

## **RELAZIONE DI INTERVENTO** **- Servizio Territoriale -**

### **Attività di prelievo campioni di sedimento marino ai fini dell'autorizzazione al dragaggio del canale di accesso al Villaggio del Pescatore e della sua diramazione verso Marina Timavo**

#### **Introduzione**

Nell'ambito della convenzione quadro del settembre 2014 per l'esecuzione della analisi ambientali per la realizzazione dei dragaggi di alcune vie navigabili ricadenti nel territorio di Gorizia e Trieste, in data 10 maggio 2016 personale della S.O.S. Dipartimento di Gorizia (Luca Vinzi, Antonella Revolt, Mosina Fabio, Montagna Tullia), della S.O.S. Qualità delle acque marine e di transizione (Antonio Tortora) e della S.O.S. Qualità delle acque interne (Alessandro D'Aietti), hanno provveduto al prelievo di 18 campioni di sedimento marino ai fini autorizzativi allo spostamento di sedimenti in ambito costiero per i lavori di dragaggio del Villaggio del Pescatore e diramazioni – OP 175 (CUP E27D12000000002).

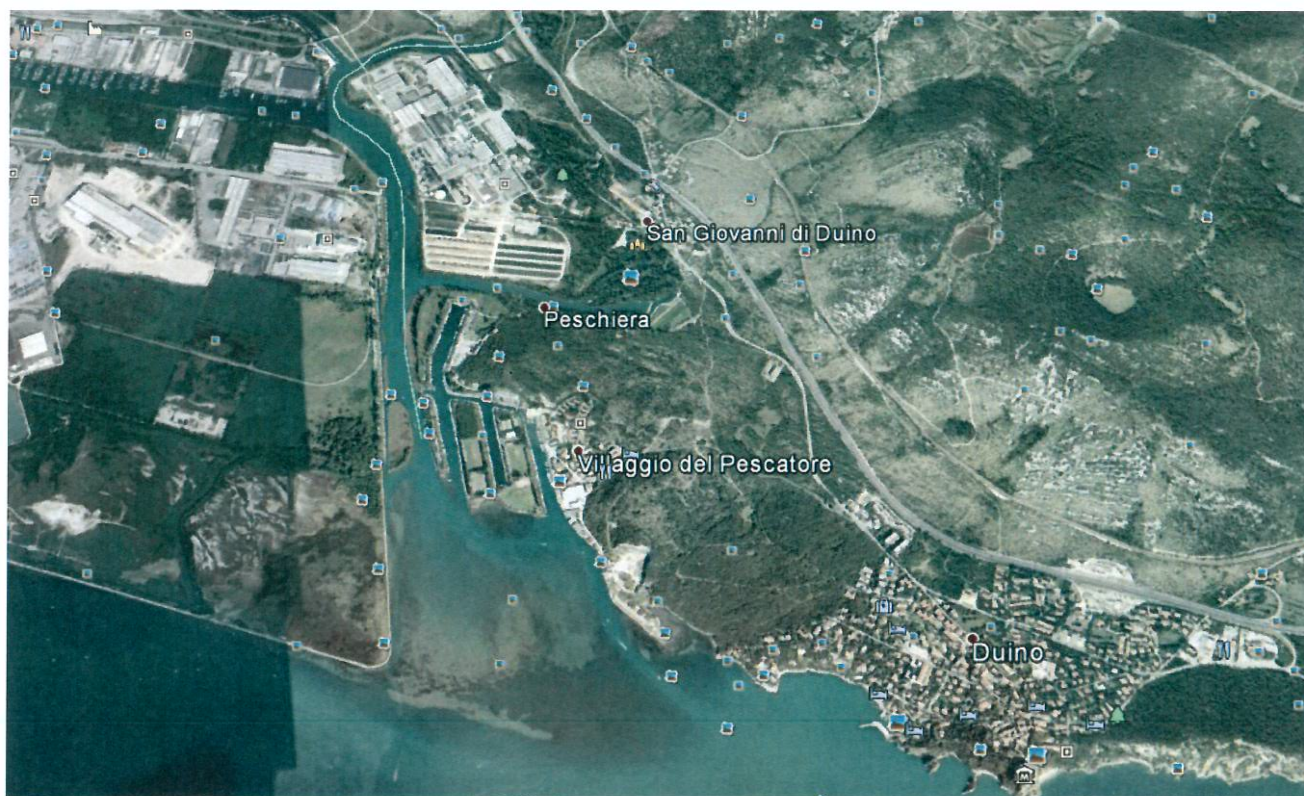


Fig. 1 – Villaggio del Pescatore (Duino - Aurisina): visione dell'area oggetto dell'opera di dragaggio.

#### **Progetto di dragaggio**

Il progetto preliminare dell'opera di dragaggio presentato dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Comune di Monfalcone prevede la rimozione di 14.000 m<sup>3</sup> di sedimento dal canale di accesso al Villaggio del Pescatore e alla sua diramazione verso Marina Timavo ai fini di garantire la sicurezza della navigazione portando la quota batimetrica a - 3.0 m s.l.m.



Per la gestione del materiale dragato sono state previste diverse possibili soluzioni, che sono riassunte in figura 2. Nello specifico un'opzione prevede di utilizzare una parte dei sedimenti per rinforzare gli argini dall'erosione e per il ripascimento di un tratto di costa antistante il Villaggio del Pescatore e per riempire sacconi al fine di realizzare barriere soffolte presso il canale Locovaz.

La gran parte del materiale invece dovrebbe essere riposizionato in 2 aree a basso fondale (velme) antistanti l'area da dragare.

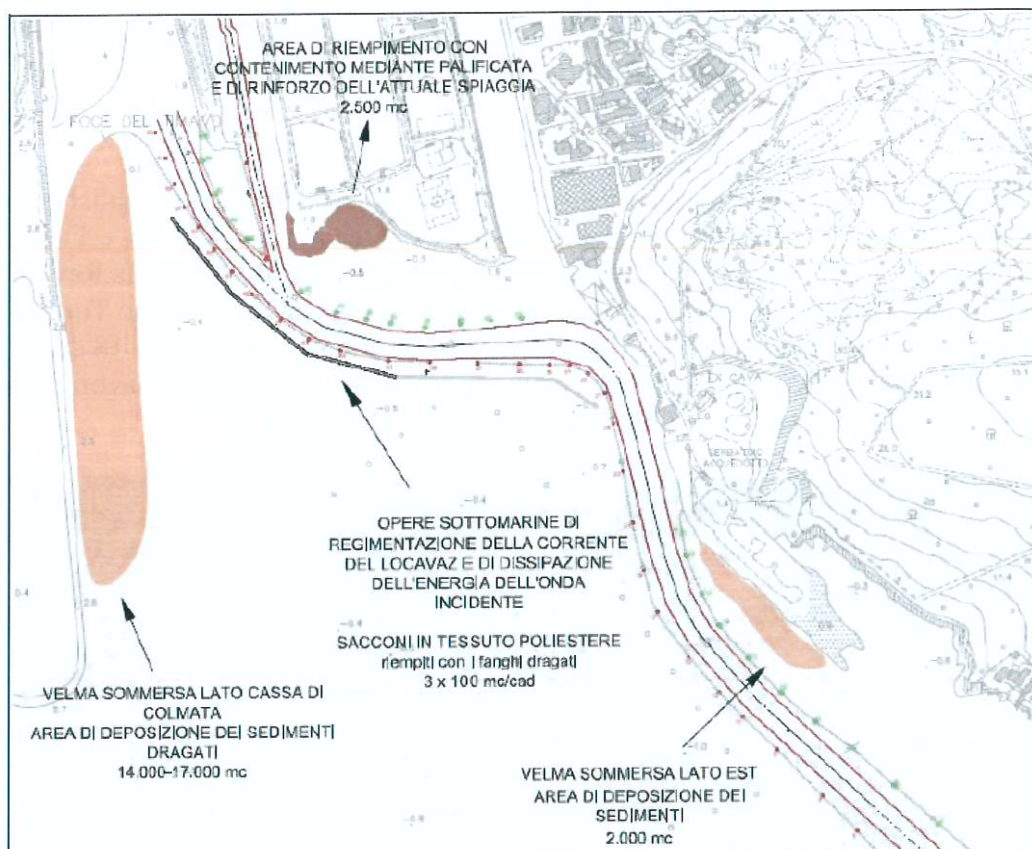


Fig. 2 – Villaggio del Pescatore (Duino - Aurisina): aree di possibile destinazione dei materiali da dragare.

## Piano di campionamento e analisi

Ad integrazione del progetto preliminare presentato, la S.O.S. Pareri e supporto per le autorizzazioni di ARPA-FVG ha previsto delle procedure di caratterizzazione diversificate per l'area di dragaggio e per le aree di refluento dove posizionare i sedimenti (prot. n° 14739 d.d. 02/05/2016).

### Area di dragaggio (fig.3 tab.1)

Nel tratto di canale da dragare sono stati previsti 10 campioni distanziati di circa 200 m tra di loro. Sui campioni sono previsti i seguenti accertamenti analitici:

- analisi chimiche (organostannici + tutti i parametri di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., ad esclusione dei parametri n. 96 e 97 che verranno eseguiti solo su evidenze analitiche e/o di campionamento);
- test di cessione (tutti i parametri di cui all'Allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii.);
- analisi ecotossicologiche (*Vibrio fischeri* su sedimento tal quale e su elutriato);
- analisi microbiologiche di cui all'Allegato B/1 del D.M. 24 gennaio 1996;
- analisi granulometriche.



*Aree di reflimento (fig.4 tab. 2)*

In accordo con il piano di caratterizzazione sono stati realizzati 8 campioni nell'area di reflimento a ridosso della cassa di colmata e 3 da quella localizzata lato est del canale.

Il set analitico concordato prevede di sottoporre i campioni alle seguenti analisi:

- analisi chimiche (organostannici + tutti i parametri di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., ad esclusione dei parametri n. 96 e 97 che verranno eseguiti solo su evidenze analitiche e/o di campionamento);
- analisi ecotossicologiche (*Vibrio fischeri* su sedimento tal quale e su elutriato);
- analisi granulometriche.



Fig. 4 – Villaggio del Pescatore (Duino - Aurisina): punti di campionamento delle zone di reflimento.

Punto	Latitudine (Nord) – WGS84	Longitudine (Est) – WGS84
Ref_W1	45°46'46.53"N	13°34'48.43"E
Ref_W2	45°46'43.84"N	13°34'48.93"E
Ref_W3	45°46'40.88"N	13°34'49.42"E
Ref_W4	45°46'37.54"N	13°34'49.80"E
Ref_W5	45°46'34.01"N	13°34'49.52"E
Ref_E1	45°46'34.75"N	13°35'20.53"E
Ref_E2	45°46'33.22"N	13°35'22.86"E
Ref_E3	45°46'31.74"N	13°35'25.04"E

Tab. 2 – Villaggio del Pescatore (Duino - Aurisina): coordinate dei campioni prelevati nelle zone di reflimento



Le analisi chimiche, ecotossicologiche e granulometriche, previste dall'ex art. 185 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., serviranno per valutare la compatibilità tra i sedimenti presenti nel tratto di canale da dragare e quelli delle aree di refluimento ai fini della movimentazione dei primi verso quest'ultime, nonché per il loro utilizzo nel rinforzo degli argini.

Le analisi microbiologiche invece completano le precedenti nell'ambito di applicazione del D.M. 24 gennaio 1996 per la valutazione delle zone da dragare più idonee al ripascimento.

Il test di cessione va ad integrare la conoscenza sulle qualità dei sedimenti in funzione del loro impiego per la costituzione delle barriere soffolte.

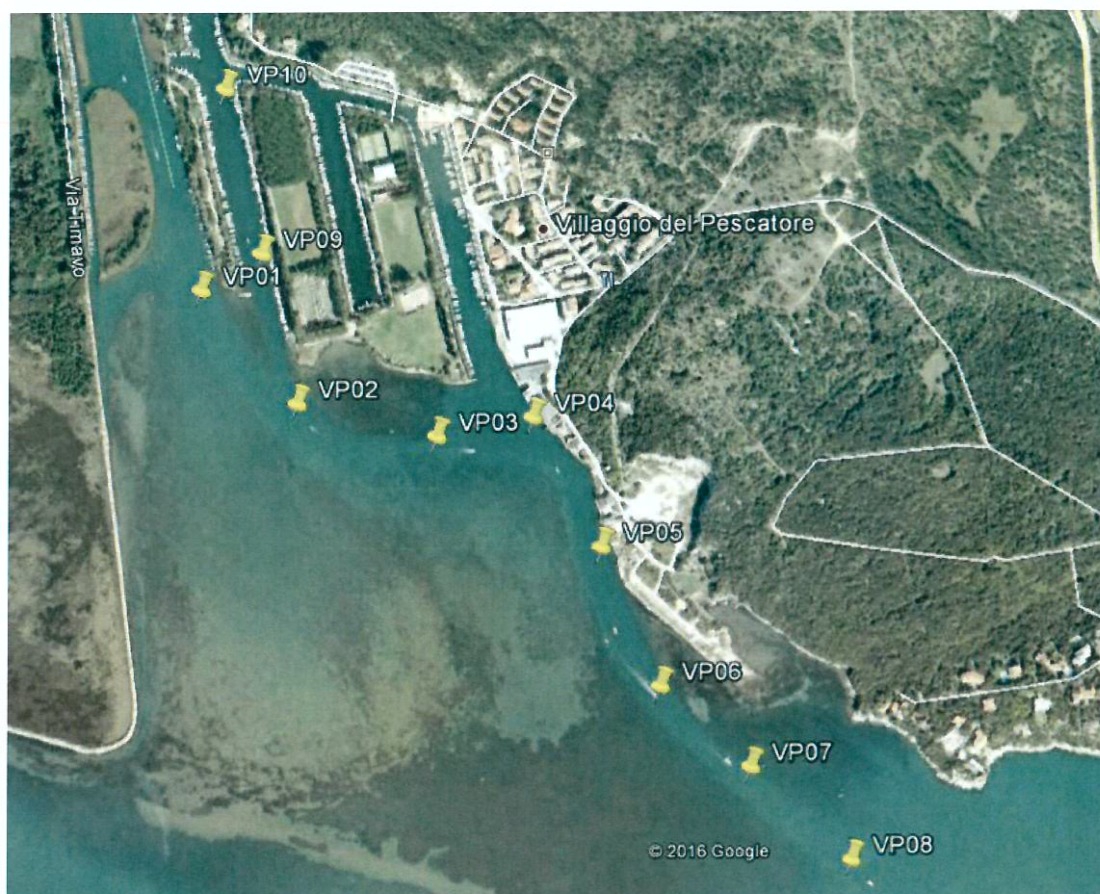


Fig. 3 – Villaggio del Pescatore (Duino - Aurisina): punti di campionamento della zona da dragare.

Punto	Latitudine (Nord) – WGS84	Longitudine (Est) – WGS84
VP01	45°46'49.08"N	13°34'52.51"E
VP02	45°46'43.97"N	13°34'58.49"E
VP03	45°46'42.40"N	13°35'07.34"E
VP04	45°46'43.16"N	13°35'13.47"E
VP05	45°46'37.36"N	13°35'17.65"E
VP06	45°46'31.13"N	13°35'21.27"E
VP07	45°46'27.48"N	13°35'26.93"E
VP08	45°46'23.28"N	13°35'33.21"E
VP09	45°46'50.65"N	13°34'56.39"E
VP10	45°46'57.97"N	13°34'54.22"E

Tab. 1 – Villaggio del Pescatore (Duino - Aurisina): coordinate dei campioni prelevati nella zona di dragaggio





# *Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli-Venezia Giulia*

Dipartimento Provinciale di Gorizia

## **Attività**

Le operazioni di campionamento si sono svolte il giorno 10/05/2016 a partire dalle ore 9.30 e fino alle ore 15.30 circa.

Sono state adottate le metodiche di campionamento previste dal Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini realizzato da ICRAM e APAT relativo al dragaggio superficiale (fino alla profondità di 1 m).

### **Metodica di campionamento**

Tramite l'imbarcazione dell'ARPA-FVG sono stati raggiunti i punti di campionamento, individuati tramite GPS (Garmin), del tratto del canale e delle aree di refluitamento. In ogni punto è stato prelevato un campione di sedimento mediante l'utilizzo di una benna manuale, che successivamente è stato depositato in un sacco di plastica sul quale è stato segnato con indelebile il codice del punto di prelievo. I campioni raccolti sono stati trasportati a terra dove si è proceduto alla loro preparazione. Il materiale presente in ogni sacco è stato omogeneizzato, per uniformare il contenuto, e successivamente sono state predisposte le aliquote previste descritte sotto.

### **Formazione delle aliquote e verbalizzazione delle operazioni.**

Per ogni campione sono state realizzate:

- un'aliquota per le analisi chimiche utilizzando un contenitore da 500 cc in vetro inviata al laboratorio ARPA-FVG di via Colugna, 42 a Udine;
- un'aliquota per le analisi granulometriche utilizzando un contenitore in plastica da 900 cc inviata al laboratorio ARPA-FVG di via La Marmora, 13 a Trieste che a sua volta l'inoltrerà al per laboratorio privato convenzionato;
- un'aliquota per le analisi ecotossicologiche utilizzando un contenitore sterile in plastica da 900 cc inviata al laboratorio ARPA-FVG di via La Marmora, 13 a Trieste;
- un'aliquota di riserva utilizzando un contenitore da 500 cc in vetro, che sarà conservata congelata, ai fini di ulteriori verifiche, presso il sito ARPA-FVG di Gorizia in via Terza Armata, 69.

Per ogni campione prelevato dalla zona di dragaggio sono state realizzate ulteriori aliquote:

- un'aliquota per le analisi microbiologiche utilizzando un contenitore sterile da 900 cc inviata al laboratorio ARPA-FVG di via La Marmora, 13 a Trieste;
- un'aliquota per il test di cessione utilizzando un contenitore da 500 cc in vetro inviata al laboratorio ARPA-FVG di via Colugna, 42 a Udine;

Alla fine dell'attività di campionamento sono stati redatti i verbali di prelevamento (LV100516-1/10 e LV100516-11/18) dove sono state descritte le operazioni effettuate.

*I Tecnici del Servizio Territoriale dell'ARPA*

Dott. Luca Vinzi

P.I. Fabio Mosina

Dott.ssa Tullia Montagna

Ing. Antonella Revolt

*Responsabile del Dipartimento di Gorizia*

(Dott.ssa Clorinda Del Bianco)

