



AUTORITA' PORTUALE DI TARANTO

RETTIFICA, ALLARGAMENTO ED ADEGUAMENTO STRUTTURALE DELLA BANCHINA DI LEVANTE DEL MOLO SAN CATALDO E DELLA CALATA 1 DEL PORTO DI TARANTO

PROGETTO PRELIMINARE

Titolo elaborato : **Relazioni**
Relazione illustrativa generale

Scala: **—** **1 0** **0 1 4** **PR** **0 0 1** **0 -** **GEN**

Committente:



AUTORITA' PORTUALE DI TARANTO

Responsabile Unico del Procedimento:
Dott. Ing. Gaetano INTERNO'

PROGETTISTI

Mandataria



Via Monte Zebio, 40
00195 ROMA

Mandante



Via Flaminia Vecchia, 999
00189 Roma

Responsabile integrazione
prestazioni specialistiche
Prof. Ing. Alberto NOLI

Coordinamento di progetto
Dott. Ing. Marco TARTAGLINI

Coordinamento di progetto
Dott. Ing. Francesco NICCHIARELLI

Gruppo di lavoro
Prof. Ing. Alessandro TOGNA
Dott. Ing. Fabio CAPOZZI
Dott. Ing. Francesco LUPI
Dott. Ing. Giancarlo MILANA
Dott. Ing. Andrea SANZONE

Gruppo di lavoro
Dott. Ing. Giovanni PIAZZA
Dott. Arch. Felipe LOZANO LALINDE
Dott. Arch. Patrizia BAMBINI
Dott. Ing. TAROZZI
Dott. Geol. Maurizio LANZINI



08/04/2011 0 EMISSIONE

Rif. Dis. Data Rev. DESCRIZIONE Redatto: Controllato: Validato:

Dimensioni foglio:

La MODIMAR s.r.l. si riserva la proprietà di questo disegno con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.
This document is property of MODIMAR s.r.l. Reproduction and divulgation forbidden without written permission

Visto del Committente:

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p>  <p>VIA servizi</p>
---	---	--

PORTO DI TARANTO

RETTIFICA, ALLARGAMENTO ED ADEGUAMENTO STRUTTURALE DELLA BANCHINA DI LEVANTE DEL MOLO SAN CATALDO E DELLA CALATA 1

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO.....	3
2.1	Cenni storici	4
3	COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI	5
4	CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE E GEOTECNICHE DEI TERRENI NELL'AREA DI INTERVENTO	7
5	IL S.I.N. DI TARANTO - ATTIVITA' DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA	11
6	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	12
6.1	Aspetti generali	12
6.2	Definizione del sistema viario	13
6.3	Banchina di levante del Molo San Cataldo	14
6.4	Banchina Calata 1.....	16
7	COSTO DELLE OPERE	18

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	1
----------------------	------------------------	---

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

1 PREMESSA

Il presente progetto preliminare si propone di individuare gli interventi necessari all'esecuzione dei lavori all'interno del porto mercantile di Taranto ed in particolare i lavori di:

- rettifica ed allargamento della banchina di levante del Molo San Cataldo e
- rifoderò della banchina Calata 1.

Il progetto è stato redatto sulla base delle informazioni ricavate da vari documenti messi a disposizione dall'Autorità Portuale di Taranto quali precedenti indagini geologiche, perizie tecniche, ecc... in attesa dell'esecuzione della nuova campagna di indagini finalizzata ad una migliore conoscenza delle aree oggetto degli interventi.

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	2
----------------------	------------------------	---

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

2 INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO



Figura 1 - Aree di intervento

Le opere in progetto sono localizzate nel Porto Storico di Taranto, ovvero alla confluenza tra il “mare Grande”, ed il “Mare Piccolo”, in una zona urbana di cerniera, tra il centro storico, e l’espansione prevalentemente industriale, a ovest del primo.

L’area complessiva, nella quale si inseriscono gli interventi si estende, nel suo complesso, per circa sei ettari, ed è conformata dalle due banchine oggetto degli interventi, e dalle zone ad esse retrostanti, fino al confine con le aree ferroviarie poste a nord del porto. La Calata 1 (calata nord), si sviluppa per complessivi 230 metri circa, mentre la banchina di levante del Molo San Cataldo ha un’estensione in lunghezza, pari a circa 360 metri. Nella parte meridionale della banchina, è presente una rientranza, di circa 25 metri di profondità, e lunghezza pari a 230 metri circa.

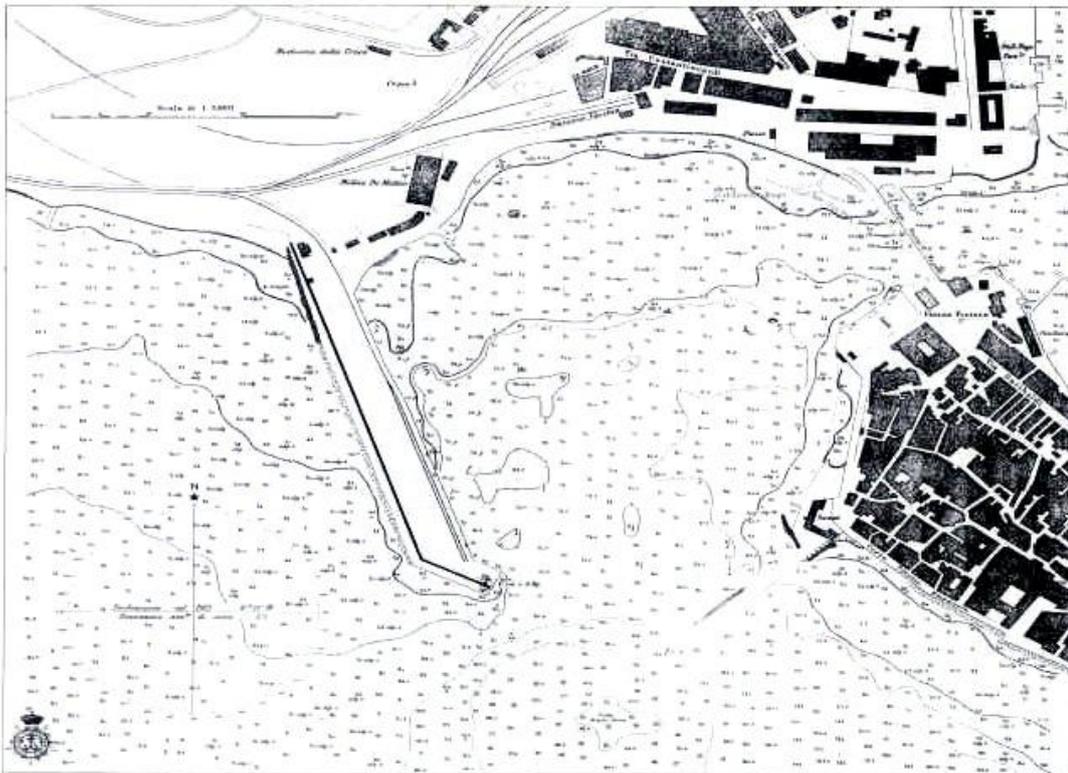
Nella zona di contatto tra le due banchine sono posizionati una serie di edifici adibiti a diverse funzioni portuali (Capitaneria di Porto; Autorità Portuale, uffici pertinentenziali...)

Il progetto preliminare studia le opere necessarie per il consolidamento della Calata 1, la rettifica e l’ampliamento della banchina di levante del molo S. Cataldo, attraverso l’eliminazione dell’attuale risega, ed infine la sistemazione delle aree retrostanti (di superficie pari a circa 13.000 m²).

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	3
----------------------	------------------------	---

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

2.1 Cenni storici



*«Porto mercantile di Taranto, Genova, Istituto Idrografico della Marina, agosto 1915 - rilievi del 1914 (originale scala 1:30000).
A trattoggio, con la scritta in costruzione cancellata, è indicato il molo di levante.*

Figura 2 - Porto mercantile di Taranto: rilievi del 1914

L'intera area di intervento si è sviluppata nel corso dei primi decenni del secolo XX. In concreto, il molo San Cataldo, costruito prima del 1905, costituiva originariamente il sopraflutto del bacino storico del porto. Era banchinato a levante mentre, a ponente, era protetto da una scogliera. Infatti, l'attuale molo, insieme al molo Sant'Eligio, delimitavano uno specchio di acqua, di forma esagonale, adibito a porto commerciale.

La calata 1 (calata nord), risulta di costruzione successiva (1935), essendo conformata colmando una vasta zona di mare, fino al confine delle aree ferroviarie.

Infine, l'attuale conformazione del molo San Cataldo, ovvero il suo ampliamento verso occidente, assieme al complesso di banchine poste ad ovest, appartiene all'estensione delle installazioni portuali degli anni '60, quando al porto di Taranto fu assegnato un ruolo di maggiore importanza dal punto di vista dei traffici marittimi, commerciali ed industriali.

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	4
----------------------	------------------------	---

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

3 COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI

Entrambi gli interventi previsti nel presente progetto risultano conformi sia al PRP vigente del 1980 (e successivi adeguamenti tecnici) che al nuovo PRP adottato dal Comitato portuale con delibera n. 12 del 30.11.07 ed approvato dal CSLLPP con voto n° 48/2010 del 24/03/2010 e del quale è in corso la procedura di VAS.

Gli interventi risultano inoltre inseriti all'interno dell'elenco triennale dei LL.PP. 2010/12, adottato con Delibera di Comitato Portuale n. 10 del 9.9.09.

Dal punto di vista urbanistico l'intervento della nuova banchina risulta coerente anche con gli altri strumenti di pianificazione generale e di settore vigenti.

In particolare con: il Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT); il Piano Regolatore della città (PRG); il Piano Regolatore del Porto (PRP):

- Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT) della Regione Puglia è stato assorbito nella pianificazione comunale grazie l'approvazione dei "Primi Adempimenti" - Delibera di consiglio comunale n.57 del 5 agosto 2009. L'ambito di progetto, rientrando nella perimetrazione dei c.d. territori costruiti (art.1.03 delle NTA), implica la non applicabilità delle norme di Piano.
- Anche la proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) recentemente approvata (Gennaio 2010) dalla Giunta Regionale non ha effetti sull'ambito di progetto in quanto le opere previste si inquadrano come interventi in un'area portuale sulla quale sono già vigenti strumenti di pianificazione del territorio (PRP);
- Il porto di Taranto rientra nella Variante al Piano Regolatore del Comune di Taranto approvata nel 1974. In particolare l'ambito interessato dal progetto fa parte delle aree omogenee B2 : zona per servizi di interesse pubblico - B2.10 Porto marittimo - la cui edificazione è disciplinata con l'art. 29 delle norme tecniche di attuazione del PRG. Il PRG rimanda la definizione degli interventi e dei programmi funzionali al piano di settore portuale.
- L'Autorità Portuale, con la Delibera del Comitato portuale n.12/07 ha adottato gli elaborati del Nuovo Regolatore del Porto, rispetto al quale il Comune di Taranto, avendone presa visione, aveva espresso parere favorevole all'intesa sul nuovo PRP, con Delibera n. 116/2006 del 25/08/2006

Le aree oggetto dell'intervento sono destinate, nelle previsioni del Piano Regolatore Portuale, ad attività di servizio ai viaggiatori (PAS) (FIG. 4). Nelle NTA del piano, per la zona PAS in questione, sono indicate le seguenti funzioni caratterizzanti: "Attracco, attesa e servizi ai traghetti; attracco e servizi alle crociere; gestione e servizi portuali; attività culturali".

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	5
----------------------	------------------------	---



Autorità Portuale
di Taranto

Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della
banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1
del Porto di Taranto

PROGETTO PRELIMINARE
Relazione illustrativa

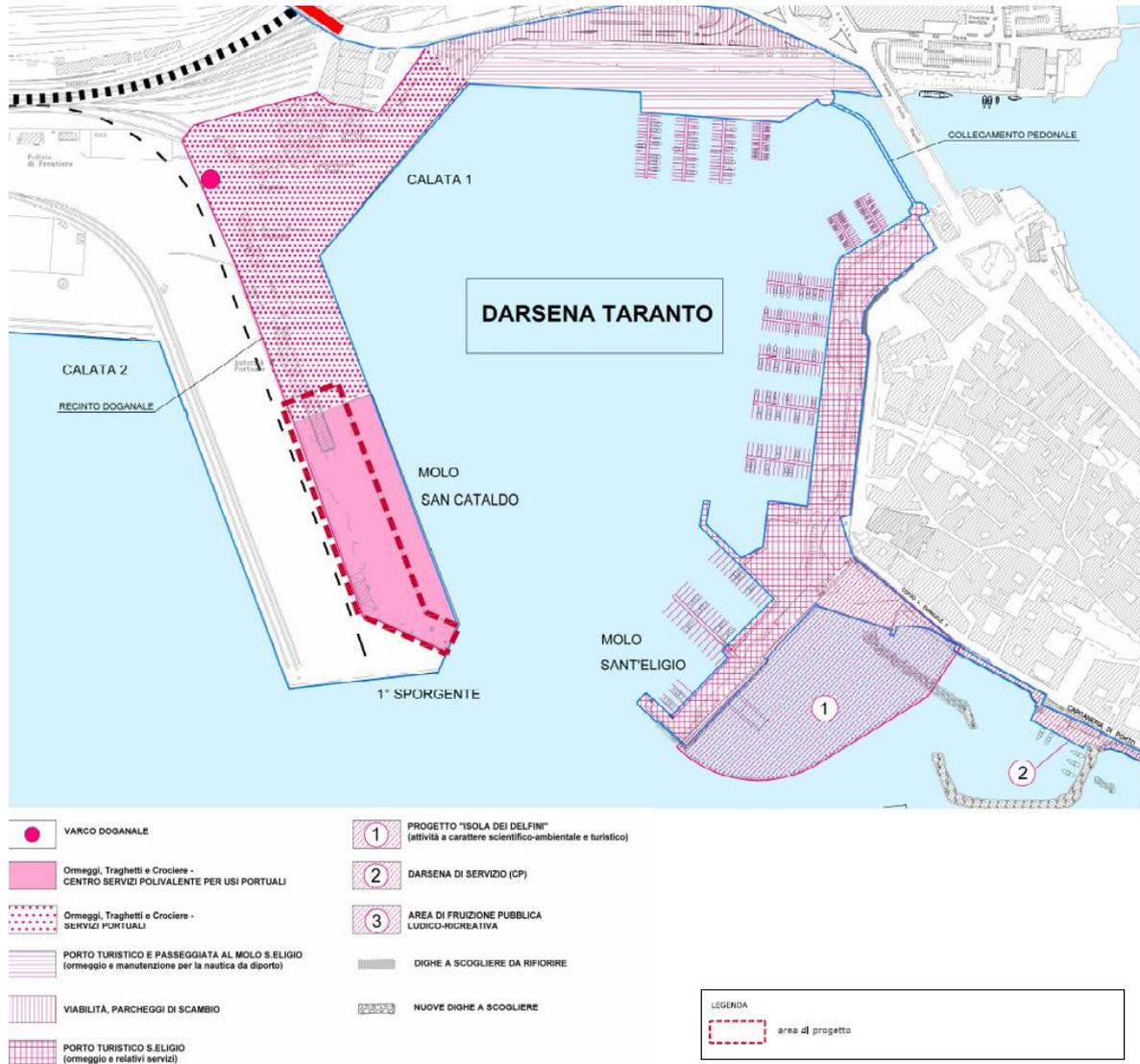


FIG 4

 Autorità Portuale di Taranto	Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto PROGETTO PRELIMINARE Relazione illustrativa	ATI 
--	---	--

4 CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE E GEOTECNICHE DEI TERRENI NELL'AREA DI INTERVENTO

Per la caratterizzazione stratigrafica e geotecnica dei terreni ci si è avvalsi dei dati stratigrafici relativi ad indagine pregresse, con particolare riferimento alla Relazione Geologica e Geotecnica dell'Ing. Vincenzo Cotecchia ("Lavori di Completamento dell'Allargamento a ponente del Molo San Cataldo; Prog. 385/OM/AC; 1979). Inoltre si sono esaminati altri studi geologico-tecnici prodotti nell'area del Porto di Taranto (Ing. Chiumarulo, Ing. Nuzzo, Coastal Consulting Exploration, ecc.).

Inoltre si fa riferimento ai risultati di una recente indagine geognostica (2010) commissionata dall'Autorità Portuale nel settore di levante del Molo San Cataldo.

I risultati delle campagne di indagini svolte hanno messo in evidenza l'esistenza di 9 litotipi indicati con la sigla Z1-Z9 e così raggruppati:

Z1	Struttura del molo S. Cataldo (solo in S1, S2, S3, S4)	
Z2	Sabbie, sabbie limose ed argille sabbiose. Depositi del fondale marino	Olocene-recente
Z3		
Z4		
Z5		
Z6	Membro superficiale alterato e parzialmente rimaneggiato delle Argille Grigie del Bradano	Pleistocene inferiore
Z7	Argille marnose grigio-verdastro, molto consistenti (Argille Grigie del Bradano)	
Z8	Calcarenite di Gravina	Pliocene sup.- Pleistocene inferiore
Z9	Calcarea di Altamura	Mesozoico

escludendo l'unità Z1 relativa alla struttura del Molo di levante, le unità litologiche individuate dai sondaggi (Z2-Z9) sono accorpate in 4 unità litotecniche (A, B, C, D) in base al comportamento geomeccanico, come mostra la seguente tabella:

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	7
----------------------	------------------------	---

 Autorità Portuale di Taranto	Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto PROGETTO PRELIMINARE Relazione illustrativa	ATI  INGEGNERIA VIA servizi
--	---	---

Z2	Sabbie, sabbie limose ed argille sabbiose.	A
Z3	Depositi del fondale marino	
Z4		
Z5		
Z6	Membro superficiale alterato e parzialmente rimaneggiato delle Argille Grigie del Bradano	B
Z7	Argille marnose grigio-verdastro, molto consistenti (Argille Grigie del Bradano)	C
Z8	Calcarenite di Gravina	D
Z9	Calcare di Altamura	

Di seguito sono riportate le principali caratteristiche fisico meccaniche delle 4 unità litotecniche desunte sulla base dei risultati dei dati disponibili.

UNITA' LITOTECNICA A

Questa unità litotecnica include tutti i terreni del fondale (Z2, Z3, Z4, Z5), caratterizzati da stati di normalconsolidazione (nei livelli superiori anche sottoconsolidati), saturi, con bassa resistenza al taglio ed elevata deformabilità.

Dal punto di vista granulometrico si presentano come sabbie fini limose, argille sabbiose e localmente sabbie medio-grossolane.

In base alle prove di laboratorio si assumono i seguenti parametri fisico-meccanici:

Peso di volume - γ (kN/m ³)	18-19
Peso di volume secco - γ_d (kN/m ³)	13-15
Umidità naturale - Wn (%)	31-35
Limite Liquido - LL (%)	31-45
Indice Plastico - IP	12-27
Attività - A	0,4-1,0
Indice di Consistenza - Ic	0,1-0,3
Angolo di attrito - ϕ' (°)	14-26
Coazione drenata - C' (kPa)	11-50
Coazione non drenata - Cu (kPa)	50-80
Modulo di Deformazione - E (MPa)	3,5-13,6

Le prove penetrometriche hanno dato valori variabili da 4 a 15 colpi/30cm, valori coerenti con i dati di laboratorio.

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	8
----------------------	------------------------	---

 Autorità Portuale di Taranto	Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto PROGETTO PRELIMINARE Relazione illustrativa	ATI  INGEGNERIA 
--	---	---

UNITA' LITOTECNICA B

Questa unità rappresenta il membro superiore della Formazione marina delle Argille Grigie del Bradano, ed è individuata come unità separata dalla Unità litotecnica C in quanto è caratterizzata da un certo grado di alterazione e parziale rimaneggiamento che determina caratteristiche fisico-meccaniche relativamente più scadenti ed una relativa maggiore deformabilità.

Dal punto di vista granulometrico sono rappresentate da argille di colore grigiastro e giallastro, con livelli sabbiosi e contenuto fossilifero, mediamente consistenti.

In base alle prove di laboratorio si assumono i seguenti parametri fisico-meccanici:

Peso di volume - γ (kN/m ³)	19-20
Peso di volume secco - γ_d (kN/m ³)	14,5-16,5
Umidità naturale - Wn (%)	24-32
Limite Liquido - LL (%)	47-55
Indice Plastico - IP	28-36
Attività - A	0,5-0,7
Indice di Consistenza - Ic	0,7-0,8
Angolo di attrito - ϕ' (°)	24
Coesione drenata - C' (kPa)	100
Coesione non drenata - Cu (kPa)	110-390
Modulo di Deformazione - E30 (MPa)	14-32

Il Modulo di Deformazione è espresso al 30 % della rottura.

Le prove penetrometriche hanno dato valori variabili da 20 a 40 colpi/30cm, valori coerenti con i dati di laboratorio.

UNITA' LITOTECNICA C

Rappresenta i depositi pleistocenici marini riferibili alle Argille Grigie del Bradano, più o meno marnose, molto consistenti, fino a stati sovraconsolidati.

Trattasi di argille grigiastre-verdastre con sottili livelli sabbiosi a volte cementati e presenza locale di fratture verticali.

In base alle prove di laboratorio si assumono i seguenti parametri fisico-meccanici:

Peso di volume - γ (kN/m ³)	19-20
Peso di volume secco - γ_d (kN/m ³)	15-16
Umidità naturale - Wn (%)	23-27
Limite Liquido - LL (%)	53

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	9
----------------------	------------------------	---

 Autorità Portuale di Taranto	Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto PROGETTO PRELIMINARE Relazione illustrativa	ATI 
--	---	--

Indice Plastico - IP	32
Attività - A	0,7
Coesione non drenata - Cu (kPa)	270-380
Modulo di Deformazione - E30 (MPa)	28,8

Il Modulo di Deformazione è espresso al 30 % della rottura.

Le prove penetrometriche hanno dato valori variabili da 60 colpi/30cm fino a Rifiuto, valori coerenti con i dati di laboratorio.

UNITA' LITOTECNICA D

Questa unità litotecnica individua il substrato rigido, costituito dalle Calcareniti di Gravina e dai Calcari di Altamura, ambedue caratterizzati da uno stato lapideo-semilapideo, variamente fratturato.

In base alle prove di laboratorio si assumono i seguenti parametri fisico-meccanici:

Peso di volume - γ (kN/m ³)	19-20
Coesione non drenata - Cu (kPa)	1500
Resistenza a Compr. Monoax - σ (MPa)	2,8
Modulo di Deformazione - E (MPa)	500

Nei sondaggi a mare i Depositi Marini Recenti superficiali intercettati presentano uno spessore modesto, mai superiore ad 1 m.

Per maggiori dettagli si rimanda all'Elaborato R/3 Relazione geologica tecnica.

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	10
----------------------	------------------------	----

 Autorità Portuale di Taranto	Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto PROGETTO PRELIMINARE Relazione illustrativa	ATI 
--	---	--

5 IL S.I.N. DI TARANTO - ATTIVITA' DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA

Le aree di intervento si trovano all'interno del perimetro del S.I.N. di Taranto. Pertanto, come previsto dall'attuale normativa, prima di poter procedere all'esecuzione di un qualsiasi tipo di intervento all'interno del porto è necessario attuare il Piano di Caratterizzazione dei sedimi marini e procedere con il progetto di bonifica dei sedimenti.

Nel caso in esame l'intervento che richiede la preliminare caratterizzazione e l'eventuale bonifica dei sedimenti marini è quello che ha per oggetto la rettifica e l'allargamento della banchina di levante del molo S. Cataldo in quanto in questo caso è previsto il tombamento di una porzione di area marina.

In passato, nel corso della campagna di caratterizzazione ambientale eseguita dall'A.P. nel maggio 2004 sulla base del Piano approvato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nel corso della Conferenza di Servizi Decisoria del 17.12.2003, nell'area di intervento sono state rilevate concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di intervento fino alla massima quota indagata (-13.00 m s.m.), e quindi, allo stato attuale delle conoscenze, sarebbe necessario procedere con la bonifica della porzione di sedime marino contaminata.

Peraltro la soluzione tecnica di progetto scelta per la realizzazione dell'intervento di ampliamento della banchina di levante del Molo San Cataldo (struttura a giorno su pali) non prevede la realizzazione di un rilevato a mare.

Poiché la realizzazione delle nuove opere di banchinamento non pregiudica la futura esecuzione di un intervento di bonifica dei sedimenti marini contaminati posti al disotto dell'impronta delle nuove opere, tale intervento non è stato incluso all'interno del presente progetto ma sarà oggetto di uno specifico progetto di bonifica che sarà sottoposto all'iter di approvazione previsto dalla vigente normativa in materia.

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	11
----------------------	------------------------	----

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

6 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI



Figura 5 - Vista aerea dell'area di intervento

6.1 Aspetti generali

I due interventi costruttivi oggetto della progettazione, sono stati affrontati all'interno di una logica unitaria, ovvero definendo un assetto urbano all'area di intervento nel suo complesso.

Vale la pena menzionare in questo paragrafo, l'inclusione, all'interno del progetto, dell'opera riguardante un nuovo parcheggio interrato, ricavato in corrispondenza dell'ampliamento della banchina di levante del Molo San Cataldo. In effetti quest'opera, proposta in sede di offerta tecnica, si propone come integrazione "naturale" dell'opera di ampliamento della banchina, essendo inoltre funzionalmente giustificata dalla presenza dei diversi volumi edificati sul sedime della banchina stessa.

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

6.2 Definizione del sistema viario

Il progetto preliminare prevede una ridefinizione della viabilità sull'intera area, allo scopo di garantire l'accessibilità a tutte le costruzioni e le banchine. Attraverso questo sistema viario, inoltre, l'area, acquisirà una sua gerarchia come successione di spazi urbani.

Il sistema di viabilità proposto è incentrato sulla creazione di una grande rotatoria, prospiciente l'edificio della Capitaneria di Porto, ed in asse con il molo San Cataldo. La rotatoria smista i diversi flussi provenienti, da una parte, dal varco di levante (1); dalla parte opposta, dalle banchine industriali (3), ed infine, dal Molo San Cataldo.

Per quanto riguarda quest'ultimo, il progetto della viabilità prevede la creazione di un anello, a senso unico di marcia, imperniato attorno alla spina edificata centrale.

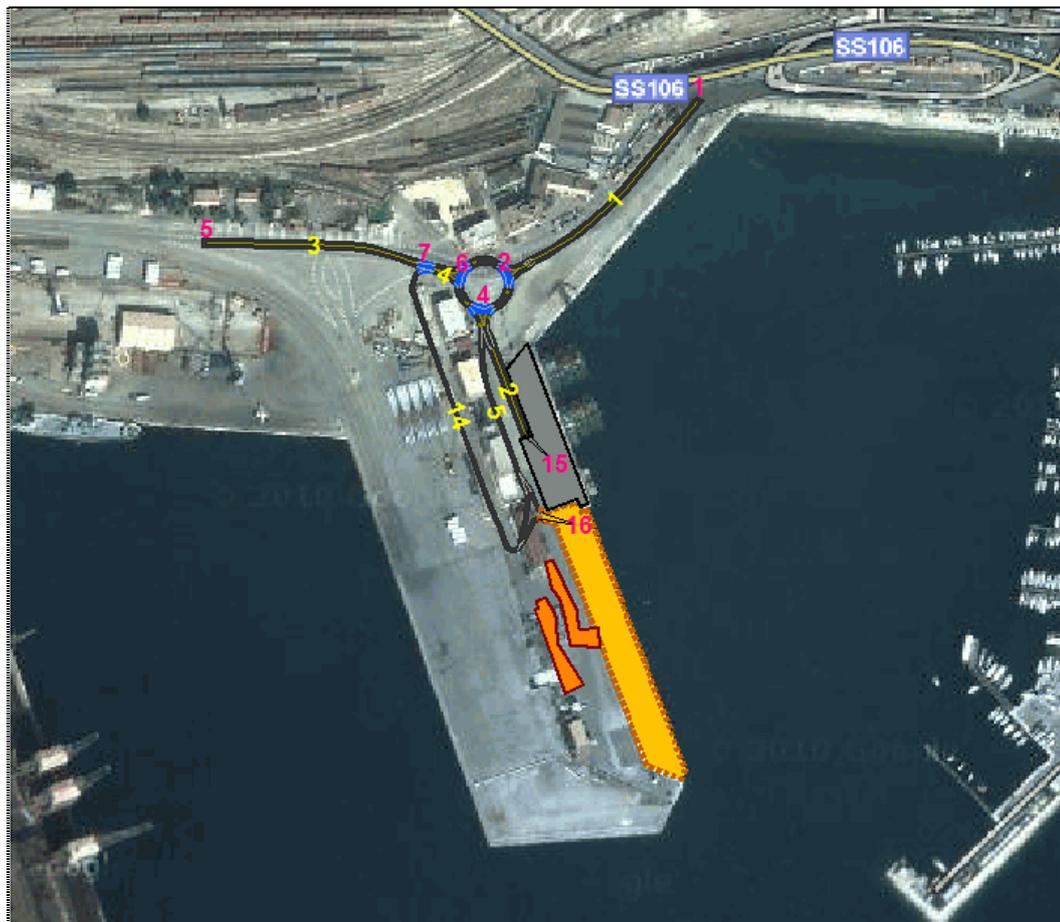


Figura 6 - Sistema viario

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

6.3 Banchina di levante del Molo San Cataldo



Figura 7 - Banchina di levante del Molo San Cataldo

L'intervento prevede la rettifica del filo banchina esistente che viene allineato con quello dei tratti subito precedente e successivo secondo le indicazioni del vigente piano regolatore portuale con conseguente allargamento della banchina di levante.

Nell'ambito del presente progetto sono state studiate e poste a confronto tra loro diverse soluzioni tecniche finalizzate all'individuazione degli interventi più idonei al conseguimento degli obiettivi prefissati dall'Autorità Portuale di Taranto.

Premessa comune ai quattro interventi ipotizzati è quella dell'unificazione della quota di imposta del nuovo piazzale di banchina, ovvero la quota +3.80 sul livello del mare medio. Questo innalzamento interessa, sia la superficie di ampliamento, sia l'attuale piazzale antistante gli edifici esistenti, posto a quota +1.50.

Conviene ricordare, a questo proposito, che nel tratto di banchina già realizzato la quota della sovrastruttura, che ne costituisce il fronte di accosto, è pari a +3.00 m s.m., mentre il terrapieno a tergo, che viene utilizzato quasi esclusivamente come parcheggio, è stato mantenuto alla stessa quota del piazzale retrostante posto quota +1.50 m s.m.

Delle quattro soluzioni analizzate e meglio illustrate nella relazione tecnica del presente progetto preliminare, la soluzione di progetto prescelta prevede la realizzazione di una banchina su pali con impalcato costituito da una struttura scatolare internamente destinata a parcheggio che accoglierà le auto dei dipendenti della serie di edifici che occupano la porzione centrale del molo che sono adibiti a diverse funzioni portuali (Capitaneria di Porto; Autorità Portuale, uffici pertinenziali...)

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	14
----------------------	------------------------	----

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p>  <p>INGEGNERIA</p> <p>VIA</p> <p>servizi</p>
---	--	---

così da lasciare libero il piazzale esistente e renderlo disponibile per lo svolgimento delle attività connesse al traffico passeggeri.

Il parcheggio sottostante il nuovo piazzale si svilupperà per circa 5.000 m² di superficie netta, e garantirà una capacità di parcheggio pari a circa 200 autoveicoli. L'accesso carrabile sarà posto sull'estremo nord dell'autorimessa.

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'opera si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	15
----------------------	------------------------	----

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

6.4 Banchina Calata 1

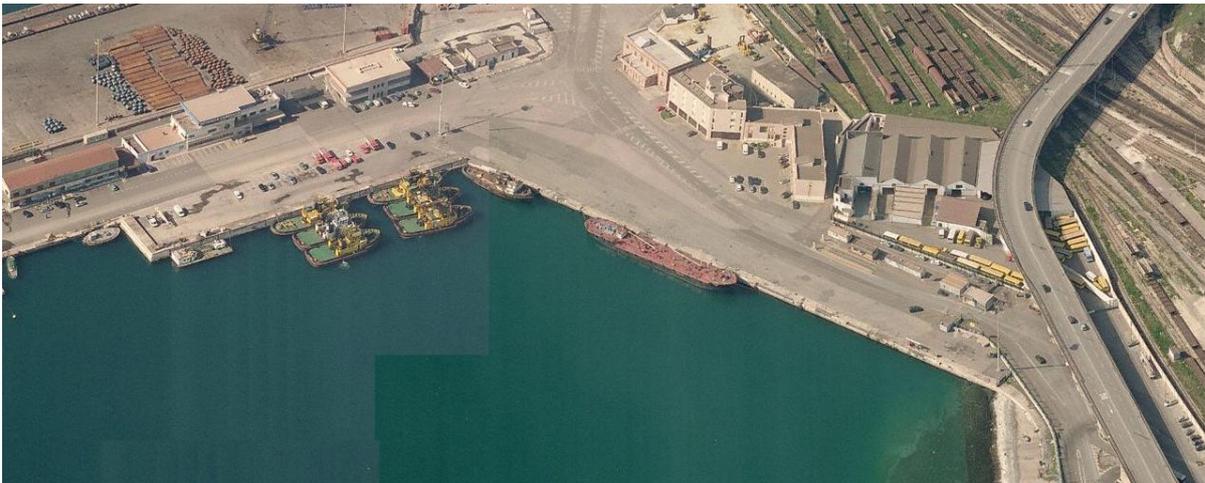


Figura 8 - Banchina Calata 1

L'intervento prevede il rifodero della banchina esistente realizzata a massi sovrapposti.

Come si deduce dalle perizie tecniche messe a disposizione dall'Autorità Portuale di Taranto i massi realizzati in calcestruzzo presentano un avanzato stato di degrado mentre nei piazzali retrostanti si osservano cedimenti diffusi del piano campagna probabilmente dovuti alla fuoriuscita della parte fina del materiale di riempimento attraverso i massi. Ciò ha addirittura portato l'Autorità Portuale a recintare l'area ed interdirne l'accesso in attesa dei lavori di adeguamento.

Come per la banchina di levante del Molo San Cataldo, anche per la banchina Calata 1 sono state studiate e poste a confronto tra loro diverse soluzioni tecniche finalizzate all'individuazione degli interventi più idonei al conseguimento degli obiettivi prefissati dall'Autorità Portuale di Taranto.

Delle due soluzioni analizzate e meglio illustrate nella relazione tecnica del presente progetto preliminare, la soluzione di progetto prescelta prevede la realizzazione di un incapsulamento della banchina esistente attraverso la realizzazione di un telaio costituito lato mare da coppie di pali di c.a. collegate attraverso una soletta di impalcato a singoli pali di c.a. alle spalle del muro attuale.

Tale soluzione consente da un lato di non far gravare sul terrapieno a tergo della banchina i sovraccarichi variabili di progetto riducendo la spinta del terreno sulla struttura e dall'altro di consentire che tali carichi siano direttamente trasferiti al banco di argille caratterizzato da buoni parametri geomeccanici.

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	16
----------------------	------------------------	----

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p>  <p>INGEGNERIA</p> <p>VIA</p> <p>servizi</p>
---	--	---

Al fine di riqualificare il fronte della banchina attuale tra le coppie di pali sono disposte dalle prefabbricate di c.a. utilizzate come casseri a perdere per il contenimento del getto di calcestruzzo tra il muro di banchina esistente e la nuova struttura.

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'opera si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

 <p>Autorità Portuale di Taranto</p>	<p>Rettifica, allargamento ed adeguamento strutturale della banchina di levante del Molo San Cataldo e della Calata 1 del Porto di Taranto</p> <p>PROGETTO PRELIMINARE</p> <p>Relazione illustrativa</p>	<p>ATI</p> 
---	--	--

7 COSTO DELLE OPERE

All'interno del progetto preliminare, è stato affrontato il calcolo sommario della spesa. La metodologia di calcolo prende spunto da quanto previsto dalla norma, ovvero dall'individuazione di parametri di costo unitario, e dall'applicazione degli stessi alle quantità di massima previste dagli interventi progettati.

Per quanto riguarda l'individuazione dei parametri, la stessa ha consistito, da una parte, nella realizzazione di un computo metrico di massima degli elementi per unità di sviluppo. Nel caso in esame, tenendo conto il carattere fortemente lineare dei due interventi principali, si sono analizzate le sezioni trasversali delle diverse proposte progettuali, individuando, per le diverse lavorazioni previste, le corrispondenti voci di prezzo secondo il prezzario di riferimento (nel nostro caso, il Prezzario della Regione Puglia ed. 2010, ed in assenza di voce, il Prezzario della Regione Puglia ed. 2008, il Prezzario della Regione Lazio ed. 2010 ed il prezzario DEI). Infine, per lavorazioni particolari, per le quali non esistono voci di prezzo prestabilite (ad esempio, nelle soluzioni D ed E della rettifica del Molo San Cataldo, le strutture prefabbricate orizzontali che costituiscono il cassero a perdere del getto), il costo della lavorazione è stato desunto da interventi analoghi (ad esempio, lavori di progettazione in ambiti portuali: porto industriale di Augusta; porto commerciale di Civitavecchia; porto di Ancona).

In questo modo si è arrivato alla definizione dei costi parametrici di ciascuna delle proposte progettuali. La messa in relazione di questi valori, con gli effettivi sviluppi (lineari) dei due interventi principali, consente di formulare una prima valutazione economica dell'intervento nel suo complesso.

Infine, come previsto dall'oggetto dell'incarico, i due interventi principali si completano con la sistemazione delle aree retrostanti. Per queste ultime è stato individuato un parametro di costo di tipo superficiale, tendente a considerare, in via generale, l'incidenza delle sistemazioni viarie (carrabile, pedonale), sull'intervento.

Dalle stime effettuate risulta che il costo totale delle opere previste nel presente progetto è pari a 23.946.750,00 Euro.

10 014 PR 001 0- GEN	Relazione illustrativa	18
----------------------	------------------------	----