



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

Provincia di Macerata

**UFFICIO TECNICO COMUNALE
SETTORE V - LL.PP. - UFFICIO DEMANIO**

**LAVORI DI: DRAGAGGIO IMBOCCATURA PORTUALE ANNO
2021**

(PROGETTO ESECUTIVO)
(aggiornamento conferenza di servizi del 28/09/2021)

PROGETTO

Ing. Raganini Paolo

DIRIGENTE V SETTORE

Arch. Strappato Paolo

SCHEDA INQUADRAMENTO PORTUALE AREA DI ESCAVO

ALLEGATO - I -

data: ottobre 2021



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

CAPITOLO 1 - SCHEDA DI INQUADRAMENTO DELL'AREA DI ESCAVO ART. 6 COMMA 1 DEL D.M. 173/20016 CONFORME ALL'ALLEGATO TECNICO

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

1.1.1. Indicazioni del "tipo" di area

Le operazioni di escavo inerenti il progetto in questione, risultano afferenti al percorso Il trattandosi di specchio acqueo collocato presso l'imboccatura portuale di Civitanova Marche ed un quantitativo da dragare inferiore a 40.000 mc, e più precisamente pari a 33.662,20 mc.

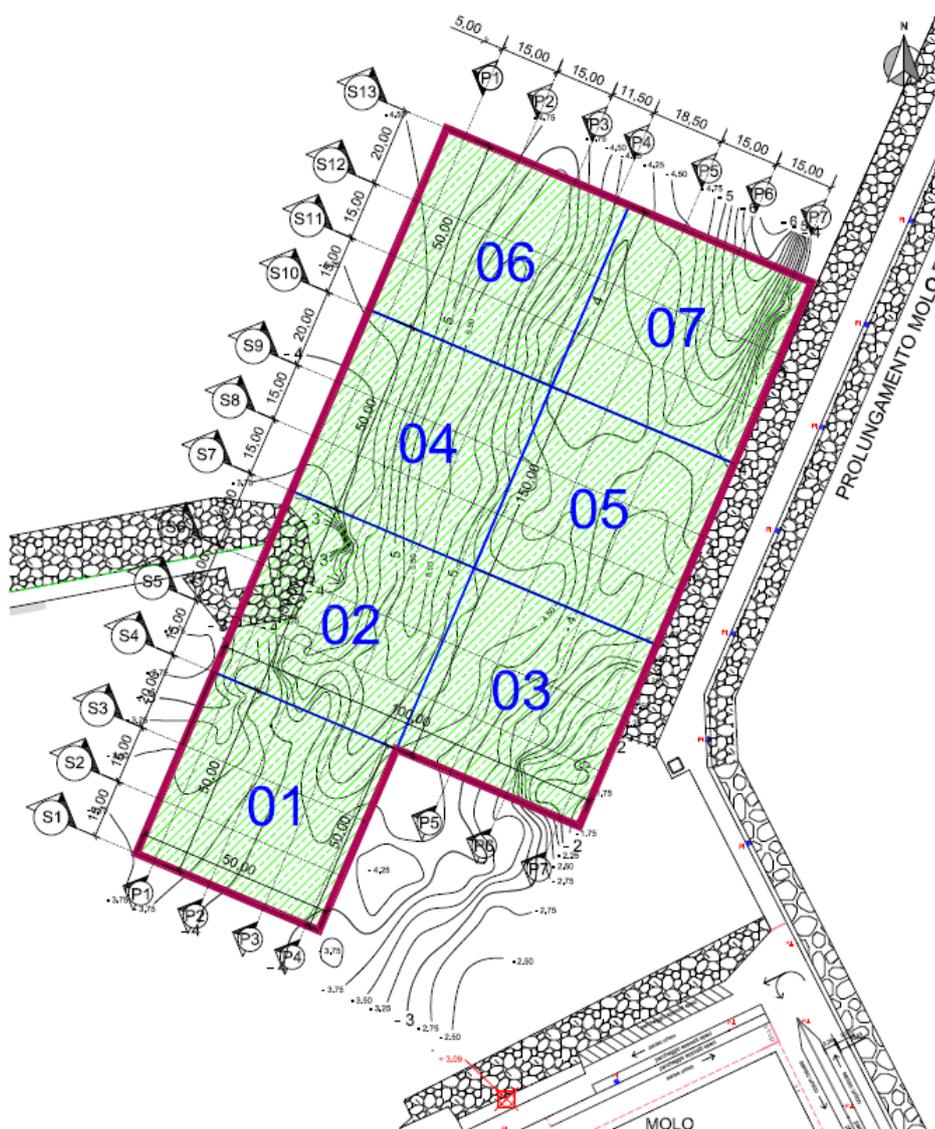


figura n. 1 - Planimetria di escavo – complessivi mq. 17.500,00



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

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

L'area oggetto di dragaggio, è relativa all'imboccatura portuale ed in particolare lungo la fascia di transito (ingresso ed uscita) da parte delle imbarcazioni pescherecce e da diporto. Tale area è delimitata a sud dalla scogliera del molo foraneo denominato "prolungamento molo est" e a nord dal "molo nord" ed ha una superficie complessiva pari a circa mq. 17.500,00.

1.2. Analisi delle principali pressioni che insistono sull'area

Tabella 1.1 – Tipologia e livelli di pressioni

Tipo di informazione	Descrizione sintetica		
Tipologia di attività all'interno dell'area o nel contesto ambientale in cui l'area è collocata	TIPOLOGIA	SPECIFICHE	LIVELLO
	ricreativa	/	N
	industriale	/	N
	commerciale	presenza sporadica di motopontoni che transitano nella zona di scavo per l'effettuazione di lavori marittimi vari	B
	passeggeri	/	N
	diporto	Esistono n. 450 unità da diporto ormeggiate all'interno del porto che transitano nell'area di scavo	E
	Pesca e acquacoltura	Esistono n. 130 unità pescherecce all'interno del porto che transitano nell'area di scavo	M
	altro		N
Natura e ubicazione delle pressioni	/		
Data, ubicazione, entità e caratteristiche di sversamenti accidentali documentabili	Non esistono al momento prove documentali su eventuali sversamenti		

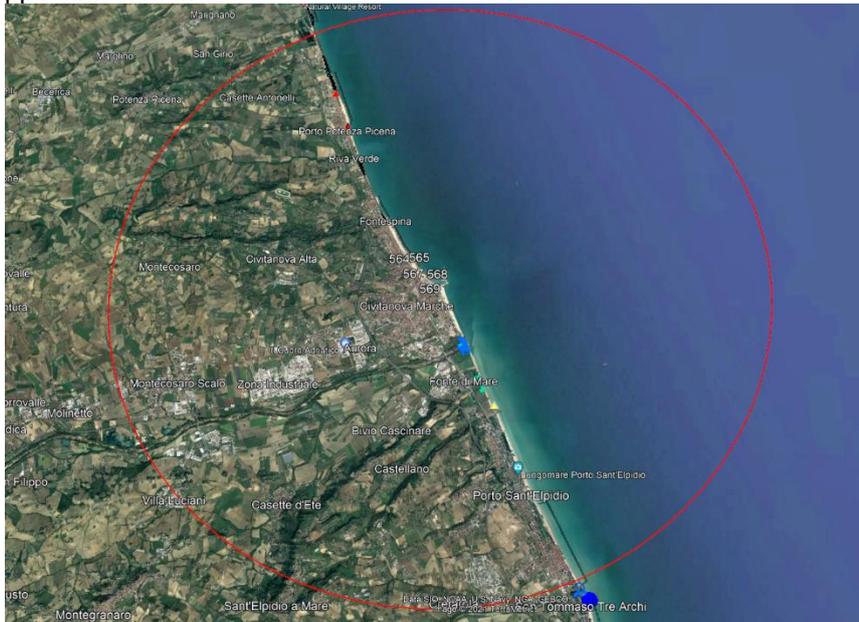


COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

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)

Entro il raggio di azione di 5 MN non sono presenti Siti della Rete Natura 2000, Ecosistemi fragili e protetti, 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, come meglio mostrato nella mappa sottostante.



Entro il raggio di azione di 5 MN risulta essere presente l'area floristica protetta n. 49 (L.R. n. 52 del 30 dicembre 1974 – D.P.G.R. n. 129/98) posizionata al termine del lungomare nord (via IV Novembre) e precisamente a ridosso del fosso denominato Caronte.

Si tratta di una sottile fascia, costituita da pratelli sub-steppe litoranei, parallela la linea ferroviaria Pescara-Ancona, con ancora un discreto indice di naturalità e che ospitano una flora molto interessante con caratteristiche riferibili a una associazione (*Allietum chamaemoly*) divenuta molto rara lungo i litorali del Mediterraneo per le manomissioni effettuate su questi ambienti. La presenza di specie floristiche rare quali: *Allium chamaemoly*, *Romulea columnae*, *Verbascum niveum* subsp. *garganicum*, *Myosotys* cfr *pusilla* ed *Euphorbia terracina* conferiscono a tali ambienti particolare valore.

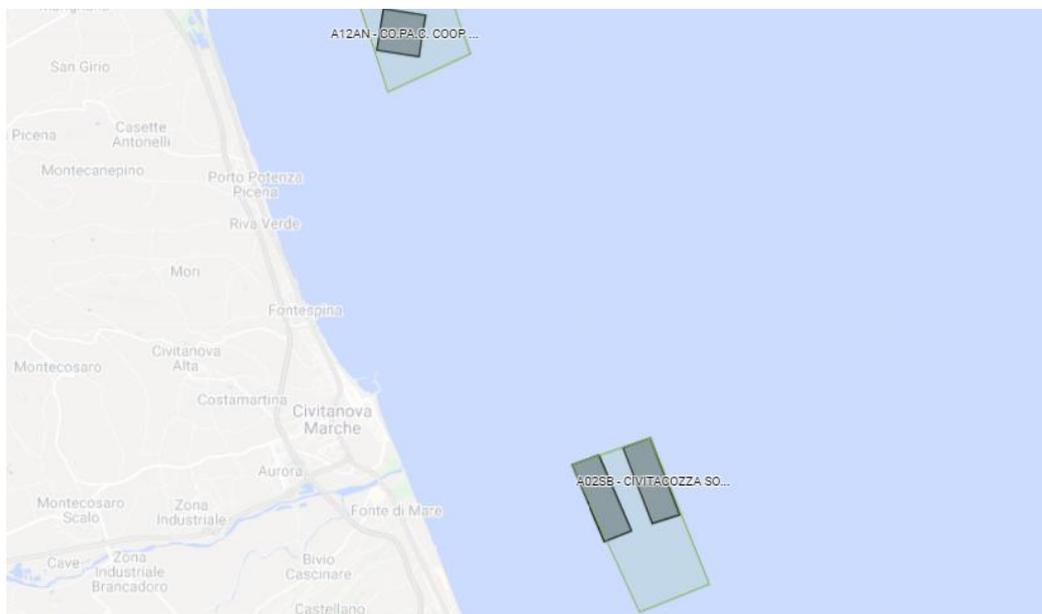




COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

Entro il raggio di azione di 5 MN sono presenti Aree destinate a usi legittimi quali maricoltura come meglio indicato nella mappa seguente.



1.4. Informazioni sulle caratteristiche idrodinamiche e chimico –fisiche della colonna d’acqua

Solitamente, per la caratterizzazione del clima di moto ondoso si faceva riferimento alle misure ondametriche registrate dalla boa ondametrica RON ubicata al largo di Ancona, ad una distanza di circa 60,00 km dal paraggio, i cui dati venivano successivamente trasposti nel punto di interesse.

La stazione ondametrica di Ancona, che fa parte della Rete Ondametrica Nazionale, costituita da una boa ondametrica direzionale (tipo Datawell Wavec MKI) posizionata su fondali di circa 70 m, è caratterizzata dalle seguenti coordinate geografiche: 43° 49' 47.21" N; 13° 42' 52.49".

Purtroppo, ad oggi, la disponibilità di dati affidabili è spesso molto limitata a causa delle poche misurazioni in mare e della brevità di anni registrati.

Per questo, per quanto concerne i dati ondametrici, non essendo disponibili dati delle boe RON aggiornati, sono stati utilizzati i dati forniti come serie temporale oraria dal database Mediterranean Wind Wave Model (MWM) del DHI. M.W.M. è un database di ricostruzione delle condizioni di vento e onda (in modalità hindcast) a scala del Mar Mediterraneo, prodotto da DHI in collaborazione con HyMOLab (Hydrodynamics and Met-Ocean Laboratory), struttura del Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell’Università di Trieste.

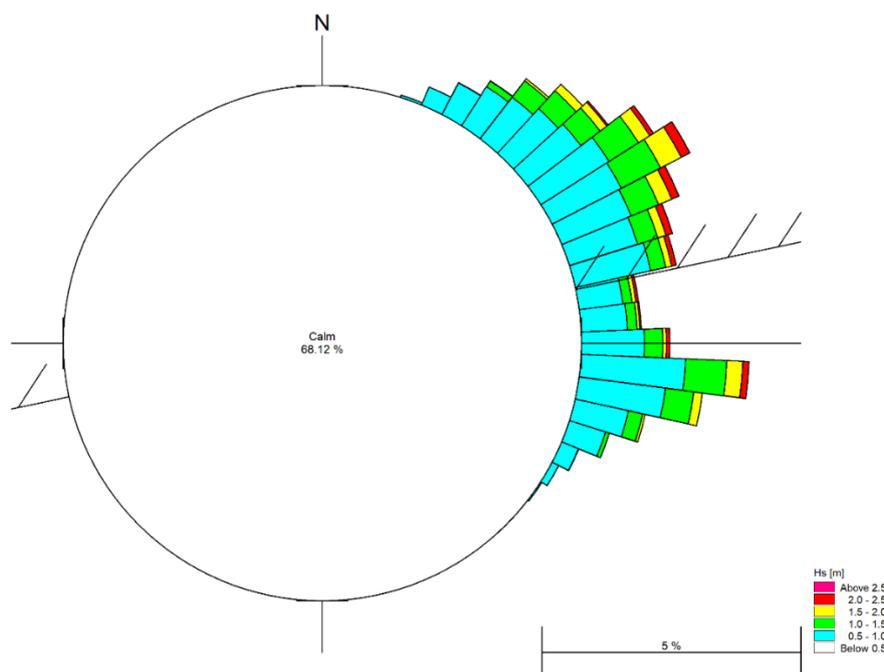
A partire dai dati M.W.M. al largo, è stata eseguita la trasposizione del clima ondametrico sotto costa nel paraggio oggetto di intervento in funzione dei dati batimetrici.

Nella figura seguente si riporta le rose delle onde trasposte a riva nel punto di interesse.



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it



Analizzando i risultati ottenuti si nota come il settore di traversia principale nel punto di interesse è compreso tra 30°N e 135°N, con una direzione della normale a riva di circa 70°N.

In particolare, dall'analisi della rosa delle onde è possibile estrapolare le seguenti informazioni:

- percentuale di calme ($H_s < 0,50$ m) pari al 66,12 % del totale;
- direzioni principali di provenienza delle mareggiate con la maggiore percentuale di apparizione delle onde sia quella da ESE, 100°- 120°N, seguito dal settore di NNE 30°- 60°N;
- onde più alte ed a maggior contenuto energetico ($2,00 < H_s < 2,50$ m, colore rosso) provengono dal settore di ENE-E compreso tra 60° e 120°N; in particolare onde con altezze comprese tra 2,00 m e 4,50 m sono più frequenti dal I quadrante.

Per quanto concerne il trasporto solido studi modellistici mostrano che il trasporto netto è diretto nell'area in esame da Nord verso Sud (circa 3.000 mc/anno); il volume di trasporto Nord-Sud è infatti in generale pari a circa 2 volte il volume di trasporto Sud-Nord. Si precisa che il trasporto è da intendersi come potenziale (capacità di trasporto).

Per quanto riguarda le informazioni circa regime correntometrico, torbidità, temperatura, PH, Salinità e conducibilità i dati disponibili più prossimi all'area di escavo sono quelli derivanti dai monitoraggi ARPAM eseguiti nel periodo tra il 6 maggio e l'11 ottobre 2021 con frequenza bimensile nelle stazioni di prelievo immediatamente a nord e a sud dell'imboccatura portuale. In particolare, le aree campionate sono:

- area a nord dell'imboccatura portuale:
 - area di balneazione: "DIREZIONE FOSSO CASTELLARO";
 - codice punto di monitoraggio: IT011043013008;
 - Aspetti fisici dell'acqua di balneazione:
 - acqua marina non confinata;
 - morfologia fondale: ghiaioso e sabbioso;
 - pendenza: degradante;
 - adiacente ad area portuale;
 - idrologia: corrente stazionaria direzione NW-SE con debole intensità;



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

- correnti di forzante dai quadranti NE(I) e SE(II) con venti moderati;
 - climatologia: temperatura media acque marine compresa 20°-24,5°C;
 - temperatura media aria 25-26°C;
 - precipitazioni medie estive 105-285 mm; precipitazioni medie annuali 600-800 mm;
- area a sud dell’imboccatura portuale:
- area di balneazione: “100 M NORD DIREZIONE MOSTRA DELLA CALZATURA”;
 - codice punto di monitoraggio: IT011043013002;
 - Aspetti fisici dell’acqua di balneazione:
 - acqua marina non confinata;
 - morfologia fondale: ghiaioso e sabbioso;
 - pendenza: degradante;
 - idrologia: corrente stazionaria direzione NW-SE con debole intensità;
 - correnti di forzante dai quadranti NE(I) e SE(II) con venti moderati;
 - climatologia: temperatura media acque marine compresa 20°-24,5°C;
 - temperatura media aria 25-26°C;
 - precipitazioni medie estive 105-285 mm;
 - precipitazioni medie annuali 600-800 mm.

1.5. Informazioni sulle attività di escavo pregresse

TIPO DI DRAGAGGIO	DESCRIZIONE INTERVENTO	DATA INTERVENTO	QUANTITATIVO DRAGATO (m ³ x1000)
MANUTENTIVO 1. AMPLIAMENTO / APPROFONDIMENTO 2. MANTENIMENTO 3. GESTIONE E PROTEZIONE COSTIERA (SPIAGGIA O BARRIERE)	MANTENIMENTO: dragaggio imboccatura portuale quadranti A ed F come da figura n. 1 MANTENIMENTO: dragaggio imboccatura portuale quadranti come figura n. 2 MANTENIMENTO: dragaggio imboccatura portuale con immersione in mare al largo del porto di Ancona - quadranti come in figura n. 3	settembre 2009 aprile 2012 giugno 2019	3,2 30 11,2
RISANAMENTO 4. DRAGAGGIO AMBIENTALE PER LA RIMOZIONE DI SEDIMENTI CONTAMINATI E RIDUZIONE DEGLI IMPATTI			
RIPRISTINO STRUTTURALE FUNZIONALE DEGLI ECOSISTEMI 5. RINATURALIZZAZIONE 6. BARRIERE DI DIFESA			



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

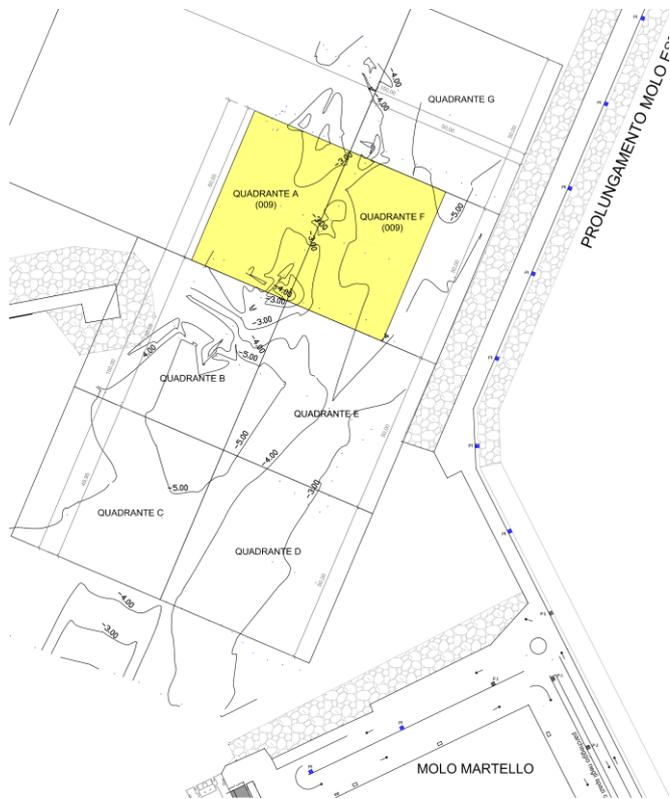


figura n. 2 – quadranti A ed F anno 2009 imboccatura portuale

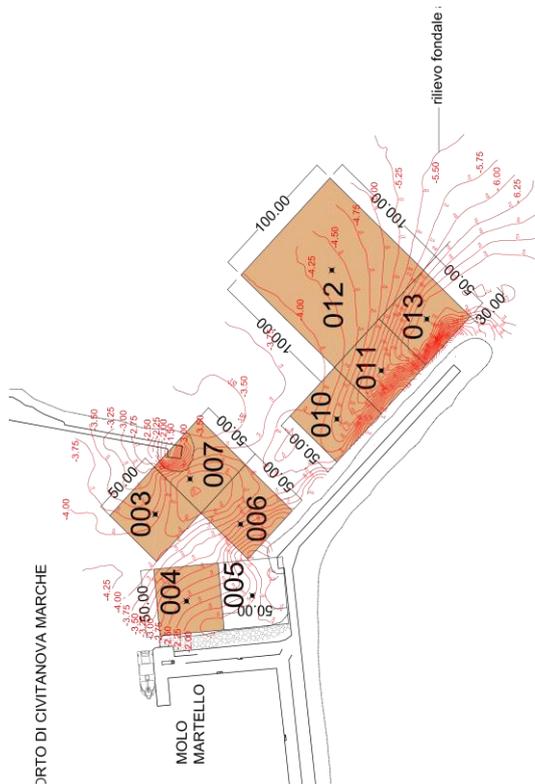


figura n. 3 – quadranti 003-004-006-007-010-011-012-013 anno 2012 imboccatura portuale



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it



figura n. 4 – quadranti dragati n. 02-03-04-06 anno 2019 imboccatura portuale

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

L'area oggetto del presente progetto di escavo è pari a complessivi mq. 17.500,00 il tutto come meglio indicato nella tavola n. 3 (retinatura verde).

I fondali da dragare sono per lo più costituiti da materiale sabbioso con percentuale di pelite, nella quasi totalità, maggiore del 10%.

Nello specifico le caratteristiche chimico fisiche ed ecotossitologiche dei sedimenti da sottoporre a dragaggio vengono indicate nei rapporti di prova effettuate da ARPAM Macerata nei giorni 23 e 24 giugno 2020.



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

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

Tali informazioni vengono riportate all'interno delle analisi effettuate da ARPAM Macerata sulla scorta del D.M. n. 173/2016 ottenendo nello specifico, un'unica classe di gestione "A", per tutti i materiali campionati ed evidenziati nella "tavola n. 3 Stato di progetto - Planimetria area di dragaggio" di cui al presente progetto definitivo.

L'opzione di gestione su richiamata garantisce, per tutti i sedimenti ricompresi nei quadranti indicati in progetto (dal n. 1 al n. 7), la possibilità di riutilizzare il materiale scavato per l'effettuazione di ripascimento della spiaggia sommersa, in quanto i medesimi campioni presentano una percentuale di pelite superiore al 10%, fatta eccezione per il campione n. 64/SM/20 (composito n. **CIV20/06-07/000-050**).

La situazione complessiva relativa all'intera imboccatura portuale viene di seguito riportata nel quadro riassuntivo di cui alla *figura n. 5* di seguito riportata

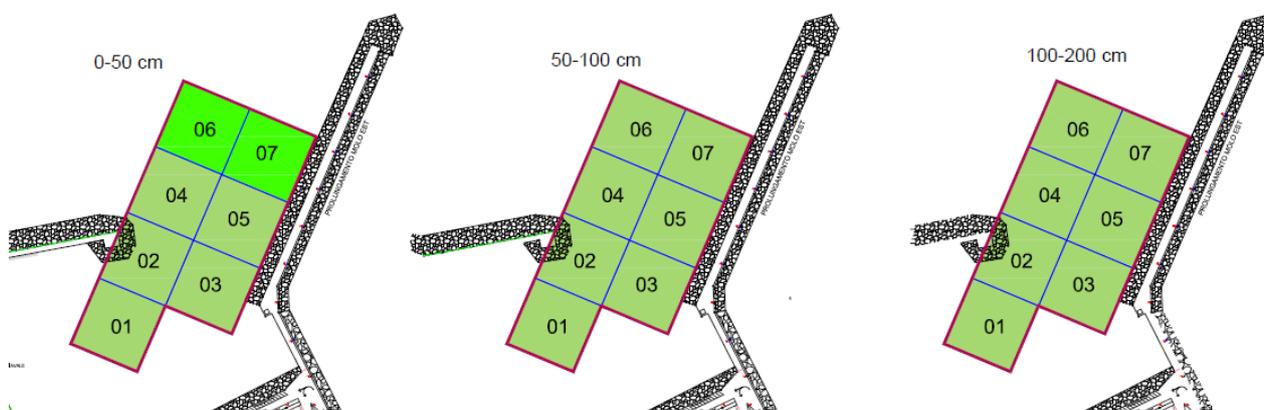


figura 5 - quadro riassuntivo caratterizzazione giugno 2020 - D.M. 173/2016



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
 Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
 e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

		NUMERO QUADRANTE						
I.m.m. - 0.00		1	2	3	4	5	6	7
-0.50								
-1.00								
-1.50								
-2.00								
-2.50								
-3.00								
-3.50								
-4.00	q. media - 3,75 q. prelievo - 4,00		q. media - 3,75 A			q. prelievo - 4,00		q. prelievo - 4,00
-4.50	A	q. media - 4,50	A	q. prelievo - 4,50	A	q. media - 4,20	A	
-5.00	A	A	A	A	A	q. media - 4,75	q. media - 4,75	A
-5.50	A	A	A	A	A	q. prelievo - 5,00	A	A
-6.00	A	A	A	A	A	A	A	A
-6.50	volumi non oggetto di escavo							quota di progetto

figura 6 - quadro riassuntivo caratterizzazione giugno 2020 - D.M. 173/2016 in relazione alle batimetrie

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

Non sono presenti informazioni disponibili in merito all'eventuale presenza di comunità bentoniche, trattandosi inoltre di un'area di notevole transito di imbarcazioni pescherecce e da diporto in corrispondenza dell'imboccatura portuale.



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

1.9. Informazioni pregresse sulle attività di immersione/utilizzo

	UBICAZIONE AREE	QUANTITATI VI (m ³ x1000)	AREA PORTUALE COSTIERA DI PROVENIENZA	ANNI D'INIZIO E FINE ATTIVITA' DI DRAGAGGIO
AREE DI IMMERSIONE	C - dragaggio imboccatura portuale con immersione in mare aperto, c/o cella n. 3 al largo del porto di Ancona – figura 9	11,2		2019
AREE DI RIPASCIMENTO	A - dragaggio imboccatura portuale quadranti A ed F come da tavola n. 1 con ripascimento spiaggia emersa stabilimenti Federico e Galileo – figura 7	3,2		2009
	B - dragaggio imboccatura portuale quadranti come da figura n. 3 con ripascimento spiaggia sommersa lungomare nord tra gli stabilimenti Federico e La Contessa – figura 8	30		2011-2012
ALTRI UTILIZZI				



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

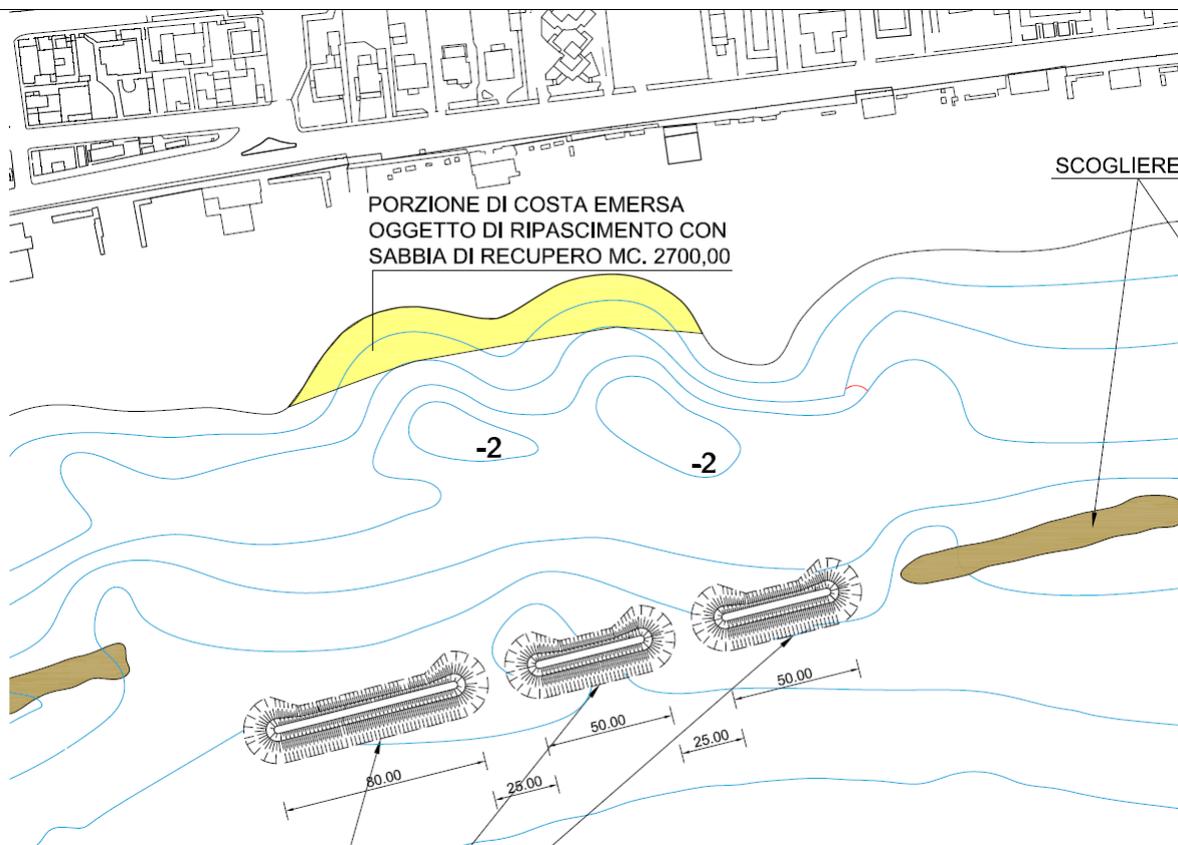


figura n. 7 –ripascimento anno 2009 lungomare nord con materiale dragato (A) presso imboccatura portuale di Civitanova Marche

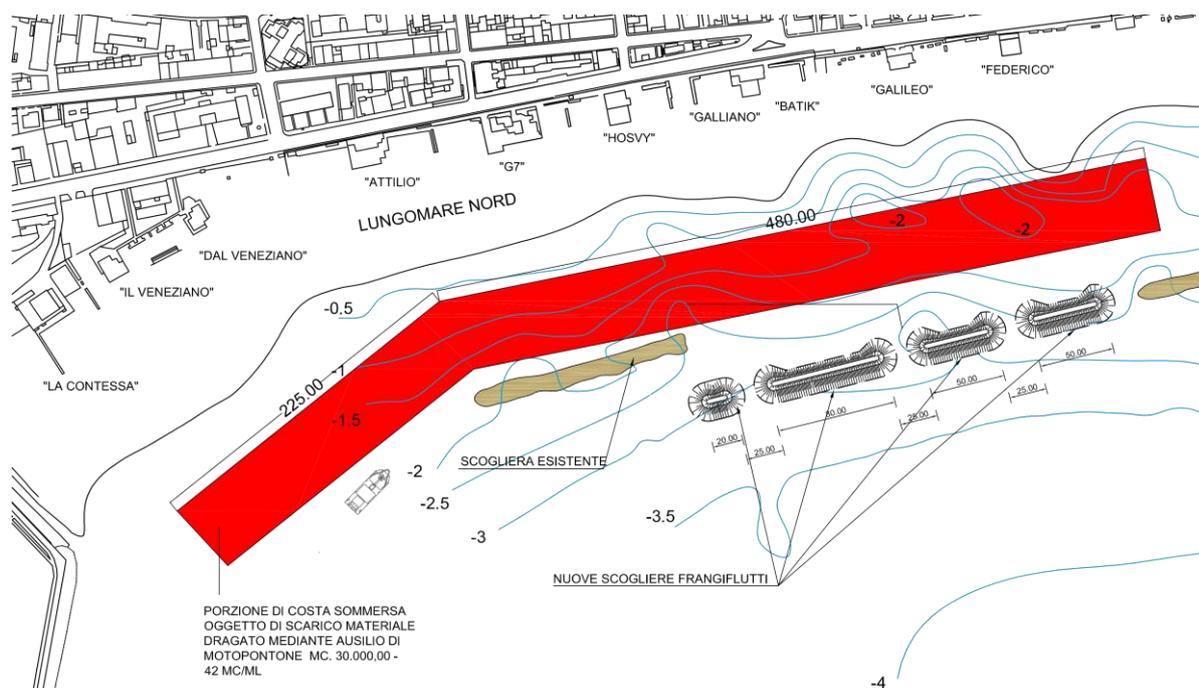


figura n. 8 –ripascimento anno 2012 lungomare nord con materiale dragato (B) presso imboccatura portuale di Civitanova Marche



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

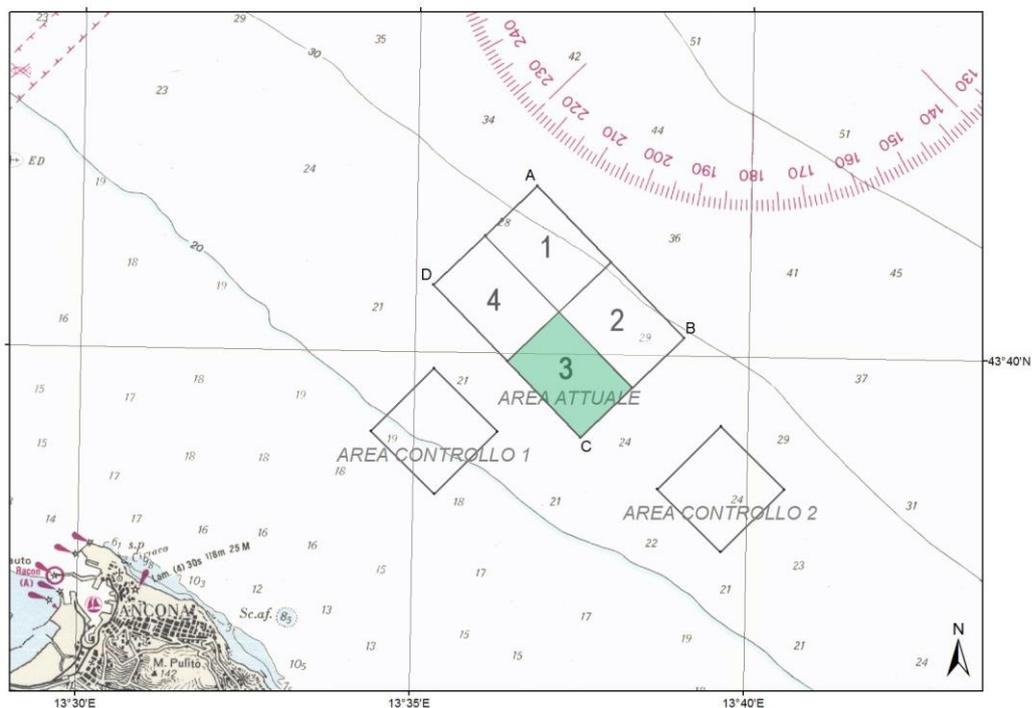


figura n. 9 – immersione in mare anno 2019 c/o cella n. 3 al largo del porto di Ancona con materiale dragato (C) presso imboccatura portuale di Civitanova Marche

1.10. Informazioni sulle precedenti attività di monitoraggio ambientale

Le attività di monitoraggio dei sedimenti marini presenti presso l'imboccatura portuale di Civitanova Marche sono state effettuate in data 12/01/2017, effettuate secondo le prescrizioni del D.M. n. 173/2016 hanno evidenziato la presenza di quadranti (n. 01-05-07) con opzioni di gestione di tipo "C" (non dragati) e quindi con eventuale "IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO" e, quadranti (n. 02-03-04-06) con opzione di gestione di tipo "A" e "B" e quindi rispettivamente "RIPASCIMENTO IN SPIAGGIA SOMMERSA" e "IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE". Si è optato per la realizzazione del dragaggio per le sole zone dei quadranti 02-03-04-06 con immersione deliberata in mare al largo del porto di Ancona. Per quanto concerne le attività di monitoraggio ambientale (ante e post operam) eseguite nell'area oggetto immersione (c.d. area attuale - cella n. 3), si precisa che le stesse risultano disponibili presso l'istituto CNR-IRBIM di Ancona.

1.11. Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali

Nell'immediato futuro (anno 2022), risulterà necessario procedere con le attività escavazione dei fondali marini presenti presso la banchina di riva del porto per un quantitativo complessivo pari a 7.150,00 mc per una superficie pari a circa 5000,00 mq. Tale materiale verrà scavato e quindi immerso nella cassa di colmata sita all'interno del porto di Ancona e ciò nell'ambito dell'"*ACCORDO DI PROGRAMMA PER I DRAGAGGI E LO SVILUPPO DELLE AREE PORTUALI DELLA REGIONE MARCHE SOTTOSCRITTO IN DATA 26/02/2008*". Inoltre per quel che concerne le attività di escavo inerenti l'imboccatura portuale, le stesse verranno programmate in relazione ai monitoraggi batimetrici che verranno effettuati in maniera periodica al termine dell'intervento di dragaggio in questione, trattandosi di un'area soggetta a repentini cambiamenti in relazione alle numerose correnti marine che provvedono allo spostamento veloce dei sedimenti marini. Comunque, in relazione agli interventi effettuati in passato, si stima la realizzazione di un ulteriore intervento di escavo negli anni 2024-2025.



COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE

V Settore – Demanio marittimo - porto
Tel. 0733 822323 - fax 0733-772377
e-mail: paolo.raganini@comune.civitanova.mc.it

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) cm	VOLUMI PREVISTI (m ³ x1000)	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)	Imboccatura portuale rif. tav. n. 02-03 progetto esecutivo	50-200	33,66	Prevalentemente sabbia	A	Ripascimento in sabbia sommersa presso lungomare nord
INVESTIMENTO (fondali mai dragati in precedenza)						
RISANAMENTO AMBIANTALE (fondali dragati per asportare materiali contaminati)						
RECUPERO SABBIE (fondali dragati riutilizzo delle sabbie)						

1.12. Riduzione delle fonti di inquinamento

In relazione a quanto inserito all'interno dello studio preliminare ambientale allegato al progetto per la verifica di assoggettabilità a Via ai sensi dell'art. 19 del D Lgs n. 152/2021 si ritiene che la realizzazione dell'intervento in esame non possa determinare impatti la cui entità spaziale e temporale permetta di classificarli come significativi.

Di seguito si riporta una sintesi dei potenziali impatti connessi alla realizzazione dell'intervento in fase di esercizio:

Aspetto ambientale	Effetti potenziali
Aria	Non sono previsti effetti negativi
Emissioni in atmosfera	Non sono previsti effetti negativi
Rumore	Non è previsto nessun incremento rispetto alla situazione attuale
Acqua	Non sono previsti effetti negativi
Rifiuti	Non è previsto alcun incremento di rifiuti
Vegetazione, flora e fauna	Non sono previsti effetti negativi
Impatto visivo e paesaggio	Non altera il panorama naturale
Attività socioeconomiche	Sono da segnalare effetti positivi legati anche alla risoluzione di possibili criticità derivanti dall'erosione