



**Autorità
Portuale
Piombino**

AUTORITA' PORTUALE DI PIOMBINO



NUOVO PIANO REGOLATORE PORTUALE Porto di Piombino ANNO 2008

Titolo elaborato:

STIMA TECNICA ECONOMICA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI

Codice elaborato:

IE-01

Rev.	Data	Descrizione modifica	redatto	verificato	approvazione
0	Lug/08	Emissione	A.T. A.P.P.	R.U.P. A.P.P.	Delibera del C.P. n° ___/08
1					

n° pagine: 8

Redatto con il supporto di:


Coordinatore: Prof. Ing. Alberto Noli	Aspetti economici e trasporti: Prof. Ing. Paolo Sammarco	Infrastrutture stradali e ferroviarie: Dott. Ing. Luciano Della Lena	Aspetti ambientali: Studio Ambiente Italia
Aspetti idraulico marittimi: Prof. Ing. Alessandro Togna	Aspetti marittimo strutturali: Dott. Ing. Marco Tartaglino	Aspetti geotecnici: Dott. Ing. Salvatore Miliziano	Analisi costi benefici: Studio Cles
Dinamica costiera: Prof. Ing. Pierluigi Aminti	Aspetti idraulici: Dott. Ing. Fernando Muccetti	Aspetti programmatici: Dott. Arch. Silvia Viviani	

RESPONSABILE TECNICO:
Dott. Ing. Sandra MUCCETTI

I COLLABORATORI:
Dott.ssa Roberta MACII
Geom. Antonio SAVIOZZI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Il Segretario Generale
Avv. Paola MANCUSO

PRESIDENTE DELL'AUTORITA' PORTUALE
DI PIOMBINO
Luciano GUERRIERI

 APP Autorità Portuale Piombino	Piano Regolatore Portuale 2008 del Porto di Piombino	Titolo elaborato: Stima economica degli interventi pianificati				
		Data: luglio 2008	IE	08	R	001




Piano Regolatore Portuale 2008

Stima tecnica economica degli interventi pianificati

Indice

1	La valutazione dei costi: criteri	2
1.1	Per le opere interne ed i dragaggi	2
1.2	Per le opere esterne.....	2

	Piano Regolatore Portuale 2008 del Porto di Piombino	Titolo elaborato: Stima economica degli interventi pianificati				
		Data: luglio 2008	IE	08	R	001

1 La valutazione dei costi: criteri

La valutazione degli investimenti, al presente livello di Studio di fattibilità, è stata effettuata con la procedura di seguito illustrata.

1.1 Per le opere interne ed i dragaggi

Sulla base della documentazione disponibile e reperita in merito:

- alle caratteristiche geometrico strutturali delle opere di sponda esistenti e di quelle programmate e già progettate (v. 1° banchinamento fase I Variante 2);
- alle caratteristiche del sottosuolo ed alle conoscenze acquisite sulla base di esperienze dirette nell'area;

e sulla scorta degli interventi previsti nel P.R.P. 2008 sono state individuate le tipologie costruttive dei nuovi banchinamenti da realizzare.

Le soluzioni tecniche sono illustrate in dettaglio nelle Tavole grafiche allegate al "Piano regolatore Portuale 2008 del Porto di Piombino" (Tavv. SE_08_T_001_0; SE_08_T_002_0 ; SE_08_T_003_0)

Sono stati quindi individuati i costi a metro lineare, sviluppati avendo a riferimento i prezzi del Prezziario ufficiale della Regione Toscana ovvero prezzi desunti da interventi analoghi di recente realizzazione e/o già progettati.

I costi a metro lineare sono stati utilizzati per definire l'importo degli interventi da realizzare applicandoli alle relative lunghezze .

Per quanto attiene la valutazione dei costi degli interventi di dragaggio e per la gestione dei sedimenti pericolosi si è fatto riferimento a prezzi desunti da progetti di recente realizzazione e/o approvazione, predisposti dalla stessa Autorità Portuale.

1.2 Per le opere esterne

In relazione alla documentazione geotecnica disponibile, ed alle caratteristiche meteomarine note del paraggio, è stato effettuato un dimensionamento preliminare delle nuove opere esterne per le quali sono stati individuati i computi preliminari ed i relativi costi , sviluppati avendo a riferimento i prezzi del Prezziario ufficiale della Regione Toscana ovvero prezzi desunti da interventi analoghi di recente realizzazione.

PORTO DI PIOMBINO
PIANO REGOLATORE PORTUALE 2008
STIMA TECNICA ECONOMICA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI
1. COSTI PER FASI ATTUATIVE

RIEPILOGO	
COSTO TOTALE FASE 1	139,820,000.00
COSTO TOTALE FASE 2	87,580,000.00
COSTO TOTALE FASE 3	234,950,000.00
COSTO TOTALE FASE 4	116,250,000.00
COSTO TOTALE	578,600,000.00

PORTO DI PIOMBINO
PIANO REGOLATORE PORTUALE 2008
STIMA TECNICA ECONOMICA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI
1. COSTI PER FASI ATTUATIVE

FASE ATTUATIVA 1	LUNGHEZZA (m) SUPERFICIE (m ²) VOLUME (m ³)	COSTO UNITARIO	IMPORTO €	
			Parziale	Totale in c.t.
INTERVENTO DI MISE DELLA FALDA E DARSENA NORD				
1 DIGA FORANEA NORD (DARSENA NORD) - TRATTO A SCOGLIERA	m 650.00	€/m 25,000.00	16,250,000.00	
2 DIGA FORANEA NORD (DARSENA NORD) - TRATTO A CASSONI	m 800.00	€/m 40,000.00	32,000,000.00	
3 DIAFRAMMI DI PALANCOLE LUNGO LE BANCHINE DELLA DARSENA NORD (con ancoraggio)	m 999.00	€/m 25,680.00	25,654,320.00	
4 DIAFRAMMI DI PALANCOLE LUNGO IL PERIMETRO DELLE VASCHE DI CONTENIMENTO	m 1,220.00	€/m 19,200.00	23,424,000.00	
5 RETROMARGINAMENTO VASCHE DI CONTENIMENTO	m 1,926.00	€/m 8,500.00	16,371,000.00	
6 BANCHINA NORD BACINO DI EVOLUZIONE	m 505.00	€/m 25,680.00	12,968,400.00	
7 PAVIMENTAZIONE PIAZZALI VASCA N°1	m ² 75,000.00	€/m ² 100.00	7,500,000.00	
8 DEVIAZIONE FOGNA N°5	m 500.00	€/m 11,300.00	5,650,000.00	
TOTALE			139,817,720.00	
TOTALE IN C.T.				139,820,000.00
COSTO TOTALE FASE 1 IN C.T.				139,820,000.00

PORTO DI PIOMBINO
PIANO REGOLATORE PORTUALE 2008
STIMA TECNICA ECONOMICA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI
1. COSTI PER FASI ATTUATIVE

FASE ATTUATIVA 2	LUNGHEZZA (m) SUPERFICIE (m ²) VOLUME (m ³)	COSTO UNITARIO	IMPORTO €	
			Parziale	Totale
COMPLETAMENTO DARSENA GRANDE				
1 II FASE BANCHINA SUD DARSENA GRANDE	m 198.12	€/m 50,000.00	9,906,000.00	
2 BANCHINA OVEST DARSENA GRANDE	m 180.00	€/m 50,000.00	9,000,000.00	
3 BANCHINA NORD DARSENA GRANDE	m 405.00	€/m 50,000.00	20,250,000.00	
4 OPERA DI PRESA ACQUA DI MARE	m 200.00	€/m 50,000.00	10,000,000.00	
5 CONSOLIDAMENTO SEDIMENTI CONFERITI IN VASCA (DRAGAGGI)	m ³ 980,000.00	€/m ³ 4.00	3,920,000.00	
6 CONSOLIDAMENTO SEDIMENTI CONFERITI IN VASCA (MATERIALI DI RECUPERO)	m ³ 1,200,000.00	€/m ³ 4.00	4,800,000.00	
TOTALE			57,876,000.00	
TOTALE IN C.T.				57,880,000.00
DRAGAGGI				
7 DRAGAGGIO FONDALI DARSENA GRANDE + BACINO DI EVOLUZIONE	m ³ 680,000.00	€/m ³ 15.00	10,200,000.00	
8 CANALE DI ACCESSO DARSENA GRANDE	m ³ 300,000.00	€/m ³ 15.00	4,500,000.00	
9 GESTIONE SEDIMENTI PERICOLOSI	m ³ 100,000.00	€/m ³ 150.00	15,000,000.00	
TOTALE			29,700,000.00	
TOTALE IN C.T.				29,700,000.00
COSTO TOTALE FASE 2 IN C.T.				87,580,000.00

PORTO DI PIOMBINO
PIANO REGOLATORE PORTUALE 2008
STIMA TECNICA ECONOMICA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI
1. COSTI PER FASI ATTUATIVE

FASE ATTUATIVA 3	LUNGHEZZA (m) SUPERFICIE (m ²) VOLUME (m ³)	COSTO UNITARIO	IMPORTO €	
			Parziale	Totale
DARSENE PESCHERECCI E DI SERVIZIO, COMPLETAMENTO DARSENA PICCOLA E DARSENA NORD E I FASE TERMINAL TRAGHETTI				
1 DARSENA PESCHERECCI	m 300.00	€/m 50,000.00	15,000,000.00	
2 DARSENA DI SERVIZIO	m 250.00	€/m 50,000.00	12,500,000.00	
3 COMPLETAMENTO BANCHINE DARSENA PICCOLA	m 65.00	€/m 50,000.00	3,250,000.00	
4 TOMBAMENTO DARSENA PESCHERECCI	m ² 17,000.00	€/m ² 150.00	2,550,000.00	
5 PAVIMENTAZIONE NUOVI PIAZZALI DARSENA PICCOLA	m ² 17,000.00	€/m ² 100.00	1,700,000.00	
6 CONSOLIDAMENTO SEDIMENTI CONFERITI IN VASCA (DRAGAGGI)	m ³ 2,360,000.00	€/m ³ 4.00	9,440,000.00	
7 CONSOLIDAMENTO SEDIMENTI CONFERITI IN VASCA (MATERIALI DI RECUPERO)	m ³ 1,200,000.00	€/m ³ 4.00	4,800,000.00	
8 SOVRASTRUTTURA BANCHINE DARSENA NORD, BITTE E ARREDI	m 1,000.00	€/m 10,000.00	10,000,000.00	
9 PAVIMENTAZIONE PIAZZALI DARSENA NORD	m ² 970,000.00	€/m ² 100.00	97,000,000.00	
10 I FASE TERMINAL TRAGHETTI: PROLUNGAMENTO MOLO BATTERIA	m 465.00	€/m 40,000.00	18,600,000.00	
11 I FASE TERMINAL TRAGHETTI: NUOVA BANCHINA PREMUDA	m 122.00	€/m 30,000.00	3,660,000.00	
12 I FASE TERMINAL TRAGHETTI: PONTILE 1	m 137.00	€/m 15,000.00	2,055,000.00	
13 I FASE TERMINAL TRAGHETTI: PONTILE 2	m 137.00	€/m 20,000.00	2,740,000.00	
14 I FASE TERMINAL TRAGHETTI: PIAZZALE A TERGO NUOVA BANCHINA PREMUDA	m ² 5,000.00	€/m ² 150.00	750,000.00	
15 I FASE TERMINAL TRAGHETTI: PAVIMENTAZIONE PIAZZALE NUOVA BANCHINA PREMUDA	m ² 5,000.00	€/m ² 100.00	500,000.00	
TOTALE			184,545,000.00	
TOTALE IN C.T.				184,550,000.00
DRAGAGGI				
16 II FASE DRAGAGGIO FONDALI DARSENA PICCOLA	m ³ 150,000.00	€/m ³ 15.00	2,250,000.00	
17 II FASE DRAGAGGIO FONDALI DARSENA GRANDE	m ³ 200,000.00	€/m ³ 15.00	3,000,000.00	
18 DRAGAGGIO FONDALI DARSENA NORD	m ³ 960,000.00	€/m ³ 15.00	14,400,000.00	
19 DRAGAGGIO BACINO DI EVOLUZIONE A QUOTA -15.00	m ³ 1,000,000.00	€/m ³ 15.00	15,000,000.00	
20 I FASE DRAGAGGIO BACINO TRAGHETTI A QUOTA -10.00	m ³ 50,000.00	€/m ³ 15.00	750,000.00	
21 GESTIONE SEDIMENTI PERICOLOSI	m ³ 100,000.00	€/m ³ 150.00	15,000,000.00	
TOTALE			50,400,000.00	
TOTALE IN C.T.				50,400,000.00
COSTO TOTALE FASE 3 IN C.T.				234,950,000.00

PORTO DI PIOMBINO
PIANO REGOLATORE PORTUALE 2008
STIMA TECNICA ECONOMICA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI
1. COSTI PER FASI ATTUATIVE

FASE ATTUATIVA 4	LUNGHEZZA (m) SUPERFICIE (m²) VOLUME (m³)	COSTO UNITARIO	IMPORTO €	
			Parziale	Totale
COMPLETAMENTO TERMINAL TRAGHETTI E BANCHINA BACINO DI EVOLUZIONE				
1 II FASE TERMINAL TRAGHETTI: NUOVA BANCHINA TRIESTE	m 200.00	€/m 30,000.00	6,000,000.00	
2 II FASE TERMINAL TRAGHETTI: BANCHINA INTERNA MOLO BATTERIA + DENTE	m 295.00	€/m 50,000.00	14,750,000.00	
3 II FASE TERMINAL TRAGHETTI: DENTE DI ATTRACCO BANCHINA G. PECORARIO	m 85.00	€/m 50,000.00	4,250,000.00	
4 II FASE TERMINAL TRAGHETTI: PIAZZALE A TERGO NUOVE BANCHINE	m² 10,000.00	€/m² 150.00	1,500,000.00	
5 II FASE TERMINAL TRAGHETTI: PAVIMENTAZIONE PIAZZALI TERMINAL TRAGHETTI	m² 150,000.00	€/m² 100.00	15,000,000.00	
6 II FASE TERMINAL TRAGHETTI: PARCHEGGIO MULTIPIANO	m² 9,000.00	€/m² 1,000.00	9,000,000.00	
7 VIABILITA' INGRESSO/USCITA TERMINAL TRAGHETTI	1.00	10,000,000.00	10,000,000.00	
8 NUOVA SEDE AUTORITA' PORTUALE	m³ 10,000.00	€/m³ 1,000.00	10,000,000.00	
9 BANCHINA BACINO DI EVOLUZIONE	m 445.00	€/m 50,000.00	22,250,000.00	
10 DEMOLIZIONE PONTILE LUSID	m³ 150.00	€/m³ 10,000.00	1,500,000.00	
11 CONSOLIDAMENTO SEDIMENTI CONFERITI IN VASCA BACINO DI EVOLUZIONE (DRAGAGGI)	m³ 450,000.00	€/m³ 4.00	1,800,000.00	
12 CONSOLIDAMENTO SEDIMENTI CONFERITI IN VASCA BACINO DI EVOLUZIONE (MATERIALI DI RECUPERO)	m³ 550,000.00	€/m³ 4.00	2,200,000.00	
13 PAVIMENTAZIONE PIAZZALI BACINO DI EVOLUZIONE	m² 75,000.00	€/m² 100.00	7,500,000.00	
TOTALE			105,750,000.00	
TOTALE IN C.T.				105,750,000.00
DRAGAGGI				
14 DRAGAGGIO CANALE DI ACCESSO A QUOTA -16.00	m³ 420,000.00	€/m³ 15.00	6,300,000.00	
15 II FASE DRAGAGGIO BACINO TRAGHETTI A QUOTA -10.00	m³ 30,000.00	€/m³ 15.00	450,000.00	
16 GESTIONE SEDIMENTI PERICOLOSI	m³ 25,000.00	€/m³ 150.00	3,750,000.00	
TOTALE			10,500,000.00	
TOTALE IN C.T.				10,500,000.00
COSTO TOTALE FASE 4 IN C.T.				116,250,000.00