



- sondaggi ambientali con carotiere a rotazione con liner interno
- sondaggio geognostico profondo, con prova SPT e prelievo di campioni ambientali
- sondaggio geognostico profondo, con prova SPT

classe di qualità dei sedimenti (DM 173/16)

| | |
|---|---|
| campione A : prof. 0+50 cm | classe A |
| campione B : prof. 50+100 cm | classe B |
| campione C : prof. 100+150 cm | classe C |
| campione D : prof. 150+200 cm | classe D |
| campione E : prof. 200+300 cm | classe E |
| campione F : prof. 300+400 cm | |
| campione G : prof. 400+500 cm | |
| campione H : prof. 500+600 cm | |

NA prelevato ma non analizzato

Classificazione dei sedimenti nell'area di progetto sulla base del DM173/06

| Campione | Classe di pericolo ecotossicologico | Classificazione chimica (HQc) | Classe di qualità del materiale | Note |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|
| S1 | A basso | molto alto | D | Sedimenti di classe D da considerare come di classe C (collocazione specifica in bacini contenutinati) |
| | B medio | medio | D | |
| | C | medio | | |
| | D | assente | | |
| S2 | A alto | molto alto | E | |
| | B alto | molto alto | E | |
| | C | molto alto | | |
| | D | molto alto | | |
| S3 | A alto | molto alto | E | Sedimenti di classe E da considerare come di classe D |
| | B alto | molto alto | E | |
| | C molto alto | molto alto | E | |
| | D molto alto | molto alto | E | |
| | E medio | molto alto | D | |
| | F basso | assente | B | |
| | G alto | molto alto | E | |
| | H assente | basso | B | |

| Campione | Classe di pericolo ecotossicologico (HQ) | Classificazione chimica (HQc) | Max % contr a HQc (su L2) |
|----------|--|-------------------------------|---------------------------|
| S1 | A basso | molto alto | 77,4% Mercurio |
| | B medio | medio | 67,9% Mercurio |
| | C - | basso | 100% Mercurio |
| | D - | assente | - |
| S2 | A alto | molto alto | 40,7% Benzo(a)pirene |
| | B alto | molto alto | 36,6% Benzo(a)pirene |
| | C - | molto alto | 35,1% somma PCB |
| | D - | molto alto | 36,9% Benzo(a)pirene |
| S3 | A alto | molto alto | 23,7% Benzo(a)pirene |
| | B alto | molto alto | 30,9% Benzo(a)pirene |
| | C molto alto | molto alto | 37,7% Idrocarburi C>12 |
| | D molto alto | molto alto | 54,8% Idrocarburi C>12 |
| | E medio | molto alto | 37% Benzo(a)pirene |
| | F basso | assente | - |
| | G alto | alto | 58,3% Benzo(a)pirene |
| | H assente | basso | 100% Mercurio |

Opzioni di gestione definite dal DM173/06

OPZIONI DI GESTIONE

- A**
 - RIPASCIMENTO della spiaggia emersa con pelite ≤ 10% o altro valore stabilito su base regionale;
 - 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 deve essere prevista una graduale attività di monitoraggio ambientale
- B**
 - 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**
 - 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**
 - IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO IMPERMEABILIZZATO, con idonee misure di monitoraggio ambientale
- E**
 - EVENTUALE RIMOZIONE IN SICUREZZA DALL'AMBIENTE MARINO DOPO VALUTAZIONE DI RISCHIO, secondo quanto previsto dalla normativa vigente



INTERVENTI DI AMPLIAMENTO ALLA RADICE DEL MOLO VI PROG. A.P.T. N. 1801

| PROGETTO | | RESPONSABILI | | |
|--|---|---|--|--|
| Via Colborn, 66/68 36018 Thiene (TV) tel. 0445/375300 fax 0445/375375 e-mail: altieri@studiocaltieri.it STUDIO ALTIERI SPA | P O G E T T I Via S. Fermo, 11 - 33100 - Udine tel. 0432/261719 - fax 0432/624339 e-mail: alpe@alpeprogetti.it | INCARICATO DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE dott.ing. Carlo Glauco Amoroso | RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE STRUTTURALE dott.ing. Francesco Alessandrini | RESPONSABILE DEGLI ASPETTI GEOLOGICI dott. geol. Umberto Stefanel |
| Servizi Qualità e Sicurezza s.p.a. Viale Terza Armata n. 7 - 34123 TRIESTE (TS) T. 0431/83964 - F. 0431/443217 e-mail: info@sqi-ts.com | Via G. Tutto n° 13 33100 Udine Tel/fax 0432/513442 - Mob. 348.6037250 umberto@stefanel.it umberto.stefanel@sepa.sicurezzaosipale.it | COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE p.i. Furio Banci | | |

PROGETTO DEFINITIVO

| TITOLO | | ELABORATO | |
|----------------------------------|--|-------------|-------------|
| CLASSE DI QUALITA' DEI SEDIMENTI | | AB 1003 | |
| NOME FILE | AB_1001_2_3_caratterizzazione_amb_00.dwg | SCALA | varie |
| REV | DATA | DESCRIZIONE | REDDATO |
| 00 | 10-05-2017 | EMISSIONE | V.ROSO |
| | | | V.ROSO |
| | | | C.G.AMOROSO |