

COMUNE DI GABICCE MARE

PORTO DI VALLUGOLA (PU)

(MEDITERRANEA s.r.l.)

Istanza per escavo imboccatura del

Porto Turistico di Vallugola (PU)



RELAZIONE TECNICA

Preparato da : Dott. Geol. Renato Tedeschi - Direttore Tecnico - Metis S.r.l.

(Maggio - 2018)

Informazioni generali sull'ubicazione dell'area di escavo

L'area interessata ad operazioni di escavo del fondale è situata nel Comune di Gabicce Mare e riguarda il Porto di Vallugola, piccolo porticciolo turistico ai piedi della Falesia del Colle San Bartolo (PU) (fig.01)



Fig. 01 - Porto di Vallugola

Tipo di Area

L'area su cui sarà eseguito l'intervento di escavo/dragaggio è l'imboccatura del porto, che puntualmente con le mareggiate invernali viene ostruita da tante piccole barre sabbiose che riducano sensibilmente la batimetria di ingresso, riducendone usufruibilità de porticciolo stesso.

In particolare l'intervento sarà destinato ad una porzione della imboccatura con dimensioni di circa 100x100 metri, con movimentazione di circa 3.000 mc., e spessore di approfondimento di 0,50m degli attuali fondali(allegato n.2)



Fig. 02 - Immagine satellitare del Porto di Vallugola

Descrizione delle caratteristiche generali circostante l'area di escavo

L'area è inserita tra il Comune di Gabicce ed il Comune di Pesaro, in Regione Marche. Confina da Nord-est a Sud -est con il mare Adriatico, mentre da Nord-ovest a sud-ovest con il Colle San Bartolo. Sull'area non insistono pressioni industriali, artigianali né antropiche particolari e non sono rilevabili fonti di inquinamento dirette.

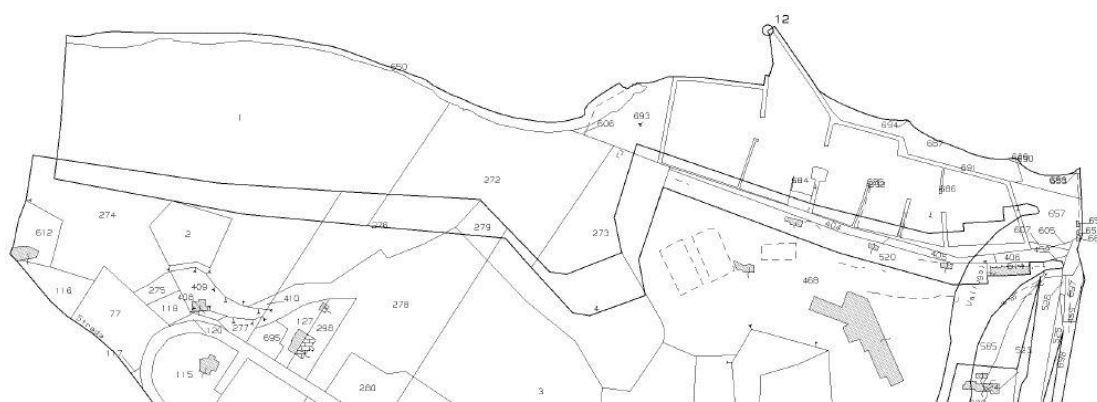


Fig. 03 - Estratto Foglio N.4 Mappale Comune di Gabicce

L'intervento ricade nelle adiacenze del sito di tutela previsti dalla Rete Natura 2000 della Regione Marche (fig.04), specificando che le aree a mare non sono di competenza del Parco e non sono state ancora regolamentate.

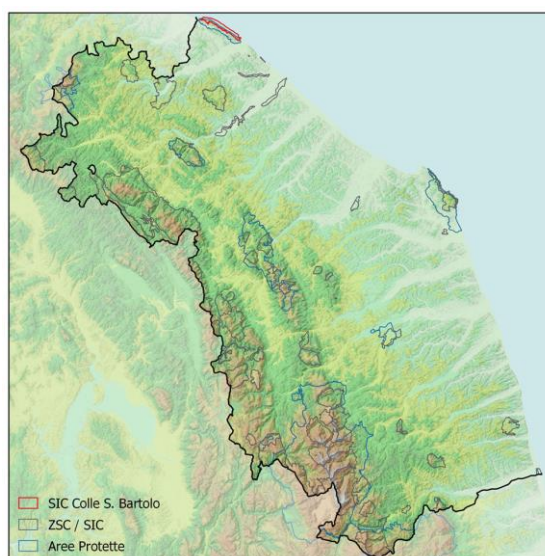


Fig. 04 - Siti Natura 2000 Regione Marche

Pur tuttavia nel raggio di 5 miglia da esso, abbiamo per la parte a terra al suo alto sud-est sia una zona SIC (IT5310006) relativo al "Colle San Bartolo" e sia un ZPS (IT5310024) relativo sempre al "Colle San Bartolo e litorale pesarese". (fig. 05/06/07)

SITI NATURA 2000 DELLA REGIONE MARCHE

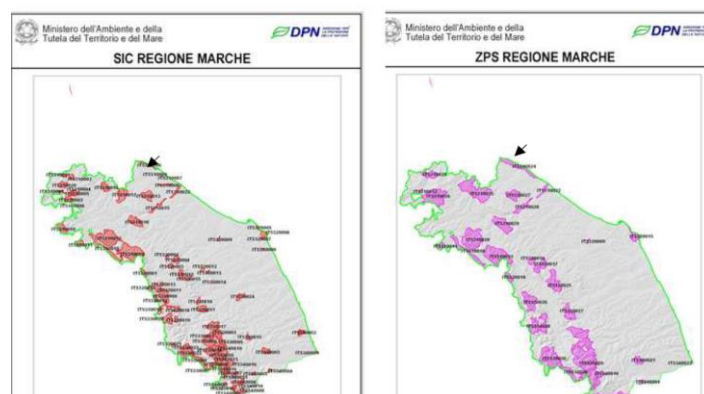


Fig. - 05 e 06- Siti Natura 2000 Regione Marche

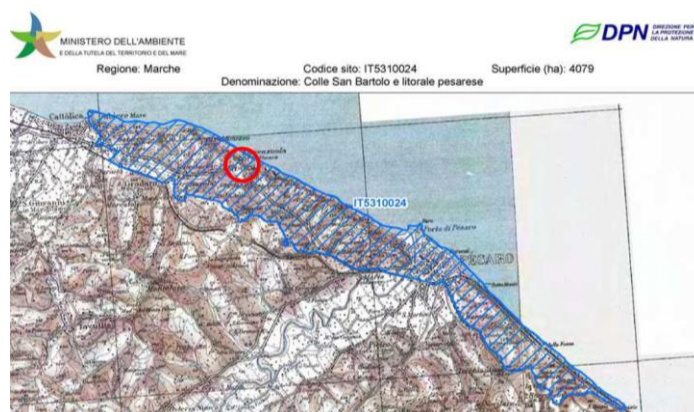


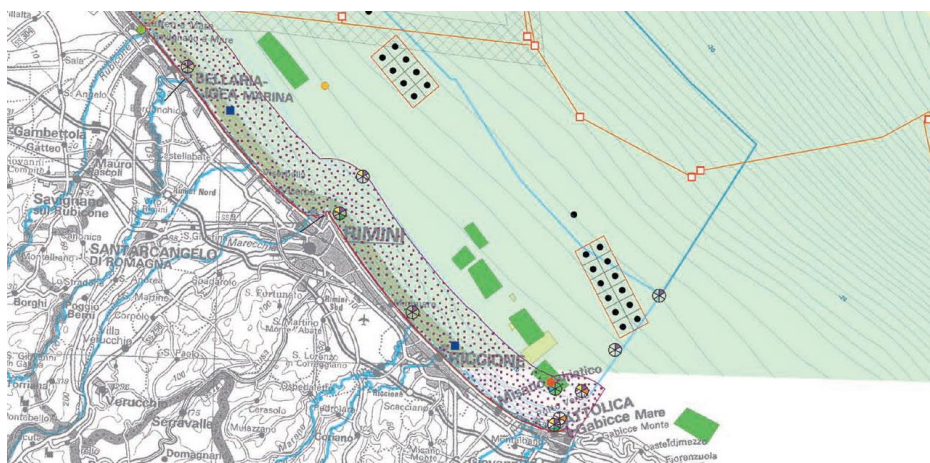
Fig. 07- ZPS Natura 2000- Regione Marche

- SICIT5310006 - Colle S. Bartolo: il Sito d'importanza Comunitaria "Colle S. Bartolo" si estende per un'area di 1.193 ha, completamente all'interno del Parco Naturale Regionale del Monte San Bartolo, e comprende il tratto iniziale della costa marchigiana da Gabicce a Pesaro;
- ZPSIT5310024 - "Colle San Bartolo e litorale pesarese": Si caratterizza per la falesia marnoso-arenacea in cui l'erosione continua favorisce la presenza di stadi dinamici diversi, dalle vegetazione delle zone di distacco recente della frana sino a formazioni dominate dalla piccola Canna del Reno (*Arundo plinii*).

Mentre per il lato mare, sempre entro le 5 miglia di distanza dal sito, abbiamo alcuni impianti di mitilicoltura (verde scuro) ed uno di ostriche (verde chiaro), come si evidenzia nella carta degli usi del Mare Adriatico antistante il litorale della costa emiliana-romagnola pubblicata da ARPA Emilia

Romagna nel 2009. (fig.08). Nella stessa carta sono altresì inserite le diverse aree per lo sversamento a mare dei sedimenti provenienti dalle operazioni di dragaggio dei fondali portuali.

Fig.08- Carta degli usi del Mare Adriatico (2009)



Informazioni sulle caratteristiche morfo-batimetriche e sulle caratteristiche dei fondali

Attualmente sulla imboccatura sono presenti generalmente fondali esclusivamente sabbiosi, (con tenori > del 90%) con batimetriche variabili tra -2,0 e -2,25 metri slm, ma durante le mareggiate invernali si formano diverse barre, che limitano la profondità la profondità fino a -1,50 mslm.(fig.10)

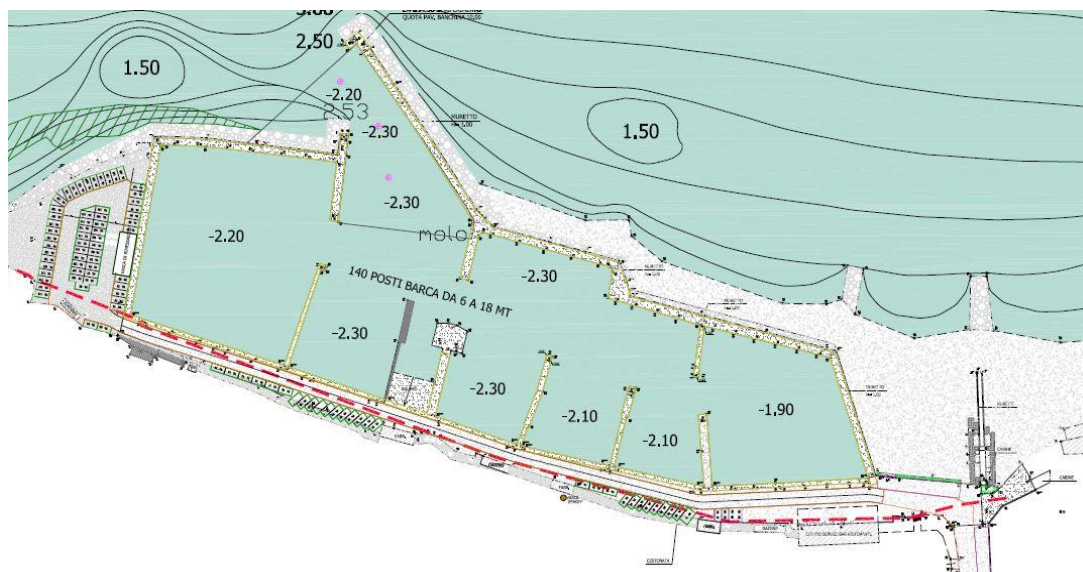


Fig.10 - Assetto Batimetrico Imboccatura e darsene Porto di Vallugola

Informazioni sulle caratteristiche fisiche e chimiche ed ecotossicologiche dei sedimenti dell'area di escavo.

Le informazioni sito-specifiche pregresse sulle caratteristiche fisiche e chimiche dei sedimenti dell'area di escavo sono state svolte nei precedenti anni, dalla Agenzia Regionale Ambientale - Dipartimento di Pesaro (ARPAM), e riguardano le caratterizzazioni eseguite negli anni 2005/2008/2009.

Nella Tabella seguente si riportano le concentrazioni medie delle principali sostanze chimiche ricercate nelle precedenti campagne di caratterizzazione effettuate negli anni sopra riportati. Ricordiamo che tutte le caratterizzazioni precedenti hanno sempre classificato questi sedimenti in classe di qualità "A1/A2" compatibili per ripascimenti sommersi o con lo sversamento a mare.

Parametri chimici	Parametro/ sostanza	Info disponibili (2005/2008/2009)	Limite di quantificazione	Valore Medio concentrazioni
METALLI	As		//	5,20
	Al		//	2550
	Cd		//	0,15
	Cr tot		//	5,40
	Cr VI	//	//	//
	Cu		//	3,60
	Fe	//	//	//
	Hg		//	0,10
	Ni		//	16,20
	Pb		//	1,60
	V		//	9,2
	Zn		//	27,90

Organostannici	(MBT/DBT/TBT)	//	//	//
Idrocarburi pesanti	C>12	//	//	6,20
Idrocarburi leggeri	C<12	//	//	< 0,01
Idrocarburi policiclici aromatici	Antracene			< 2,00
	Benzo(a)antracene			0,04
	Benzo(a)pirene			0.04
	Benzo(b)fluorantene			0.08
	Benzo(k)fluorantene			0.08
	Crisene			0.05
	Fenantrene			0.05
	Fluorene			//
	Fluorantene			0.06
	Indenopirene			0.07
	Naftalene			< 2,00
	Pirene			0.06
	Somma(16)			4,52
Policlorobifenili: PCB	Somma PCB			<0.002
	Aldrin			<0,05
	Clordano	//	//	//
	Dieldrin			<0,05

Pesticidi P.O.C	Endrin			<0,50
	(alfa) HCH			<0,05
	(beta) HCH			<0,05
	(gamma) HCH			<0,05
	HCB			ILD
	Eptacloro epossido	//	//	ILD
	Somma DDD			ILD
	Somma DDE			ILD
	Somma DDT			ILD


Nota: il simbolo riportato in tabella come "// ": non disponibile/non determinato; con ILD <a risoluzione strumentale.

Nell'anno 2009, sono state effettuate anche le prime analisi ecotossicologiche (*Dunaliella Tertiolecta/Vibriofischeri/AcartiaTonsa*) tutte e tre le specie hanno dato valori di tossicità assente.

La caratterizzazione di quest'anno (Aprile/2018), ha quindi riguardato la sola ricerca della classe di gravità del pericolo ecotossicologico, secondo quanto previsto dal nuovo D.M. 173/2016, su n. 3 campioni superficiali, eseguiti con benna VAN-VEEN,(fig.11) sulla imboccatura del Porto di Vallugola. (allegato n.1).



Fig.11 - Campionamento superficiale con benna imboccatura Porto di Vallugola

	RELAZIONE TECNICA (DM Ambiente 15 Luglio 2016 N.173)		Eseguito: RT
			Verificato: FB
			Controllato: RT

Le N.3 specie test : *Vibrio-Fischeri* ; *Phaeodactylum-tricornutum*; *Cassiopea-gigas* hanno dato i seguenti risultati (vedi Allegato n.3 R.d.P. e Allegato n.4 Classe ecotossicologica):

SITO	Cod. Campione	Specie	HQ (specifico)	HQ (batteria)	Classe ecotossicologica
Vallugola	C1 31/SM	<i>Vibrio-fischeri</i>	0		ASSENTE
		<i>Phaeodactylum-tricornutum</i>	1.41	0.32	
		<i>Crassostrea-gigas</i>	0		
Vallugola	C2 32/SM	<i>Vibrio-fischeri</i>	0		ASSENTE
		<i>Phaeodactylum-tricornutum</i>	0.13	0.17	
		<i>Crassostrea-gigas</i>	0.61		
Vallugola	C3 33/SM	<i>Vibrio-fischeri</i>	0		ASSENTE
		<i>Phaeodactylum-tricornutum</i>	3.21	0.84	
		<i>Crassostrea-gigas</i>	0.47		

La classe di ecotossicità insieme alle caratteristiche tessiturali dei sedimenti esclusivamente sabbiosi (> 90% di sabbia), classifica il materiale in classe "A" e quindi idoneo al Ripascimento della spiaggia sommersa in area contigua alla stessa imboccatura del porto di Vallugola, attuabile secondo quanto previsto dal Capitolo3 "Indicazioni tecniche per la gestione dei materiali" al par.3.4 "movimentazione dei sedimenti in ambito portuale" dell'allegato tecnico DM 173/2016, in quanto vengono rispettate le tre condizioni previste:

- I quantitativi coinvolti sono < a 10.000 mc.(circa 3.000 mc.);
- Sono esclusi impatti su biocenosi sensibili presenti in loco;
- I sedimenti coinvolti presentano tossicità "ASSENTE".

Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali

Tipologia di dragaggio

L'intervento di dragaggio previsto fa parte di una manutenzione periodica a cadenza annuale, che la società di gestione del porto di Vallugola (Mediterranea S.r.l.), deve eseguire per mantenere i fondali ad una quota batimetrica di circa - 2,50 metri s.l.m..

Area interessata dall'intervento ha una superficie di circa 10.000mq, con spessori da asportare massimi di 0,50 metri.

Il volume di materiale complessivo previsto sarà di circa 3.000 mc.

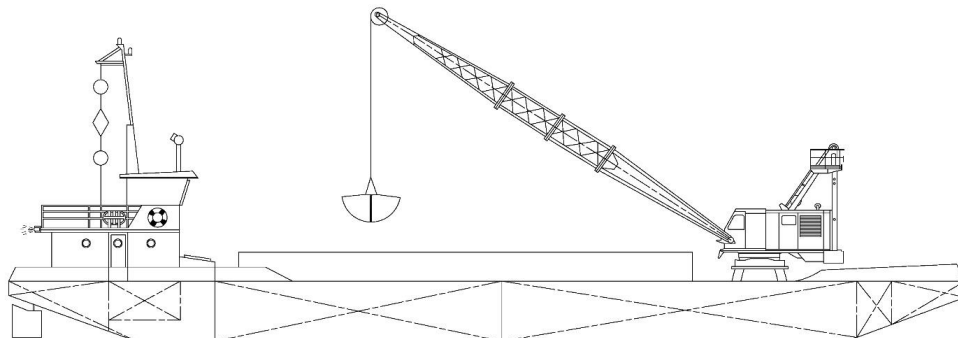
La litologia del materiale da dragare risulta con tessitura prevalentemente sabbioso(>90%).

Il materiale movimentato dal fondale sarà ricollocato su un'area adiacente alla stessa della medesima superficie ed omogeneamente distribuito.(vedi allegato n.2)

L'intervento verrà eseguito con moto-pontone "DRAGONDA"(fig.12) con benna ecologica, a basso rilascio e chiusura ermetica ad alta pressione.(fig.13)



Fig.12 - Moto-pontone Dragonda



Il moto-pontone tramite sistema DGPS con coordinate georeferenziate, navigherà fino alla zona oggetto di intervento e grazie a specifico software si riuscirà a vedere nella plancia di comando e nella postazione dell'escavatorista, la zona caratterizzata all'interno della quale prelevare i sedimenti.

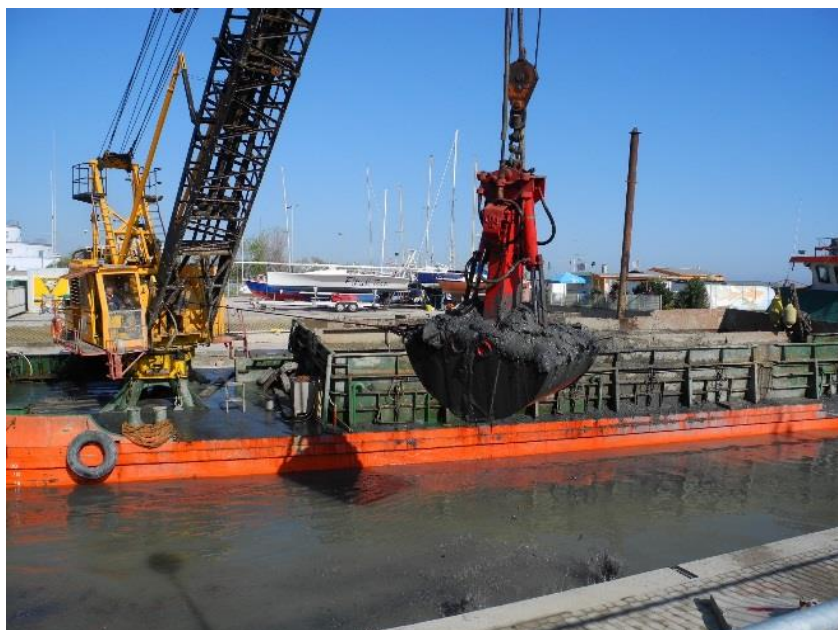


Fig.13 - Benna Ecologica

Il materiale prelevato dalla benna verrà conferito all'interno del pozzo (a tenuta stagna) di carico del natante fino al completo riempimento (circa 250 m³).



Fig.14 - Pozzo di carico/tramoggia per contenimento del materiale

Una volta riempita la tramoggia, il natante si sposterà nella zona di conferimento adiacente/contigua, dove avverrà lo scarico mediante apertura della benna.

Si fa osservare che al fine di contenere gli effetti dovuti alla torbidità si attueranno i seguenti accorgimenti:

- La tessitura dei materiali movimentati riguarderà prevalentemente Sabbie, la percentuale di Pelite risulta sempre < al 10%;
- I materiali sono in classe "A" e non hanno contaminanti chimici;
- Le operazioni vengono svolte su profondità molto basse, circa -1,50-2,0 m.slm.;
- Le operazioni di dragaggio e di rideposizione verranno eseguite a bassa velocità di movimentazione della benna e il loro rilascio dei materiali in area contigua, in prossimità del fondale;
- Le operazioni saranno svolte in condizioni meteo-marine favorevoli (forza 0-1, mare calmo o quasi calmo).

ALLEGATI

PLANIMETRIA UBICAZIONE SONDAGGI

PLANIMETRIA DI INTERVENTO

RAPPORTO DI PROVA ANALISI ARPAM

HQ ECOTOSSICOLOGICO SPECIFICO E DI BATTERIA