiacenti al porto, lungo le dighe di protezione esterna e le barriere frangiflutto), ricavata sovrapponendo una griglia a maglia quadrata di lato pari a 200 m. Tale griglia è posizionata in contiguità con le griglie unitarie di tipo "1" e "2".
 - presenza di aree residue tralasciate in quanto di superficie $< 10.000 \text{ m}^2$, risultanti dal frazionamento nei lotti di 40.000 m^2
 - assenza di aree residue.

Individuazione dei punti di campionamento:

- [selezionare
alternativamente]
- Presenza di un numero di aree unitarie e residue > 2** : il numero di aree è pari complessivamente a , pertanto il numero dei punti di campionamento è corrispondente al numero di aree unitarie e residue ricavate.
 - Presenza di un numero di aree unitarie e residue ≤ 2** : il numero di aree è pari complessivamente a , pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a (l'allegato tecnico al DM 173/16 prescrive un $n. \geq 3$).

In presenza di materiale presente sotto forma di cumulo ripercorrere la metodologia esposta al paragrafo II della rispettiva linea guida Sezione A-A.2:

Soggetto che ha eseguito le indagini:

Data Il Responsabile (timbro e firma)

DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI ANALITICHE ESEGUITE

A) Si tratta di **indagini complete (validità 2 anni) limitate ai primi 50 cm di fondale**, che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione chimica mirata su parametri chimici ridotti (in presenza di tossicità assente o bassa);
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016 (in presenza di tossicità media o alta);
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

In aggiunta sono state eseguite, entro i primi due anni dall'esecuzione delle indagini iniziali di cui sopra, analisi **solo fisiche ed ecotossicologiche**, sui campioni compositi dello strato superficiale (0-50 cm) di fondale con conseguente **estensione della validità delle risultanze analitiche fino a 3 anni**.

In tal caso la caratterizzazione chimica standard:

- [indicare
alternativamente]
- non è stata eseguita data la presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento;
 - non è stata eseguita in quanto il livello di tossicità rilevato è < del livello rilevato in occasione delle indagini complete iniziali;
 - è stata eseguita in quanto il livello di tossicità è > del livello rilevato in occasione delle indagini complete iniziali o comunque "medio" o "alto".

B) Si tratta di **indagini complete (validità 2 anni) riguardanti strati maggiori di 50 cm di fondale**, che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione chimica mirata su parametri chimici ridotti (in presenza di tossicità assente o bassa);
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016 (in presenza di tossicità media o alta);
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

In aggiunta sono state eseguite, entro i primi due anni dall'esecuzione delle indagini iniziali di cui sopra, analisi **solo fisiche ed ecotossicologiche**, sui campioni compositi dello strato superficiale (0-50 cm) di fondale con conseguente **estensione della validità delle risultanze analitiche fino a 3 anni**.

In tal caso la caratterizzazione chimica standard:

- [indicare
alternativamente]
- non è stata eseguita data la presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento;
 - non è stata eseguita in quanto il livello di tossicità rilevato è < del livello rilevato in occasione delle indagini complete iniziali;
 - è stata eseguita in quanto il livello di tossicità è > del livello rilevato in occasione delle indagini complete iniziali o comunque "medio" o "alto".

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

RISULTATI DELLE ANALISI

Si riportano in **Allegato 1**

- **Schede di campo secondo il modello ISPRA;**
- **Rapporti di prova;**
- **Certificato del laboratorio** secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;
- **Eventuali certificazioni relative all'inserimento in circuiti di calibrazione specifici** a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 "Qualità del dato" allegato tecnico DM 173/16).

2. Principali classi granulometriche per ciascun campione analizzato.

	Classi granulometriche di ogni campione di sedimento	Codice campione									
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caratterizzazione fisica	ghiaia (> 2 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sabbia (2 mm < x < 0,063 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	pelite (silt: 0,063 mm < x < 0,004 mm + argilla: < 0,004 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<i>(inserire il riferimento del rapporto di prova nel quale sono riportate le descrizioni macroscopiche)</i>									
Descrizione macroscopica	Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale e/o antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In caso di indagini fisiche aggiuntive eseguite entro i primi due anni dall'esecuzione delle indagini complete iniziali:

	Classi granulometriche di ogni campione di sedimento	Codice campione									
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caratterizzazione fisica	ghiaia (> 2 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sabbia (2 mm < x < 0,063 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	pelite (silt: 0,063 mm < x < 0,004 mm + argilla: < 0,004 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<i>(inserire il riferimento del rapporto di prova nel quale sono riportate le descrizioni macroscopiche)</i>									
Descrizione macroscopica	Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale e/o antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si portano in **Allegato 2** le tavole cromatiche con la medesima scala per il materiale di escavo/dragaggio e per il materiale analizzato nell'area di deposizione.

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

3. Curva di distribuzione granulometrica cumulata.



4. Ripartizione delle differenti frazioni sabbiose.



5. Esposizione delle principali caratteristiche mineralogiche.



6. Esposizione dei dati di caratterizzazione microbiologica.

		Codice campione									
Caratterizzazione microbiologica	Coliformi (Escherichia Coli)	<input type="checkbox"/>									
	Enterococchi fecali	<input type="checkbox"/>									
	Spore di clostridi solfito-riduttori	<input type="checkbox"/>									
	Salmonelle	<input type="checkbox"/>									
	Miceti	<input type="checkbox"/>									
	Stafilococchi	<input type="checkbox"/>									

7. Esposizione dei dati di caratterizzazione ecotossicologica e chimica con relativo giudizio.

Indagini ecotossicologica e chimica standard iniziali:

		Codice campione									
		<i>riferimento/codice rapporto di prova</i>									
Caratterizzazione ecotossicologica	livello di tossicità assente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità basso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità molto alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Codice campione									
		<i>riferimento/codice rapporto di prova</i>									
Caratterizzazione chimica standard	livello chimico basso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico trascurabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In caso di indagini eco tossicologiche/chimiche aggiuntive eseguite entro i primi due anni dall'esecuzione delle indagini complete iniziali:

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

	Classificazione di ogni campione di sedimento	Codice campione									
		riferimento/codice rapporto di prova									
Caratterizzazione ecotossicologica	livello di tossicità assente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità basso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità molto alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Codice campione									
		riferimento/codice rapporto di prova									
Caratterizzazione chimica standard (eseguita in quanto il livello di tossicità dei campioni ripetuti è più alto rispetto a quello delle indagini iniziali complete o comunque "medio"/"alto")	livello chimico basso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico trascurabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Rappresentazione per livelli delle classi di qualità delle singole aree unitarie.

Di seguito sono esposte preliminarmente le possibili opzioni di gestione in funzione della classe di qualità dei materiali previste dal D.M. n. 173/2016.

Classe di qualità del materiale	Opzioni di gestione compatibili con la classificazione
A	<ul style="list-style-type: none"> • RIPASCIMENTO della spiaggia emersa con pelite $\leq 10\%$; • RIPASCIMENTO della spiaggia sommersa con frazione sabbiosa prevalente; • IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE (oltre le 3 mn); • IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO MARINO-COSTIERO Per ogni opzione sarà prevista una graduale attività di monitoraggio ambientale.
B	<ul style="list-style-type: none"> • IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale; • IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale, incluso capping, con monitoraggio ambientale.
C	<ul style="list-style-type: none"> • IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale in grado di trattenere tutte le frazioni granulometriche del sedimento, incluso capping all'interno di aree portuali, con idonee misure di monitoraggio ambientale.
D	<ul style="list-style-type: none"> • IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO IMPERMEABILIZZATO, con idonee misure di monitoraggio ambientale, fatta salva l'opzione di gestione previsto per la classe "C" sussistendo i casi previsti a pag. 37 del par. 2.8 dell'allegato tecnico al DM 173/16 debitamente documentati nella Relazione Tecnica.
E	<ul style="list-style-type: none"> • EVENTUALE RIMOZIONE IN SICUREZZA DALL'AMBIENTE MARINO DOPO VALUTAZIONE DI RISCHIO, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, fatta salva l'opzione di gestione previsto per la classe "D" sussistendo i casi previsti a pag. 38 del par. 2.8 dell'allegato tecnico al DM 173/16 debitamente documentati nella Relazione Tecnica.

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Classi di qualità rilevate a seguito della caratterizzazione iniziale
rappresentata per sezione longitudinale del volume di sedimento da dragare.

Singola carota					
Profondità (cm)	CLASSE DI QUALITA'				
<i>Livello medio mare</i>					
<i>Superficie del fondale</i>					
300-400 cm					
400-500 cm					
500-600 cm					
600-700 cm					
700-800 cm					
800-900 cm					

Classi di qualità rilevate a seguito della caratterizzazione aggiuntiva
eseguita entro due anni da quella iniziale rappresentata per sezione longitudinale del volume di sedimento da dragare, eseguita solo se il livello di tossicità dei campioni ripetuti è risultato più alto rispetto a quello delle indagini iniziali complete o comunque "medio"/"alto".

Sigla carota					
Profondità (cm)	CLASSE DI QUALITA'				
<i>Livello medio mare</i>					
<i>Superficie del fondale</i>					
300-400 cm					
400-500 cm					
500-600 cm					
600-700 cm					
700-800 cm					
800-900 cm					

Si riportano in **Allegato 3** i rapporti di classificazione (chimica ecotossicologica) dei materiali di escavo/dragaggio.

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

AREA DI DEPOSIZIONE PER IL RIPASCIMENTO

La tipologia di intervento è la seguente:

Caso 1 – Piccolo intervento

Intervento annuale eseguito per la prima volta che comporta un apporto complessivo di sabbia < 5.000 m³ per il quale si utilizza materiale di origine marina che periodicamente e naturalmente si è accumulato sui fondali limitrofi, in assenza di eventi che ne hanno modificato le caratteristiche fisiche (granulometria e mineralogia) e la qualità ambientale.

Le indagini sono state condotte in data [] (validità indagini: 10 anni) da:

Ente / Istituto pubblico: []

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: []

Il/la sottoscritto/a [] nato/a a [] ([]) il [] residente a [] ([]) in [] n. [] cod.fisc. [], in qualità di [] del suindicato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di [], consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritiere.

Sono state eseguite indagini complete che hanno interessato:

- [] ✓ Caratterizzazione fisica;
- [] Caratterizzazione microbiologica;
- [] Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016;
- [] Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.
- [Indicare alternativamente]

Individuazione dei punti di campionamento:

Considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 500 m lineari o sua frazione residua, il numero dei punti di campionamento è pari a []

Intervento occasionale o periodico, successivo al primo, realizzato entro 10 anni dalla data di esecuzione delle prime indagini sopra riportate che comporta un apporto complessivo di sabbia < 5.000 m³ per il quale si utilizza materiale di origine marina che periodicamente e naturalmente si è accumulato sui fondali limitrofi, in assenza di eventi che ne hanno modificato le caratteristiche fisiche (granulometria e mineralogia) e la qualità ambientale.

Le indagini sono state condotte in data [] da:

Ente / Istituto pubblico: []

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: []

Il/la sottoscritto/a [] nato/a a [] ([]) il [] residente a [] ([]) in [] n. [] cod.fisc. [], in qualità di [] del suindicato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di [], consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

8

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritiere.

Individuazione dei punti di campionamento:

Considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 500 m lineari o sua frazione residua, il numero dei punti di campionamento è pari a [redacted].

Sono state eseguite indagini che hanno interessato solo la caratterizzazione ecotossicologica i cui rapporti di prova sono riportati in Allegato 4.

Si riportano in Allegato 4:

- **schede di campo secondo il modello ISPRA;**
- **rapporti di prova;**
- **Certificato del laboratorio** secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;
- **Eventuali certificazioni relative all'inserimento in circuiti di calibrazione specifici** a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 "Qualità del dato" allegato tecnico DM 173/16).

Sulla scorta delle indagini eseguite certificare che le concentrazioni nei sedimenti da utilizzare sono inferiori a quelle delle spiagge da ripascere:

[redacted]

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Caso 2 – Intervento di media entità

Intervento annuale che comporta un apporto complessivo di sabbia $\geq 5.000 \text{ m}^3$ e $\leq 40.000 \text{ m}^3$ per il quale si utilizza unicamente materiale di Classe “A” che periodicamente e naturalmente si è accumulato sui fondali limitrofi, in assenza di eventi che ne hanno modificato le caratteristiche fisiche (granulometria e mineralogia) e la qualità ambientale.

Le indagini sono state condotte in data _____ da:

Ente / Istituto pubblico: _____.

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: _____.

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____ (_____) il _____ residente a _____ (_____) in _____ n. _____ cod.fisc. _____, in qualità di _____ del sindacato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di _____, consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell’art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritieri.

Sono state eseguite indagini complete che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell’allegato tecnico al D.M. n. 173/2016;
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l’80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

Individuazione dei punti di campionamento:

- [indicare
alternativamente]
- L’area di deposizione ha una lunghezza ≤ 1 km lineare, pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a _____ (almeno 2) all’interno della medesima area nonché pari a 2 all’esterno dell’area di deposizione (a monte e a valle).
 - L’area di deposizione ha una lunghezza > 1 km lineare, pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a _____ (almeno 2) entro il primo km, oltre a:
_____ (considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 500 m lineari o sua frazione residua)
oppure
_____ (considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 250 m lineari o sua frazione residua);
Si aggiungono inoltre n. 2 stazioni all’esterno dell’area di deposizione (1 a monte e 1 a valle).

Si riportano in **Allegato 4**:

- 1) **schede di campo secondo il modello ISPRA;**
- 2) **rapporti di prova;**
- 3) **Certificato del laboratorio** secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;
- 4) **Eventuali certificazioni relative all’inserimento in circuiti di calibrazione specifici** a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 “Qualità del dato” allegato tecnico DM 173/16).

Sulla scorta delle indagini eseguite certificare che le concentrazioni nei sedimenti da utilizzare sono inferiori a quelle delle spiagge da ripascere: _____

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Caso 3 – Intervento di notevole entità

Intervento annuale che comporta un apporto complessivo di sabbia > 40.000 m³ per il quale si utilizza unicamente materiale di Classe "A" che periodicamente e naturalmente si è accumulato sui fondali limitrofi, in assenza di eventi che ne hanno modificato le caratteristiche fisiche (granulometria e mineralogia) e la qualità ambientale.

Le indagini sono state condotte in data _____ da:

Ente / Istituto pubblico: _____.

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: _____.

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____ (_____) il _____ residente a _____ (_____) in _____ n. _____ cod.fisc. _____, in qualità di _____ del suindicato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di _____, consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritiere.

Sono state eseguite indagini complete che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016;
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

Individuazione dei punti di campionamento:

- [indicare
alternativamente]
- L'area di deposizione ha una lunghezza ≤ 1 km lineare, pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a _____ (almeno 2) all'interno della medesima area nonché pari a 2 all'esterno dell'area di deposizione (a monte e a valle).
 - L'area di deposizione ha una lunghezza > 1 km lineare, pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a _____ (almeno 2) entro il primo km, oltre a:
_____ (considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 500 m lineari o sua frazione residua)
oppure
_____ (considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 250 m lineari o sua frazione residua);
Si aggiungono inoltre n. 2 stazioni all'esterno dell'area di deposizione (1 a monte e 1 a valle).

Si riportano in **Allegato 4**:

- per il macrozoobenthos, analisi dei parametri strutturali di comunità e calcolo dell'indice biotico m-ambi (multimetric – azti marine biotic index);
- definizione dello stato ecologico della prateria di fanerogame;
- esito delle analisi degli indicatori di contaminazione fecale previsti dalla normativa nazionale (Reg. CE 853/2004; D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 116 e Decreto 30 marzo 2010 del Ministero della Salute);
- **Schede di campo secondo il modello ISPRA;**
- **Rapporti di prova;**
- **Certificato del laboratorio** secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;
- **Eventuali certificazioni relative all'inserimento in circuiti di calibrazione specifici** a dimostrazione della

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 “Qualità del dato” allegato tecnico DM 173/16).

Sulla scorta delle indagini eseguite certificare che le concentrazioni nei sedimenti da utilizzare sono inferiori a quelle delle spiagge da ripascere:

ALLEGATI

Allegato 1	<ul style="list-style-type: none">- Schede di campo secondo il modello ISPRA;- Rapporti di prova;- Certificato del laboratorio secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005; Eventuali certificazioni relative all’inserimento in circuiti di calibrazione specifici a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 “Qualità del dato” allegato tecnico DM 173/16).
Allegato 2	Tavole cromatiche per il materiale di escavo/dragaggio e per il materiale dell’area di deposizione.
Allegato 3	Rapporti di classificazione (chimica ecotossicologica) dei materiali di escavo/dragaggio e del sito di deposizione.
Allegato 4	<ul style="list-style-type: none">- Nel caso di ripascimento di notevole entità (> 40.000 M³), per il macrozoobenthos, analisi dei parametri strutturali di comunità e calcolo dell’indice biotico m-ambi (multimetric – azti marine biotic index);- Nel caso di ripascimento di notevole entità (> 40.000 M³), definizione dello stato ecologico della prateria di fanerogame;- Nel caso di ripascimento di notevole entità (> 40.000 M³), esito delle analisi degli indicatori di contaminazione fecale previsti dalla normativa nazionale (Reg. CE 853/2004; D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 116 e Decreto 30 marzo 2010 del Ministero della Salute);- schede di campo secondo il modello ISPRA;- rapporti di prova;- Certificato del laboratorio secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;- Eventuali certificazioni relative all’inserimento in circuiti di calibrazione specifici a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 “Qualità del dato” allegato tecnico DM 173/16).

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

(carta intestata dell'Ente/Istituto pubblico/Laboratorio privato accreditato
che ha eseguito l'indagine ambientale dal campionamento alla classificazione dei materiali)

[COMPILARE/BARRARE/ALLEGARE LE PARTI IN GRIGIO]

**INTERVENTO DI MOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI O PORTUALI
E RIPASCIMENTO STRUTTURALE**

**RELAZIONE TECNICA PER IL PERCORSO DI
CARATTERIZZAZIONE II (CARATTERIZZAZIONE SEMPLIFICATA) DEI MATERIALI**
ALLEGATA ALL'ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE MOVIMENTAZIONE SEDIMENTI MARINI
(art. 21 L. n. 179/2002, art. 109 D.Lgs. n.152/06 e s.m.i. e D.M. Ambiente 15 luglio 2016, n. 173)

AREA DI ESCAVO / DRAGAGGIO DI SEDIMENTI MARINI O PORTUALI

Aree prevista per il **Percorso di caratterizzazione II (Caratterizzazione semplificata)**:

- area di foce fluviale non portuale;
- area costiera non portuale;
- area interna ad un porto esclusivamente turistico;
- area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto soggetto a ostruzione ricorrente o accidentale per un volume complessivo < 40000 m³.

La presente relazione tecnica riporta i dati relativi ai campionamenti, alla caratterizzazione, alle prestazioni analitiche, alla classificazione e alle opzioni di gestione proposte per il materiale da movimentare.

1. Caratterizzazione e classificazione dei materiali dell'area di escavo dei fondali marini.

Percorso di caratterizzazione II – CARATTERIZZAZIONE SEMPLIFICATA

DESCRIZIONE DELLA STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO UTILIZZATA

Le indagini sono state condotte in data [] da:

- Ente / Istituto pubblico: []
- Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: []

Il/la sottoscritto/a [] nato/a a [] ([]) il [] residente a [] ([]) in [] n. [] cod.fisc. [], in qualità di [] del suindicato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di [], consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che:

- le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritieri;
- sono assicurate, a garanzia della qualità del dato, le prestazioni di qualità di cui al D.Lgs. n. 219/2010, come recepimento della Direttiva 90/2009/CE.

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Su indicazione del soggetto committente, sono state ricavate aree unitarie (maglie quadrate di campionamento) e residue, con individuazione dei punti di campionamento, rappresentativi delle medesime aree, posizionati in funzione del volume di materiale da dragare, della morfologia del fondale e della distanza dal punto delle aree unitarie contigue.

Di seguito si descrive la strategia ottimale di campionamento utilizzata per le aree da sottoporre a prelievo:

Tipologia 1 di area unitaria, nell'area di foce fluviale non portuale, ricavata sovrapponendo una griglia a maglia quadrata di lato fino a 100 m.

presenza di aree residue lasciate in quanto di superficie < al 50% della misura adottata.

assenza di aree residue.

Tipologia 2 di area unitaria, nell'area costiera non portuale, ricavata sovrapponendo una griglia a maglia quadrata di lato pari a 200 m.

presenza di aree residue lasciate in quanto di superficie < al 50% della misura adottata.

assenza di aree residue.

Tipologia 3 di area unitaria, nell'area intera ad un porto esclusivamente turistico o area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto soggetto a ostruzione ricorrente o accidentale per un volume complessivo < 40000 m³.

Tipologia 1 di area unitaria, a ridosso dei manufatti (pontili, darsene, banchine) interni al porto, ricavata sovrapponendo una griglia a maglia quadrata di 50x50 m.

presenza di aree residue lasciate in quanto di superficie < 1.500 m², risultanti dal frazionamento nei lotti di 2.500 m²

assenza di aree residue.

Tipologia 2 di area unitaria, nelle zone centrali del porto a distanze dai manufatti superiori a 50 m, ricavata sovrapponendo una griglia a maglia quadrata di lato pari a 100 m. Tale griglia è posizionata in contiguità con le eventuali aree unitarie di tipo "1" e "3".

presenza di aree residue lasciate in quanto di superficie < 5.000 m², risultanti dal frazionamento nei lotti di 10.000 m²

assenza di aree residue.

Tipologia 3 di area unitaria presso le zone all'ingresso del porto (imboccature, zone esterne adiacenti al porto, lungo le dighe di protezione esterna e le barriere frangiflutto), ricavata sovrapponendo una griglia a maglia quadrata di lato pari a 200 m. Tale griglia è posizionata in contiguità con le griglie unitarie di tipo "1" e "2".

presenza di aree residue lasciate in quanto di superficie < 10.000 m², risultanti dal frazionamento nei lotti di 40.000 m²

assenza di aree residue.

Individuazione dei punti di campionamento:

[selezionare
alternativamente] **Presenza di un numero di aree unitarie e residue > 2**: il numero di aree è pari complessivamente a [], pertanto il numero dei punti di campionamento è corrispondente al numero di aree unitarie e residue ricavate.

Presenza di un numero di aree unitarie e residue ≤ 2: il numero di aree è pari complessivamente a [], pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a [] (l'allegato tecnico al DM 173/16 prescrive un n. ≥ 3).

In presenza di materiale presente sotto forma di cumulo ripercorrere la metodologia esposta al paragrafo II della rispettiva linea guida Sezione A-A.2: []

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI ANALITICHE ESEGUITE

A) Si tratta di **indagini complete (validità 3 anni) limitate ai primi 50 cm di fondale**, che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione chimica mirata su parametri chimici ridotti (in presenza di tossicità assente o bassa);
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016 (in presenza di tossicità media o alta);
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

In aggiunta sono state eseguite, entro i primi tre anni dall'esecuzione delle indagini iniziali di cui sopra, analisi **solo fisiche ed ecotossicologiche**, sui campioni compositi dello strato superficiale (0-50 cm) di fondale con conseguente **estensione della validità delle risultanze analitiche fino a 5 anni**.

In tal caso la caratterizzazione chimica standard:

- [indicare
alternativamente]
- non è stata eseguita data la presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento;
 - non è stata eseguita in quanto il livello di tossicità rilevato è < del livello rilevato in occasione delle indagini complete iniziali;
 - è stata eseguita in quanto il livello di tossicità è > del livello rilevato in occasione delle indagini complete iniziali o comunque "medio" o "alto".

B) Si tratta di **indagini complete (validità 3 anni) riguardanti strati maggiori di 50 cm di fondale**, che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione chimica mirata su parametri chimici ridotti (in presenza di tossicità assente o bassa);
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016 (in presenza di tossicità media o alta);
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

In aggiunta sono state eseguite, entro i primi tre anni dall'esecuzione delle indagini iniziali di cui sopra, analisi **solo fisiche ed ecotossicologiche**, sui campioni compositi dello strato superficiale (0-50 cm) di fondale con conseguente **estensione della validità delle risultanze analitiche fino a 5 anni**.

In tal caso la caratterizzazione chimica standard:

- [indicare
alternativamente]
- non è stata eseguita data la presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento;
 - non è stata eseguita in quanto il livello di tossicità rilevato è < del livello rilevato in occasione delle indagini complete iniziali;
 - è stata eseguita in quanto il livello di tossicità è > del livello rilevato in occasione delle indagini complete iniziali o comunque "medio" o "alto".

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

RISULTATI DELLE ANALISI

Si riportano in **Allegato 1**

- 1) **Schede di campo secondo il modello ISPRA;**
- 2) **Rapporti di prova;**
- 3) **Certificato del laboratorio** secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;
- 4) **Eventuali certificazioni relative all'inserimento in circuiti di calibrazione specifici** a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 "Qualità del dato" allegato tecnico DM 173/16).

2. Principali classi granulometriche per ciascun campione analizzato.

	Classi granulometriche di ogni campione di sedimento	Codice campione									
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caratterizzazione fisica	ghiaia (> 2 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sabbia (2 mm < x < 0,063 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	pelite (silt: 0,063 mm < x < 0,004 mm + argilla: < 0,004 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<i>(inserire il riferimento del rapporto di prova nel quale sono riportate le descrizioni macroscopiche)</i>									
Descrizione macroscopica	Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale e/o antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In caso di indagini fisiche aggiuntive eseguite entro i primi due anni dall'esecuzione delle indagini complete iniziali:

	Classi granulometriche di ogni campione di sedimento	Codice campione									
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caratterizzazione fisica	ghiaia (> 2 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sabbia (2 mm < x < 0,063 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	pelite (silt: 0,063 mm < x < 0,004 mm + argilla: < 0,004 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<i>(inserire il riferimento del rapporto di prova nel quale sono riportate le descrizioni macroscopiche)</i>									
Descrizione macroscopica	Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale e/o antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Si portano in **Allegato 2** le tavole cromatiche con la medesima scala per il materiale di escavo/dragaggio e per il materiale analizzato nell'area di deposizione.

3. Curva di distribuzione granulometrica cumulata.



4. Ripartizione delle differenti frazioni sabbiose.



5. Esposizione delle principali caratteristiche mineralogiche.



6. Esposizione dei dati di caratterizzazione microbiologica.

		Codice campione									
Caratterizzazione microbiologica	Coliformi (Escherichia Coli)	<input type="checkbox"/>									
	Enterococchi fecali	<input type="checkbox"/>									
	Spore di clostridi solfito-riduttori	<input type="checkbox"/>									
	Salmonelle	<input type="checkbox"/>									
	Miceti	<input type="checkbox"/>									
	Stafilococchi	<input type="checkbox"/>									

7. Esposizione dei dati di caratterizzazione ecotossicologica e chimica con relativo giudizio.

Indagini ecotossicologica e chimica standard iniziali:

		Codice campione									
		<i>riferimento/codice rapporto di prova</i>									
Caratterizzazione ecotossicologica	livello di tossicità assente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità basso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità molto alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Codice campione									
		<i>riferimento/codice rapporto di prova</i>									
Caratterizzazione chimica standard	livello chimico basso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico trascurabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

In caso di indagini eco tossicologiche/chimiche aggiuntive eseguite entro i primi due anni dall'esecuzione delle indagini complete iniziali:

	Classificazione di ogni campione di sedimento	Codice campione									
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		riferimento/codice rapporto di prova									
Caratterizzazione ecotossicologica	livello di tossicità assente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità basso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello di tossicità molto alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Codice campione									
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		riferimento/codice rapporto di prova									
Caratterizzazione chimica standard (eseguita in quanto il livello di tossicità dei campioni ripetuti è più alto rispetto a quello delle indagini iniziali complete o comunque "medio"/"alto")	livello chimico basso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico trascurabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	livello chimico alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Rappresentazione per livelli delle classi di qualità delle singole aree unitarie.

Di seguito sono espone preliminarmente le possibili opzioni di gestione in funzione della classe di qualità dei materiali previste dal D.M. n. 173/2016.

Classe di qualità del materiale	Opzioni di gestione compatibili con la classificazione
A	<ul style="list-style-type: none"> • RIPASCIMENTO della spiaggia emersa con pelite ≤ 10%; • RIPASCIMENTO della spiaggia sommersa con frazione sabbiosa prevalente; • IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE (oltre le 3 mn); • IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO MARINO-COSTIERO Per ogni opzione sarà prevista una graduale attività di monitoraggio ambientale.
B	<ul style="list-style-type: none"> • IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale; • IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale, incluso capping, con monitoraggio ambientale.
C	<ul style="list-style-type: none"> • IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale in grado di trattenere tutte le frazioni granulometriche del sedimento, incluso capping all'interno di aree portuali, con idonee misure di monitoraggio ambientale.
D	<ul style="list-style-type: none"> • IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO IMPERMEABILIZZATO, con idonee misure di monitoraggio ambientale, fatta salva l'opzione di gestione previsto per la classe "C" sussistendo i casi previsti a pag. 37 del par. 2.8 dell'allegato tecnico al DM 173/16 debitamente documentati nella Relazione Tecnica.
E	<ul style="list-style-type: none"> • EVENTUALE RIMOZIONE IN SICUREZZA DALL'AMBIENTE MARINO DOPO VALUTAZIONE DI RISCHIO, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, fatta salva l'opzione di gestione previsto per la classe "D" sussistendo i casi previsti a pag. 38 del par. 2.8 dell'allegato tecnico al DM 173/16 debitamente documentati nella Relazione Tecnica.

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Intervento annuale eseguito per la prima volta che comporta un apporto complessivo di sabbia < 5.000 m³ per il quale si utilizza materiale di origine marina che periodicamente e naturalmente si è accumulato sui fondali limitrofi, in assenza di eventi che ne hanno modificato le caratteristiche fisiche (granulometria e mineralogia) e la qualità ambientale.

Le indagini sono state condotte in data _____ da:

Ente / Istituto pubblico: _____.

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: _____.

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____ (_____) il _____ residente a _____ (_____) in _____ n. _____ cod.fisc. _____, in qualità di _____ del suindicato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di _____, consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritieri.

Sono state eseguite indagini complete che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016;
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

Intervento occasionale o periodico, successivo al primo, realizzato entro 10 anni dalla data di esecuzione delle prime indagini sopra riportate che comporta un apporto complessivo di sabbia < 5.000 m³ per il quale si utilizza materiale di origine marina che periodicamente e naturalmente si è accumulato sui fondali limitrofi, in assenza di eventi che ne hanno modificato le caratteristiche fisiche (granulometria e mineralogia) e la qualità ambientale.

Le indagini sono state condotte in data _____ (validità indagini: 10 anni) da:

Ente / Istituto pubblico: _____.

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: _____.

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____ (_____) il _____ residente a _____ (_____) in _____ n. _____ cod.fisc. _____, in qualità di _____ del suindicato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di _____, consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritieri.

Individuazione dei punti di campionamento:

Considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 500 m lineari o sua frazione residua, il numero dei punti di campionamento è pari a _____.

Sono state eseguite indagini che hanno interessato solo la caratterizzazione ecotossicologica i cui rapporti di prova sono riportati in **Allegato 4**.

Si riportano in **Allegato 4**:

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

- 1) **Schede di campo secondo il modello ISPRA;**
- 2) **Rapporti di prova;**
- 3) **Certificato del laboratorio** secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;
- 4) **Eventuali certificazioni relative all’inserimento in circuiti di calibrazione specifici** a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 “Qualità del dato” allegato tecnico DM 173/16).

Sulla scorta delle indagini eseguite certificare che le concentrazioni nei sedimenti da utilizzare sono inferiori a quelle delle spiagge da ripascere:



Caso 2 – Intervento di media entità

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Intervento annuale che comporta un apporto complessivo di sabbia $\geq 5.000 \text{ m}^3$ e $\leq 40.000 \text{ m}^3$ per il quale si utilizza unicamente materiale di Classe "A" che periodicamente e naturalmente si è accumulato sui fondali limitrofi, in assenza di eventi che ne hanno modificato le caratteristiche fisiche (granulometria e mineralogia) e la qualità ambientale.

Le indagini sono state condotte in data _____ da:

Ente / Istituto pubblico: _____.

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: _____.

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____ (_____) il _____ residente a _____ (_____) in _____ n. _____ cod.fisc. _____, in qualità di _____ del suindicato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di _____, consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritieri.

Sono state eseguite indagini complete che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016;
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro $> 2 \text{ mm}$) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

Individuazione dei punti di campionamento:

- [indicare
alternativamente]
- L'area di deposizione ha una lunghezza $\leq 1 \text{ km}$ lineare, pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a _____ (almeno 2) all'interno della medesima area nonché pari a 2 all'esterno dell'area di deposizione (a monte e a valle).
 - L'area di deposizione ha una lunghezza $> 1 \text{ km}$ lineare, pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a _____ (almeno 2) entro il primo km, oltre a:
_____ (considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 500 m lineari o sua frazione residua)
oppure
_____ (considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 250 m lineari o sua frazione residua);
Si aggiungono inoltre n. 2 stazioni all'esterno dell'area di deposizione (1 a monte e 1 a valle).

Si riportano in **Allegato 4**:

- 1) **Schede di campo secondo il modello ISPRA;**
- 2) **Rapporti di prova;**
- 3) **Certificato del laboratorio** secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;
- 4) **Eventuali certificazioni relative all'inserimento in circuiti di calibrazione specifici** a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 "Qualità del dato" allegato tecnico DM 173/16).

Sulla scorta delle indagini eseguite certificare che le concentrazioni nei sedimenti da utilizzare sono inferiori a quelle delle spiagge da ripascere: _____

Caso 3 – Intervento di notevole entità

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Intervento annuale che comporta un apporto complessivo di sabbia > 40.000 m³ per il quale si utilizza unicamente materiale di Classe "A" che periodicamente e naturalmente si è accumulato sui fondali limitrofi, in assenza di eventi che ne hanno modificato le caratteristiche fisiche (granulometria e mineralogia) e la qualità ambientale.

Le indagini sono state condotte in data _____ da:

Ente / Istituto pubblico: _____.

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: _____.

Il/la sottoscritto/a _____ nato/a a _____ (_____) il _____ residente a _____ (_____) in _____ n. _____ cod.fisc. _____, in qualità di _____ del suindicato soggetto esecutore delle indagini ambientali, su commissione di _____, consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni mendaci (artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445/2000) dichiara ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 sotto la propria responsabilità che le informazioni ed i dati riportati nella presente relazione e nella documentazione ad essa allegata sono veritieri.

Sono state eseguite indagini complete che hanno interessato:

- [indicare
alternativamente]
- Caratterizzazione fisica;
 - Caratterizzazione microbiologica;
 - Caratterizzazione ecotossicologica;
 - Caratterizzazione chimica standard per parametri chimici di cui alla tabella 2.4 dell'allegato tecnico al D.M. n. 173/2016;
 - Caratterizzazione chimica standard non eseguita in presenza di campioni aventi oltre l'80% di ghiaia (diametro > 2 mm) e non sussistendo macroscopiche evidenze di inquinamento.

Individuazione dei punti di campionamento:

- [indicare
alternativamente]
- L'area di deposizione ha una lunghezza ≤ 1 km lineare, pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a _____ (almeno 2) all'interno della medesima area nonché pari a 2 all'esterno dell'area di deposizione (a monte e a valle).
 - L'area di deposizione ha una lunghezza > 1 km lineare, pertanto il numero dei punti di campionamento è pari a _____ (almeno 2) entro il primo km, oltre a:
_____ (considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 500 m lineari o sua frazione residua)
oppure
_____ (considerando n. 1 stazione di campionamento ogni 250 m lineari o sua frazione residua);
Si aggiungono inoltre n. 2 stazioni all'esterno dell'area di deposizione (1 a monte e 1 a valle).

Si riportano in **Allegato 4**:

- 1) per il macrozoobenthos, analisi dei parametri strutturali di comunità e calcolo dell'indice biotico m-ambi (multimetric – azti marine biotic index);
- 2) definizione dello stato ecologico della prateria di fanerogame;
- 3) esito delle analisi degli indicatori di contaminazione fecale previsti dalla normativa nazionale (Reg. CE 853/2004; D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 116 e Decreto 30 marzo 2010 del Ministero della Salute);
- 5) **Schede di campo secondo il modello ISPRA;**
- 6) **Rapporti di prova;**
- 7) **Certificato del laboratorio** secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;
- 8) **Eventuali certificazioni relative all'inserimento in circuiti di calibrazione specifici** a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 "Qualità del dato" allegato tecnico DM 173/16).

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Sulla scorta delle indagini eseguite certificare che le concentrazioni nei sedimenti da utilizzare sono inferiori a quelle delle spiagge da ripascere:

ALLEGATI

Allegato 1	<ul style="list-style-type: none">0) Schede di campo secondo il modello ISPRA;1) Rapporti di prova;2) Certificato del laboratorio secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005; Eventuali certificazioni relative all'inserimento in circuiti di calibrazione specifici a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 "Qualità del dato" allegato tecnico DM 173/16).
Allegato 2	Tavole cromatiche per il materiale di escavo/dragaggio e per il materiale dell'area di deposizione.
Allegato 3	Rapporti di classificazione (chimica ecotossicologica) dei materiali di escavo/dragaggio e del sito di deposizione.
Allegato 4	<ul style="list-style-type: none">0) Nel caso di ripascimento di notevole entità (> 40.000 M³), per il macrozoobenthos, analisi dei parametri strutturali di comunità e calcolo dell'indice biotico m-ambi (multimetric – azti marine biotic index);1) Nel caso di ripascimento di notevole entità (> 40.000 M³), definizione dello stato ecologico della prateria di fanerogame;2) Nel caso di ripascimento di notevole entità (> 40.000 M³), esito delle analisi degli indicatori di contaminazione fecale previsti dalla normativa nazionale (Reg. CE 853/2004; D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 116 e Decreto 30 marzo 2010 del Ministero della Salute);0) schede di campo secondo il modello ISPRA;1) rapporti di prova;2) Certificato del laboratorio secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, rilasciato da organismo di accreditamento riconosciuto e operante ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005;3) Eventuali certificazioni relative all'inserimento in circuiti di calibrazione specifici a dimostrazione della qualità delle analisi del soggetto che ha condotto le indagini (v. par. 2.2. pag. 24 "Qualità del dato" allegato tecnico DM 173/16).

Soggetto che ha eseguito le indagini: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

(carta intestata del soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente)

[COMPILARE/BARRARE/ALLEGARE LE PARTI IN GRIGIO]

**INTERVENTO DI MOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI O PORTUALI
E RIPASCIMENTO STRUTTURALE**

**SCHEDA DI INQUADRAMENTO DELL'AREA DI ESCAVO / DRAGAGGIO DI SEDIMENTO MARINI
ALLEGATA ALL'ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE MOVIMENTAZIONE SEDIMENTI MARINI
(art. 21 L. n. 179/2002, art. 109 D.Lgs. n.152/06 e s.m.i. e D.M. Ambiente 15 luglio 2016, n. 173)**

LOCALICCAZIONE OPERAZIONI DI ESCAVO: COMUNE DI

LOCALIZZAZIONE OPERAZIONI DRAGAGGIO: COMUNE DI

1.1. Informazioni generali sull'ubicazione dell'area di escavo.

Breve descrizione dell'area di escavo (da riportare su mappa o carta nautica) e delle finalità dell'intervento:

1.1.1. Individuazione del "tipo" di area.

Aree per le quali verrà eseguito il **Percorso di caratterizzazione I** (caratterizzazione completa):

- area interna ad un porto anche parzialmente industriale, commerciale, di servizio passeggeri, pescherecci;
- area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto soggetto a ostruzione ricorrente o accidentale per un volume annuo complessivo di materiale $\geq 40.000 \text{ m}^3$.

Aree per le quali verrà eseguito il **Percorso di caratterizzazione II** (caratterizzazione semplificata):

- area di foce fluviale non portuale;
- area costiera non portuale;
- area interna ad un porto esclusivamente turistico;
- area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto soggetto a ostruzione ricorrente o accidentale per un volume complessivo $< 40000 \text{ m}^3$.

1.1.2. Breve descrizione delle caratteristiche generali dell'ambiente circostante l'area di escavo e periodo di riferimento delle informazioni.

Breve descrizione del contesto ambientale nel quale è inserita l'area di escavo e il periodo al quale fanno riferimento le informazioni e di dati che si intendono utilizzare per la compilazione della scheda di inquadramento dell'area.

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente:

Data Il Responsabile (timbro e firma)

1.2. Analisi delle principali pressioni che insistono sull'area.

Tabella 1.1 – Tipologia e livelli di pressioni

Tipo di informazione	Descrizione sintetica		
	Tipologia	Specifiche (inserire un elenco qualitativo delle attività prevalenti che interessano l'area di escavo)	Livello (E, M, B-N)# (indicare il livello qualitativo presunto delle pressioni elencate nella colonna "specifiche")
Tipologia di attività all'interno dell'area o nel contesto ambientale in cui l'area è collocata	Ricreativa ¹		
	Industriale		
	Commerciale		
	Passeggeri		
	Diporto		
	Pesca e acquacoltura		
	Altro		
Natura e ubicazione delle pressioni			
Data, ubicazione, entità e caratteristiche di sversamenti accidentali documentabili			

1.3. Analisi e mappatura (scala 1:5000) dei principali elementi di pregio naturalistico, delle aree di tutela e degli obiettivi sensibili presenti nell'area di escavo e in aree limitrofe (entro un raggio di 5 MN).

E' riportata la cartografia nella **Tavola 1** alla presente scheda delle aree sotto elencate entro 5 mn (9.26 km) dall'area di escavo.

Tipologia di area	Denominazione e ubicazione
Siti Rete Natura 2000	
Ecosistemi fragili e protetti: prateria di posidonia, zone a coralligeno, ecc.	
Specie protette	
Aree marine protette	
Parchi nazionali	
Santuario dei Cetacei	
Aree archeologiche a mare e altre aree di interesse paesaggistico a valenza regionale o provinciale	
Zone di tutela biologica	

¹ Nel caso di spiaggia

E: elevato; M: medio; B-N: basso o nullo.

Tipologia di area	Denominazione e ubicazione
Aree destinate ad usi legittimi (cavi, condotte e installazioni petrolifere, poligoni militari, maricoltura, trasporti marittimi, barriere artificiali, termina off-shore, ecc.)	
Siti di bonifica di Interesse Nazionale (SIN)	
Altro	

1.4. Informazioni sulle caratteristiche idrodinamiche e chimico-fisiche della colonna d'acqua.

Sezione da completare solo se in presenza di area di escavo/dragaggio di fondale marino.

Informazioni pregresse da riportare qualora disponibili come valori medi delle misure effettuate (o di origine bibliografica) per il periodo di riferimento.

Parametro	Informazioni
Regime correntometrico	
Torbidità	
Temperatura	
pH	
Salinità	
Conducibilità	

1.5. Informazioni sulle attività di escavo pregresse.

E' fornita la planimetria nella **Tavola 1** alla presente scheda che evidenzia se l'area o parte di essa è stata oggetto di interventi di escavo/dragaggio negli ultimi 5 anni e comunque dell'ultimo intervento effettuato in ordine temporale.

Tabella 1.2 – Dati relativi alle singole operazioni di dragaggio.

Sono indicati i singoli interventi di dragaggio già eseguiti nell'area di interesse secondo la tabella (nella tabella 1.4 vengono richieste informazioni di maggior dettaglio sui dragaggi già eseguiti).

- assenza di pregressi interventi di dragaggio;
 presenza di pregressi interventi di dragaggio:

Tipo di dragaggio	Descrizione intervento	Data intervento	Quantitativo dragato (m3x1000)
Manutentivo			
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento o approfondimento • Mantenimento • Gestione e protezione costiera (spiaggia o barriere) 			
Risanamento			
<ul style="list-style-type: none"> • Dragaggio ambientale per la rimozione di sedimenti contaminati e riduzione degli 			

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: _____

3

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

impatti			
Ripristino strutturale e funzionale degli ecosistemi <ul style="list-style-type: none"> • Rinaturalizzazione • Barriere di difesa 			

1.6. Informazioni sulle caratteristiche morfo-batimetriche e sulle caratteristiche dei fondali.

Sezione da completare solo se in presenza di area di escavo/dragaggio di fondale marino.

Sulla base delle informazioni pregresse è riportata nella cartografia di cui alla **Tavola 1** alla presente scheda, l'area su mappa o carta nautica, con i principali riferimenti morfologici e batimetrici.

Caratteristiche fondali:

fondali molli

fondali rocciosi

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: _____

4

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

1.7. Informazioni sulle caratteristiche chimiche dei sedimenti dell'area di escavo.

Sono riportate le informazioni disponibili nella tabella seguente.

Per valori di concentrazione inferiori al limite di rilevabilità (LOD), viene considerata ai fini del calcolo la metà del LOD. Nel caso di IPA o PCB, la sommatoria viene calcolata solo sui composti /congeneri effettivamente rilevabili (> LOD).

- assenza di informazioni pregresse;
 presenza di informazioni pregresse:

Tabella 1.3 – Valutazione delle informazioni pregresse per l'area di escavo

PARAMETRI CHIMICI	SPECIFICHE	INFORMAZIONI DISPONIBILI (area, anni di indagine, n° campagne per ciascun anno) ²	LIMITE DI QUANTIFICAZIONE ($X \pm \sigma$)	NUMERO DI ANALISI CONSIDERATE e media geometrica delle concentrazioni
METALLI ED ELEMENTI IN TRACCE	As			
	Al			
	Cd			
	Cr			
	Cr VI			
	Cu			
	Fe			
	Hg			
	Ni			
	Pb			
	V			
	Zn			

² Indicare "n.d." ove non disponibile.

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: _____

5

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

PARAMETRI CHIMICI	SPECIFICHE	INFORMAZIONI DISPONIBILI (area, anni di indagine, n° campagne per ciascun anno) ²	LIMITE DI QUANTIFICAZIONE (X ± σ)	NUMERO DI ANALISI CONSIDERATE e media geometrica delle concentrazioni
COMPOSTI ORGANOSTANNICI	Sn organico (MBT, DBT, TBT e loro Σ)			
IDROCARBURI C>12				
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	Σ IPA*			
	Antracene			
	Benzo[a]antracene			
	Benzo[a]pirene			
	Benzo[b]fluorantene			
	Benzo[k]fluorantene			
	Crisene			
	Fenantrene			
	Fluorene			
	Fluorantene			
	Indenopirene			
	Naftalene			
	Pirene			
PESTICIDI	Σ DDD*			
	Σ DDE*			
	Σ DDT*			
	Clordano			
	Aldrin			
	Dieldrin			
	Endrin			
	α-HCH			
	β-HCH			

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: _____

6

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

PARAMETRI CHIMICI	SPECIFICHE	INFORMAZIONI DISPONIBILI (area, anni di indagine, n° campagne per ciascun anno) ²	LIMITE DI QUANTIFICAZIONE ($X \pm \sigma$)	NUMERO DI ANALISI CONSIDERATE e media geometrica delle concentrazioni
	γ -HCH (lindano)			
	Eptacloro epossido			
	HCB			
POLICLOROBIFENILI	Σ PCB*			
SOMMAT. T.E. PCDD,PCDF (DIOSSINE E FURANI) E PCB DIOSSINA SIMILI				

* specificare la lista dei congeneri considerata

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: _____

7

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

1.8. Informazioni sugli organismi animali e vegetali dell'area di escavo.

Descrizione delle principali comunità bentoniche presenti nell'area mediante l'individuazione delle liste faunistiche e floristiche delle biocenosi presenti:
[REDACTED]

Descrizione delle popolazioni ittiche demersali ed aree di nursery, con particolare riferimento a specie di interesse commerciale:
[REDACTED]

Definizione dello stato ecologico della prateria di Posidonia oceanica:
[REDACTED]

Valutazione quantitativa delle comunità macrozoobentoniche, mediante l'utilizzo dei parametri strutturali di comunità, incluso l'indice Biotico M-AMBI (Multimetric – AZTI Marine Biotic Index) e gli eventuali impatti noti:
[REDACTED]

1.9. Informazioni pregresse sulle attività di immersione/utilizzo.

Sono riportare le informazioni richieste per interventi di immersione/utilizzo negli ultimi 5 anni e comunque per l'intervento più recente effettuato, secondo la successiva Tabella 1.4 riguardo alle aree di ripascimento costiere (spiaggia sommersa e/o emersa).

- assenza di informazioni pregresse;
 presenza di informazioni pregresse:

Tabella 1.4 - Schema per la restituzione dei dati relativi alla destinazione del materiale dragato

	Ubicazione Aree (*) (coordinate)	Quantitativo (m ³ x 1000)	Area portuale-costiera di provenienza	Anni di inizio e fine attività di dragaggio
Are di ripascimento costiere	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

(*) nella **Tabella 1** si riporta cartografia con l'indicazione delle aree.

1.10. Informazioni sulle precedenti attività di monitoraggio ambientale.

- assenza di informazioni pregresse;
 presenza di informazioni pregresse:

Descrizione sintetica delle attività di monitoraggio ambientale eseguite nell'area di escavo negli ultimi 5 anni e i principali risultati:

■

Descrizione sintetica delle attività di monitoraggio ambientale eseguite nell'area di immersione/deposizione negli ultimi 5 anni e i principali risultati:

■

1.11. Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali.

Sono di seguito fornite informazioni sintetiche sulla programmazione delle attività di movimentazione e gestione dei materiali su base pluriennale (per un massimo di 5 anni) secondo le indicazioni di cui alla seguente Tabella 1.5. nonché sulle iniziative intraprese o da intraprendere per migliorare la qualità dei fondali, favorendo l'uso sostenibile delle risorse.

■

1.12. Riduzione delle fonti di inquinamento.

- non sussistono e non sono previste iniziative per migliorare la qualità dei fondali;
 sussistono e sono previste iniziative per migliorare la qualità dei fondali:

Sono di seguito fornite informazioni sintetiche sulle iniziative intraprese o da intraprendere per migliorare la qualità dei fondali, favorendo l'uso sostenibile delle risorse, in accordo con le indicazioni internazionali di riduzione delle fonti di inquinamento:

■

Tabella 1.5 - Scheda delle informazioni sintetiche sulla programmazione delle attività di movimentazione e gestione dei materiali.

Tipologia di dragaggio	Aree interessate dall'intervento (*)	Spessori indicativi da asportare (min-max)	Volumi previsti (m³ x 1000)	Granulometria prevalente del materiale da dragare	Classe dei materiali (Capitolo 2)	Opzioni gestionali previste
Manutenzione periodica (fondali dragati con frequenza < 3 anni)						
Manutenzione saltuaria (fondali dragati con frequenza non programmata e > 3 anni)						
Investimento (fondali mai dragati in precedenza)						
Risanamento ambientale (fondali dragati per asportare materiali contaminati)						
Recupero sabbie (fondali dragati riutilizzo delle sabbie)						

(*) nella **Tavola 1** alla presente scheda si riportano le planimetrie.

La presente scheda sarà aggiornata ogni ventiquattro mesi, dalla data di compilazione, e comunque a seguito di eventi eccezionali che possano aver determinato una modifica significativa delle caratteristiche dei fondali.

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

**INTERVENTO DI MOVIMENTAZIONE DI SEDIMENTI MARINI O PORTUALI
E RIPASCIMENTO STRUTTURALE CON APPORTO COMPLESSIVO DI SABBIA $\geq 5.000 \text{ m}^3$**

MONITORAGGIO AMBIENTALE – SCHEDA SINTETICA

ALLEGATA ALL'ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE MOVIMENTAZIONE SEDIMENTI MARINI
(art. 21 L. n. 179/2002, art. 109 D.Lgs. n.152/06 e s.m.i. e D.M. Ambiente 15 luglio 2016, n. 173)

[COMPILARE/BARRARE/ALLEGARE LE PARTI IN GRIGIO]

La presente scheda, avente valore esemplificativo e non esaustivo, è volta a fornire una informazione di sintesi dei contenuti presenti del *Piano di Monitoraggio*, pertanto deve essere letta congiuntamente al medesimo Piano riportato in allegato.

Le indagini verranno condotte in data [] da:

Ente / Istituto pubblico: [] .

Laboratorio privato accreditato da organismi riconosciuti ai sensi della norma UNI CEI EN 17011/05: [] .

Monitoraggio delle attività di escavo.

Nel Piano di monitoraggio sono esposti i seguenti aspetti:

- ✓ variazioni nella qualità dei sedimenti superficiali tramite analisi chimiche dei parametri risultati più critici nella fase di caratterizzazione ed esecuzione di saggi ecotossicologici;
- ✓ variazioni nella qualità della colonna d'acqua tramite il controllo dei livelli di torbidità e/o concentrazione di solidi sospesi in particolare lungo percorsi preferenziali di trasporto verso zone di interesse alieutico e/o ricreativo, nonché variazioni della biodisponibilità e/o ecotossicità (bioaccumulo, saggi *in situ*, saggi biologici di tipo 3 di cui alla Tabella 2 allegato tecnico DM 173/16, biomarker e/o accumulatori passivi che consentono la rilevazione anche di basse concentrazioni di elementi nella frazione disciolta);
- ✓ individuazione nella fase *ante operam* del valore di riferimento di torbidità e/o concentrazione di solidi sospesi nella colonna d'acqua:

Valore di riferimento: []	relativo a	<input type="checkbox"/> 90° percentile del set di misure sufficientemente ampio da risultare rappresentativo della variabilità dell'area.
		<input type="checkbox"/> dato desunto da letteratura o indagini pregresse.
		<input type="checkbox"/> dato stabilito dallo stesso Piano di monitoraggio.

- nel caso di dragaggi di depositi sedimentari marini relitti, verrà eseguita una supervisione specifica durante le operazioni a mare, attraverso misure di controllo delle attività di dragaggio in corso d'opera, prevedendo report giornalieri recanti la posizione della draga, la profondità di scavo e le linee di dragaggio;
- alterazioni delle principali biocenosi bentoniche (con verifica della presenza/distribuzione di habitat e specie di interesse conservazionistico).

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: []

Data [] Il Responsabile [] (timbro e firma)

Monitoraggio delle attività di trasporto.

- A. verrà eseguito in quanto sussistono rischi di sversamenti di materiale nei confronti di habitat e specie di interesse conservazionistico (praterie di *Posidonia oceanica*, coralligeno, beach rocks, ecc.); particolare attenzione verrà posta al monitoraggio della *Posidonia oceanica*.
- B. verrà eseguito in quanto in presenza di zone limitrofe destinate ad attività di acquacoltura;
- C. non verrà eseguito in quanto non sussistono le condizioni di cui alle precedenti lettere A e B.

Monitoraggio delle attività di ripascimento.

Le indagini relative al monitoraggio ambientale riguardano la valutazione dei possibili impatti sulla colonna d'acqua e sul fondale, privilegiando l'utilizzo di bioindicatori.

E' stato, pertanto, redatto il **Piano di Monitoraggio** articolato nelle seguenti condizioni:

[Selezionare alternativamente]	
<input type="checkbox"/> fase ante operam	<input type="checkbox"/> fase ante operam esclusa in quanto si è tenuto conto di quella parte di indagine già effettuata nella fase di caratterizzazione non essendo trascorsi 3 anni e non essendosi verificati eventi tali da aver modificato lo stato dei luoghi.
<input checked="" type="checkbox"/> fase in corso d'opera	
<input checked="" type="checkbox"/> fase post operam	

Il piano di monitoraggio dell'area e delle aree limitrofe considera i seguenti parametri riferiti ai fondali e alla colonna d'acqua:

- ✓ granulometria dei sedimenti superficiali dell'area di ripascimento e delle aree limitrofe;
- ✓ livelli di torbidità nell'area e nelle immediate vicinanze del sito da ripascere;
- ✓ principali popolamenti fito-zoobentonici;

Solo nel caso di materiale movimentato $\geq 40.000 \text{ m}^3$ (caso 3), verrà eseguita l'analisi della struttura della comunità presente nel sito di ripascimento e nell'area circostante, ripetendo le medesime indagini eseguite nella fase di caratterizzazione dell'area di intervento, con particolare riferimento alla presenza di *Posidonia oceanica*; in tal caso l'indagine verrà estesa al limite superiore della prateria, valutando anche eventuali effetti sul suo stato di salute.

Solo nel caso di materiale movimentato $\geq 40.000 \text{ m}^3$ (caso 3), con particolare riferimento al comparto biota, il monitoraggio comprenderà misure di bioaccumulo in organismi indicatori rappresentativi del comparto sedimenti e/o della colonna d'acqua, e/o prove con accumulatori passivi.

Verrà verificata l'ecotossicità sui sedimenti superficiali dell'area tramite l'impiego di saggi biologici, secondo quanto previsto al **Capitolo 2** (Tabella 2. Allegato tecnico DM 173/16) e/o la misura di biomarker in organismi indicatori.

Nel rispetto degli artt. 5 e 8 del D.M. n. 173/2016, verranno svolte le attività di monitoraggio ambientale per come esposte nella presente scheda in sede di istanza, le cui risultanze saranno illustrate mediante *relazione tecnica* da inviare al Dipartimento regionale Ambiente e Territorio ed ad ARPACAL:

- prima dell'inizio dei lavori per il Monitoraggio *ante operam*;
- entro giorni (almeno 90 giorni) successivi alla data di ultimazione dei lavori per il Monitoraggio in corso d'opera / *post operam*.

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: _____

2

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

Monitoraggio finalizzato alla valutazione dell'efficacia dell'intervento.

Per valutare l'efficacia dell'intervento di ripascimento è stato previsto un ulteriore Piano di monitoraggio allegato all'istanza, finalizzato alla valutazione della compatibilità tessiturale e relativa stabilità e durevolezza dell'opera, che comprenda, nel tempo, rilievi topografici della linea di riva, rilievi batimetrici dell'area di intervento e della costa limitrofa.

I risultati del monitoraggio verranno consegnati entro 90 giorni successivi al completamento del monitoraggio eseguito su 24 mesi, questi ultimi decorrenti dalla data di ultimazione dei lavori a completamento del volume complessivo autorizzato per il ripascimento.

Soggetto richiedente l'autorizzazione art. 109 Codice Ambiente: _____

Data _____ Il Responsabile _____ (timbro e firma)

MODELLO DI “SCHEDA DI CAMPO”

Vengono di seguito riportati “modelli” di schede da utilizzare per l’attività in campo

SCHEDA DI ATTIVITÀ “GIORNALIERA”

LOCALITÀ:	
COMMITTENTE:	
SOGGETTO ESECUTORE:	

REPORT DELLE ATTIVITÀ DEL GIORNO _____

Ora inizio attività	
Personale presente	NOMINATIVI
Attrezzature impiegate per il prelievo campioni	<i>Tipologia carotiere</i>
	<i>Tipologia benna</i>
	<i>Tipologia box-corer</i>
	<i>Altro</i>
Condizioni meteo marine	Mattina:
	Pomeriggio:

Descrizione sommaria delle attività eseguite nella giornata (*es: operazioni di posizionamento, stazioni di prelievo raggiunte, modalità operative di prelievo carote, campioni e sub-campionamento, modalità di preparazione delle aliquote per le differenti analisi una volta disponibile in quanto "liberato" dall'attrezzatura impiegata (a bordo del natante o a terra) , problematiche riscontrate, etc).*

Ora fine attività	
-------------------	--

RIEPILOGO ATTIVITA' GIORNALIERA			
	QUANTITÀ	DENOMINAZIONE	NOTE EVENTUALE COINVOLGIMENTO DI ALTRI LABORATORI
N. stazioni campionate			
RIEPILOGO CAMPIONI PER ANALISI PREVISTE			
N. campioni per analisi granulometriche			
N. campioni per analisi chimiche			
N. campioni per analisi ecotossicologiche			
N. campioni per analisi microbiologiche			
N. campioni per analisi comunità bentoniche			
Altro			
N. campioni da conservare (Riserve)			

DATA

FIRMA

SCHEDA "STAZIONE"

SITO (Città, Porto, ecc.)	CAMPAGNA	DATA	AREA DI PRELIEVO

CODICE STAZIONE	COORDINATE TEORICHE*	PROF (m)	Altri riferimenti (punti noti a terra)
	Lat. ----°----'---.---- Long. ----°----'---.----		

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

- CAROTIERE: _____
- BENNA: _____
- BOX-CORER: _____
- Altro: _____

DETTAGLI PRELIEVO

N.	COORDINATE REALI*	Recupero (cm)	Note	Rif. Fotografia
	Lat. -----°-----'-----.----- Long. -----°-----'-----.-----			

Eventuali ripetizioni

N.	COORDINATE REALI*	Recupero (cm)	Note	Rif. Fotografia
	Lat. ----°----'---.---- Long. ----°----'---.----			

*coordinate UTM WGS84 fuso 32/33

DESCRIZIONE MACROSCOPICA DELLA STRATIGRAFIA (dall'alto)

Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale e/o antropica, evidenti discontinuità, ecc...	Eventuale descrizione grafica
---	-------------------------------

OSSERVAZIONI

SCHEDA "CAMPIONI"

CODICE STAZIONE: _____

Modalità di conservazione dei campioni	A – temperatura ambiente (___ °C)
	B - frigorifero (___ °C)
	C - congelatore (___ °C)
	D - altro

CODICE CAMPIONE	LIVELLO (intervallo in cm)	aliquote/determinazioni previste <i>(segnare con la lettera corrispondente l'aliquota prelevata)</i>													
		Granulometria	Metalli e metalloidi	IPA	Idrocarburi C>12	Pesticidi organo-clorurati	PCB	Composti organostannici	TOC	Diossine/furani, PCB diossina simili	Microbiologia	Saggi biologici	Aliquota da conservare	Altro	Note

DATA

FIRMA