

AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA

PROGETTO GENERALE DELLE OPERE DI APPROFONDIMENTO DEI FONDALI PREVISTE NEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2007 DEL PORTO DI RAVENNA

OGGETTO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

EMISSIONE

FEBBRAIO 2010

SCALA

TAVOLA

PO10R0010

N°	REVISIONI	DATA	DISEGNAT.	CONTR.
1				
2				
3				
4				

IL PROGETTISTA
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO
MODIMAR s.r.l. (Capogruppo)
SEACON s.r.l.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
IL SEGRETARIO GENERALE DELL'AUTORITA' PORTUALE

FABIO MALETTI

IL PRESIDENTE DELL'AUTORITA' PORTUALE

GIUSEPPE PARRELLO

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001



AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA

Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna

Relazione Illustrativa

Indice

1	Premessa.....	2
2	Le Opere di approfondimento dei fondali.....	3
	2.1 Introduzione.....	3
	2.2 Modifica delle opere esterne di difesa.....	4
	2.3 Approfondimento dei fondali.....	5
	2.4 Terminal specializzato nel traffico di contenitori.....	6
	2.5 Potenziamento e razionalizzazione del collegamento Porto Corsini – Marina di Ravenna.....	7
	2.6 Approfondimento dei fondali presso l’angolo Ovest della piallassa “Piomboni”.....	9
	2.7 Nuovo profilo di canale presso la darsena San Vitale.....	10
3	Articolazione temporale degli interventi.....	11
4	Gli investimenti per la realizzazione delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel P.R.P. 2007.....	12

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

1 Premessa

Il procedimento approvativo del “Piano Regolatore Portuale 2007” del porto di Ravenna è terminato nel febbraio 2010 ; il PRP 2007 è divenuto quindi a tutti gli effetti il piano regolatore portuale vigente . L’iter di approvazione del PRP 2007 si è articolato nelle seguenti principali fasi autorizzative:

- acquisizione del parere del Provveditorato Interregionale per le opere Pubbliche Emilia Romagna e Marche, Ufficio Tecnico del Genio Civile di Ravenna, espresso con nota n. 186 del 24.02.2007 ;
- acquisizione parere del Ministero dei Trasporti, Capitaneria di Porto di Ravenna espresso con nota n. 3827 del 01.03.2007 ;
- Delibera n. 9 del 09.03.2007 del Comitato Portuale dell’Autorità Portuale di Ravenna con la quale è stato adottato il nuovo Piano Regolatore Portuale 2007
- Delibera di Giunta n. 97561/422 del 16.10.2007 con la quale il Comune di Ravenna ha dichiarato che *“le previsioni del Piano Regolatore Portuale 2007 sono conformi agli strumenti urbanistici generali vigenti (PRG 93 – PSC)”* e considerato *“conclusa l’intesa prevista dall’art. 5, c.3 della L. 84/94 relativa al Piano Regolatore Portuale 2007”*
- Acquisizione del parere favorevole del Consiglio Superiore dei LL.PP., reso con voto n. 129/08 del 29.10.2008
- Delibera di Giunta n. 14796 del 12.10.2009 con la quale la Regione Emilia Romagna ha rilasciato parere motivato positivo in esito alla Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Piano Regolatore Portuale 2007
- Delibera della Giunta Provinciale n. 20 del 03.02.2010 con cui la Provincia di Ravenna ha approvato il nuovo Piano Regolatore Portuale 2007

L’approvazione da parte della Provincia di Ravenna del febbraio 2010 ne sancisce il carattere di riferimento per la progettazione e la realizzazione delle Opere di Piano.

Le Opere di Piano inserite nel presente progetto di l’approfondimento dei fondali, qui sinteticamente descritte, costituiscono un grande sottoinsieme delle opere del PRP 2007, ed in particolare rappresentano l’essenza strategica del vitale piano di crescita del Porto che ha dettato l’esigenza del nuovo PRP.

Nel seguito si espongono gli elementi descrittivi delle opere.

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

2 Le Opere di approfondimento dei fondali

2.1 Introduzione

Le Opere riguardano i tre interventi di grande scala che caratterizzano il PRP 2007:

1. la modifica delle opere esterne di difesa;
2. l'approfondimento dei fondali;
3. la realizzazione di un terminal specializzato nel traffico di contenitori.

Oltre ai suindicati tre interventi di grande scala, le Opere progettate includono altri interventi di minore portata ma di grande valenza:

4. il potenziamento e la razionalizzazione del collegamento Porto Corsini – Marina di Ravenna;
5. l'approfondimento dei fondali presso l'angolo Ovest della Pialassa del Piombone;
6. la realizzazione di un nuovo profilo di canale presso la darsena San Vitale.

La descrizione degli interventi è riportata nei paragrafi che seguono.

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

2.2 Modifica delle opere esterne di difesa

L'estensione dell'avamposto comprende l'introduzione di due dighe arcuate che partono esattamente dall'estremità delle dighe esistenti, lasciando inalterata l'attuale imboccatura larga 270 m. L'estremità delle nuove dighe perviene alla profondità di circa 10.0 m, a fronte dei circa 8.5 m attuali, delimitando un'imboccatura principale larga 300 m, ad una distanza in asse di circa 600 m dall'imboccatura secondaria coincidente con l'attuale. La soluzione è indicata schematicamente nella seguente Figura 1. Per una visione più esaustiva si rimanda agli elaborati progettuali.

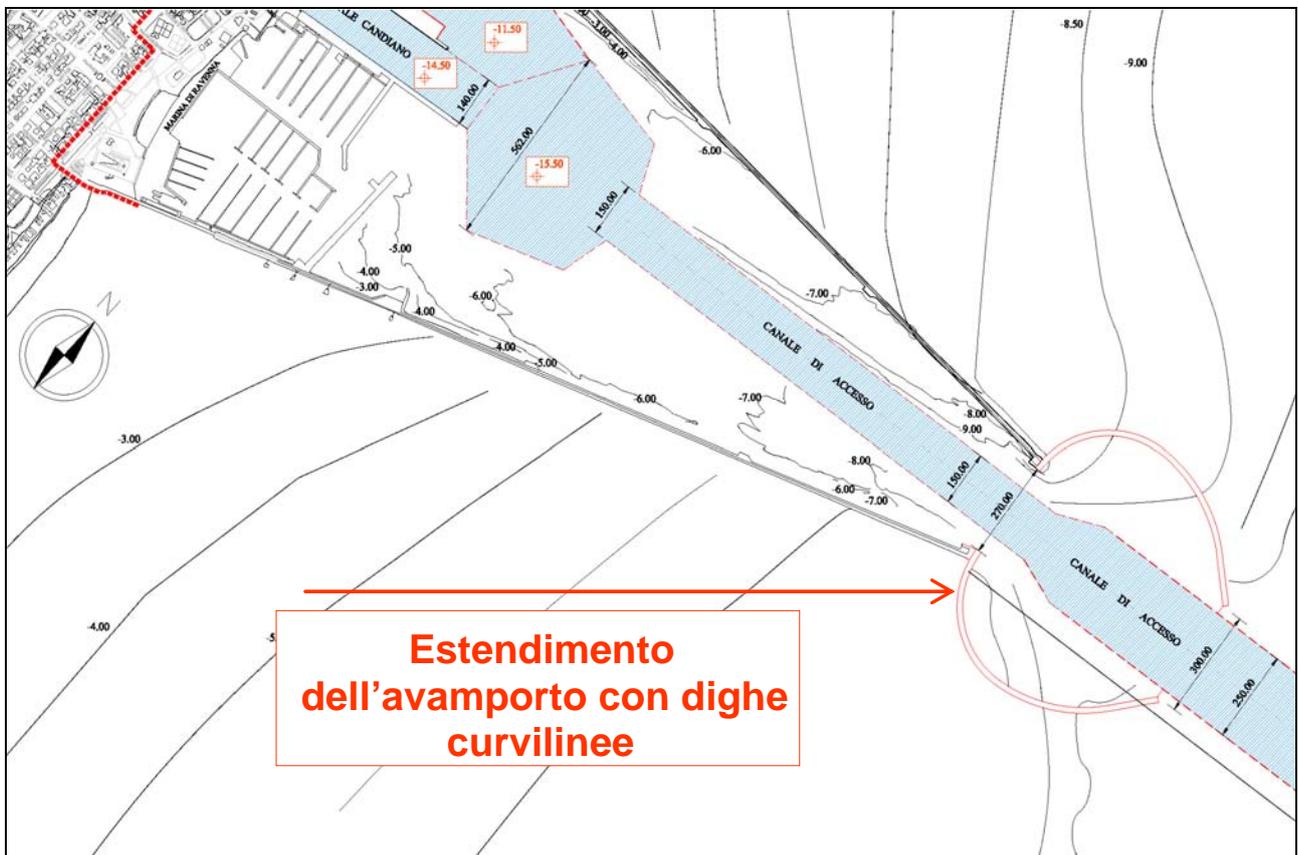


Figura 1 – L'estensione dell'avamposto con modifica delle opere esterne.

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

2.3 Approfondimento dei fondali

Il canale di accesso, esternamente al porto e nell'avamposto, verrà scavato fino alla profondità di 15.5 m rispetto al l.m.m. La larghezza nell'avamposto sarà pari a 150 m, all'esterno 300 m. Nella zona antistante l'ingresso nel canale Candiano sarà ricavata una zona di evoluzione, anch'essa scavata a -15.5 m s.l.m.m., di forma ottagonale irregolare, all'interno della quale può essere iscritta una circonferenza di diametro pari a 480 m.

Nel canale Candiano le profondità saranno di 14.5 m fino all'estremità di Largo Trattaroli, tranne il tratto in curva presso la darsena Baiona (curva Marina di Ravenna), ove sarà pari a 15.5 m, secondo quanto suggerito dal centro specializzato che ha eseguito le prove di navigabilità. Le sponde del canale Candiano fino alla curva Marina di Ravenna non possono essere allontanate per migliorare la navigabilità, per l'incombenza dei due centri abitati di Marina di Ravenna e di Porto Corsini. Si sono previsti solo piccoli interventi di eliminazione di alcune sporgenze, quali ad esempio quella ove trova ricovero il traghetto per i due centri abitati. Nella Darsena Baiona la profondità sarà pari a 14.5 m . Oltre la darsena Trattaroli la profondità sarà pari a 13.0 m fino al termine della darsena San Vitale e rimarrà pari a 5.5 m nel restante tratto di canale fino alla fine.

Tutto il largo Trattaroli inclusa la parte prospiciente la banchina per il traffico ro-ro, sarà scavata alla profondità 14.50m. Alla profondità di 11.50m sarà scavata la zona di raccordo fra l'avamposto e la darsena destinata alle navi da crociera. Le profondità di progetto sono indicate nella Figura 2.

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

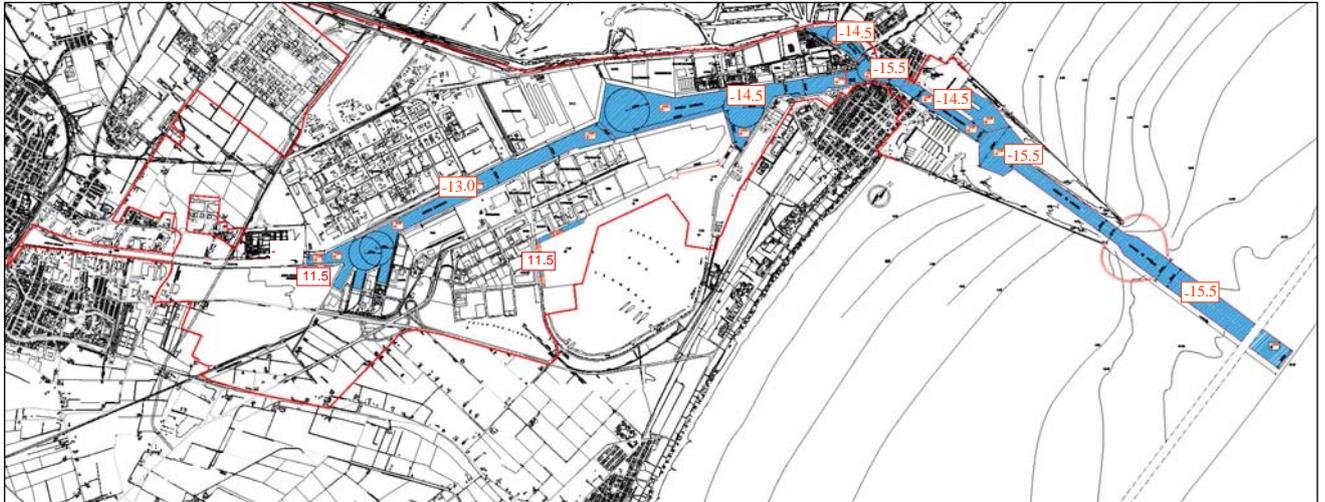


Figura 2 – I fondali del Porto di Ravenna previsti nel presente progetto.

2.4 Terminal specializzato nel traffico di contenitori.

Il nuovo terminale per contenitori è ubicato subito “a valle” del canale di accesso alla Pialassa del Piombone al fine di ottenere un terrapieno di forma il più possibile regolare e di larghezza sufficiente per le esigenze di un moderno attracco per navi porta-contenitori. Il terminale così individuato comprende una parte di forma perfettamente rettangolare con una lunghezza di circa 1000 m ed una larghezza utile per lo stoccaggio ed edifici essenziali pari a circa 320 m. Una seconda parte, di forma leggermente irregolare prossima alla trapezia, presenta una larghezza massima dell’ordine di 230 m e si presta bene al caricamento dei mezzi ferroviari.

Il profilo delle banchine del nuovo TC è integrato da due denti di attracco, uno sul Canale Candiano e l’altro sulla Pialassa del Piombone. Il primo è stato previsto in guisa tale da non aggettare nel prezioso spazio del Canale Candiano verso San Vitale, che resta quindi di larghezza pari a 160 m (vedi Figura 3); tale dente è asservito alle navi che servono le attività in fregio ad esso (Eurodocks). Il secondo è asservito invece alla banchina TC (di lunghezza 468 m) lato Sud della penisola Trattaroli ed è compatibile con gli spazi necessari al transito delle navi dirette alle altre banchine della Pialassa del Piombone.

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Season				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

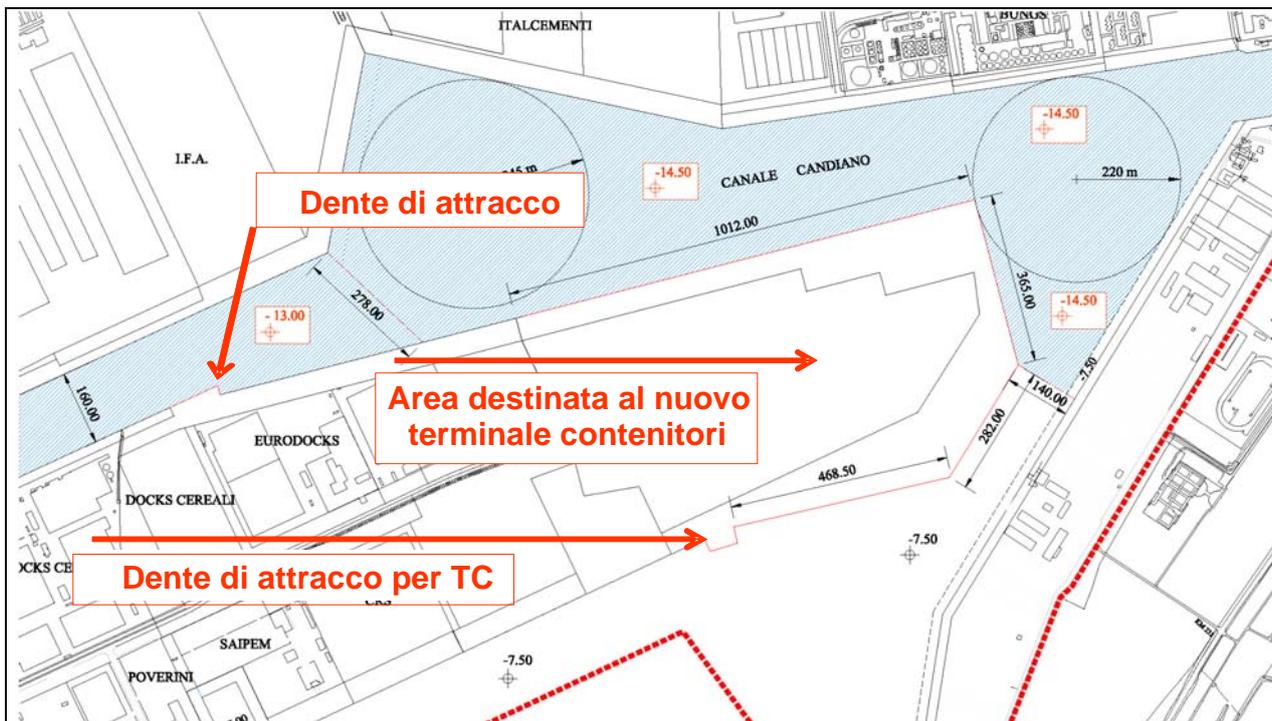


Figura 3 – Ubicazione e limiti del terminale container presso la penisola Trattaroli

2.5 Potenziamento e razionalizzazione del collegamento Porto Corsini – Marina di Ravenna

Il traghetto Porto Corsini – Marina di Ravenna è stato spostato in corrispondenza dell'incrocio fra il Canale Candiano e il canale emissario della Baiona, in posizione cioè più idonea dell'attuale dal punto di vista della navigazione nel canale. La posizione è senza dubbio opportuna anche dal punto di vista della viabilità, anche se il percorso è più lungo rispetto a quello del traghetto attuale e meno idoneo per i pedoni.

In vista di ciò, si è pensato di mantenere un traghetto per soli pedoni più o meno in corrispondenza di quello esistente, con rifugio del natante arretrato rispetto alla banchina sul lato del canale prospiciente l'abitato di Porto Corsini e ricavato all'interno della darsena attualmente destinata a mezzi di servizio sul lato opposto. Tale darsena subirà una piccola riduzione di specchio acqueo, per il parziale interrimento del bacino meridionale, nella zona più stretta. Le dimensioni della darsena rimangono più che sufficienti per accogliere le barche da pesca che oggi vi trovano rifugio. Le soluzioni sono indicate nella Figura 4 .

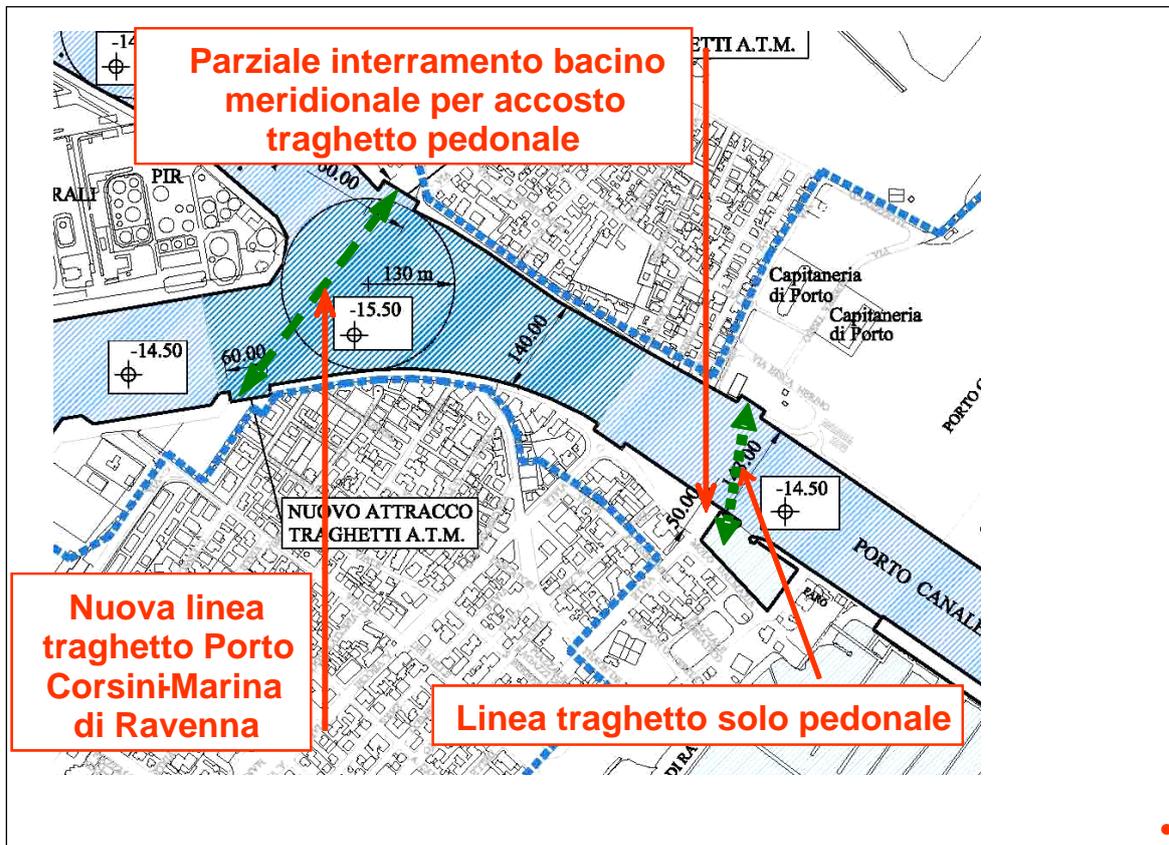


Figura 4 – Indicazione dei collegamenti fra Porto Corsini e Marina di Ravenna

2.6 Approfondimento dei fondali presso l'angolo Ovest della Pialassa del Piombone

Nel presente progetto si prevede l'approfondimento a -11.50 m degli specchi acquei antistanti le banchine che delimitano l'angolo Ovest della Pialassa del Piombone. La superficie di specchio acqueo interessata all'intervento è evidenziata in Figura 5.

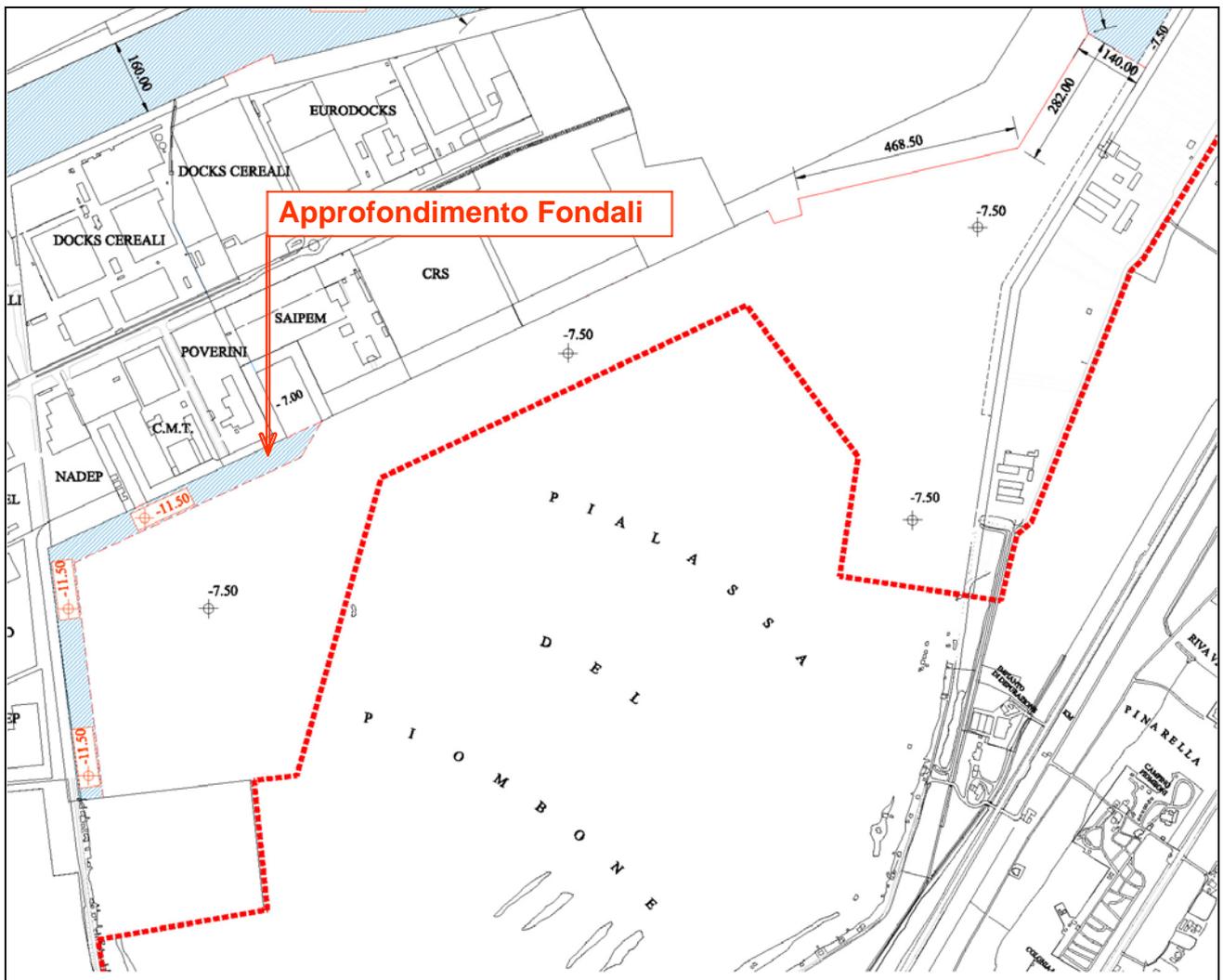


Figura 5 – L'approfondimento dei fondali presso l'angolo Ovest della pialassa "Piomboni"

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

2.7 Nuovo profilo di canale presso la darsena San Vitale

Alla fine della darsena San Vitale sul lato Nord del Canale Candiano e nell'ultima zona con fondali profondi -11.50 m è prevista la modifica del profilo di canale illustrata nella Figura 28 che segue. Il relativo specchio acqueo ha una larghezza di 30 m, una lunghezza di 200 m. e confina con il canale dragato alla -5.5 m.

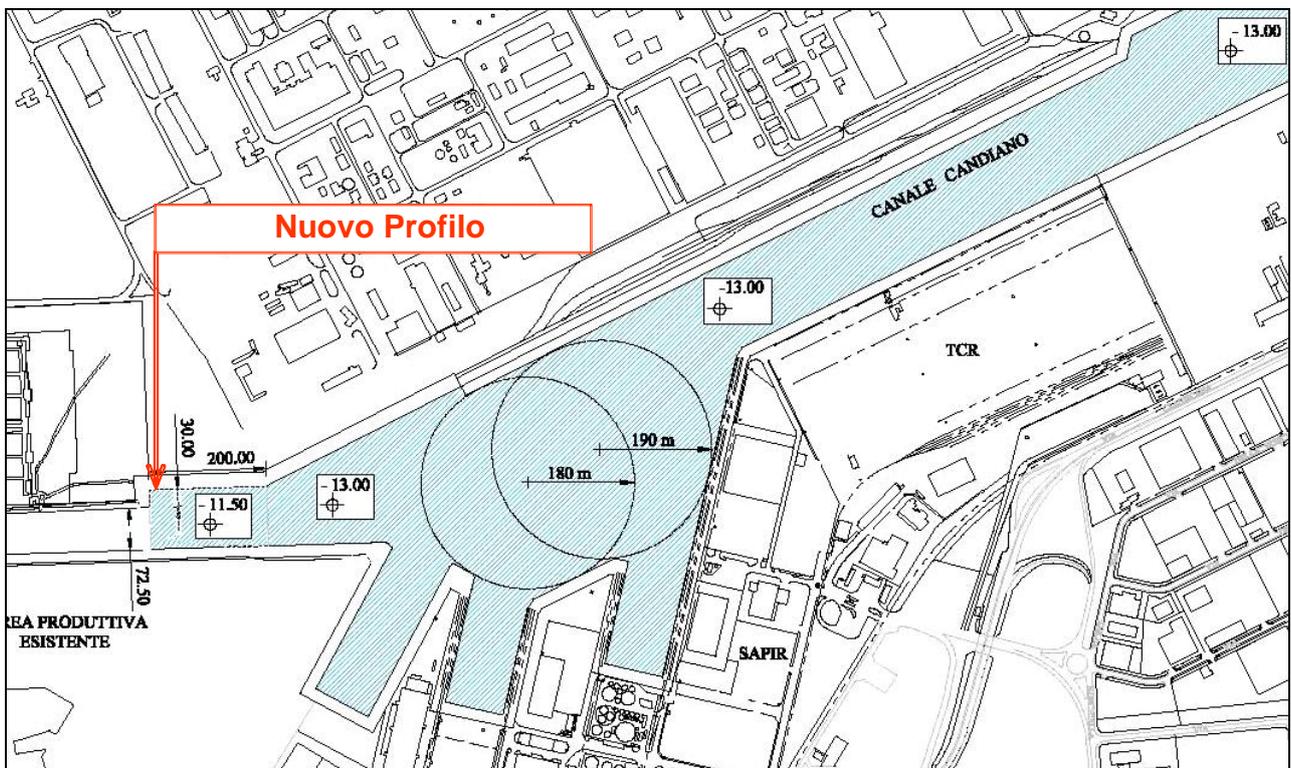


Figura 6 – Nuovo profilo del canale Candiano presso la darsena San Vitale.

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

3 Articolazione temporale degli interventi

Le Opere prevedono una attuazione nel tempo secondo tre macro fasi principali.

➤ FASE 1. Vengono realizzati i seguenti interventi:

- approfondimento dei fondali del canale di accesso e del canale Candiano secondo quanto illustrato nel paragrafo 2.2 (Figura 1), con la sola eccezione del tratto che va da Largo Trattaroli alla darsena San Vitale che viene dragato alla profondità di -11.50m. Al termine quindi di tale intervento, il canale di accesso di profondità -15.5m porterà le navi nel nuovo porto canale Candiano che avrà profondità pari a -14.5 fino a largo Trattaroli, passando per la curva di Marina di Ravenna approfondita alla -15.50m;
- realizzazione delle banchine per il nuovo terminale contenitori a Largo Trattaroli e dei denti di attracco ancillari;
- realizzazione del nuovo collegamento traghetti fra Marina di Ravenna e Porto Corsini;

In questa fase 1 i volumi complessivi da dragare sono 9,5 milioni di m³, di cui 5,2 milioni provenienti dal canale di accesso e quindi smaltibili a mare (o per ripascimento spiagge) e 4,3 milioni provenienti dal porto canale interno, da smaltire a terra.

➤ FASE 2. Vengono realizzati i seguenti interventi:

- approfondimento dei fondali da largo Trattaroli alla darsena San Vitale da -11,50m a -13,00m;
- approfondimento della darsena Baiona da -11,5m a -13,00m;
- approfondimento a -11.50m dell'area destinata alle navi da crociera e della zona di raccordo della stessa con l'avamposto
- realizzazione del nuovo profilo di banchina presso la darsena San Vitale
- riempimento parziale della darsena pescherecci per accosto traghetto pedonale.

In questa fase 2 i volumi complessivi da dragare sono 1,450 milioni di m³, da smaltire a terra.

➤ FASE 3. Vengono realizzati i seguenti interventi:

- approfondimento della darsena Baiona da -13,00m a -14,50m;
- realizzazione delle nuove opere foranee curvilinee costituenti il nuovo avamposto;

In questa fase 3 i volumi complessivi da dragare sono 0,550 milioni di m³, da smaltire a terra.

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

4 Gli investimenti per la realizzazione delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel P.R.P. 2007

La stima tecnica economica degli interventi individua un costo complessivo delle opere in progetto pari a € 549.000.000,00.

Il costo della 1^a fase attuativa è individuato in € 448.500.000,00. Di questi, € 287.000.000,00 afferiscono a interventi su banchine e dragaggi da attuare per:

- approfondire i fondali del canale di accesso e dell'avamposto a (-15,50) ,
- approfondire il canale Candiano sino a L.Trattaroli a (-14,50),
- approfondire il canale Candiano in corrispondenza della “Curva di Marina di Ravenna” a (-15,50),
- adeguare tutte le strutture di banchina e le difese spondali esistenti sino a L.Trattaroli ai nuovi fondali di progetto,
- realizzare le nuove banchine sulla Penisola Trattaroli.

Evidentemente l'insieme di queste opere potrà essere realizzato per lotti funzionali successivi, da programmare in relazione alle risorse finanziarie reperite dall'A.P. di Ravenna, dando priorità agli interventi che consentano l'operatività in tempi il più possibile rapidi del nuovo terminal container.

I rimanenti € 161.500.000,00 sono destinati alla realizzazione degli ulteriori interventi di prima fase.

Gli investimenti relativi alla fase 2 ammontano invece a € 39.000.000,00; mentre quelli relativi alla fase 3 ammontano infine a € 61.500.000,00. Per il dettaglio di tali investimenti si fa riferimento alla relazione “Stima tecnica economica degli interventi di progetto”.

Il quadro riassuntivo degli investimenti per macro famiglie di interventi e per fasi è riportato di seguito.

 AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA	Progetto Generale delle Opere di approfondimento dei fondali previste nel Piano Regolatore Portuale 2007 del Porto di Ravenna	Raggruppamento: Modimar (capogruppo) – Seacon				
		Titolo elaborato: Relazione Illustrativa				
		Data: Febbraio 2010	PO	10	R	001

INTERVENTI	LIMITI DI APPROFONDIMENTO	TIPOLOGIE DELLE OPERE	IMPORTI PARZIALI €	IMPORTI TOTALI €
1. INTERVENTO DA IMBOCCATURA MOLI GUARDIANI FINO A LARGO TRATTAROLI	-14,50	Interventi su banchine	186.500.000,00	222.500.000,00
		Dragaggi	36.000.000,00	
2. BACINO DI EVOLUZIONE "CURVA MARINA DI RAVENNA"	-15,50	Interventi su banchine	35.000.000,00	40.000.000,00
		Dragaggi	5.000.000,00	
3. DRAGAGGIO CANALE DI AVVICINAMENTO ED AVAMPORTO	-15,50	Interventi su banchine		31.500.000,00
		Dragaggi	31.500.000,00	
4. INTERVENTO DA LARGO TRATTAROLI A DARSENA SAN VITALE	-13,00	Interventi su banchine	177.000.000,00	197.500.000,00
		Dragaggi	20.500.000,00	
5. INTERVENTO MOLO GUARDIANO SINISTRO	-11,50	Interventi su banchine	7.000.000,00	10.000.000,00
		Dragaggi	3.000.000,00	
6. INTERVENTO PIALASSA DEL PIOMBONE	-11,50	Interventi su banchine	20.000.000,00	22.000.000,00
		Dragaggi	2.000.000,00	
7. NUOVO AVAMPORTO	variabile	Opere marittime	25.500.000,00	25.500.000,00
		Dragaggi		
TOTALE GENERALE				€549.000.000,00