



AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE
DEL MARE ADRIATICO SETTENTRIONALE
PORTI DI VENEZIA E CHIOGGIA

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
**PROVVEDITORATO
INTERREGIONALE
PER LE OPERE PUBBLICHE**
Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia



INTERVENTI PER LA PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEI FONDALI DEL CANALE MALAMOCCO - MARGHERA

Accordo di Programma per l'escavo manutentorio dei canali
portuali di grande navigazione e il refluento dei sedimenti
dragati all'interno della Laguna di Venezia

Opere di protezione delle Casse di Colmata

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



ELENCO ELABORATI

CONSORZIO VENEZIA NUOVA

DATA
Dicembre 2019

IL CONCESSIONARIO



CONSORZIO VENEZIA NUOVA

IL DIRETTORE TECNICO

GLI AMMINISTRATORI STRAORDINARI

PROGETTAZIONE

Studio

RINALDO S.r.l.

il progettista responsabile
ing. Daniele Rinaldo



OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RIGORE DI LEGGE

ELENCO ELABORATI GRAFICI

1 ELEMENTI GENERALI

- 1.1 Corografia di inquadramento territoriale**
- 1.2 Interventi di escavo del canale Malamocco-Marghera**
- 1.3 Rilievo Ufficio Idrografico MAV 1931 - Fossa delle Ceppe**
- 1.4 Individuazione aree morfologiche omogenee per il canale Malamocco-Marghera**
- 1.5 Volumi movimentati nell'area oggetto di studio - confronto 2002÷2013**
- 1.6 Estratto del PALAV**

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

- 2.1 Planimetria generale degli interventi**
- 2.2 Planimetria degli interventi - suddivisione in fasi**
- 2.3 Planimetria interventi di 1^a Fase**
- 2.4 Planimetria interventi di 2^a Fase**
- 2.5 Planimetria interventi di 3^a Fase**
- 2.6 Sezione tipo tratto foce Fossetta dei Barambani**
- 2.7 Sezione tipo tratto opera di bordo canale**
 - 2.7.1 Sezione tipo tratto opera di bordo canale - proposta alternativa
- 2.8 Sezione tipo tratto fronte Cassa di Colmata A**
 - 2.8.1 Sezione tipo tratto fronte Cassa di Colmata A - proposta alternativa
- 2.9 Sezione tipo tratto fronte Cassa di Colmata B**
 - 2.9.1 Sezione tipo tratto fronte Cassa di Colmata B - proposta alternativa
- 2.10 Sezione tipo tratto fronte Cassa di Colmata D-E**
 - 2.10.1 Sezione tipo tratto fronte Cassa di Colmata D-E - proposta alternativa

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

- 3.1 Localizzazione dell'intervento su base CTRN EST**
- 3.2 Localizzazione dell'intervento su base MAV 2002**
- 3.3 Localizzazione dell'intervento su ortofoto VOLO MAV 2013**
- 3.4 Localizzazione dell'intervento su ortofoto satellitare**

- 3.5 Localizzazione dell'intervento su estratto CORINE Land Cover 2018**
 - 3.6 Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV)**
 - 3.7 Piano Morfologico della Laguna di Venezia**
 - 3.8 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**
 - 3.9 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**
 - 3.9.1 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale
 - 3.9.2 Sistema ambientale
 - 3.9.3 Sistema insediativo infrastrutturale
 - 3.9.4 Sistema del paesaggio
 - 3.10 Piano di Assetto Territoriale (PAT) del Comune di Venezia**
 - 3.10.1 Carta dei vincoli
 - 3.10.2 Carta delle invariati
 - 3.10.3 Carta delle fragilità
 - 3.11 Piano di Assetto Territoriale (PAT) del Comune di Mira**
 - 3.11.1 Carta dei vincoli
 - 3.11.2 Carta delle invariati
 - 3.11.3 Carta delle fragilità
 - 3.12 Tutele e vincoli**
 - 3.12.1 Rete Natura 2000
 - 3.12.2 Carta del rischio archeologico
- 4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**
- 4.1 Studio dell'evoluzione dei fondali**
 - 4.1.1 Corografia di inquadramento territoriale
 - 4.1.2 Interventi di escavo del canale Malamocco-Marghera
 - 4.1.3 Planimetria Denaix 1811
 - 4.1.4 Planimetria De Bernardi 1843
 - 4.1.5 Planimetria Ufficio del Genio Civile di Venezia 1901
 - 4.1.6 Rilievo Ufficio Idrografico del 1931
 - 4.1.7 Tavola comparativa strutture morfologiche emerse nei rilievi storici
 - 4.1.8 Confronto strutture morfologiche 1811 - 1843
 - 4.1.9 Confronto strutture morfologiche 1843 - 1901

- 4.1.10 Confronto strutture morfologiche 1901 - 1931
 - Ufficio Idrografico del 1931
- 4.1.11 Rilievo planoaltimetrico
- 4.1.12 Particolare Fossa delle Ceppe
- 4.1.13 Triangolazione
- 4.1.14 Rappresentazione dei fondali
 - Ufficio Idrografico del 1971
- 4.1.15 Rilievo planoaltimetrico
- 4.1.16 Triangolazione
- 4.1.17 Rappresentazione dei fondali
 - Carta della Laguna di Venezia anno 2002
- 4.1.18 Rilievo planoaltimetrico
- 4.1.19 Triangolazione
- 4.1.20 Rappresentazione dei fondali
 - Rilievo area oggetto di studio anno 2014
- 4.1.21 Rilievo planoaltimetrico
- 4.1.22 Rappresentazione dei fondali
 - Volumi movimentati nell'area oggetto di studio
- 4.1.23 Confronto rilievi 1931 - 1971
- 4.1.24 Confronto rilievi 1971 - 2002
- 4.1.25 Confronto rilievi 1931 - 2002
- 4.1.26 Confronto rilievi 2002 - 2014
- 4.1.27 Individuazione aree morfologiche omogenee per il canale Malamocco-Marghera
- 4.1.28 Tratto 1 - Quantificazione volumi movimentati in Laguna centrale
- 4.1.29 Tratto 1 - Valutazione di sintesi volumi movimentati in Laguna centrale
- 4.1.30 Tratto 2 - Confronto 2002-2013 tratto centrale canale Malamocco-Marghera
 - Sezioni a confronto rilievi 1931 - 1971 - 2002 -2014
- 4.1.31 Sezione n. 1
- 4.1.32 Sezione n. 2
- 4.1.33 Sezione n. 3
- 4.1.34 Sezione n. 4
- 4.1.35 Sezione n. 5

- 4.1.36 Sezione n. 6
- 4.1.37 Sezione n. 7
- 4.1.38 Profilo longitudinale bassi fondali lato Laguna
- 4.1.39 Documentazione Fotografica Fossetta Barambani
- 4.1.40 Variazione morfologica delle casse di colmata dal 1971 al 2013

4.2 Ambiente idrico: analisi del moto ondoso da vento

- 4.2.1 Individuazione del fetch
- 4.2.2 Griglie computazionali
- 4.2.3 Batimetrie del modello
- 4.2.4 Caso 1: vento di bora a 20 m/s e marea a medio mare
 - 4.2.4.1 *Altezze del moto ondoso incidente allo stato di fatto*
 - 4.2.4.2 *Distribuzione sforzi tangenziali al fondo allo stato di fatto*
- 4.2.5 Caso 2: vento di bora a 20 m/s e marea a +0.50 m s.m.m.
 - 4.2.5.1 *Altezze del moto ondoso incidente allo stato di fatto*
 - 4.2.5.2 *Distribuzione sforzi tangenziali al fondo allo stato di fatto*
- 4.2.6 Caso 3: vento di scirocco a 15 m/s e marea a +0.50 m s.m.m.
 - 4.2.6.1 *Altezze del moto ondoso incidente allo stato di fatto*
 - 4.2.6.2 *Distribuzione sforzi tangenziali al fondo allo stato di fatto*

4.3 Ambiente idrico: analisi del moto ondoso da natante

- 4.3.1 Griglie computazionali
- 4.3.2 Batimetrie campo di moto
- 4.3.3 Elementi di calcolo
- 4.3.4 Natante tipo 1 con velocità 8 nodi
 - 4.3.4.1 *Rappresentazione generale degli istanti di calcolo allo stato di fatto*
 - 4.3.4.2 *Altezza della superficie libera e sforzi tangenziali al fondo: posizione 1*
 - 4.3.4.3 *Altezza della superficie libera e sforzi tangenziali al fondo: posizione 2*
 - 4.3.4.4 *Altezza della superficie libera e sforzi tangenziali al fondo: posizione 3*
- 4.3.5 Natante tipo 2 con velocità 8 nodi
 - 4.3.5.1 *Rappresentazione generale degli istanti di calcolo allo stato di fatto*
 - 4.3.5.2 *Altezza della superficie libera e sforzi tangenziali al fondo: posizione 1*
 - 4.3.5.3 *Altezza della superficie libera e sforzi tangenziali al fondo: posizione 2*
 - 4.3.5.4 *Altezza della superficie libera e sforzi tangenziali al fondo: posizione 3*

4.4 Paesaggio

- 4.4.1 Rendering Cassa di Colmata A
- 4.4.2 Rendering Cassa di Colmata B
- 4.4.3 Rendering Cassa di Colmata D-E