



Il Sindaco del Comune di Messina

Commissario Delegato ex O.P.C.M. n. 3721 del 19 Dicembre 2008






COMUNE DI MESSINA - PROCEDURA APERTA, AI SENSI DELL'ART. 53 COMMA 2 LETTERA C) DEL D.LGS 163/06 E S.M.I. PER L'AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DEI LAVORI INERENTI LA PIATTAFORMA LOGISTICA INTERMODALE DI TREMESTIERI CON ANNESSO SCALO PORTUALE - 1° STRALCIO FUNZIONALE - € 80.000.000,00 - O.P.C.M. 3721/08 - CIG. 0429752291. Opera inserita nell'elenco di cui all'art.1 dell'O.P.C.M. 3633 del 2007


PROGETTO DEFINITIVO

(Redatto ai sensi dell'art.25 del D.P.R. n. 554/99 e ai sensi dell'art.8 del Disciplinare di Gara)

PROPONENTE: **SIGENCO S.p.A.**  **SIGENCO**
SISTEMI GENERALI COSTRUZIONE

ELABORATO:	TITOLO: Relazione paesaggistica <i>ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005 e del D.A. 9280 del 28 Luglio 2006</i>	DATA: MARZO. 2011
------------	--	-----------------------------

PROGETTISTI:  INTERPROGETTI S.r.l. Ing. Marco PITTORI Ing. Sergio PITTORI collaboratori: ing. Plinio MONTI, ing. Silvia POTENA ing. Andrea PAGNINI, ing. Giulia ZANZA ing. Christian SFERRA arch. Francesca Romana MONASS geom. Alessandro MARCHISELLA  SEACON S.r.l. Ing. Massimo VITELLOZZI collaboratori: Ing. Corrado MONTEFOSCHI Geom. Lorenzo DI BIASE CIPRA S.r.l. Ing. Marco MENEGOTTO collaboratori: Ing. Alessandro CONCETTI	CONSULENTI: Consulenza geotecnica: Prof. Ing. Giuseppe SCARPELLI Dipartimento F.I.M.E.T. dell'Università Politecnica delle Marche  Consulenza opere idrauliche e modellazione fisica delle opere: Prof. Ing. Pierluigi AMINTI Dipartimento di ingegneria civile e ambientale dell'Università di Firenze  Prof. Ing. Enio PARIS Dipartimento di ingegneria civile e ambientale dell'Università di Firenze Consulenza ambientale: Prof.ssa Angela POLETTI Dipartimento di architettura e pianificazione del Politecnico di Milano  Consulenza impiantistica: NEOS Engineering Ing. Emiliano GUCCI
RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE FRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Marco PITTORI	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco DI SARCINA

Rev. n°	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	APPROVATO
00	Emissione	Marzo.11	ing. S. Potena	ing. M. Pittori
Via di Priscilla, 116 - 00199 ROMA - Tel. 0686200297 fax: 0686200298 E-mail: INFO@INTERPROGETTI.NET			Società certificata ISO 9001 : 2008 Certificato n° 214513	

Comune di Messina

**Costruzione della piattaforma logistica intermodale di Tremestieri
con annesso scalo portuale**

Relazione paesaggistica

***ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005
e del D.A. 9280 del 28 Luglio 2006***

Indice

I.	Stato attuale	4
I.1.	Analisi del contesto paesaggistico e dell'area di intervento	4
I.1.1.	Il contesto paesaggistico su ampia scala	4
I.1.2.	Caratterizzazione del paesaggio nell'area d'intervento, località Tremestieri.....	7
I.1.3.	Caratterizzazione del paesaggio nell'area dell'intervento di ripascimento, località San Saba	8
I.2.	Indicazione ed analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata.....	8
I.2.1.	Coerenza con gli strumenti settoriali	9
	Strumenti a livello nazionale	9
	Strumenti a livello regionale.....	9
	Strumenti a livello locale	10
I.2.2.	Coerenza con gli strumenti territoriali e urbanistici	13
	Strumenti a livello regionale.....	13
	Strumenti a livello provinciale	13
	Strumenti a livello locale	13
I.2.3.	Coerenza con la pianificazione della tutela naturalistica	14
I.2.4.	Coerenza con i vincoli e le tutele	14
I.3.	Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico.....	16
I.3.1.	L'area d'intervento portuale	18
I.3.2.	Zona Tremestieri nord, aree di ripascimento costiero.....	25
I.3.3.	Zona San Saba, aree di ripascimento costiero	27
II.	Progetto.....	29
II.1.	Inquadramento dell'area d'intervento	29
II.2.	Opere in progetto	30
III.	Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.	43
III.1.	Confronto tra stato attuale e simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto.....	43
III.2.	Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico	50

III.3. Indicazione delle eventuali opere di mitigazione sia visive che ambientali previste, effetti negativi che non possano essere evitati o mitigati ed eventuali misure di compensazione.	54
IV. APPENDICE 1 – Elenco elaborati di progetto definitivo.	57

Premessa

La presente relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, ha lo scopo di dar conto dello stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste nonché rappresentare, nel modo più chiaro ed esaustivo possibile, lo stato dei luoghi dopo l'intervento. A tal fine, ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005 e del D.A. 9280 del 28 Luglio 2006, la documentazione contenuta nella presente relazione indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, incluse le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Contiene, inoltre, tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali per accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

I. Stato attuale

I.1. Analisi del contesto paesaggistico e dell'area di intervento

I.1.1. Il contesto paesaggistico su ampia scala

Il PTPR della Regione Sicilia suddivide il territorio regionale in 18 ambiti territoriali che vengono descritti dall'art.18 del Piano.

L'area di progetto ricade all'interno dell'ambito territoriale n°9 "Catena Settentrionale (Monti Peloritani)".

Si riporta di seguito la descrizione di PRPT.

AMBITO 9 - Catena settentrionale (Monti Peloritani)



“L’ambito n°9 comprende l’estremo lembo del massiccio calabro-peloritano. Questa unità morfologica e strutturale, interrotta dallo stretto di Messina, assume connotati particolari, assimilabili al paesaggio dell’Appennino calabrese.

In generale, il paesaggio è caratterizzato da una stretta fascia litoranea, da versanti più o meno scoscesi con creste strette e cime alte e sottili con vette comprese fra i 1000 e i 1300 metri, disposte lungo un crinale ondulato. Le numerose e profonde fiumare che incidono il rilievo formando ampie vallate alluvionali risultano regolarmente perpendicolari al profilo della cresta montuosa. Sono brevi e ripide e tendono ad aprirsi in prossimità della stretta fascia litoranea.

La costa è prevalentemente rettilinea lungo tutto il versante ionico.

Geologicamente il paesaggio è caratterizzato dalla prevalenza di rocce metamorfiche e intrusive, ma non mancano però affioramenti di rocce sedimentarie quali calcari, arenarie e depositi sabbiosi.

Il paesaggio vegetale di tipo naturale caratterizza le quote superiori della Catena peloritana con vaste praterie secondarie, insediate intorno alla quota di 1000 metri s.l.m. ed alle quote superiori, spesso soggette ad interventi di riforestazione con impiego di conifere e latifoglie esotiche, che dominano la dorsale della cresta fino al limite delle colture.

Il paesaggio agrario dei versanti collinari è fortemente caratterizzato da vaste coltivazioni legnose tradizionali, prevalentemente dall’oliveto, e in maniera significativamente estesa dalla

coltura specializzata del nocciolo mentre le coltivazioni legnose asciutte occupano prevalentemente i fianchi dei rilievi meridionali.

Le colture legnose irrigue, in prevalenza agrumeti, interessano la stretta cimosa costiera e si addentrano spesso per lunghi tratti, lungo le aree di divagazione delle fiumare.

Il paesaggio agrario "storico" persiste ancora in ampie aree in cui gli elementi costitutivi (dalla rete viaria rurale, alla chiusura dei poderi, al sistema colturale, alle sedi umane) testimoniano in un insieme coordinato una sopravvissuta armonia di forme, di tecniche e di funzioni.

L'insediamento umano è fortemente connotato da numerosi e piccoli nuclei e centri di origine medievale che si svilupparono lungo il corso delle principali fiumare. L'insediamento interessa i versanti collinari al di sotto dei quattrocento metri; i versanti montani appaiono fortemente spopolati e poco accessibili.

Un carattere fondamentale dell'insediamento è l'alternanza storica dell'abitare, che in età classica privilegia le zone costiere costruendo città (es.: Naxos, Messina) nodali per i traffici marittimi, mentre in età medievale e moderna privilegia i versanti collinari costruendo centri strategici con ampie possibilità di difesa (es.: Savoca sullo Ionio) caratterizzati dalla presenza di castelli e di mura.

Alla fine dell'800 le colture irrigue e il potenziamento delle vie di comunicazione litoranea favoriscono il trasferimento della popolazione verso la costa e la formazione di nuovi centri, "le marine". Ne deriva una struttura territoriale a pettine formata dai centri costieri e dai centri montani di origine, struttura che oggi tende a diventare una conurbazione lineare, un asse insediativo litoraneo che, quasi senza soluzione di continuità, copre tutto l'arco perimetrale ionico-tirrenico e che a sud mantiene essenzialmente il carattere residenziale-turistico, mentre a nord, per la presenza di concentrazioni produttive e di nuclei urbani più consistenti, si articola in una trama insediativa più complessa e articolata.

La città di Messina costituisce il polo territoriale di riferimento e di saldatura dell'area peloritana e di quella aspromontana oltre lo stretto. L'influenza di Messina viene attenuata lungo il versante ionico da Catania e dalla sua area metropolitana.

Lo sviluppo insediativo e il cambiamento della gerarchia e delle strutture urbane hanno determinato nella fascia costiera una forte pressione antropica con profonde e notevoli trasformazioni del paesaggio, mentre nelle aree collinari, hanno provocato l'abbandono e il conseguente degrado del sistema insediativo e del paesaggio agrario tradizionale."

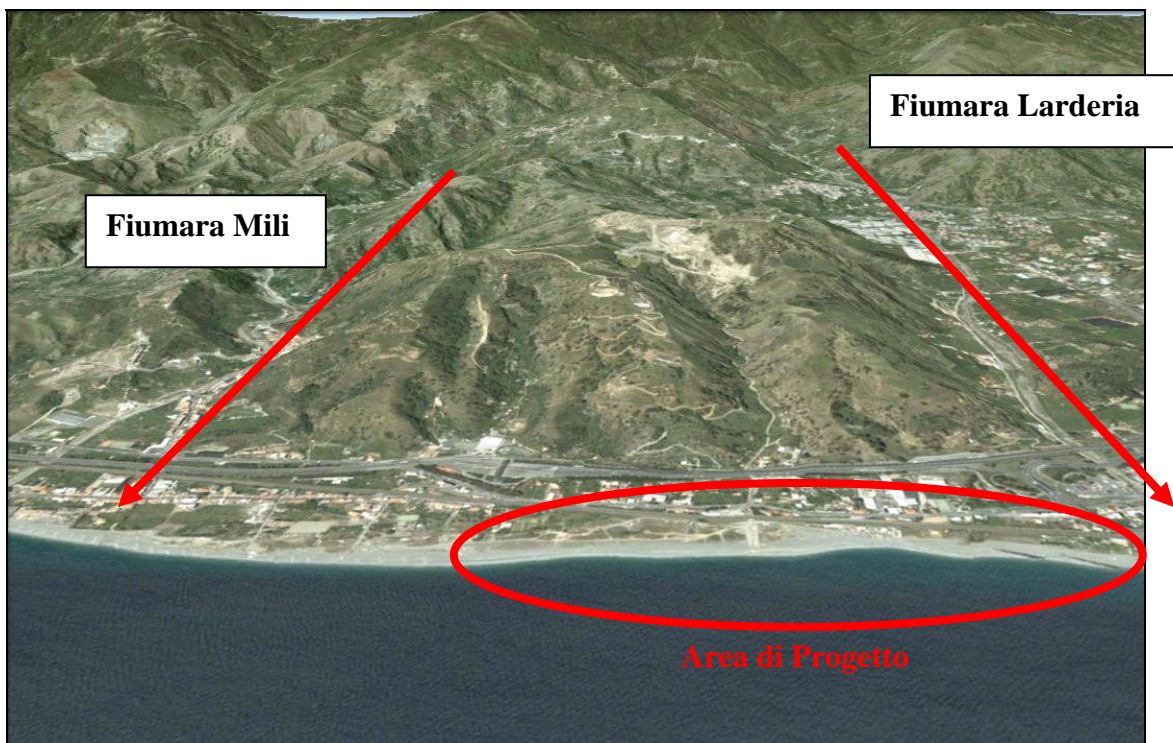
1.1.2. Caratterizzazione del paesaggio nell'area d'intervento, località Tremestieri

L'area di progetto è ubicata in località Tremestieri, frazione costiera della I Circoscrizione del comune di Messina, posta circa 8 km a Sud del centro cittadino.

Di recente, Tremestieri è diventata area di forte sviluppo commerciale. Con l'entrata in esercizio dell' "approdo marittimo", viene gestita un'alta percentuale del traghettamento dei mezzi pesanti da e per la Calabria, che prima si effettuava alla rada San Francesco di Paola e agli imbarchi FS di Messina Marittima.

I principali elementi caratterizzanti il paesaggio dell'area in esame, sono rappresentati dai rilievi dei M.ti Peloritani a Ovest, dalle infrastrutture (A18 Palermo-Messina, SS114 linea ferroviaria Messina-Catania) strette fra i rilievi e la costa, e da un fitto tessuto misto abitativo e produttivo che trova spazio lungo gli assi viari e sulle prime pendici delle colline.

Il litorale è costituito da spiagge caratterizzate da granulometria ghiaioso-ciottolosa e talvolta sabbiosa, intervallate dalle foci delle fiumare/fossi: Fiumara Farota, Fiumara Canneto, Fiumara Guidari, Fiumara Larderìa.



In particolare, l'area di progetto insiste su un tratto di costa immediatamente a Sud dell'attuale darsena di Tremestieri, lungo una spiaggia a ridosso del rilevato ferroviario della linea Messina-Catania.

Attualmente questo tratto di costa versa in uno stato di totale abbandono, con depositi di rifiuti di vario genere a ridosso del rilevato ferroviario e lungo i letti fluviali dei fossi sfocianti in mare.

Immediatamente a sud dell'attuale approdo, lungo il rilevato ferroviario, fronte mare, insiste un ridotto insediamento di case di pescatori, servito da una viabilità non asfaltata che corre lungo tutto il tratto costiero in esame.

A Nord dell'attuale approdo di Tremestieri, il progetto prevede il ripascimento, mediante il materiale proveniente dal dragaggio, di un tratto di costa di circa 2100 m.

La zona è caratterizzata da una lingua di spiaggia fortemente ridotta dall'erosione marina e protetta da numerosi interventi effettuati in passato a protezione della costa.

Sono tutt'ora in atto i processi di erosione, legati con tutta probabilità alla realizzazione dello scalo attuale di Tremestieri, come evidenziato da solchi di battente scavati alla base delle massicciate sistemate al piede del rilevato stradale.

1.1.3. Caratterizzazione del paesaggio nell'area dell'intervento di ripascimento, località San Saba

Il progetto prevede un intervento di ripascimento anche in un'altra località: San Saba, un antico borgo marinaro di circa 300 abitanti parte della Circostrizione VI di Messina. Geograficamente, esso è situato nella periferia nord della città siciliana, lungo la riviera tirrenica che si snoda tra Punta Faro e Capo Milazzo.

La peculiarità di questa porzione del territorio messinese è la compresenza di due dimensioni ambientali diverse tra loro: le colline dell'Appennino Peloritano e le acque del basso Tirreno.

San Saba è una località prettamente turistica, caratterizzata da un allineamento di case per la villeggiatura sul lungo mare e rimessaggi per le imbarcazioni.

Questo tratto di litorale, caratterizzate da spiagge di sabbia e ghiaia, è stato oggetto di consistenti fenomeni erosivi e quindi di ripetuti interventi di difesa costiera, mediante disposizione di pennelli perpendicolari la linea di costa e continui riporti di sabbia sull'arenile.

1.2. *Indicazione ed analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata.*

L'analisi dei livelli di tutela è stata condotta ed approfondita in sede di Studio di Impatto Ambientale. Si rimanda pertanto al Quadro di Riferimento Programmatico per la trattazione di questo tema.

Si riportano di seguito solo le tabelle che sintetizzano i rapporti di coerenza dell'intervento con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti di programmazione e pianificazione settoriali e territoriali.

1.2.1. Coerenza con gli strumenti settoriali

Strumenti a livello nazionale

Strumento settoriale (piano/programma)	Coerenza	Motivazioni della coerenza
Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (P.G.T.L.)	SI	Il piano consegue l'obiettivo dell'interconnessione delle infrastrutture prioritarie nella logica di sistema a rete. Per garantire la necessaria coerenza degli strumenti e delle scelte di programmazione, le Regioni sono invitate ad aderire alla pianificazione, per consentire omogeneità dei contenuti e confrontabilità delle esigenze e delle proposte.
Quadro Comunitario di Sostegno 2000-2006 (Q.C.S.)	SI	Il Q.C.S. persegue la finalità generale di rimuovere gli ostacoli che frenano la crescita della dotazione infrastrutturale e lo sviluppo dell'economia regionale.
Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006 (P.O.R.)	SI	Il piano prevede il potenziamento di infrastrutture portuali, logistiche ed aeroportuali

Strumenti a livello regionale

Strumento settoriale (piano/programma)	Coerenza	Motivazioni della coerenza
Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità (P.R.T.M.)	SI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tra le linee d'intervento infrastrutturali regionali, l'Accordo di Programma Quadro per il trasporto marittimo, che è stato stipulato tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, la Regione Siciliana, l'autorità portuale di Palermo, autorità portuale di Catania e l'Autorità portuale di Messina, prevede, tra l'altro, il miglioramento ed il potenziamento del porto di Messina. ➤ Tra gli interventi previsti nel sistema portuale, ne risultano 2 relativi al porto di Tremestieri, previsti dal documento di programmazione Accordo di Programma Quadro. ➤ Il P.R.T.M., al fine di ridurre la congestione a livello urbano con i conseguenti oneri che si riflettono sulla vivibilità della città di Messina, prevede, tra gli interventi già programmati, "la realizzazione in località Tremestieri di un porto con due scivoli di approdo e del relativo

		collegamento diretto con la viabilità primaria extraurbana”, con una copertura finanziaria pari a 41,245 mld di lire.
Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.) n. 102 “Area Territoriale tra il Bacino del Torrente Fiumedinisi e Capo Peloro Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	SI	Gli obiettivi di miglioramento della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei, perseguiti dai due piani, non costituiscono riferimenti diretti con gli interventi in esame (realizzazione nuovo approdo), ma rappresentano la base irrinunciabile per la costituzione e la fruizione del nuovo approdo. Pertanto, coerentemente con gli obiettivi del PAI, il progetto prevede la regimazione dei torrenti che sfociano nel bacino portuale o in prossimità di esso.
Piano Regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell’aria ambiente	SI	Il piano individua tra le principali linee gli interventi strutturali, tra i quali: <ul style="list-style-type: none"> ➤ la realizzazione e l’ampliamento della metropolitana di superficie e tramviaria, con la conseguente trasformazione del sistema mobilità da auto private a mezzo pubblico ➤ lo snellimento del traffico, attraverso la realizzazione di una adeguata viabilità di grande, media e piccola dimensione ➤ il rilancio e potenziamento del trasporto su rotaia e di porti ed interporti.

Strumenti a livello locale

Strumento settoriale (piano/programma)	Coerenza	Motivazioni della coerenza
Piano Urbano della Mobilità (P.U.M.)	SI	Tra i servizi di trasporto marittimo previsti dal P.U.M. risulta il porto di Tremestieri, costituito da due approdi fruibili da navi ro-ro di lunghezza pari a 130 metri; la diga frangiflutti presenta circa 230 m di larghezza. I servizi di navigazione via mare offerti sono: <ul style="list-style-type: none"> ➤ servizi di tipo Ro-Ro per il trasporto di autovetture, di veicoli commerciali e, in alcuni casi, di carrozze e carri ferroviari ➤ servizi per il trasporto di passeggeri mediante mezzi veloci. Il piano prevede anche la realizzazione della “Metropolitana del mare”, un servizio di trasporto collettivo lungo la costa.
Locale: Piano Operativo triennale 2008-2010 (P.O.T.)	SI	Tra gli interventi previsti rientra il porto di Tremestieri. <u>Nuove costruzioni:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Finalità:</u> L’intervento è finalizzato al miglioramento ed al completamento della dotazione infrastrutturale del

	<p>porto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Importo</u>: l'importo ammonta ad €. 83.000.000, così distribuiti nel triennio: - (1°anno), 17.000.000 (2°anno), 66.000.000 (3°anno). ➤ <u>Copertura finanziaria</u>: si utilizzeranno appositi fondi statali disponibili, nella misura di . 35.000.000 circa (L. 166/02), e per il resto si provvederà mediante eventuale stipula di appositi mutui, integrati da economie di ribasso o tramite altre forme di finanziamento da individuare a seguito di progettazione preliminare. <p><u>Lavori di piccola manutenzione dei manufatti e delle infrastrutture rientranti nelle aree demaniali marittime circoscrizionali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Breve descrizione</u>: Questo intervento è stato introdotto nel presente POT. Trattasi di appalti di manutenzione ordinaria che permettono di attivare immediatamente ed economicamente i piccoli lavori che si rendono costantemente necessari in porto per il corretto funzionamento del medesimo (asfalto, riparazioni attrezzature portuali ed altro.). ➤ <u>Finalità</u>: L'intervento è finalizzato al mantenimento del livello di servizio e di sicurezza dei porti. ➤ <u>Importo</u>: l'importo ammonta ad €. 200.000, così distribuiti nel triennio: 200.000 (1°anno), - (2°anno), - (3°anno). ➤ <u>Copertura finanziaria</u>: garantita interamente da appositi stanziamenti di bilancio. <p><u>Completamento degli impianti e delle dotazioni di security dei porti di Messina, Tremestieri e Milazzo, e manutenzione degli stessi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Breve descrizione</u>: L'adeguamento recente delle infrastrutture portuali comporta la necessità di ampliare gli impianti e le dotazioni di security, sfruttando allo scopo gli appositi fondi messi a disposizione dallo Stato. ➤ <u>Finalità</u>: L'intervento è finalizzato all'ampliamento della dotazione di security negli spazi operativi. ➤ <u>Importo</u>: l'importo ammonta ad €. 1.000.000, così distribuiti nel triennio: 700.000 (1°anno), 150.000 (2°anno), 150.000 (3°anno). ➤ <u>Copertura finanziaria</u>: garantita interamente da appositi fondi statali (L.413/98 per la security). <p><u>Porto di Tremestieri . Studi ed indagini relativi alla redazione del progetto preliminare del completamento del porto traghetti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Breve descrizione</u>: Riguarda tutte le attività di studio ed indagine necessarie a redigere il progetto preliminare dell'ampliamento del porto di Tremestieri.
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Finalità</u>: Gli studi devono integrare e completare quelli già eseguiti in sede di redazione del PRP del porto. ➤ <u>Importo</u>: l'importo ammonta ad €. 100.000, così distribuiti nel triennio: 100.000 (1°anno), - (2°anno), - (3°anno). ➤ <u>Copertura finanziaria</u>: garantita interamente da appositi fondi regionali (APQ Trasporto marittimo Sicilia).
Piano Regolatore Portuale di Messina (P.R.P.)	SI	<p>Il "Quadro Strategico" sottolinea l'importanza di potenziare al massimo il polo decentrato di Tremestieri e, per Messina come per Milazzo, di individuare interventi e funzioni che – per tipologia, dimensioni e localizzazione – garantiscano al sistema portuale la pluralità di risorse e di potenzialità necessarie alla sua crescita ed al tempo stesso risultino compatibili con le esigenze di sostenibilità ambientale e di armonica integrazione con il tessuto urbano ed il territorio.</p> <p>Il Piano prevede quattro diversi sottoambiti così identificati e denominati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Il Sottoambito del Porto Operativo di Messina (POM) ➤ Il Sottoambito del Porto Operativo di Tremestieri (POT), circa 7 chilometri a sud del primo, dove è prevista la riorganizzazione della darsena esistente e la formazione di una nuova darsena a mezzogiorno della prima ➤ Il Sottoambito di Interazione Città-Porto denominato "Waterfront" (WAT) ➤ Il Sottoambito di Interazione Città-Porto denominato "La Falcata" (FAL). <p>Il sottoambito del Porto Operativo di Tremestieri è suddiviso in due aree funzionali, di cui una afferente opere già realizzate, e l'altra relativa anche al nuovo bacino:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Area funzionale POT 1 - Terminale dello Stretto (è l'area funzionale prevista dal Piano immediatamente a sud della darsena esistente, allo scopo di creare nuovi accosti per navi dedite al traghettamento dello Stretto e Autostrade del Mare, e consiste in una lunga diga foranea, piazzali, banchine di riva, viabilità) ➤ Area funzionale POT 2 - Manutenzioni Navali - L'area funzionale occupa parte della darsena e dei piazzali esistenti. <p>Il P.R.P. considera gli interventi previsti a Tremestieri a carattere di assoluta priorità rispetto alle altre opere, poiché la loro realizzazione condiziona la possibilità di trasferirvi le attività di traghettamento ancora in atto nella rada di San Francesco, di riqualificare l'intera rada, di eliminare il traffico di auto della viabilità urbana.</p> <p>Inoltre il PRP si integra con il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Messina (ai sensi dei commi 2 e 3 dell'articolo 5 della citata L.84/94), allo scopo di assicurare la compatibilità e l'equilibrio fra le funzioni portuali ed urbane e la coerenza delle reti infrastrutturali.</p>

1.2.2. Coerenza con gli strumenti territoriali e urbanistici

Strumenti a livello regionale

Strumento territoriale urbanistico	e	Coerenza	Motivazioni della coerenza
Piano Territoriale Paesistico regionale Linee-guida (P.T.P.R.)		SI	<p>Il piano ha prevalente valenza ambientale; la coerenza dell'intervento è pertanto verificata nel rispetto degli obiettivi generali del piano stesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, difesa del suolo e della bio-diversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità ➤ valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni ➤ miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni <p>e quindi dalla compatibilità e non interferenza con le aree di tutela, vincolo e rispetto ambientale, così come descritte nel capitolo precedente.</p>

Strumenti a livello provinciale

Strumento territoriale urbanistico	e	Coerenza	Motivazioni della coerenza
Piano Territoriale Provinciale di Messina (P.T.P.)		SI	<p>Come il P.T.P.R., che il piano provinciale ricalca sia per gli obiettivi, le strategie che per le risposte propositive, anche il P.T.P. ha prevalente valenza ambientale; la coerenza dell'intervento è pertanto verificata nel rispetto degli obiettivi generali del piano stesso.</p> <p>Inoltre il piano fa specifico riferimento all'opera in esame, in quanto, in ordine alle strategie di potenziamento dei collegamenti esterni, individua, tra gli altri, gli interventi prioritari relativi agli "scali auto-portuali in corrispondenza del nuovo approdo di Tremestieri".</p>

Strumenti a livello locale

Strumento territoriale urbanistico	e	Coerenza	Motivazioni della coerenza
Piano Regolatore		SI	Il piano sottopone l'area in esame a piano particolareggiato

generale di Messina (P.R.G.)		esecutivo, lasciando quindi l'utilizzo alle esigenze di pianificazione di livello superiore, sempre nel rispetto delle prescrizioni derivanti dalla vigente legislazione per i Piani Esecutivi di iniziativa Pubblica: "Ferma restando la destinazione di zona con relativi indici e parametri nell'ambito delle aree sottoposte a P.P.E., le parti del territorio perimetrate a tratteggio ed individuate da asterisco sono vincolate ad inedificabilità assoluta"
------------------------------	--	---

1.2.3. Coerenza con la pianificazione della tutela naturalistica

Strumento di tutela naturalistica	Coerenza	Motivazioni della coerenza
SIC	SI	Non sono presenti SIC nell'area d'interesse del progetto in esame
ZPS	SI	Il sito ZPS "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina" (ITA030042) risulta non solo lontano dall'intervento portuale (da 700 a più di 1000 m circa) ma anche ad oltre 300m di quota dal mare. Il sito di ripascimento in località San Saba rientra invece nella ZPS citata. La valutazione di Incidenza, redatta allo scopo di valutare gli effetti dell'intervento sul sito ha concluso che: l'opera in progetto non provocherà cambiamenti fisici dei siti e non danneggerà le risorse naturali e risulta quindi essere fattibile dal punto di vista della compatibilità ambientale. Pertanto la valutazione può concludersi alla fase 1 di screening.
Parchi	SI	Non sono presenti parchi e riserve naturali nell'area in esame.

1.2.4. Coerenza con i vincoli e le tutele

Vincoli e tutele	Coerenza	Motivazioni della coerenza
Tutela dei Territori costieri per una fascia di 300 m dalla linea di battigia [art. 142, lett. a) D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004]	SI	In riferimento all'area tutelata, ai fini dell'autorizzazione alla realizzazione delle opere (art. 146 del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004), si prevede la verifica della conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nel piano paesaggistico. Le linee-guida del PTPR non riportano le norme tecniche di attuazione, non è possibile quindi verificare tale conformità. Inoltre il PTP di Messina non fa alcun riferimento alla fascia dei 300 m del suddetto decreto (ex L. 431/85 e D.Lgs 490/99), bensì alla fascia dei 150 m prevista dalla LR 76/78, precedente anche alla L. 431/85, quindi non adeguata a quest'ultima e ai successivi decreti legislativi. La soprintendenza di Messina ha già espresso parere favorevole prot. 447 del 07.09.2010 e la presente relazione evidenzia la compatibilità ambientale dell'intervento

		soprattutto alla luce del carattere di urgenza ed l'indifferibilità degli stessi.
Vincolo Idrogeologico ai sensi del RDL 3267/23	SI	L'area non ricade all'interno della perimetrazione del vincolo idrogeologico
Sito archeologico "Villa Pistunina" – Insedimento agricolo di età imperiale romana – Vincolo 1089/39	SI	Il sito risulta molto lontano dagli interventi in oggetto (circa 3 km)

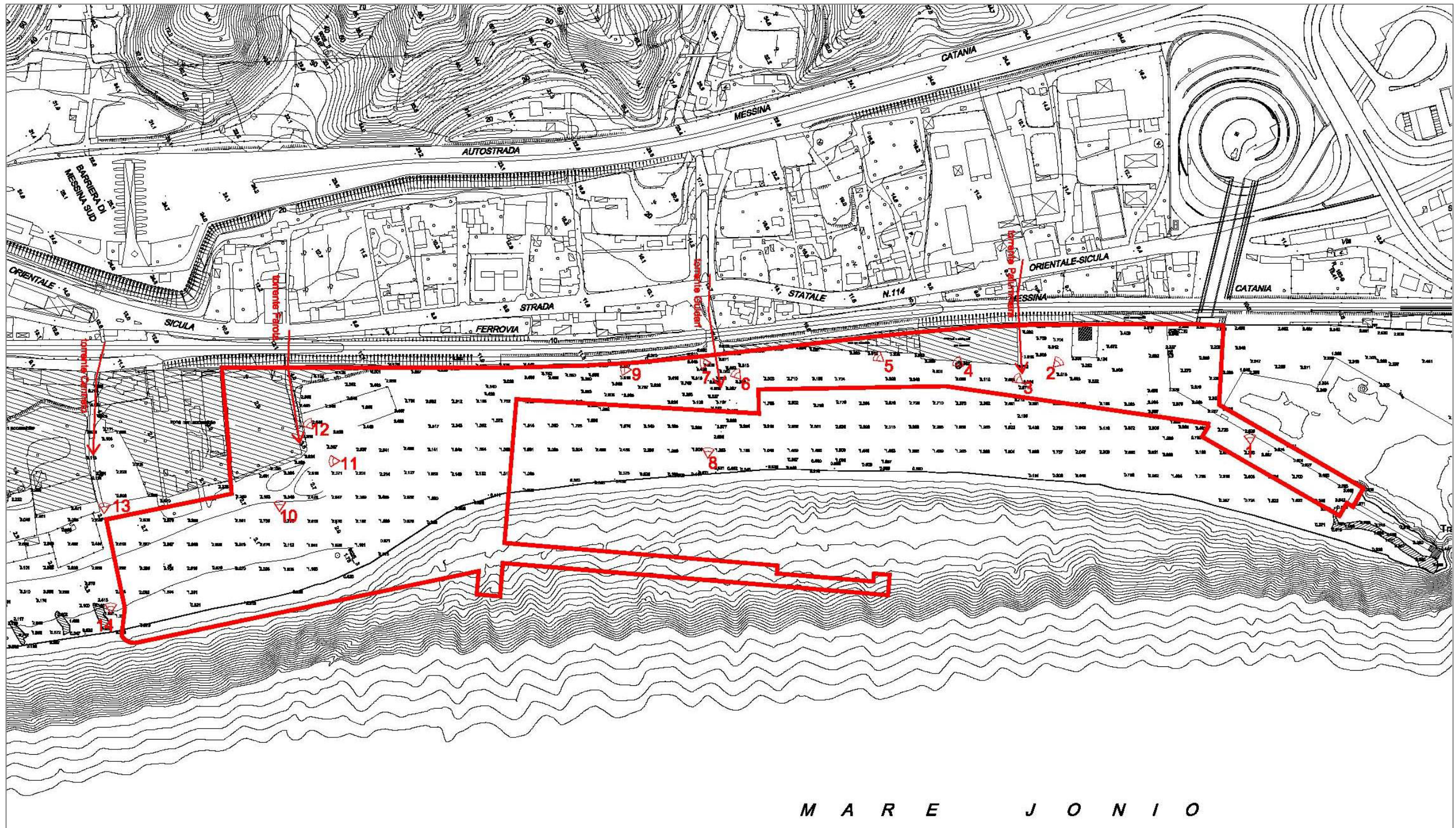
1.3. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico.

Il presente paragrafo ha lo scopo di illustrare lo stato dei luoghi attraverso un rilievo fotografico opportunamente commentato.

Le fotografie sono suddivise in tre gruppi corrispondenti alle tre principali aree di intervento:

1. area di intervento portuale: è ovviamente la sezione più ampia ed è organizzata in modo da ripercorrere una ipotetica passeggiata dell'osservatore dall'attuale approdo di Tremestieri verso sud, fino al limite del previsto intervento portuale;
2. area di ripascimento in località Tremestieri;
3. area di ripascimento in località San Saba.

Per quanto riguarda i punti 2. e 3. si riportano solo alcune fotografie esemplificative del processo erosivo.



Indicazione punti di ripresa fotografica area d'intervento

1.3.1. L'area d'intervento portuale



Fotografia dell'area di intervento 1

L'ingresso al porto attuale e di progetto. Si noti il dislivello tra il piazzale portuale e la ferrovia. Tale dislivello garantisce che nessuna delle opere previste dal progetto ostruisca la visuale del mare da terra.



Fotografia dell'area di intervento 2

Le aree immediatamente a nord dell'attuale approdo. Si evidenzia lo stato di abbandono in cui versa attualmente l'area.



Fotografia dell'area di intervento 3

Strutture utilizzate dei pescatori nella stagione estiva e sbocco a mare di un torrente. Il progetto prevede la regimazione di questo ultimo attraverso tombamento sotto il piazzale portuale.



Fotografia dell'area di intervento 4

Le strutture già citate a commento della foto precedente e le aree immediatamente esterne alle stesse.



Fotografia dell'area di intervento 5

Ulteriori strutture temporanee in prosecuzione di quelle evidenziate nelle precedenti fotografie.



Fotografia dell'area di intervento 6

Attraversamento ferroviario del torrente Guidari. Si evidenzia come l'alveo sia attualmente utilizzato come vera e propria strada. Il progetto ne prevede la regimazione a monte ed a valle della ferrovia.



Fotografia dell'area di intervento 7



Fotografia dell'area di intervento 8

Ulteriori viste del tratto di deflusso a mare del torrente Guidari.



Fotografia dell'area di intervento 9
Area immediatamente a valle del tracciato ferroviario



Fotografia dell'area di intervento 10
Una panoramica dell'area nella zona d' intervento corrispondente ai piazzali sud.



Fotografia dell'area di intervento 11
Area di deflusso a mare del torrente Farota.



Fotografia dell'area di intervento 12
Il punto di attraversamento ferroviario del torrente Farota.
Il progetto prevede la regimazione dello stesso a monte ed a valle del tracciato ferroviario.



Fotografia dell'area di intervento 13

Tracciato stradale corrispondente al deflusso a mare del torrente Canneto



Fotografia dell'area di intervento 14

Sbocco a mare del torrente Canneto

Il progetto prevede di far confluire il torrente Canneto nel Farota a monte della ferrovia.

1.3.2. Zona Tremestieri nord, aree di ripascimento costiero



Fotografia zona Tremestieri nord 1



Fotografia zona tremestieri nord 2



Fotografia zona Tremestieri nord 3

Si evidenzia la spiaggia fortemente erosa e la presenza di opere di pennelli trasversali e longitudinali.

Il ripascimento del tratto di litorale qui illustrato era già previsto dal bando di Gara. Il progetto Definitivo oggetto del presente studio ne prevede l'estensione verso nord.

I.3.3. Zona San Saba, aree di ripascimento costiero



Fotografia zona San Saba 1



Fotografia zona San Saba 2



Fotografia zona San Saba 3

Il tratto di litorale rappresentato nelle precedenti foto risulta fortemente eroso. Il progetto definitivo ne propone, come misura di mitigazione dell'intervento portuale, il ripascimento di un esteso tratto di litorale.

II. Progetto

II.1. Inquadramento dell'area d'intervento

L'area di intervento si trova a Messina in località Tremestieri. Il sito si colloca sulla costa siciliana orientale, a circa 7 km a sud del Porto di Messina.



Il sito di intervento si colloca immediatamente a sud di un preesistente porto, entrato in funzione nell'anno 2006 ed a sostanziale completamento di esso.

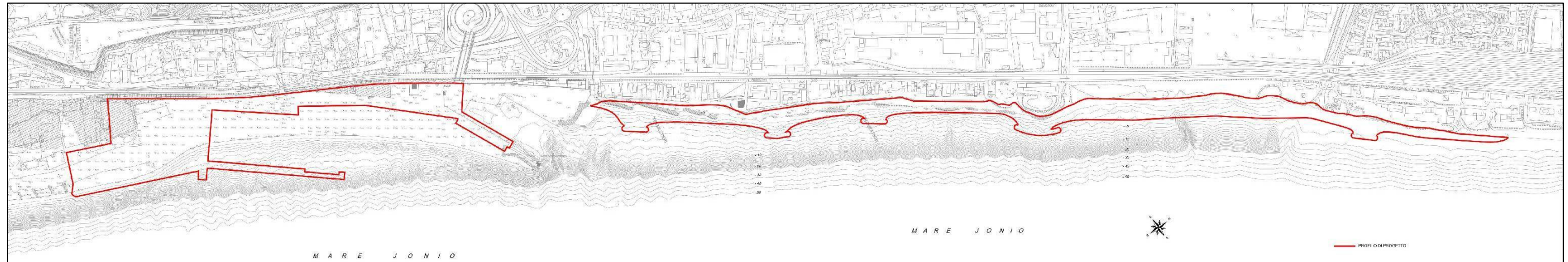


II.2. Opere in progetto

Il progetto in esame prevede la realizzazione di opere a mare (moli, banchine di riva per gli accosti delle navi e scogliere di protezione), opere a terra (piazzali, opere di regimazione dei fossi insistenti sull'area del porto e servizi) ed impianti funzionali alla creazione di un'infrastruttura portuale destinata al servizio di traghettamento da e per la Calabria ed a quello di "Autostrade del mare".

Il progetto prevede inoltre una importante opera di ricostruzione degli arenili presenti sul tratto di costa immediatamente a nord del porto, attraverso la realizzazione di nuove scogliere soffolte e ripascimento con ghiaie e sabbie.

La configurazione planimetrica del porto di Tremestieri, un invariante a base di gara per forma e dimensioni, è stata determinata in considerazione di una serie di affinamenti progettuali e dimensionali delle opere foranee ed interne, sulla scorta delle esigenze previste dal Piano regolatore portuale per le diverse attività che si è previsto di svolgere all'interno della nuova infrastruttura, nonché delle caratteristiche tecniche tanto degli agenti incidenti (moto ondoso, trasporto solido,) quanto di quelli orografici (acclività, batimetria) e biologici-sedimentologici.



Stato dei luoghi con l'indicazione, in rosso, delle sagome dell'intero intervento: il porto con i suoi piazzali e più a nord il ripascimento con le sue scogliere di protezione.



Planimetria di progetto con l'indicazione, in rosso, del profilo portuale che il Bando a base della progettazione definitiva ha posto come "invariante". Come è possibile notare il porto rispetta fedelmente tale profilo.

Il progetto definitivo, oggetto del presente studio, nel rispetto del Disciplinare di gara, ha apportato importanti cambiamenti tipologici alle opere previste dal preliminare, soprattutto in considerazione della problematica geotecnica e sismica, che ha fortemente indirizzato e vincolato le scelte progettuali delle maggiori opere contemplate nel progetto.

Il nuovo bacino portuale, da realizzare a sud degli attuali approdi, insiste in parte su aree demaniali marittime e specchi acquei già inclusi (D.M. del 12 ottobre 2006) nella circoscrizione territoriale di pertinenza dell'Autorità Portuale di Messina. L'area di intervento è compresa tra il torrente di Lardereria, limite nord, e il torrente Canneto, limite sud.

L'area interessata dalla struttura portuale (demanio marittimo Autorità Portuale – demanio marittimo Regione Siciliana – privati da espropriare) è estesa complessivamente per circa 180.000 m² equamente ripartiti tra specchio acqueo ed opere realizzate a mare ed a terra.

■ • Specchio acqueo utile - 90.000 m² circa, costituito da:

- darsena per nuovi ormeggi;
- imboccatura;
- avamporto.

■ • Opere da realizzare 90.000 m² circa, costituito da:

- opere a mare:
 - opere foranee;
 - banchine;
- opere a terra:
 - piazzali d'imbarco e di sosta;
 - viabilità;
 - edifici di servizio.



Al di fuori di quest'area vi sono altre opere previste dal progetto e ad esso collegate:

- opere di regimazione dei torrenti;
- opere di ripascimento a nord di Tremestieri ed a San Saba.

Opere a mare

Il *molo di sopraflutto* è lungo complessivamente 320m circa di cui i primi 230m di larghezza 16.90m e gli ultimi 90m circa di larghezza 10.30m ed è costituito da un corpo di terrapieno artificiale compreso fra due palancole.

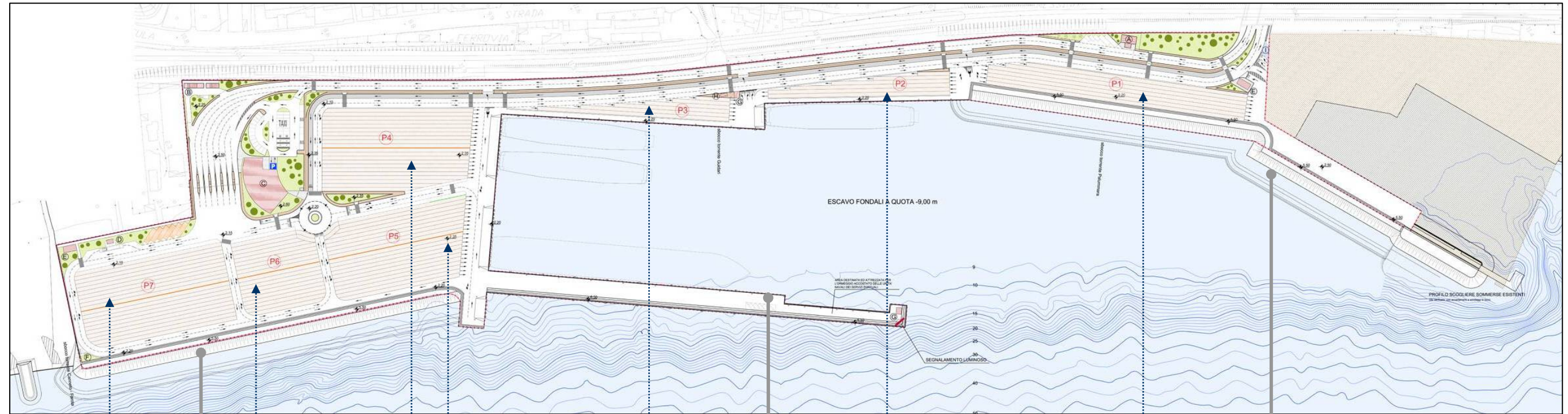
Il lato del molo rivolto verso il mare presenta per tutta la sua lunghezza un muro paraonde alto 4,30m dal piano di banchina.

La *banchina di riva* è realizzata con celle antiriflettenti prefabbricate, esse sono appoggiate, a tergo, sulla palancolata di contenimento del terreno del piazzale e, a mare, su tubi di acciaio infissi nel fondale e riempiti di calcestruzzo per la parte in acqua. Le celle sono modulari, con passo di 6,20 m.

Il piazzale collocato a *Sud* è protetto da una *scogliera* con muro paraonde e mantellata in tetrapodi.

La *scogliera del piazzale Nord* è analoga a quella della scogliera del piazzale Sud.

PLANIMETRIA DI PROGETTO DEFINITIVO



SCOGLIERE A PROTEZIONE DEI PIAZZALI SUD

MOLO DI SOPRAFLUTTO

SCOGLIERE A PROTEZIONE DEI PIAZZALI NORD

P4 P3 P2 P1
P5
PIAZZALI D'IMBARCO

P7 P6
PIAZZALI DI SOSTA

Aree a terra

Le esigenze a terra derivanti dall'espletamento del servizio di "TRAGHETTAMENTO DELLO STRETTO" vengono soddisfatte dalla realizzazione di idonei piazzali d'imbarco. I dati di traffico da cui scaturisce lo studio di utilizzo dei piazzali portuali sono quelli di previsione al 2020 contenuti nel Piano Regolatore Portuale di Messina, le altre due configurazioni nascono da esigenze riportate nel disciplinare di gara della committenza per verificare la duttilità di utilizzo degli spazi di imbarco a terra.

La pavimentazione dei piazzali è costituita da uno strato di fondazione stradale in misto di cava cementato e rullato, da uno strato bituminoso di base da 15cm, uno strato di binder da 10cm di spessore e da un tappetino di usura da 5cm.

Descrizione dei piazzali:

- in prossimità della darsena esistente verrà realizzato il piazzale d'imbarco P1 della superficie di 4.114 mq;
- in prossimità del nuovo accosto intermedio, anch'esso utilizzato per il servizio di traghettamento, verranno realizzati i piazzali d'imbarco P2, della superficie di 1.818 mq, e il piazzale d'imbarco P3, della superficie di 1.614 mq;
- nell'area antistante la nuova darsena sud, che nell'espletamento delle funzioni di traghettamento dello Stretto garantisce da un minimo di n. 1 ad un massimo di n. 4 accosti, sarà realizzato il piazzale d'imbarco P4, della superficie di 6.998 mq.

Le esigenze a mare derivanti dall'espletamento del servizio di "CANTIERISTICA" vengono soddisfatte dall'accosto nord della darsena esistente (che non è oggetto di appalto col presente preliminare stralcio).

Il servizio di "AUTOSTRADE DEL MARE" è espletato anch'esso nella nuova darsena sud. Nell'espletamento della funzione di terminal per le "Autostrade del Mare" la nuova darsena sud garantisce da un minimo di n. 1 ad un massimo di n. 2 accosti. Tali numeri variano in correlazione al servizio di traghettamento che la stessa darsena svolge con un numero di accosti variabile da n. 1 a n. 4. L'ipotesi più razionale e coerente agli obiettivi da perseguire è quella che prevede complessivamente nella nuova darsena sud n. 2 accosti per il "Traghettamento dello Stretto" e, quindi, n. 1 accosto per le navi Ro-Ro delle "Autostrade del Mare".

In caso di necessità e con condizioni di mare calmo è possibile utilizzare in aggiunta l'accosto esterno alla diga foranea a parete verticale per navi anche di più elevate dimensioni con portellone poggiato sulla banchina prevista in corrispondenza del pennello terminale del piazzale.

Nell'area antistante la nuova darsena sud, al fine di soddisfare anche le esigenze a terra derivanti dall'espletamento del servizio di "Autostrade del Mare", oltre al piazzale d'imbarco P4, è realizzato il piazzale d'imbarco P5, della superficie di 6.170 mq; inoltre nelle aree poste più a sud sono presenti il piazzale di sosta P6, della superficie di 3.510 mq, ed il piazzale di sosta P7, della superficie di 6.800 mq.

Complessivamente il progetto è consta di n. 7 piazzali d'imbarco (P1 – P2 – P3 – P4 e P5) e n. 2 piazzali di sosta (P6 e P7) per una superficie complessiva di 31.024 mq.

I piazzali di stoccaggio appena descritti fanno riferimento alla configurazione 1, richiesta nel disciplinare. Così configurati contengono 10183 ml di linea di carico di larghezza 3m (con una capacità di 2263 auto equivalenti).

Tenendo conto dei dati di traffico, nel progetto definitivo oggetto del presente studio, sono state studiate due ulteriori configurazioni dei piazzali: la configurazione 2 e la configurazione 3 che risulta intermedia fra le prime due (tiene conto dei dati di traffico effettivo della società Rete Autostrade Mediterranee S.p.A. ed i dati del Piano Regolatore Portuale di Messina) e si ritiene quella che meglio rappresenti le effettive necessità della piattaforma logistica.

Il progetto ha posto particolare attenzione alla flessibilità d'uso dei piazzali portuali, evitando infrastrutturazioni rigide degli stessi, consentendo quindi il passaggio da una configurazione

gestionale all'altra con soli lavori sulla segnaletica orizzontale, e riprogrammando le scritte sulla cartellonistica verticale di tipo elettronico. Un minor costo di adeguamento consente anche la variazione stagionale dei due flussi di traffico automobilistico e commerciale.

PLANIMETRIE REQUISITI PRESTAZIONALI DEI PIAZZALI DEL PORTO

PIAZZALE n°	SUPERFICIE	CONFIGURAZIONE 1		CONFIGURAZIONE 2		CONFIGURAZIONE 3	
		AUTOVETTURE E MEZZI COMMERCIALI	POSTI PER PIANALI NON ACCOMPAGNATI DEL TRAFFICO RO-RO	AUTOVETTURE E MEZZI COMMERCIALI	POSTI PER PIANALI NON ACCOMPAGNATI DEL TRAFFICO RO-RO	AUTOVETTURE E MEZZI COMMERCIALI	POSTI PER PIANALI NON ACCOMPAGNATI DEL TRAFFICO RO-RO
		LINEA DI CARICO (3.00m)	n° POSTI (3.50mX12.50m)	LINEA DI CARICO (3.00m)	n° POSTI (3.50mX12.50m)	LINEA DI CARICO (3.00m)	n° POSTI (3.50mX12.50m)
P1	4114	1357	0	0	37	0	0
P2	1818	575	0	575	0	0	0
P3	1614	485	0	485	0	0	0
P4	6998	2272	0	0	77	0	0
P5	6170	2035	0	0	73	0	0
P6	3510	1161	0	0	138	0	0
P7	6800	2298	0	0	0	81	0
TOTALE	31024	10183	0	1060	325	7885	81



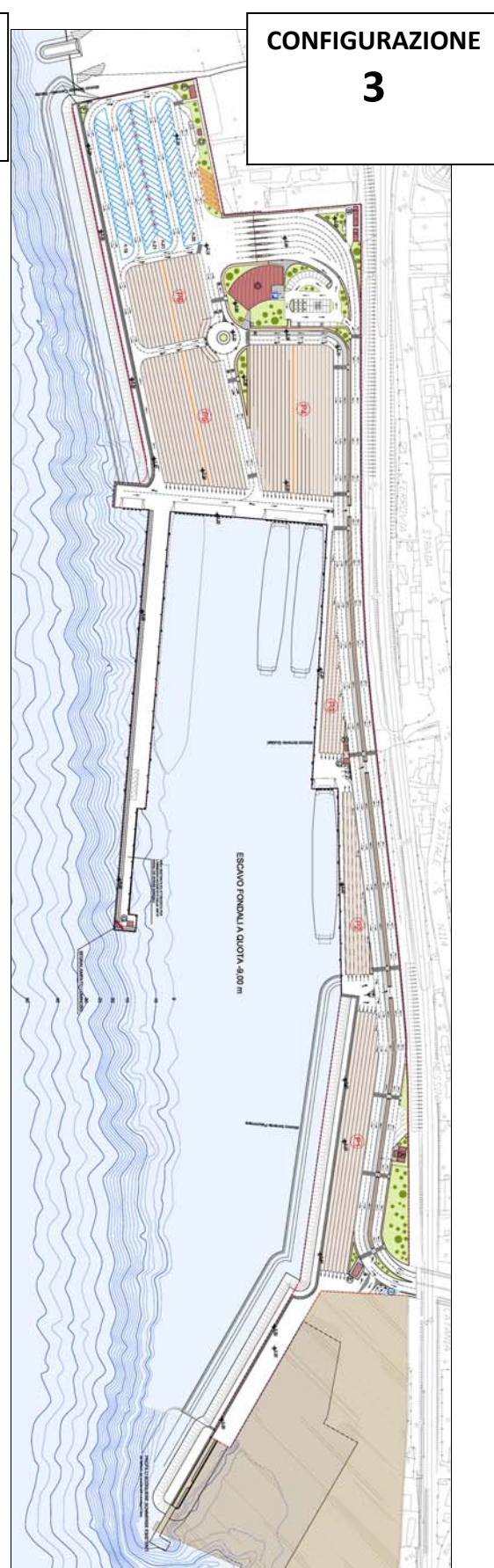
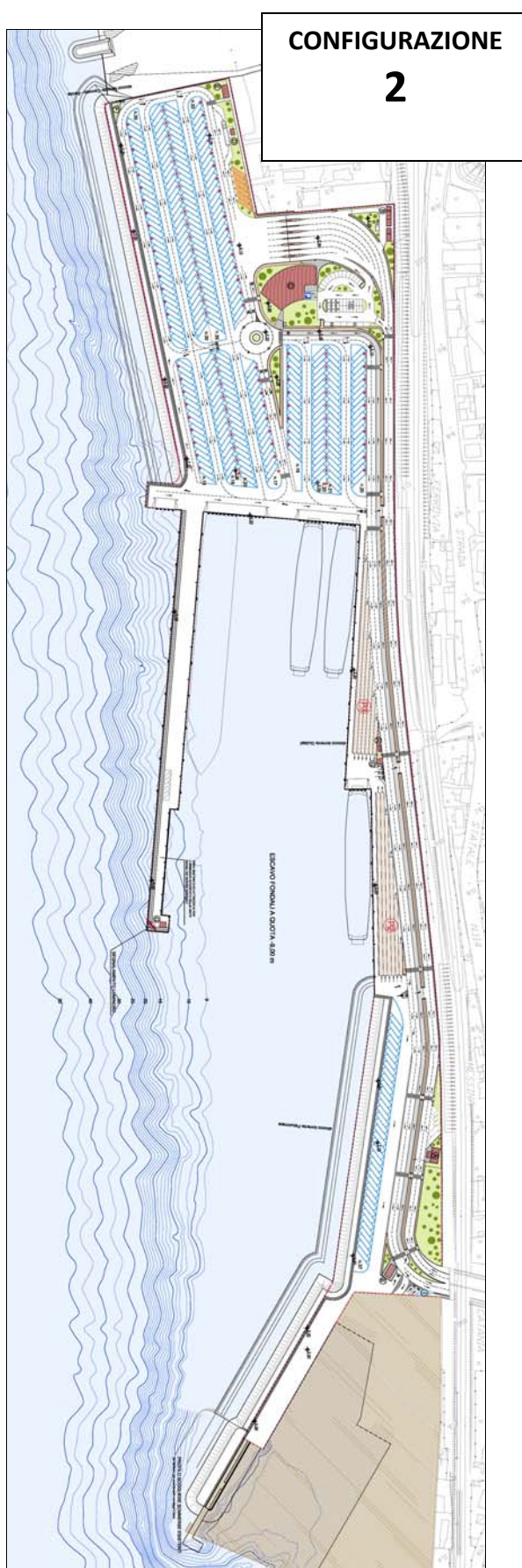
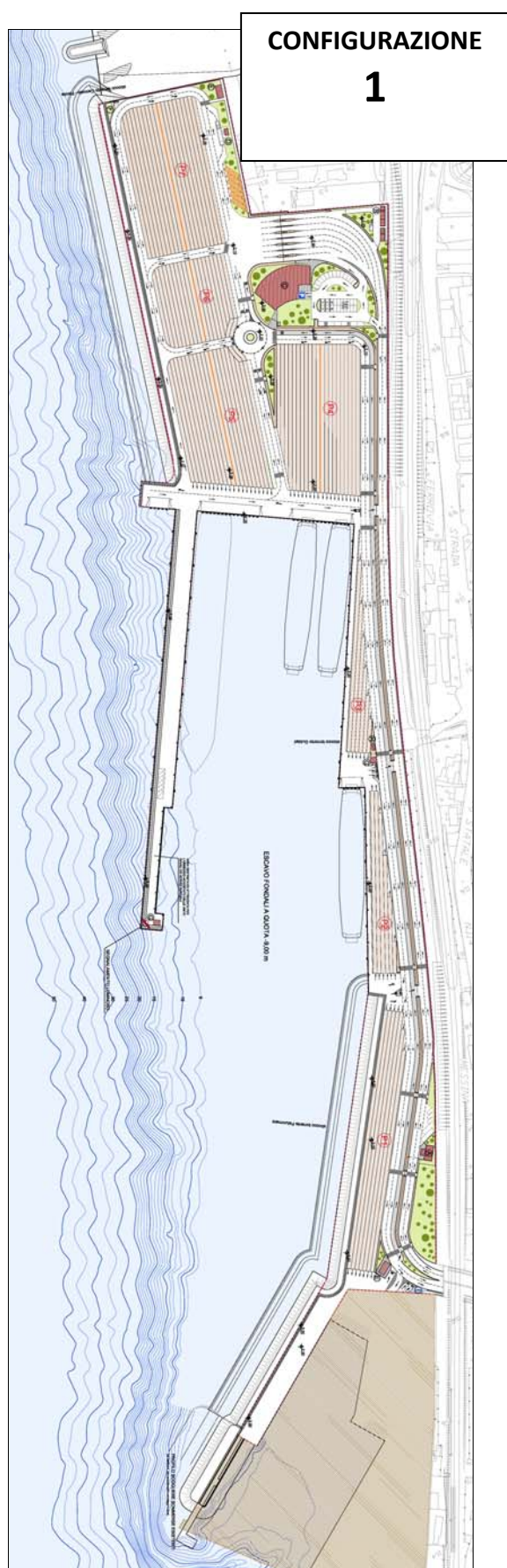
Configurazione dei piazzali richiesta nel disciplinare art.7 punto "iv" pag. 22



Configurazione ottenuta dai dati di traffico art.7 pag.23 punto "xiii", tenuto conto della risposta al quesito n° 8 del 8/03/2010 e dell'errata corrige n°1 del 23/04/2010 e del punto "vii" art.7 pag.22 del disciplinare



Configurazione ottenuta tenendo conto dei dati di traffico del PRP di Messina, Autorità Portuale di Messina e dai dati della società Rete Autostrade Mediterranee S.p.A.



Sistema di viabilità

Il progetto non prevede alcun tipo di intervento sull'infrastruttura stradale a monte del sottopasso ferroviario, l'accesso alla nuova area portuale, così come l'uscita, avviene esclusivamente dal sottopasso ferroviario che oggi serve la darsena esistente. La strada di accesso alla zona portuale è costituita da una carreggiata a due corsie che collega il sottopasso ferroviario alla zona gate e al parcheggio dell'edificio servizi, tale scelta consente di avere una direttrice che garantisce il collegamento diretto con il fulcro amministrativo e di controllo del porto e allo stesso tempo una corsia di accumulo pari a circa 2.000 mt lineari.

Parallelamente alla strada d'accesso al porto si sviluppa la via di uscita, che collega la zona gate al sottopasso ferroviario passando dalle uscite intermedie dei piazzali P1 P2 P3. La strada di uscita è costituita da una carreggiata a tre corsie, due per il senso di marcia dalla zona gate verso l'uscita e una corsia, ad esclusivo utilizzo dei mezzi di servizio (ormeggiatori, doganieri, pubblica sicurezza e addetti agli imbarchi) e soccorso per il senso inverso che possono quindi circolare nell'ambito portuale senza dover obbligatoriamente uscire dal terminal e ripercorrere la via d'ingresso. Tale corsia preferenziale di ritorno risulta particolarmente utile per il transito delle "ralle" portuali impegnate nella movimentazione dei pianali Ro-Ro, oltre alla possibilità di rapida uscita dei mezzi di soccorso e costituisce una importante innovazione rispetto alla configurazione preliminare dei piazzali.

E' inoltre presente una seconda strada a due corsie che percorre la parte sud ed est dei piazzali P7 e P6 raccordandosi alla via di uscita attraverso una rotonda inserita nella zona di intersezione tra i piazzali P4, P5 e P6. Il sistema di viabilità interna al porto appena descritto permette ai singoli piazzali un collegamento diretto con il gate portuale, mentre per l'uscita dal porto dei mezzi sbarcati dai traghetti ogni accosto ha un collegamento diretto alla strada a due corsie di uscita. Particolare attenzione è stata posta nello studio dei flussi pedonali, con marciapiedi secondari dedicati ad ogni piazzale e un sistema principale imperniato su due dorsali, una che attraversa tutti i piazzali Sud ed una parallela alla viabilità di ingresso portuale che serve i piazzali P1, P2, P3. Il centro servizi costituisce ovviamente nodo nevralgico del sistema di viabilità pedonale.

L'accesso al porto è stato progettato con la finalità di dare all'Autorità Portuale la massima flessibilità nella gestione dell'infrastruttura, potendo modulare il tipo di esazione in funzione delle esigenze di traffico e differenziando le diverse compagnie marittime.

E' costituito da otto caselli tipo autostradali di cui cinque con operatore per utenti privi di titoli di imbarco e tre per utenti muniti di biglietto elettronico, con la possibilità di adeguamento del tipo di esazione in relazione al traffico e dallo sviluppo delle tecnologie wireless tipo Telepass e/o lettura ottica.

Ogni varco con operatore è stato studiato e dimensionato in base ai dati sui flussi di traffico ed è in grado di garantire il servizio ad un flusso di veicoli pari a 120 veicoli/h, mentre per il casello con telepass e utenti dotati di titoli è ammissibile un valore pari 360/h.

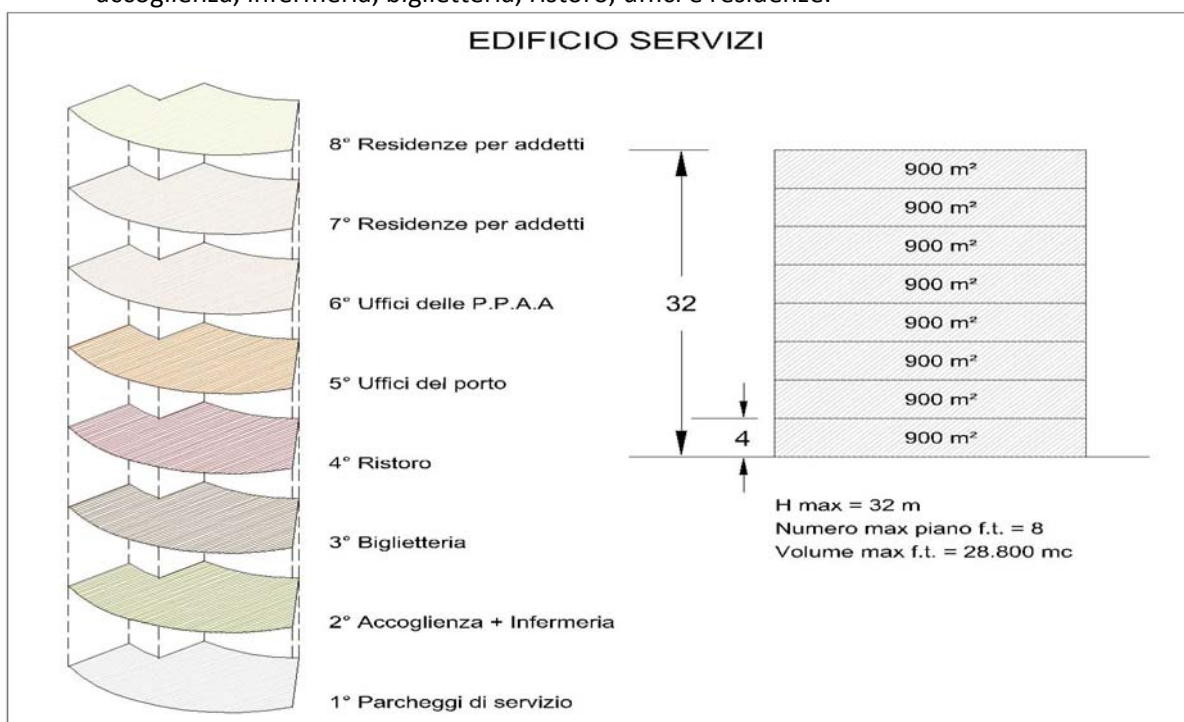
Edifici e servizi del porto

Gli edifici a servizio della portualità inseriti nel progetto sono:

- edificio adibito al servizio di guardia ed ai controlli doganali collocato all'ingresso nord del porto;
- locali tecnici fuori terra quali cabine elettriche;
- locali tecnici interrati sotto il piazzale, destinati ad ospitare i gruppi di pompaggio degli impianti idrico, antincendio e fognario, nonché l'opera di presa dell'acqua marina per l'impianto idrico antincendio;
- i servizi igienici del porto;
- un locale adibito a presidi di sicurezza ambientale in prossimità dell'accosto dedicato all'attività di bunkeraggio.

Relativamente agli edifici di progetto bisogna precisare quanto segue: il progetto in appalto costituisce un primo stralcio dell'opera complessiva che prevede anche l'esecuzione dell'edificio servizi. Tale edificio è stato stralciato per la limitata disponibilità di risorse economiche, pertanto **sarà realizzato con separata procedura ed appalto** una volta disponibili le risorse. Il progetto definitivo presentato, indica pertanto, solo in linea generale, ubicazione e forma dell'edificio, nonché la volumetria complessiva, coerentemente con le previsioni del Piano regolatore portuale e del disciplinare di gara.

- un edificio servizi (il cui progetto è escluso dall'appalto) collocato in adiacenza ai caselli, nella zona a sud della darsena, in un'area dedicata. Annesso a questo vi è un parcheggio in grado di soddisfare alla sosta per taxi, navette bus di collegamento con la città, e parcheggio per utenti diversamente abili. La superficie in pianta dell'edificio è pari a 900 mq e si sviluppa in altezza per 32 mt, volume 28800 mc, nel volume dell'edificio è stata prevista l'ubicazione delle seguenti funzioni: parcheggi, accoglienza, infermeria, biglietteria, ristoro, uffici e residenze.



L'impatto paesaggistico degli edifici da realizzarsi e previsti dal progetto è minimo rispetto all'intervento complessivo innanzi tutto in ragione della limitata volumetria, in secondo luogo in ragione della limitata altezza degli stessi. Tutti gli edifici previsti dal progetto saranno infatti ad un solo piano, per un'altezza massima di 3,30 m. Considerando che la quota dei piazzali è pari a 2,20 m sul l.m.m., l'altezza degli edifici citati sarà pari a 5,50 m sul l.m.m., ben al di sotto della quota della ferrovia, compresa tra 10 e 12 m circa sul l.m.m.

Agli edifici citati si aggiungono due aree con destinazione specifica:

- la stazione per i controlli radiogeni e la pesatura: è posizionata nell'area a sud della darsena lungo la viabilità di collegamento tra i caselli di accesso al porto e il piazzale P7, parcheggio adibito ai mezzi commerciali (lettera D, tav.D5);
- un'area di sosta per i controlli doganali in uscita.

Aree a Verde

Nell'ambito dell'intera nuova area prevista per l'ampliamento del porto di Tremestieri sono inserite una serie di sacche vegetative e di aree verdi, dislocate lungo le strade ed i piazzali. La presenza di verde più consistente si ha soprattutto nella zona di ingresso al porto e nell'area destinata all'edificio di servizio.

Lungo la strada di accesso è prevista inoltre la collocazione di alberi di alto fusto.

Opere di regimazione dei torrenti

Il porto è interessato dall'attraversamento di tre torrenti: Guidara, Farota, Palummara e Canneto. Nel progetto è stata effettuata la verifica idraulica e quindi progettata l'opera di regimazione degli stessi sia in corrispondenza dei piazzali portuali sia a monte dei piazzali portuali oltre la ferrovia fino alle lunghezze previste nel progetto preliminare.

I fossi Guidara e Farota vengono intubati in sezioni scatolari in cemento armato nelle zone di piazzale portuale, analoghe sezioni scatolari ma con palificate di contenimento vengono utilizzate per gli attraversamenti sottopasso della S.S. 113 mentre i tratti a monte sono realizzati con scatolari aperti. Gli attraversamenti al di sotto del rilevato ferrovia vengono effettuati con ponti provvisori Essen e spingi tubo in cemento armato.

Il fosso Palummara viene intubato in sezione scatolare in cemento armato nel tratto di piazzale.

Le opere sono illustrate attraverso le sezioni tipiche nei vari tratti, riportate negli elaborati da D 22.1 a D 22.8. e D 23.1-2.

Le verifiche condotte in sede di Progetto Definitivo hanno consentito di effettuare alcune modifiche migliorative rispetto a quanto indicato nel Progetto Preliminare e precisamente:

- la diversione del T. Canneto, convogliato nel Farota a monte della ferrovia;
- l'adeguamento delle sezioni idrauliche e la stabilizzazione dei profili altimetrici;
- il controllo del trasporto solido: è stata prevista una trappola a caduta posta all'inizio del tratto terminale di ciascun torrente in modo da intercettare il materiale grossolano proveniente da monte e impedire che si accumuli nel tratto tombato sotto il piazzale del porto, di difficile manutenzione.

Muri di contenimento

Lungo il confine del piazzale corre il rilevato ferroviario, la cui scarpata viene tagliata alla base per dare spazio al piazzale. Le altezze da contenere variano dai 2 ai 4 m circa dalla quota del piazzale. Per quelle più alte, in base alle sollecitazioni simiche derivanti dai calcoli geotecnici, si fa ricorso a una palancolata AZ 18L di lunghezza complessiva di 10m. Per quelli fino a 3 m di dislivello si realizzano dei muri contro terra in cemento armato, la cui sezione tipica e caratteristiche sono illustrate nella tavola D 22.9.

La parete avrà un profilo altimetrico conformato all'andamento locale del terreno e sarà corredata dagli opportuni drenaggi a monte.

Opere di ripascimento

L'opera di ripascimento degli arenili limitrofi e non, avverrà secondo modalità e tempistiche previste dal Piano di Gestione dei Sedimenti e dei Rifiuti. Il dragaggio complessivo necessario alla realizzazione delle opere ammonta a circa 800.000 m³ e verrà realizzato in parte con una draga auto caricante che trasporterà le sabbie e ghiaie compatibili presso la Località San Saba (ME), la restante parte verrà dragata con draga aspirante/refluente con ripascimento diretto delle spiagge in località Tremestieri, a Nord del porto esistente.

L'intervento di ripascimento a Tremestieri consiste, procedendo da Sud verso Nord a partire dalla foce del Torrente Larderìa, in un tratto con barriere di protezione da 1.100m, come richiesto dal disciplinare di gara e in aggiunta a quanto richiesto si propone di effettuare come offerta migliorativa e compensativa degli impatti dell'opera:

- un ulteriore ripascimento libero per circa 500m in prosecuzione verso nord;
- una prosecuzione nuovamente con barriere di protezione di circa 400m.

Come offerta migliorativa nel presente progetto sono stati aggiunti pennelli trasversali di scogliera intercettatori per consolidare le sezioni di ripascimento e impedire che la dinamica litoranea locale, spiccatamente longitudinale, possa nel tempo vanificare gli interventi. Tale proposta accoglie la raccomandazione espressa nella nota della Commissione Consulenziale nominata dal Commissario Delegato ex OPCM 3633/2007.

Realizzazione di ripascimento a tergo di scogliere distaccate semiemergenti in località San Saba (Me) per circa 1300m di sviluppo e 335.000m³ di materiali.

Impianti a rete

Gli impianti a rete a servizio del porto sono:

- idrico - rete acque bianche;
- fognario - rete acque nere;
- antincendio;
- di smaltimento delle acque meteoriche;
- elettrico.

Impianto idrico

L'impianto idrico del porto ha lo scopo di servire le seguenti utenze dei piazzali:

1. l'edificio multifunzionale ed i servizi igienici del porto;
2. l'impianto di irrigazione delle aree a verde;
3. l'impianto antincendio (al solo scopo di lavaggio in quanto lo stesso funziona attraverso acqua marina);
4. gli attacchi idrici alle banchine di approdo.

E' collegato all'acquedotto comunale, che alimenta un serbatoio di accumulo collocato all'estremità ovest del piazzale, questo è dimensionato per garantire la fornitura d'acqua alle utenze citate ai punti 1. 2. 3. 4. per un intero giorno.

Impianto antincendio

L'attività portuale non rientra attualmente tra quelle per le quali, in base al D.M. 16/2/82, è previsto l'obbligo del Certificato di Prevenzione Incendi.

Anche se non esiste allo stato attuale una specifica norma che imponga un sistema antincendio per le aree portuali, il progetto di tale impianto è stato comunque sviluppato sulla base della norma UNI 10779 (edizione 07.2007), equiparando cautelativamente tale tipo di opera alla classe di rischio di livello 3 (APPENDICE B, punto B.1.3 norma UNI 10779), la quale prevede che per le aree esterne sia garantita una portata, per ciascun attacco DN70, non minore di 0,005 m³/sec (300l/min) ad una pressione residua non minore di 0,4Mpa (4 bar) considerando simultaneamente operativi non meno di 6 attacchi nella posizione idraulicamente più sfavorevole.

L'impianto progettato (vedi D39– Impianto idrico ed antincendio – Planimetria e particolari.) è costituito da una linea principale ad anello dalla quale si dipartono le linee secondarie; tale distribuzione è alimentata in fase di esercizio da un impianto di pressurizzazione che preleva, in caso di incendio, acqua di mare dal bacino portuale (riserva virtualmente inesauribile), mentre in fase non operativa l'impianto resta permanentemente in pressione con acqua dolce prelevata dal serbatoio dell'acqua potabile posto sul piazzale, ad ovest dell'area servizi.

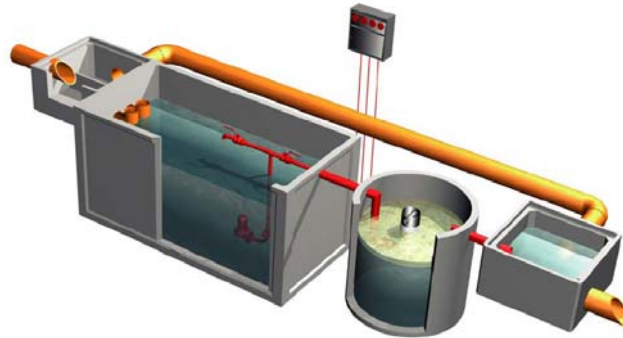
Impianti di prima pioggia e trattamento acque superficiali

Il progetto prevede la realizzazione di due distinti impianti di smaltimento delle acque meteoriche:

1. uno a servizio della viabilità di collegamento tra l'esistente tunnel terra-mare e le biglietterie ubicate a fianco del nuovo edificio servizi;
2. l'altro a servizio dei piazzali di sosta degli automezzi in attesa dell'imbarco.

Le acque del secondo impianto verranno trattate prima dell'immissione nel ricettore finale, il mare.

Il trattamento delle acque di prima pioggia prevede un sistema di grigliatura, dissabbiatura e disoleatura. Le acque di prima pioggia vengono convogliate tramite un pozzetto di by-pass (separatore acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia) in apposite vasche dette "Vasche di prima pioggia".



Impianti elettrici

Il complesso portuale sarà servito elettricamente attraverso due cabine di trasformazione MT/BT direttamente dall'ente distributore con fornitura in Media Tensione.

Una cabina MT/BT (Cabina 1) alimenterà le utenze BT dei piazzali (sottoservizi, illuminazione stradale etc.) e l'edificio multifunzionale con tensione pari a 400V trifase e 50 Hz, mentre l'altra (Cabina 2) alimenterà dei quadri prese BT a 400V trifase e 60Hz per il collegamento a terra delle navi in approdo e dislocati lungo le banchine dei moli.

L'impianto d'utente sarà di tipo TN-S con dispersore di terra unico e collegato con quello delle cabine MT.

III. Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.

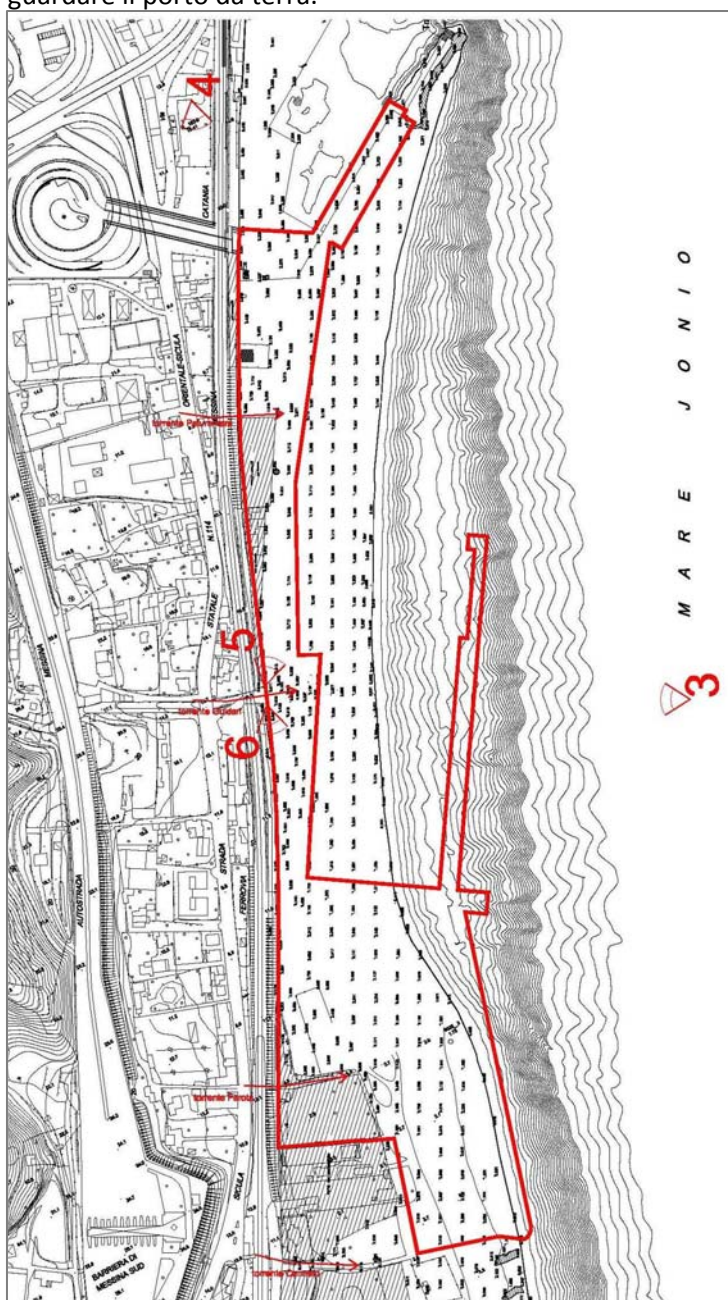
III.1. *Confronto tra stato attuale e simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto.*

L'inserimento del progetto nel contesto è illustrato attraverso sei foto simulazioni. Le prime due sono sviluppate su fotografie aeree da satellite (nel primo caso altezza del punto di vista pari a 1km, nel secondo caso altezza pari a 500m).

Le due immagini, a confronto con lo stato dei luoghi, risultano essere significative in quanto mostrano come il porto si inserisca nel profilo di costa, senza significativi aggetti.

La terza rappresenta una vista aerea frontale al tratto di costa interessato dall'intervento.

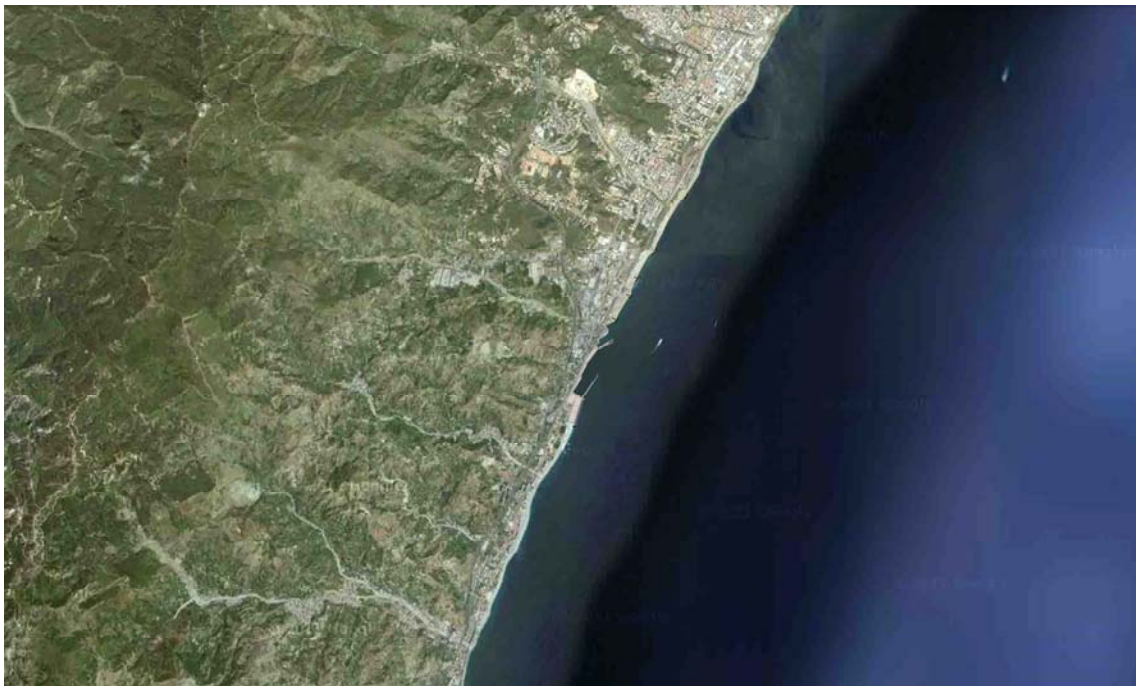
Le successive rappresentano tre differenti punti di vista di un osservatore che si trovi a guardare il porto da terra.



Indicazione punti di ripresa fotografica



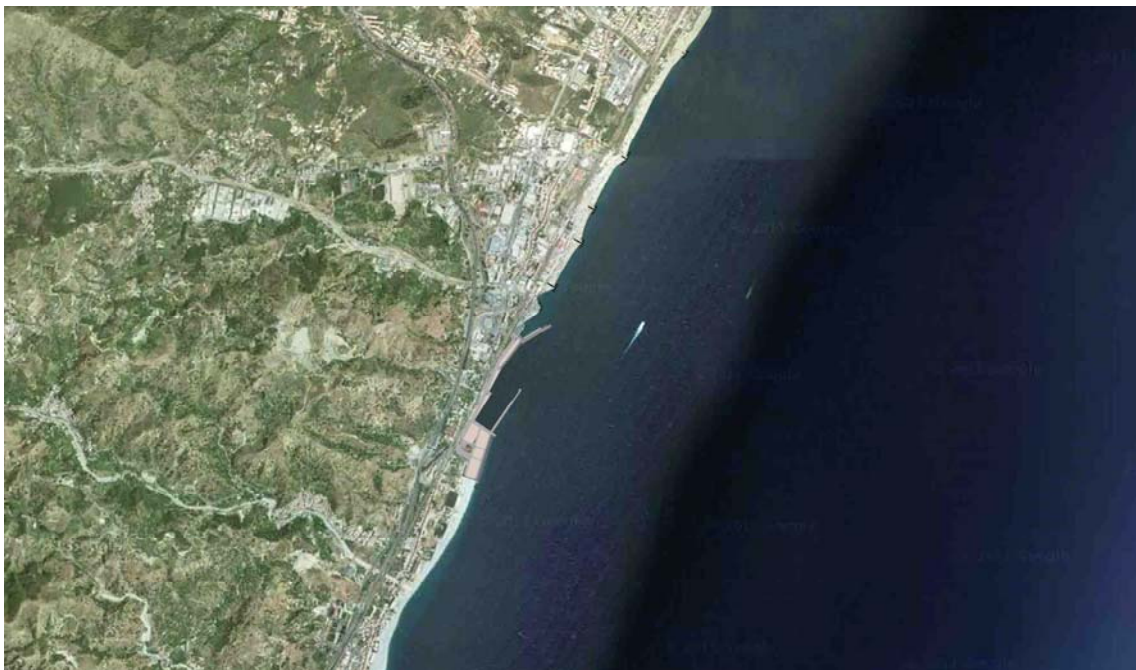
Stato dei luoghi 1



Fotosimulazione 1



Stato dei luoghi 2



Fotosimulazione 2



Stato dei luoghi 3



Fotosimulazione 3



Stato dei luoghi 4



Fotosimulazione 4



Stato dei luoghi 5



Fotosimulazione 5



Stato dei luoghi 6



Fotosimulazione 6

III.2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico

Si riporta di seguito una valutazione delle principali alterazioni o modificazioni potenziali (riferimento DPCM 12.12.2005) e per ognuna di esse se ne indica l'eventuale presenza e la possibilità di mitigare o compensare. Per chiarezza di contenuti si è preferito tradurre i contenuti richiamati del DPCM in formato tabellare.

Tabella 1

MODIFICAZIONI indotte dal progetto sul paesaggio (DPCM 12.12.2005)	Valutazione presenza	Note, spiegazioni, indicazione degli interventi di mitigazione e compensazione assunti nel progetto definitivo.
<i>Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria,...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.</i>	SI	<p>Senza dubbio viene attuata una modifica della “forma” della costa. Va precisato però che il luogo risulta già alterato da un precedente intervento portuale, immediatamente a nord (vedi primo stralcio Tremestieri entrato in funzione nel 2006).</p> <p>In considerazione della modifica morfologica, attuata attraverso consistenti interventi di dragaggio, il progetto prevede, come compensazione, un importante intervento di ripascimento. Questo ultimo sarà attuato in due località: a Tremestieri, immediatamente a nord dell’intervento portuale ed a San Saba.</p> <p>Per la descrizione dell’intervento di ripascimento si vedano i paragrafi II.2 e III.3 della presente relazione.</p>
<i>Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...)</i>	NO	Vegetazione non presente o non significativa sul sito di intervento. Il progetto inoltre prevede di introdurre sacche vegetative ed alberi di alto fusto lungo strade e recinzioni.
<i>Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento)</i>	SI	<p>La modifica dello skyline può senza dubbio ritenersi modesta innanzi tutto perché, come già detto, il luogo è già alterato da un precedente intervento portuale; in secondo non vengono introdotte variazioni altimetriche e quindi ostacoli potenziali alla visuale da mare e da terra.</p> <p>Il progetto, infatti, prevede un modesto intervento edilizio limitato ad edifici di servizio (l’edificio polifunzionale è escluso dall’appalto e quindi dalla presente relazione paesaggistica). Tutti gli edifici previsti dal progetto saranno ad un solo piano, per un’altezza massima di 3,30m. Considerando che la quota dei piazzali è pari a 2,20m sul l.m.m., l’altezza degli edifici citati sarà pari a 5,50m sul l.m.m., ben al di sotto della quota della ferrovia, compresa tra 10 e 12m circa sul l.m.m.</p>

<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i>	SI	La costruzione del molo introduce variazioni della dinamica longitudinale (trasporto solido long shore) ed inoltre interessa quattro torrenti per la parte di sbocco a mare. Nel primo caso un opportuno monitoraggio, previsto dal progetto, consentirà di evitare l'insabbiamento del molo a sud attraverso la redistribuzione delle sabbie a nord. Nel secondo caso l'intervento è migliorativo della dinamica fluviale, infatti è prevista la regimazione dei torrenti per una ampio tratto a valle ed a monte della ferrovia. Tale intervento è assunto come compensazione . Vedi Par. III.3
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	SI	Si vedano le considerazioni su esposte riguardo la modifica dello skyline
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	NO	Assenza di insediamento sul sito di progetto
Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo)	NO	Assenza di insediamento sul sito di progetto
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale.	NO	Assenza di colture sul sito di progetto
Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalita' distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.)	NO	Territorio non agricolo

Tabella 2

ALTERAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI (DPCM 12.12.2005)	Valutazione presenza	Note - spiegazioni
<i>Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i>	NO	Bacino portuale realizzato in adiacenza ad uno esistente
<i>Suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti.)</i>	NO	
<i>Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i>	NO	
<i>Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i>	NO	
<i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i>	NO	
<i>Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i>	Parziale	Il tratto di costa considerato conferma, con l'intervento in oggetto, connotazione fortemente portuale. Si ritiene tuttavia che non si possa parlare di "eccessiva densità" di interventi, essendo, il nuovo approdo Tremestieri, un sostanziale completamento dell'attuale approdo.

<i>Destrutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i>	NO	
<i>Deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i>	NO	

III.3. Indicazione delle eventuali opere di mitigazione sia visive che ambientali previste, effetti negativi che non possano essere evitati o mitigati ed eventuali misure di compensazione.

Le scelte progettuali indicate di seguito sono state adottate nell'ottica del rispetto e della qualificazione ambientale e quindi in aderenza con lo Studio di Impatto Ambientale. I punti indicati costituiscono mitigazione o compensazione delle modificazioni ed alterazioni indotte dal progetto sul paesaggio e sono richiamati nelle **Tabelle 1 e 2**, redatte sulla base dell'elenco delle potenziali elencate nel DPCM 12.12.2005.

L'approfondimento condotto nella presente relazione paesaggistica, relativamente alla qualità dei luoghi nello stato attuale e nello stato di progetto, ha consentito di verificare che **l'intervento portuale in oggetto risulta compatibile con lo stato dei luoghi.**

Ciò, innanzi tutto, in considerazione della necessità, indifferibilità ed urgenza che riveste l'intervento portuale nell'ambito della pianificazione regionale e nazionale: l'intervento, previsto da una Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri, ha come obiettivo quello di decongestionare Messina dal traffico indotto dal porto attuale, con conseguenti vantaggi di natura ambientale (diminuzione delle emissioni inquinanti).

In secondo luogo si ritiene che il progetto non peggiori la qualità paesaggistica dei luoghi: la fascia costiera interessata dall'intervento risulta oggi compresa tra un esistente porto a nord (primo stralcio porto Tremestieri entrato in funzione nel 2006) e la ferrovia verso l'entroterra ed è già sede di strutture temporanee, a disposizione presumibilmente dei pescatori, di dubbio valore paesaggistico. Occorre inoltre tener presente che lo spostamento del traffico veicolare

e commerciale nel nuovo porto, libera e decongestiona anche la rada di San Francesco, consentendone una nuova riqualificazione funzionale nel cuore della città.

In aggiunta alle considerazioni su esposte si può affermare che il progetto sia caratterizzato da scelte in grado di **mitigare** l'impatto dell'opere e, laddove non sia possibile, interviene con **opere di compensazione** di indubbio valore.

L'impatto della "urbanizzazione" di luoghi prima naturali viene mitigato attraverso l'introduzione di sacche vegetative e alberi di alto fusto lungo il viale principale, il potenziale impatto "visivo" attraverso la scelta di non realizzare fabbricati, o opere di altro tipo, in grado di ostacolare la visuale da terra. Si ricorda infatti che l'edificio servizi è escluso dal presente progetto e tutti gli altri piccoli fabbricati sono ad un solo piano, ben al di sotto della quota della ferrovia.

Gli interventi di compensazione ambientale previsti dal progetto sono di due tipi e riguardano le componenti acqua e suolo:

- A. Ricostruzione degli arenili a Nord dell'infrastruttura portuale con importanti interventi di ripascimento protetto;
- B. regimazione idraulica dei fossi e dei torrenti.

Per quanto riguarda il primo punto è stato innanzi tutto studiato ed implementato un piano di gestione dei volumi di dragaggio che massimizzasse i volumi disponibili per il ripascimento costiero.

Quindi, come richiesto dal bando di gara, si è inizialmente previsto di effettuare un importante intervento di ripascimento in località Tremestieri, sul tratto di costa che si estende dalla foce del Fiume Larderia verso Nord, per una estensione complessiva dell'intervento di circa 2.1 Km, 900 m oltre il minimo previsto in fase di gara, di cui circa 400 protetto con barriera soffolta.

Dallo sviluppo delle sezioni di computo si è stimato che tale area di intervento sia in grado di ricevere complessivamente circa 400.000 m³ di materiale.

Va precisato, inoltre, che il progetto prevede che l'intervento di ripascimento sia protetto da opportune opere di contenimento per un tratto lungo 1200 m circa, viceversa libero per un tratto di 500 m circa, ove la forte pendenza del fondale rende sostanzialmente non conveniente la posa di strutture di contenimento come le barriere soffolte, e poi di nuovo protetto per l'ultimo tratto di 400 m circa a nord.

Per il riutilizzo del materiale eccedente (335.000 m³) ai fini di ripascimento costiero si è effettuata una ricerca sulle zone ove il fenomeno erosivo è maggiormente intenso e dove la situazione di degrado e pericolo è oramai evidente. Tralasciando le località che si trovano a

Sud dell'intervento portuale, onde evitare che il drift litoraneo ci riporti i materiali dragati in pochi anni di nuovo a ridosso del bacino portuale, si è individuata nella località San Saba posta oltre il Comune di Messina a circa 22 Mn dal porto di Tremestieri, un sito in forte erosione, con conformazione del fondale e della spiaggia emersa compatibile con i materiali di escavo.

Si è pertanto sviluppato il rilievo dell'area di San Saba, si è effettuato un attento e dettagliato sopralluogo e sono state effettuate analisi di verifica della distribuzione granulometrica del sedime costiero.

Ulteriore misura di compensazione consiste nella risoluzione della problematica attinente al deflusso dei corsi d'acqua insistenti nell'ambito portuale: torrenti Farota, Canneto, Guidari e Palummara. Il progetto prevede innanzi tutto la regimazione delle acque a monte della rete autostradale, mettendo quindi in assoluta sicurezza idraulica tutta la rete idrografica di valle, conseguentemente affronta il problema degli attraversamenti stradali e ferroviari ed infine il tombamento sotto i piazzali portuali. Il progetto è corredato da opportune verifiche idrauliche e dimensionamenti, che garantiscono il deflusso delle acque per un tempo di ritorno pari a 200 anni.

IV. APPENDICE 1 – Elenco elaborati di progetto definitivo.

Nel seguito vengono elencati gli elaborati di progetto definitivo. Benché tutti siano fondamentali al fine di rappresentare e descrivere al meglio il progetto, alcuni non hanno rilevanza da punto di vista paesaggistico (ad esempio relazioni di calcolo delle strutture e degli impianti ed esecutivi strutturali) e non sono previsti dal DPCM 12.12.2005 né dal DECRETO 28 Luglio 2006, n.9280.

Pertanto, data la vastità degli elaborati e l'ampiezza del tema, si è scelto di evidenziare i fondamentali ai fini della comprensione del progetto dal punto di vista ambientale e paesaggistico, al solo scopo di facilitarne la consultazione.

Elabor.	Scala	Titolo
A1	n.a.	RELAZIONE DESCRITTIVA
B1	n.a.	RELAZIONE GEOLOGICA
B2	n.a.	RELAZIONE GEOTECNICA
B3	n.a.	RELAZIONE IDROLOGICA
B4	n.a.	RELAZIONE IDRAULICA
B5	n.a.	RELAZIONE SISMICA
B2BIS	n.a.	RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA - DEFINITIVO
B3BIS	n.a.	RELAZIONE IDROLOGICA DEFINITIVO
B4BIS	n.a.	RELAZIONE IDRAULICA - DEFINITIVO
C1	n.a.	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA SUL MODELLO FISICO OPERE PORTUALI
C2	n.a.	RELAZIONE SULLA COMPATIBILITA' AL RIPASCIMENTO DI SAN SABA
C3	n.a.	PIANO DI GESTIONE DEI SEDIMENTI E DEI RIFIUTI
C4	n.a.	RELAZIONE DI MONITORAGGIO
C5	n.a.	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - DEFINITIVO
D1	1:2000	STRALCIO DELLO STRUMENTO URBANISTICO GENERALE E AREA DI INTERVENTO
D2	1:2000	PLANIMETRIA DELLO STATO DEI LUOGHI
D3	1:2000	SOVRAPPOSIZIONE STATO DEI LUOGHI CON PROFILO DI PROGETTO
D4	1:1000	SOVRAPPOSIZIONE PROGETTO CON PROFILO DEGLI ELEMENTI INVARIANTI
D5	1:1000	PLANIMETRIA GENERALE DEL PORTO - STUDIO DEI PIAZZALI CONFIGURAZIONE 1
D6	1:1000	PLANIMETRIA GENERALE DEL PORTO - STUDIO DEI PIAZZALI CONFIGURAZIONE 2
D7	1:1000	PLANIMETRIA GENERALE DEL PORTO - STUDIO DEI PIAZZALI CONFIGURAZIONE 3
D8	1:1000	PLANIMETRIA FLUSSI DI TRAFFICO E SEGNALETICA
D9	1:1000	PLANIMETRIA FLUSSI PEDONALI
D10	1:1000	PLANIMETRIA SECURITY PORTUALE
D11	1:2000	PLANIMETRIA DRAGAGGI E RIFERIMENTO SEZIONI COMPUTO
D12	1:500	ALBUM SEZIONI DI DRAGAGGIO E COMPUTO SEZIONI 1 e 2
D12.1	1:500	ALBUM SEZIONI DI DRAGAGGIO E COMPUTO SEZIONI 3 e 4
D12.2	1:500	ALBUM SEZIONI DI DRAGAGGIO E COMPUTO SEZIONI 5 e 6
D12.3	1:500	ALBUM SEZIONI DI DRAGAGGIO E COMPUTO SEZIONI 6A e 7
D12.4	1:500	ALBUM SEZIONI DI DRAGAGGIO E COMPUTO SEZIONI 8 e 9
D12.5	1:500	ALBUM SEZIONI DI DRAGAGGIO E COMPUTO SEZIONI 10 e 11
D12.6	1:500	ALBUM SEZIONI DI DRAGAGGIO E COMPUTO SEZIONE 12
D13	1:500	PLANIMETRIA DEI RIPASCIMENTI TREMESTIERI
D14	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI: ALBUM DELLE SEZIONI DI COMPUTO SEZ. 13, 14 e 15
D14.1	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI SEZIONI DI COMPUTO SEZIONI 16 e 17
D14.2	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI SEZIONI DI COMPUTO SEZIONI 18 e 19
D14.3	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI SEZIONI DI COMPUTO SEZIONI 20 e 21
D14.4	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI SEZIONI DI COMPUTO SEZIONI 22 e 23
D14.5	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI SEZIONI DI COMPUTO SEZIONI 24 e 25
D14.6	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI SEZIONI DI COMPUTO SEZIONI 26 e 27
D14.7	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI SEZIONI DI COMPUTO SEZIONI 27A e 28
D14.8	1:500	RIPASCIMENTO TREMESTIERI SEZIONI DI COMPUTO SEZIONI 29 e 30
D15	1:200	SEZIONI TIPO DI RIPASCIMENTO TREMESTIERI
D16	1:1000	PLANIMETRIA DI RILIEVO SAN SABA
D16.1	1:500	ALBUM DELLE SEZIONI DI RILIEVO SAN SABA SEZ. da 1 a 3
D16.2	1:500	ALBUM DELLE SEZIONI DI RILIEVO SAN SABA SEZ. da 4 a 7
D16.3	1:500	ALBUM DELLE SEZIONI DI RILIEVO SAN SABA SEZ. da 8 a 11
D17	1:1000	PLANIMETRIA DI PROGETTO DEL RIPASCIMENTO SAN SABA

D17.1	1:500	ALBUM DELLE SEZIONI DI PROGETTO DEL RIPASCIMENTO SAN SABA SEZ. da 1 a 3
D17.2	1:500	ALBUM DELLE SEZIONI DI PROGETTO DEL RIPASCIMENTO SAN SABA SEZ. da 4 a 7
D17.3	1:500	ALBUM DELLE SEZIONI DI PROGETTO DEL RIPASCIMENTO SAN SABA SEZ. da 8 a 11
D18	1:50	SERVIZI IGIENICI, GUARDIANIA E CONTROLLI DOGANALI PIANTE PROSPETTI SEZIONI
D19	1:1000	PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI
D20	1:1000	PLANIMETRIA GENERALE DELLE SEZIONI COSTRUTTIVE - ALBUM DELLE SEZIONI
D20.1	1:100	MOLO FORANEO SEZIONE TIPO 1
D20.2	1:100	MOLO FORANEO SEZIONE TIPO 1bis
D20.3	1:100	MOLO FORANEO SEZIONE TIPO 1ter
D20.4	1:100	MOLO FORANEO SEZIONE TIPO 2
D20.5	1:100	BANCHINA DI RIVA SEZIONE TIPO 3
D20.6	1:100	BANCHINA DI RIVA SEZIONE TIPO 3bis
D20.7	1:100	BANCHINA DI RIVA SEZIONE TIPO 3ter
D20.8	1:100	DENTE DI ATTRACCO ESTERNO SEZIONE TIPO 4
D20.9	1:100	DENTE DI ATTRACCO ESTERNO SEZIONE TIPO 4bis
D20.10	1:100	DENTE DI ATTRACCO ESTERNO SEZIONE TIPO 5
D20.11	1:100	OPERE A SCOGLIERA DI PROTEZIONE PIAZZALI SUD SEZIONE 6
D20.12	1:100	OPERE A SCOGLIERA DI PROTEZIONE PIAZZALI NORD SEZIONE 7
D20.13	1:100	OPERE A SCOGLIERA DI PROTEZIONE PIAZZALI NORD SEZIONE 8
D21	1:1000	PLANIM. GENERALE CON INDICAZIONE DELLE TIPOLOGIE STRUTTURALI - ALBUM CARPENTERIE E ARMATURE
D21.1	1:100	CELLA TIPO "A" - STRALCIO BANCHINA
D21.2	1:50	CELLA TIPO "A" - CARPENTERIA - PIANTE E SEZIONI A-A e B-B
D21.3	1:50	CELLA TIPO "A" - CARPENTERIA - SEZIONE C-C e PROSPETTI X, Y e Z
D21.4	1:100/1:25	CELLA TIPO "A" - TRAVE DI BORDO PREFABBRICATA, PREDALLES E GETTO DI COMPLETAMENTO ARMATURA
D21.5	1:25	CELLA TIPO "A" - TRAVE DI BORDO PREFABBRIC., PREDALLES E GETTO DI COMPLETAM. PARTIC. ARMATURA
D21.6	1:25	CELLA TIPO "A" ARMATURA - PIANTE SEZIONE 1-1
D21.7	1:25	CELLA TIPO "A" ARMATURA - PIANTE SEZIONE 2-2
D21.8	1:25	CELLA TIPO "A" ARMATURA - SEZIONE A-A
D21.9	1:25	CELLA TIPO "A" ARMATURA - SEZIONE B-B
D21.10	1:25	CELLA TIPO "A" ARMATURA - SEZIONE C-C
D21.11	1:25	CELLA TIPO "A" ARMATURA - SEZIONE D-D
D21.12	1:25	CELLA TIPO "A" ARMATURA - SEZIONE E-E
D21.13	1:100	CELLA TIPO "B" - STRALCIO MOLO DI SOPRAFLUTTO
D21.14	1:50	CELLA TIPO "B" - CARPENTERIA - PIANTE E SEZIONI A-A e B-B
D21.15	1:50	CELLA TIPO "B" - CARPENTERIA - SEZIONE C-C e PROSPETTI X, Y e Z
D21.16	1:100/1:25	CELLA TIPO "B" TRAVE DI BORDO PREFABBRIC., PREDALLES E GETTO DI COMPLETAMENTO - ARMATURA
D21.17	1:25	CELLA TIPO "B" TRAVE DI BORDO PREF., PREDALLES E GETTO DI COMPLETAM. - PARTIC. A E B ARMAT.
D21.18	1:25	CELLA TIPO "B" - TRAVE DI BORDO PREF., PREDALLES E GETTO DI COMPLETAM. - PARTIC. C ARMATURA
D21.19	1:25	CELLA TIPO "B" - ARMATURA PIANTE SEZIONE 1-1
D21.20	1:25	CELLA TIPO "B" - ARMATURA PIANTE SEZIONE 2-2
D21.21	1:25	CELLA TIPO "B" - ARMATURA SEZIONE A-A
D21.22	1:25	CELLA TIPO "B" - ARMATURA SEZIONE B-B
D21.23	1:25	CELLA TIPO "B" - ARMATURA SEZIONE C-C
D21.24	1:25	CELLA TIPO "B" - ARMATURA SEZIONE D-D
D21.25	1:25	CELLA TIPO "B" - ARMATURA SEZIONE E-E
D21.26	1:100	CELLA TIPO "A'" - STRALCIO BANCHINA CON RAMPA
D21.27	1:50	CELLA TIPO "A'" - CARPENTERIA PIANTE E SEZIONI A-A e B-B
D21.28	1:50	CELLA TIPO "A'" - CARPENTERIA SEZIONE C-C e PROSPETTI X, Y e Z
D22	1:2000	PLANIMETRIA GENENERALE UBICAZIONE DELLE OPERE IDRAULICHE
D22.1	1:25	SCATOLARE FOSSO GUIDARI - SEZIONE TIPICA NEL PIAZZALE CARPENTERIA e ARMATURA
D22.2	1:25	SCATOLARE FOSSO GUIDARI SOTTO LA SS 114 CARP. e ARMAT. SEZ. 1-1 (TRASV.)
D22.3	1:25	SCATOLARE FOSSO GUIDARI SOTTO LA SS 114 CARP. e ARMAT. SEZ. 2-2 (LONG.)
D22.4	1:25	SCATOLARE FOSSO GUIDARI A MONTE - SEZIONE TIPICA CARPENTERIA e ARMATURA
D22.5	1:25	SCATOLARE FOSSO FAROTA - SEZIONE TIPICA CARPENTERIA e ARMATURA
D22.6	1:25	SCATOLARE FOSSO FAROTA SOTTO LA SS 114 CARP. e ARMAT. SEZ. 1-1 (TRASV.)
D22.7	1:25	CANALE FOSSO FAROTA A MONTE. CARPENTERIA e ARMATURA SEZIONE TIPICA TRASVERSALE
D22.8	1:25	SCATOLARE FOSSO FAROTA SOTTO LA SS 114 CARPENTERIA e ARMATURA SEZ. 3-3 (LONG.)
D22.9	1:25	MURI DI CONTENIMENTO PERIMETRALI PIAZZALE - CARPENTERIA e ARMATURA
D23	1:1000	PLANIMETRIA POSIZIONAMENTO PONTI PROVVISORI ESSEN
D23.1	1:100/1:25/1:5	SPINGITUBO E PONTE ESSEN FOSSO FAROTA SOTTO FERROVIA
D23.2	1:100/1:25/1:5	SPINGITUBO E PONTE ESSEN FOSSO FAROTA SOTTO FERROVIA
D24	1:100/1:10	BITTA DI ORMEGGIO DA 1000 kN
D25	1:500	PLANIMETRIA GENERALE BACINO PORTUALE QUADRO DI UNIONE
D25.1	1:500	STRALCIO PLANIMETRICO 1
D25.2	1:500	STRALCIO PLANIMETRICO 2
D25.3	1:500	STRALCIO PLANIMETRICO 3 (QUOTA +0,00m)
D25.4	1:500	STRALCIO PLANIMETRICO 4 (QUOTA +0,00m)
D26	1:1000	PLANIMETRIA DI DETTAGLIO BACINO PORTUALE QUADRO DI UNIONE
D26.1	1:500	STRALCIO PLANIMETRICO 1 (QUOTA +0,00m)
D26.2	1:500	STRALCIO PLANIMETRICO 2 (QUOTA +0,00m)
D26.3	1:500	STRALCIO PLANIMETRICO 3 (QUOTA +0,00m)

D26.4	1:500	STRALCIO PLANIMETRICO 4 (QUOTA +0,00m)
D27	1:1000	ARREDI PORTUALI - KEY MAP
D27.1	1:500	ARREDI PORTUALI - VISTE MOLO FORANEO
D27.2	1:500	ARREDI PORTUALI - VISTE BANCHINA DI RIVA
D27.3	1:500	ARREDI PORTUALI - PARTICOLARI PARABORDI E BITTE AREA TRAGHETTI
D27.4	1:500	ARREDI PORTUALI - PARTICOLARI PARABORDI E BITTE AREA ORMEGGIATORI
D28	1:100	SCHEMA DI POSA TETRAPODI
D29	1:2000	PLANIMETRIA INTERVENTI SUI FOSSI
D30	1:200	INTERVENTO FOSSO FAROTA - PROFILO LONGITUDINALE
D31	1:200	INTERVENTO INNESTO CANNETO - FAROTA PROFILO LONGITUDINALE
D32	1:200	INTERVENTO FOSSO GUIDARI - PROFILO LONGITUDINALE
D33	1:50	INTERVENTI SUI FOSSI - PARTICOLARI
D35	1:25	RECINZIONE PERIMETRALE - PROSPETTI E SEZIONI
D37	1:1000/1:20	PLANIMETRIA IMPIANTO DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E RETE ACQUE NERE
D38	1:50	IMPIANTO DISOLEATORE
D39	1:1000/1:20	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO E ANTINCENDIO
D40	1:50	LOCALE GRUPPO DI POMPAGGIO ANTINCENDIO E PRESA A MARE
D41	n.a.	SCHEMA IDRAULICO GRUPPO DI POMPAGGIO IDRANTI
D42	1:100	SERBATOIO IDRICO E LOCALE POMPE
D43	n.a.	SCHEMA IDRAULICO GRUPPO DI POMPAGGIO ACQUA POTABILE
D44	1:1000	PLANIMETRIA GENERALE PREDISPOSIZIONE IMPIANTISTICA CATENA DEL FREDDO
D45	1:200	PREDISPOSIZIONE CATENA DEL FREDDO RIQUADRO C02
D46	1:200	PREDISPOSIZIONE CATENA DEL FREDDO RIQUADRO C03
D47	1:200	PREDISPOSIZIONE CATENA DEL FREDDO RIQUADRO C04
D48	1:200	PREDISPOSIZIONE CATENA DEL FREDDO RIQUADRO C05
D49	1:200	PREDISPOSIZIONE CATENA DEL FREDDO RIQUADRO C06
D50	1:50	CABINA ELETTRICA N. 1
D51	1:50	CABINA ELETTRICA N. 2
D52	n.a.	RETE DI AUTOMAZIONE E CONTROLLO - VISIONE DI INSIEME
D53	n.a.	RETE DI AUTOMAZIONE E CONTROLLO - RIQUADRO 1
D54	n.a.	RETE DI AUTOMAZIONE E CONTROLLO - RIQUADRO 2
D55	1:200	PLANIMETRIA GENERALE DISTRIBUZIONE ELETTRICA
D56	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E02
D57	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E03
D58	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E04
D59	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E05
D60	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E06
D61	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E07
D62	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E08
D63	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E09
D64	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E10
D65	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E11
D66	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E12
D67	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E13
D68	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E14
D69	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E15
D70	1:200	DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO RIQUADRO E16
D71	n.a.	SCHEMA A BLOCCHI CABINA 1
D72	n.a.	SCHEMA A BLOCCHI CABINA 2
D73	1:1000	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - CANTIERE CONFIGURAZIONE 1
D74	1:1000	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - CANTIERE CONFIGURAZIONE 2
D75	1:1000	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - CANTIERE CONFIGURAZIONE 3
E1	n.a.	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
F1	n.a.	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE
F2	n.a.	RELAZIONE DI CALCOLO DEGLI IMPIANTI IDRICO, ANTINC., DI SMALTIM. ACQUE METEO. E PRESIDIO AMB.
F3	n.a.	RELAZIONE DI CALCOLO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI
G1	n.a.	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO