



OGGETTO: INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, DI MESSA IN SICUREZZA E A NORMA DEL PORTO TURISTICO DI PORTO TORRES.

L'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna sta predisponendo il bando per l'  
*“AFFIDAMENTO CONCESSIONE DEMANIALE MARITTIMA DI AREE E SPECCHI ACQUEI IN LOCALITÀ PORTO COMMERCIALE – BANCHINA NINO PALA – PORTO TORRES, ALLO SCOPO DI OCCUPARE E GESTIRE UN APPRODO TURISTICO DESTINATO AL DIPORTO NAUTICO”*.

L'autorità di Sistema Portuale, in vista dell'assentimento in concessione del compendio in oggetto, ha richiesto una verifica sullo stato strutturale ed impiantistico del porto turistico ed affidato alla ditta AGECO, che con relazione giurata dell'Ing. Luca De Giorgi, evidenzia la criticità strutturale del bordo banchina e della testata del porto turistico di Porto Torres (prot. 2947 del 13.02.2018).

A seguito di tale perizia la Capitaneria di Porto di Porto Torres con Ordinanza n°08 del 16.02.2018 interdice il transito veicolare, pedonale e la sosta nell'approdo turistico ed interdice inoltre l'ormeggio a qualsiasi unità navale nei pontili 1,2,3 e testata dello stesso e in data 15.03.2018 il Presidente dell'Autorità di Sistema del Mare di Sardegna emette un'ingiunzione di sgombero alle imbarcazioni, pontili galleggianti ecc..

Pertanto su richiesta verbale del Presidente Prof. Avv. Massimo Deiana, dell'allora Segretario Generale F.F. Dott. Gianni Sechi ma anche dal nuovo Segretario Generale Dott. Avv. Natale Ditel il sottoscritto ha redatto un elenco di opere, con computo metrico, necessarie alla messa in sicurezza, strutturale ed impiantistica, nonché messa a norma del Porto Turistico di Porto Torres.



Gli interventi si suddividono in 4 corpi d'opera:

1	OPERE EDILI: ANCORAGGIO BLOCCHI DI CORONAMENTO IN GRANITO	€	61 800,00
2	OPERE EDILI: CONSOLIDAMENTO TESTATA	€	78 792,50
4	ARREDI PORTUALI: NUOVI FANALI	€	12 240,00
3	OPERE IMPIANTISTICHE: NUOVO IMPIANTO ANTINCENDIO	€	47 167,50
	T O T A L E	€	200 000,00

Il Primo consiste nell'ancoraggio dei blocchi di granito di coronamento della banchina. VEDI TAV 3.0/4.0;

Il secondo è il consolidamento della testata della banchina. VEDI TAV 3.0;

Il terzo corpo d'opera è la fornitura e posa in opera dei fanali di accesso ai bacini nord e sud delle darsene interne (richiesto da MARIFARI SARDEGNA una volta riconsegnate le aree). VEDI TAV 5.0.

Il quarto corpo d'opera consiste nella messa a norma dell'impianto antincendio. VEDI TAV 6.0. e 6.1.

Elenco elaborati:

A	RELAZIONE GENERALE
B	RELAZIONE TECNICA E SPECIFICHE IMPIANTO ANTINCENDIO
C	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
TAV 1.0	PLANIMETRIA GENERALE
TAV 2.0	PLANIMETRIA AREA DI INTERVENTO
TAV 3.0	OPERE EDILI: ANCORAGGIO BLOCCHI DI CORONAMENTO IN GRANITO



	OPERE EDILI: CONSOLIDAMENTO TESTATA
TAV 4.0	PARTICOLARE COSTRUTTIVO ANCORAGGIO BLOCCO IN GRANITO
TAV 5.0	ARREDI PORTUALI: NUOVI FANALI
TAV 6.0	OPERE IMPIANTISTICHE: NUOVO IMPIANTO ANTINCENDIO
TAV 6.1	OPERE IMPIANTISTICHE: PARTICOLARE NUOVO LOCALE TECNICO E RISERVA IDRICA ANTINCENDIO.

Porto Torres 27.09.2018

Il Progettista

Ing. Marco Mura



## RELAZIONE TECNICA E SPECIFICHE IMPIANTO ANTINCENDIO

RIFACIMENTO CON SEPARAZIONE E ADEGUAMENTO A FUNZIONAMENTO AUTONOMO DELL'IMPIANTO ANTINCENDIO SECONDO LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

### 1. RISERVA IDRICA E LOCALE TECNICO FUORI TERRA-ISTALLAZIONE SOTTOBATTENTE.

Fornitura e posa in opera di:

- **Riserva Idrica Fuori Terra per Impianto Antincendio a norma UNI 12845**, volume totale mc.25, con sistema di gestione UNI EN ISO 9001 e BS OHSAS 18001, realizzata in cemento armato vibrato monoblocco, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox, con materiali certificati CE, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 ( $R_{ck} > 55 \text{ N/mm}^2$ ) che a richiesta può essere additivato con IDROCONCRETE 1200: additivo cristallizzante per calcestruzzi impermeabili a sistema integrale, armature interne in acciaio ad aderenza migliorata controllate in stabilimento, ARMATURE RINFORZATE per vasche posizionate FUORI TERRA con fibre d'acciaio GREESMIX5 e rete elettrosaldata a maglia quadrata di tipo B450C, corredata di attestazioni RESISTENZA CHIMICA e REAZIONE AL FUOCO (classe: A1) rilasciate da organo esterno secondo le norme UNI EN.
- Lastra di copertura traffico pedonale H=10 cm. con n 2 fori d'ispezione per chiusini in ghisa CLASSE B125.
- Esecuzione di n 2 fori in parete di collegamento moduli.
- Fornitura, montaggio e sigillatura di n2 tronchetti a saldare in AISI 304 da mm./Dn adeguato.
- Fornitura, montaggio e sigillatura di n2 manicotti filettati in AISI 304 da mm./DN adeguato.
- Fornitura, montaggio e sigillatura di n 2 chiusini in acciaio inox AISI 316 per acqua potabile, luce utile cm.60x60.
- Sono da ritenersi inclusi dalla fornitura: scavi, rinterri, fondazione in opera dello spessore di cm.20 armata con doppia rete elettrosaldata diam.8 mm./M. 200x200 mm., getto di pulizia magrone dello spes. di cm.10, collegamenti idraulici delle vasche, fornitura montaggio e sigillatura di anelli raggiungiquota portanti in cemento, fornitura montaggio e sigillatura di chiusini in ghisa, scarico con gru di portata idonea, P.O.S., schede strutturali specifiche in base alla vs. relazione geologica.
- Pittura elastomerica protettiva Elastocolor antifessurazione delle pareti esterne in calcestruzzo ad alta elasticità permanente ed elevata resistenza chimica.
- Trattamento impermeabilizzante Mapelastic Foundation delle superfici interne in calcestruzzo soggette a spinta idraulica positiva e negativa mediante malta cementizia bicomponente elastica.
- Fornitura di (eventuale) n.1 guarnizioni flangiate a compressione per acqua in acciaio inossidabile, per collegamenti fra vasche, idonee alla sigillatura a tenuta idraulica fino a 5 bar di pressione, versione per carotatrice DN. adeguata e tubazione passante DN.adequata in acciaio inox AISI 304, compreso nella fornitura tronchetto in acciaio inox AISI 304 (L=400 mm. circa, DN.adequata) da installare a vostra cura mediante chiave dinamometrica idonea.



- Fornitura di Vano Servizi - Locale Tecnico prefabbricato "R60" con copertura spiovente h.10/15 cm. realizzato in monoblocco c.a.v. (a richiesta certificazione "R60") idoneo al posizionamento fuori terra, completo di:
    - pareti dello spessore di cm.10/12 e fondo dello spessore di cm.15;
    - rivestimento protettivo pareti esterne con pittura elastica antifessure (colore grigio RAL 7040);
    - trattamento e verniciatura interna antiusura (colore bianco);
    - lastra di copertura di spessore di cm.10/15 spiovente con gocciolatoio su 3 lati, completamente impermeabilizzata e sigillata al locale tecnico sottostante;
    - n.1 porta REI ad: n.1 anta battente l=80 x h=200 cm. n.1 griglia aerazione l=50 x h=30 cm.
  - Allestimento Vano servizi - Locale Tecnico Fuori Terra secondo norma UNI 11292/12845 soprabattente, composto da impianto elettrico completo di:
    - quadro generale alimentazione gruppo pressurizzazione e servizi;
    - cablaggio interno di tutti gli accessori, pompe, luce principale + luce emergenza, presa corrente monofase;
    - soccorritore ups completo di batterie tampone;
    - termoconvettore per il riscaldamento del locale;
    - ventilatore/estrattore murale per ricambio aria forzato completo di serranda di sovrappressione + griglia di transito per aerazione naturale;
    - n.3 porte REI l=180 x h=200 cm. a doppia anta battente con serrature (per accessibilità sui 3 lati del gruppo di pressurizzazione come 11292 4.4.2);
    - telaio in acciaio zincato a caldo per supporto serbatoi di adescamento;
    - estintore a polvere + estintore CO2;
    - sistema di protezione Sprinkler completo di flussostato.
    - Gruppo elettrogeno per alimentazione di emergenza.
  - Compreso trasporto con bilico e scarico con gru di portata idonea.
  - Compreso ogni altro onere per rendere l'opera funzionante.
2. REVISIONE TUBAZIONI CENTRALE ANTINCENDIO. REALIZZAZIONE NUOVA TUBAZIONE DI BY-PASS ALLA RETE ESISTENTE. COMPRESO SCAVO, TUBAZIONE AGGIUNTIVE, SARACINESCHE, VALVOLE CURVE ECC. A CORPO.
  3. FORNITURA E POSA IN OPERA DI IDRANTE ANTINCENDIO IN GHISA SOPRASSUOLO G20 UNI ISO 185 DN70 CON DUE SBOCCHI. N°12.
  4. FORNITURA E POSA IN OPERA DI MANICHETTA ANTINCENDIO DA 30 m, N°2.
  5. FORNITURA E POSA IN OPERA DI LANCIA A 3 EFFETTI. N°2.

Il Progettista

Ing. Marco Mura

## **COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, DI MESSA IN SICUREZZA E A NORMA DEL PORTO TURISTICO DI PORTO TORRES.

**COMMITTENTE:** AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE

Data, 27/09/2018

**IL TECNICO**  
ING. MARCO MURA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
	<b>OPERE EDILI: ANCORAGGIO BLOCCHI DI CORONAMENTO IN GRANITO (Cat 1)</b>							
1 / 1 M.AdSPSAR .01	Distacco di massi di coronamento e deposito in posizione sicura in prossimità della posizione originaria BORDO BANCHINA LATO NORD					309,00		
	SOMMANO cadauno					309,00	25,00	7'725,00
2 / 2 M.AdSPSAR .02	Esecuzione di fori in strutture qualsiasi altezza e profondità, di qualsiasi diametro, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a strutture pro ... ione di filettatura e l'accoppiamento con il bullone di tiraggio.  Per ogni cm di diametro, per ogni metro di lunghezza. (par.ug.=(2*309)*2,1*(0,35+0,2))	713,79				713,79		
	SOMMANO mxcm					713,79	25,00	17'844,75
3 / 3 M.AdSPSAR .03	Ricostruzione di spessori consistenti di strutture in CLS mediante applicazione di betoncino tixotropico a base di legante espansivo al fine di evitare distacchi dovuti al ritiro, ... ; - modulo elastico E a compressione a 28 gg circa 300.000 Kg/cmq. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. (par.ug.=309*0,65)	200,85				200,85		
	SOMMANO m2					200,85	35,00	7'029,75
4 / 4 M.AdSPSAR .04	Fornitura e posa di barrefine breve} di acciai FeB44 ad aderenza migliorata o DYWIDAG. Compreso la fornitura e posa delle barre di acciaio e dei distanziatori di centraggio, le ini ... ato, applicate con idonee apparecchiature la lavorazione e il magistero. Valutati per l'effettiva lunghezza del tirante. (par.ug.=2*309)	618,00			0,550	339,90		
	SOMMANO m					339,90	35,00	11'896,50
5 / 5 M.AdSPSAR .05	Riposizionamento dei massi di coronamento compreso il serraggio dei bulloni di tenuta previo controllo del livello e la chiusura di eventuali fughe.					309,00		
	SOMMANO cadauno					309,00	40,00	12'360,00
6 / 6 M.AdSPSAR .06	Sigillatura asta e chiusura scassa sul masso di coronamento. Compresi e compensati nel prezzo la pulizia del foro, ogni altra preparazione, l'iniezione a regola d'arte della resina, la lavorazione e il magistero. (par.ug.=2*309)	618,00				618,00		
	SOMMANO cadauno					618,00	8,00	4'944,00
	<b>OPERE EDILI: CONSOLIDAMENTO TESTATA (Cat 2)</b>							
7 / 7 M.AdSPSAR .07	Asportazione pavimentazione granito e posizionamento in zona limitrofa, eseguita a mano o con mezzi meccanici, compreso il carico la catalogazione per il successivo riposizionamento.					190,00		
	SOMMANO m2					190,00	16,00	3'040,00
8 / 8 M.AdSPSAR .08	Demolizione e asportazione massetto in CLS non armato per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asporta ... sporto a scarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a scarica controllata e autorizzata.							
	<b>A RIPORTARE</b>							64'840,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							64'840,00
	SOMMANO m2					190,00		
						190,00	8,00	1'520,00
9 / 9 M.AdSPSAR .09	Sbancamento materiale superficiale di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione de ... mazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto a discarica	190,00			1,500	285,00		
	SOMMANO m3					285,00	60,00	17'100,00
10 / 10 M.AdSPSAR .10	Trasporto dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, ... ntuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto	190,00			0,200	38,00		
		190,00			1,500	285,00		
	SOMMANO m3					323,00	6,50	2'099,50
11 / 11 M.AdSPSAR .11	Indennità di conferimanto a discarica autorizzata dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto	190,00			0,200	38,00		
		190,00			1,500	285,00		
	SOMMANO m3					323,00	11,00	3'553,00
12 / 12 M.AdSPSAR .12	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione a gravità o bassa pressione, ... er metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, compresa l'orditura in metallica. Diametro 200 mm	15,00			6,000	90,00		
	SOMMANO m					90,00	115,00	10'350,00
13 / 13 M.AdSPSAR .13	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S355 congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato.	15,00	6,00		35,000	3'150,00		
	SOMMANO kg					3'150,00	2,20	6'930,00
14 / 14 M.AdSPSAR .14	Struttura di fondazione banchina in misto cementato, costituito da una miscela di cemento, R 32.5 in ragione di Kg 55/mc, acqua ed inerti di appropriata granulometria, rispondente ... orazione ed il costipamento dello strato con idonee macchine. valutato per ogni metro cubo in opera dopo il costipamento	190,00			1,500	285,00		
	SOMMANO m3					285,00	80,00	22'800,00
15 / 15 M.AdSPSAR .15	Calcestruzzo per magrone, avente consistenza S3, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobeton ... fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche. con RCK pari a 5 N/mm2	190,00			0,200	38,00		
	SOMMANO m3					38,00	140,00	5'320,00
16 / 16 M.AdSPSAR .16	Riposizionamento pavimentazione rimossa, allettata con malta bastarda su massetto in calcestruzzo già predisposto e compensato, compresi la pulizia degli elementi da riposizionare, gli sfridi e la sigillatura dei giunti e la chiusura delle fughe							
	A RIPORTARE							134'512,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							134'512,50
	SOMMANO m2					190,00		
						190,00	32,00	6'080,00
	<b>OPERE IMPIANTISTICHE: NUOVO IMPIANTO ANTINCENDIO (Cat 3)</b>							
17 / 17 M.AdSPSAR .100	RISERVA IDRICA E LOCALE TECNICO FUORI TERRA- INSTALLAZIONE SOTTOBATTENTE.  Fornitura e posa in opera di: -Riserva Idrica Fuori Terra per Impianto Antincendio a norma UNI 12845, volu ... to con bilico e scarico con gru facchini di portata idonea. -Compreso ogni altro onere per rendere l'opera funzionante. Nuovo Stazione antincendio					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	30'000,00	30'000,00
18 / 18 M.AdSPSAR .24	Manichetta antincendio da 30m					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	390,00	780,00
19 / 19 M.AdSPSAR .25	Lancia a 3 effetti					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	310,00	620,00
20 / 20 M.AdSPSAR .28	Rifacimento con separazione e adeguamento e funzionamento autonomo. Revisione tubazioni centrale antincendio. Realizzazione nuova tubazione di by-pass alla rete esistente. Compreso scavo, tubazione aggiuntive, saracinesche, valvole curve ecc.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	4'007,50	4'007,50
21 / 21 M.AdSPSAR .32	Idrante antincendio in ghisa soprassuoloG20 UNI ISO 185 DN70 con due sbocchi ZONA PORTO TURISTICO					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	980,00	11'760,00
	<b>ARREDI PORTUALI: NUOVI FANALI (Cat 4)</b>							
22 / 22 M.AdSPSAR .33	FANALE ROSSO Fornitura e posa in opera di un segnalamento marittimo da installare sullo Sperone laterale sinistra nel Molo di Sottoflutto, in adiacenza al distributore di carbur ... e con coperchio e lucchetto inox e alloggiata come da particolari costruttivi, in opera funzionante ogni onere compreso.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	6'120,00	6'120,00
23 / 23 M.AdSPSAR .34	FANALE GIALLO Fornitura e posa in opera di un segnalamento marittimo da installare sulla testata del Pennello Centrale del porto turistico, con le seguenti caratteristiche: palo ... on coperchio e lucchetto inox e alloggiata come da particolari costruttivi, in opera funzionante ogni onere compreso.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	6'120,00	6'120,00
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							200'000,00
	<b>A RIPORTARE</b>							200'000,00









**AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE  
DEL MARE DI SARDEGNA**

SEDE DI PORTO TORRES

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA,  
DI MESSA IN SICUREZZA E NORMA DEL  
PORTO TURISTICO DI PORTO TORRES**

- PROGETTO PRELIMINARE ○
- PROGETTO DEFINITIVO ○
- PROGETTO ESECUTIVO ●
- PROGETTO DI VARIANTE ○

DATA: MAGGIO 2018  
LUOGO: PORTO TORRES  
SCALA: 1:5.000

ELABORATO

**PLANIMETRIA GENERALE**

1.0

I PROGETTISTI

Dott. Ing. Marco Nera

IL DIRIGENTE UFFICIO TECNICO

Dott. Ing. Alessandro Neroni

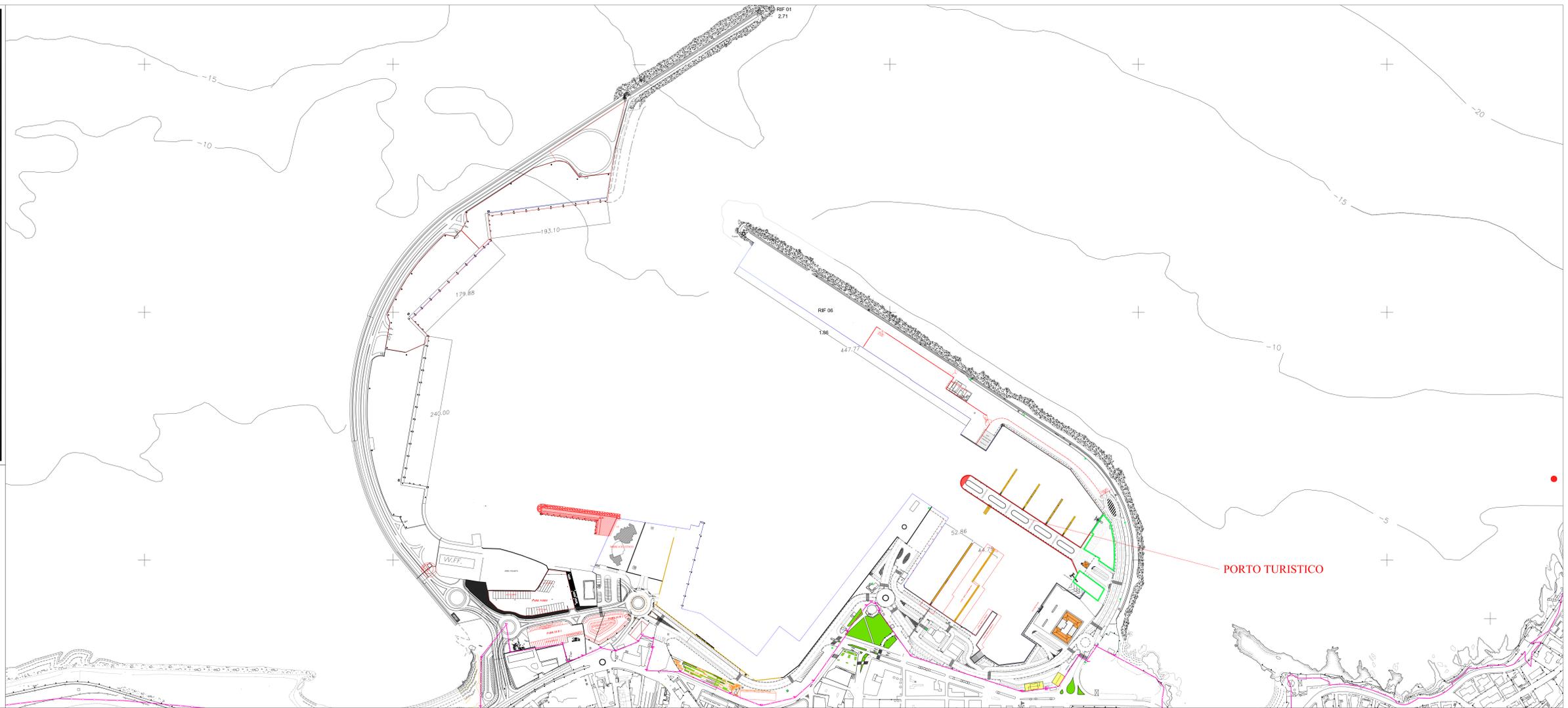
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Marco Nera

IL PRESIDENTE

Dott. Avv. Massimo Delmas

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE E L'UTILIZZO DEL PRESENTE ELABORATO SENZA L'AUTORIZZAZIONE DEGLI AUTORE



**AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE  
DEL MARE DI SARDEGNA**

SEDE DI PORTO TORRES

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA,  
DI MESSA IN SICUREZZA E NORMA DEL  
PORTO TURISTICO DI PORTO TORRES**

- PROGETTO PRELIMINARE ○
- PROGETTO DEFINITIVO ○
- PROGETTO ESECUTIVO ●
- PROGETTO DI VARIANTE ○

DATA: MAGGIO 2018  
LUOGO: PORTO TORRES  
SCALA: 1:5.000

ELABORATO

**PLANIMETRIA AREE DI INTERVENTO**

2.0

I PROGETTISTI

Dott. Ing. Marco Nera

IL DIRIGENTE UFFICIO TECNICO

Dott. Ing. Alessandro Neroni

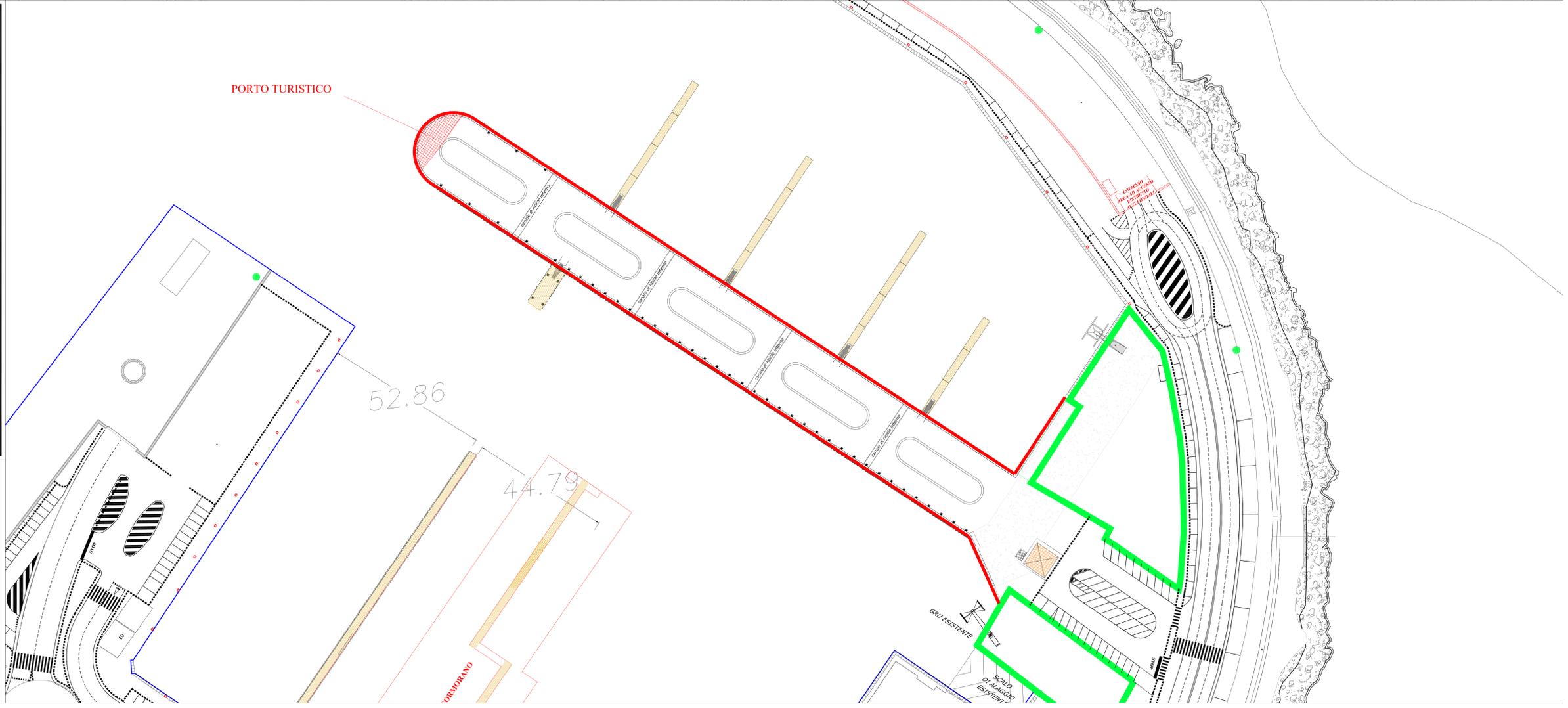
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Marco Nera

IL PRESIDENTE

Dott. Avv. Massimo Delmas

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE E L'UTILIZZO DEL PRESENTE ELABORATO SENZA L'AUTORIZZAZIONE DEGLI AUTORE





**AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE  
DEL MARE DI SARDEGNA**

SEDE DI PORTO TORRES

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA,  
DI MESSA IN SICUREZZA E NORMA DEL  
PORTO TURISTICO DI PORTO TORRES**

- PROGETTO PRELIMINARE ○
- PROGETTO DEFINITIVO ○
- PROGETTO ESECUTIVO ●
- PROGETTO DI VARIANTE ○

DATA: MAGGIO 2018  
LUOGO: PORTO TORRES  
SCALA: 1:400

ELABORATO

**OPERE EDILI**  
ANCORAGGIO BLOCCHI DI CORONAMENTO IN GRANITO  
CONSOLIDAMENTO TESTATA BANCHINA

**3.0**

IL PROGETTISTA

*Dott. Ing. Nereo Nera*

IL DIRIGENTE UFFICIO TECNICO

*Dott. Ing. Alessandro Neboni*

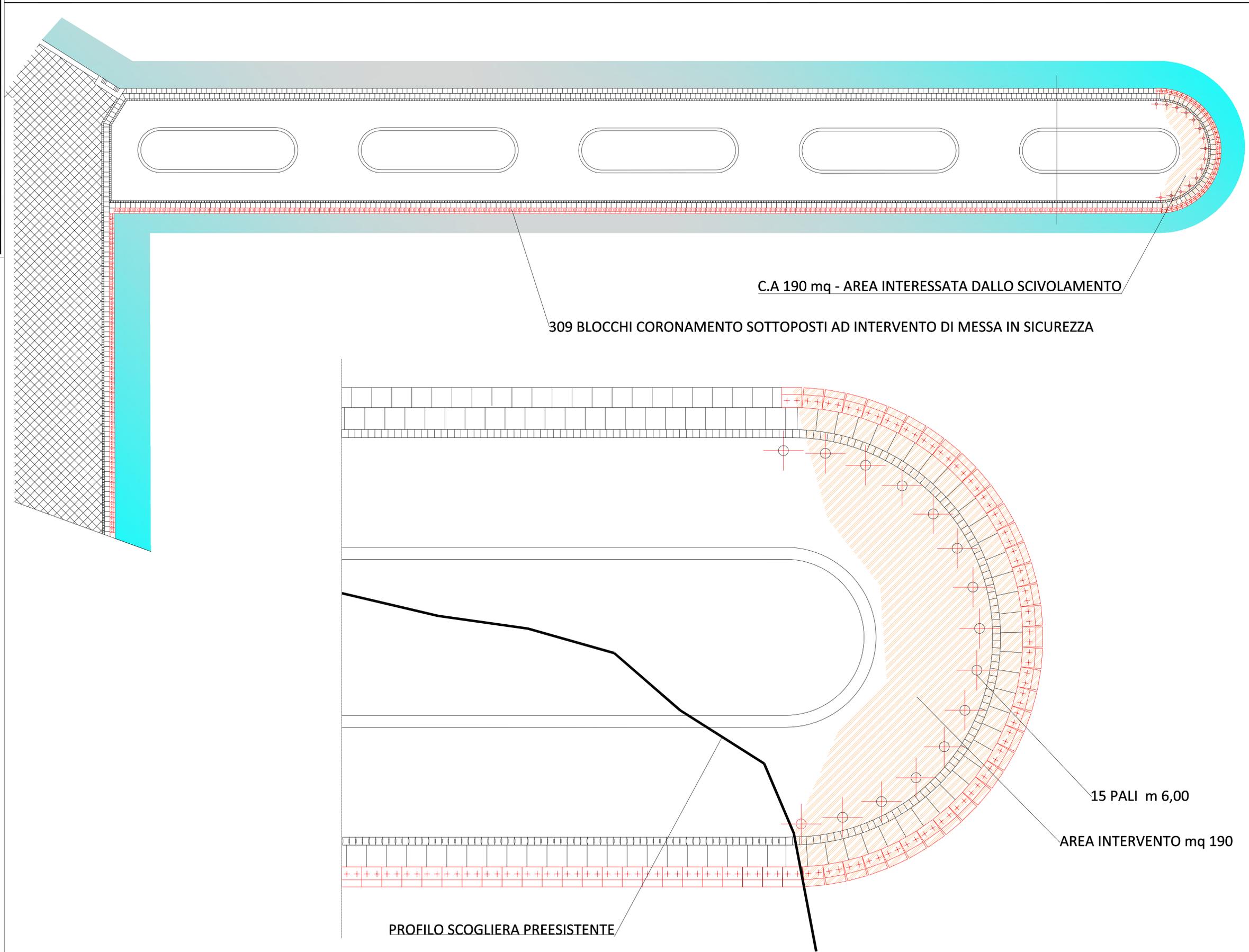
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

*Dott. Ing. Nereo Nera*

IL PRESIDENTE

*Dott. Avv. Massimo Lomana*

È VIETATA LA RIPRODUZIONE E L'UTILIZZO DEL PRESENTE ELABORATO SENZA L'AUTORIZZAZIONE DEGLI AUTORI



C.A 190 mq - AREA INTERESSATA DALLO SCIVOLAMENTO

309 BLOCCHI CORONAMENTO SOTTOPOSTI AD INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA

15 PALI m 6,00

AREA INTERVENTO mq 190

PROFILO SCOGLIERA PREESISTENTE



**AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE  
DEL MARE DI SARDEGNA**

SEDE DI PORTO TORRES

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA,  
DI MESSA IN SICUREZZA E NORMA DEL  
PORTO TURISTICO DI PORTO TORRES**

- PROGETTO PRELIMINARE
- PROGETTO DEFINITIVO
- PROGETTO ESECUTIVO
- PROGETTO DI VARIANTE

DATA: MAGGIO 2018  
LUOGO: PORTO TORRES  
SCALA: 1:5.000

ELABORATO

**PARTICOLARE  
ANCORAGGIO BLOCCHI DI CORONAMENTO IN GRANITO**

**4.0**

IL PROGETTISTA

*Dott. Ing. Nerio Nera*

IL DIRIGENTE UFFICIO TECNICO

*Dott. Ing. Alessandro Neroni*

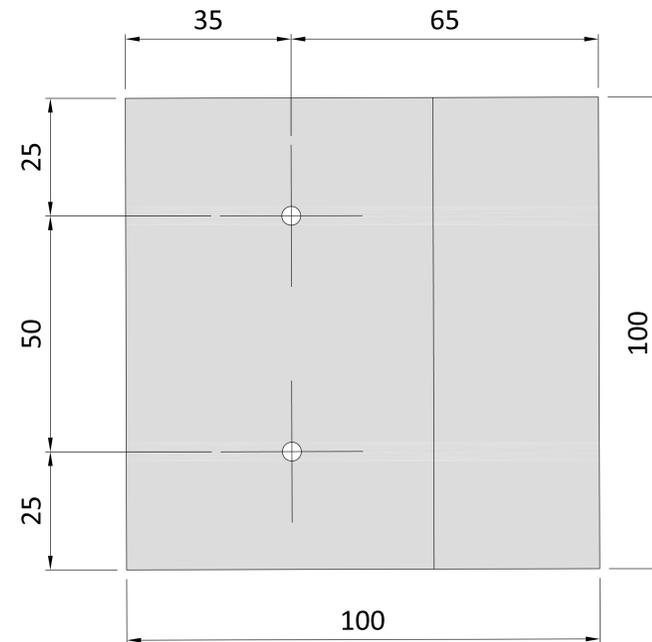
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

*Dott. Ing. Nerio Nera*

IL PRESIDENTE

*Dott. Avv. Massimo Delmas*

È vietata la riproduzione e l'utilizzo del presente elaborato senza l'autorizzazione degli autori

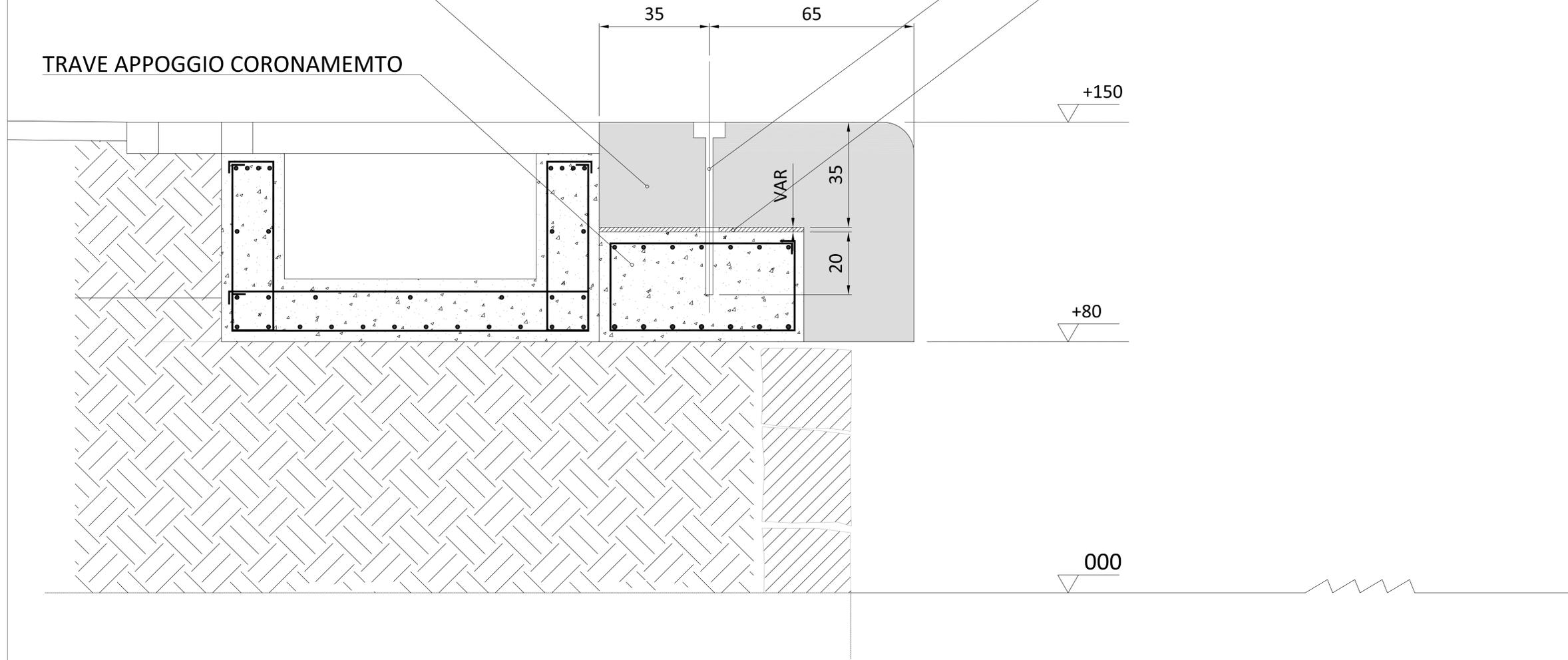


BARRA FILETTATA

GETTO ANTI RITIRO BETONCINO TIXOTROPICO

MASSO CORONAMENTO

TRAVE APPOGGIO CORONAMENTO





**AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE  
DEL MARE DI SARDEGNA**

SEDE DI PORTO TORRES

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA,  
DI MESSA IN SICUREZZA E NORMA DEL  
PORTO TURISTICO DI PORTO TORRES**

PROGETTO PRELIMINARE   
PROGETTO DEFINITIVO   
PROGETTO ESECUTIVO   
PROGETTO DI VARIANTE

DATA: MAGGIO 2018  
LUOGO: PORTO TORRES  
SCALA: 1:100

ELABORATO

**PARTICOLARE  
FANALI DI SEGNALAMENTO**

**5.0**

PROGETTISTI

Dott. Ing. Marco Nera

IL DIRIGENTE UFFICIO TECNICO

Dott. Ing. Alessandro Neroni

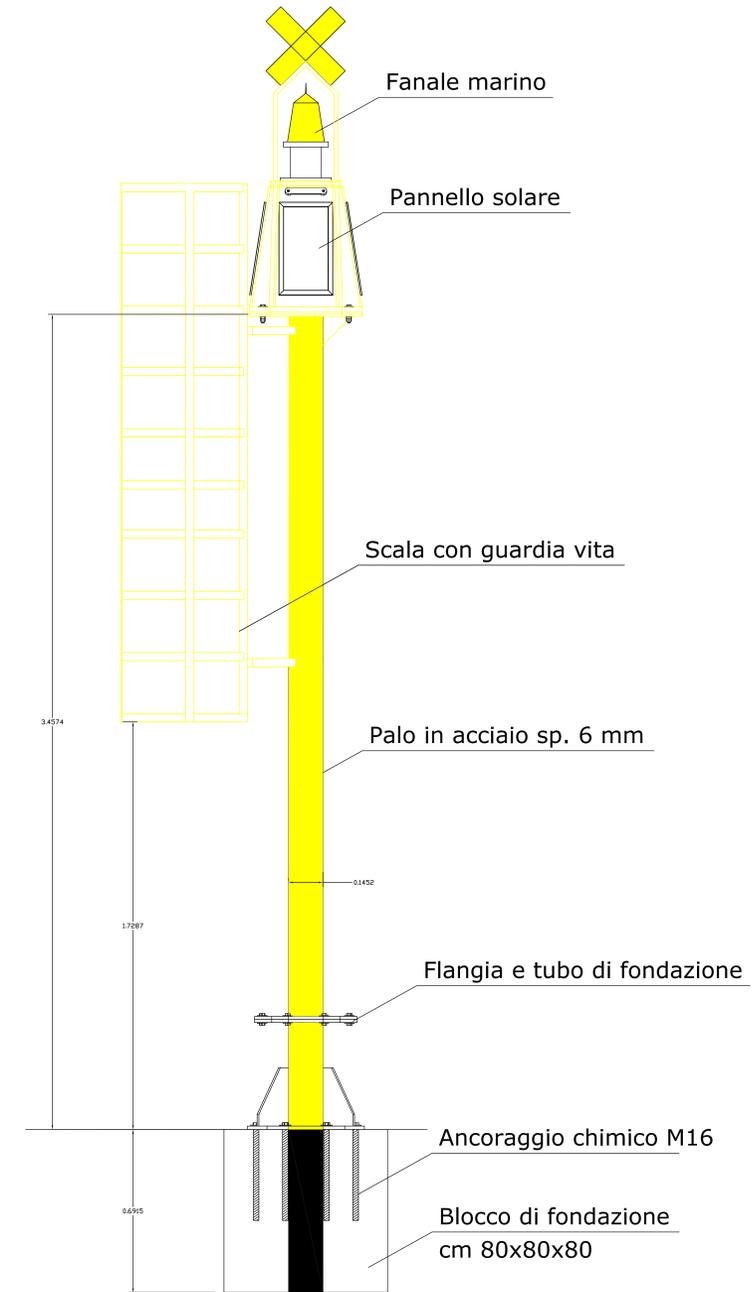
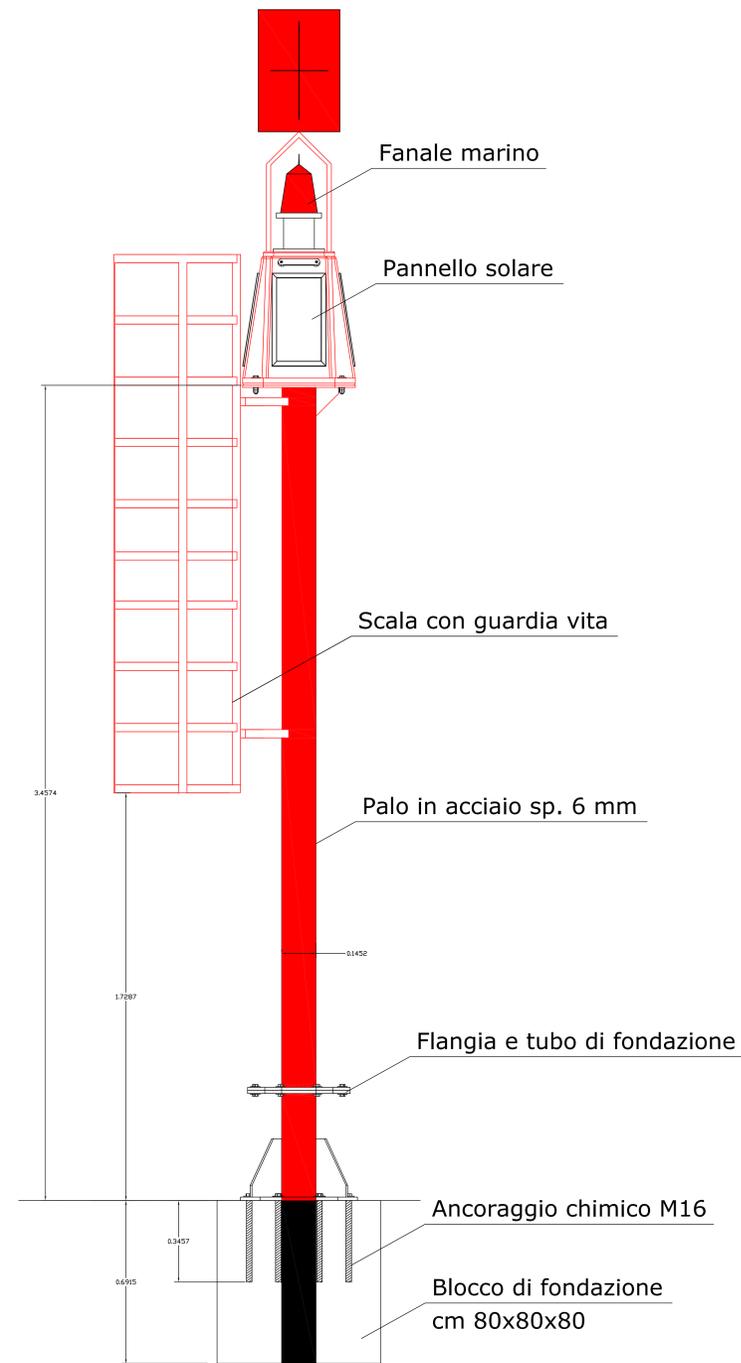
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

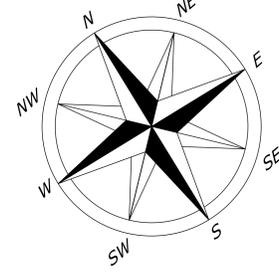
Dott. Ing. Marco Nera

IL PRESIDENTE

Dott. Avv. Massimo Delano

**PARTICOLARI FANALI DI SEGNALAMENTO**





### LEGENDA

- IDRANTE GHISA SOPRASSUOLO
- PUNTO LUCE
- POZZETTO IN CLS 50X30X50 CON CHIUSINO IN GHISA DN40-EN 124
- POZZETTO IN CLS 50X30X50 CON CHIUSINO IN GHISA DN25-EN 124
- CORPO MORTO 2,5 l - CALCESTRUZZO R14 25
- CORPO MORTO 5 l - CALCESTRUZZO R14 25
- CORPO MORTO 3 l - CALCESTRUZZO R14 25
- BITTA SE IN GHISA SFEROIDALE
- PARABORDO CAVO IN GOMMA SEZ. A OMEGA cm 22x14
- PARABORDO CAVO IN GOMMA SEZ. A DELTA cm 70x80
- RETE IDRICA - HDPE Dn 63 mm - PN 10
- RETE IDRICA COMUNALE - HDPE Dn 90 mm - PN 16
- RETE IDRICA COMUNALE - HDPE Dn 125 mm - PN 16
- RETE ANTINCENDIO - HDPE Dn 125 mm - PN 16
- RETE ANTINCENDIO - HDPE Dn 100 mm - PN 16
- CAVIDOTTO PER LINEA CAPITANERIA DI PORTO D. 125mm
- SOSTITUZIONE DEL CAVIDOTTO ESISTENTE D. 80mm
- CAVIDOTTO D. 50-70mm
- CAVIDOTTO D. 63 mm
- COLONNINE INSTALLATE PER LA CAPITANERIA DI PORTO
- POZZETTO 60X60 con chiusura in ghisa

## AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE DI SARDEGNA

SEDE DI PORTO TORRES

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, DI  
MESSA IN SICUREZZA E A NORMA DEL PORTO  
TURISTICO DI PORTO TORRES.

- PROGETTO PRELIMINARE ○
- PROGETTO DEFINITIVO ○
- PROGETTO ESECUTIVO ●
- PROGETTO DI VARIANTE ○

DATA: MAGGIO 2018  
LUOGO: PORTO TORRES  
SCALA: 1:1.000

ELABORATO

**ADEGUAMENTO IMPIANTO ANTINCENDIO**

6.0

IL PROGETTISTA

Loth. Ing. Marco Pire

IL BRIGANTE LAVORO TECNICO

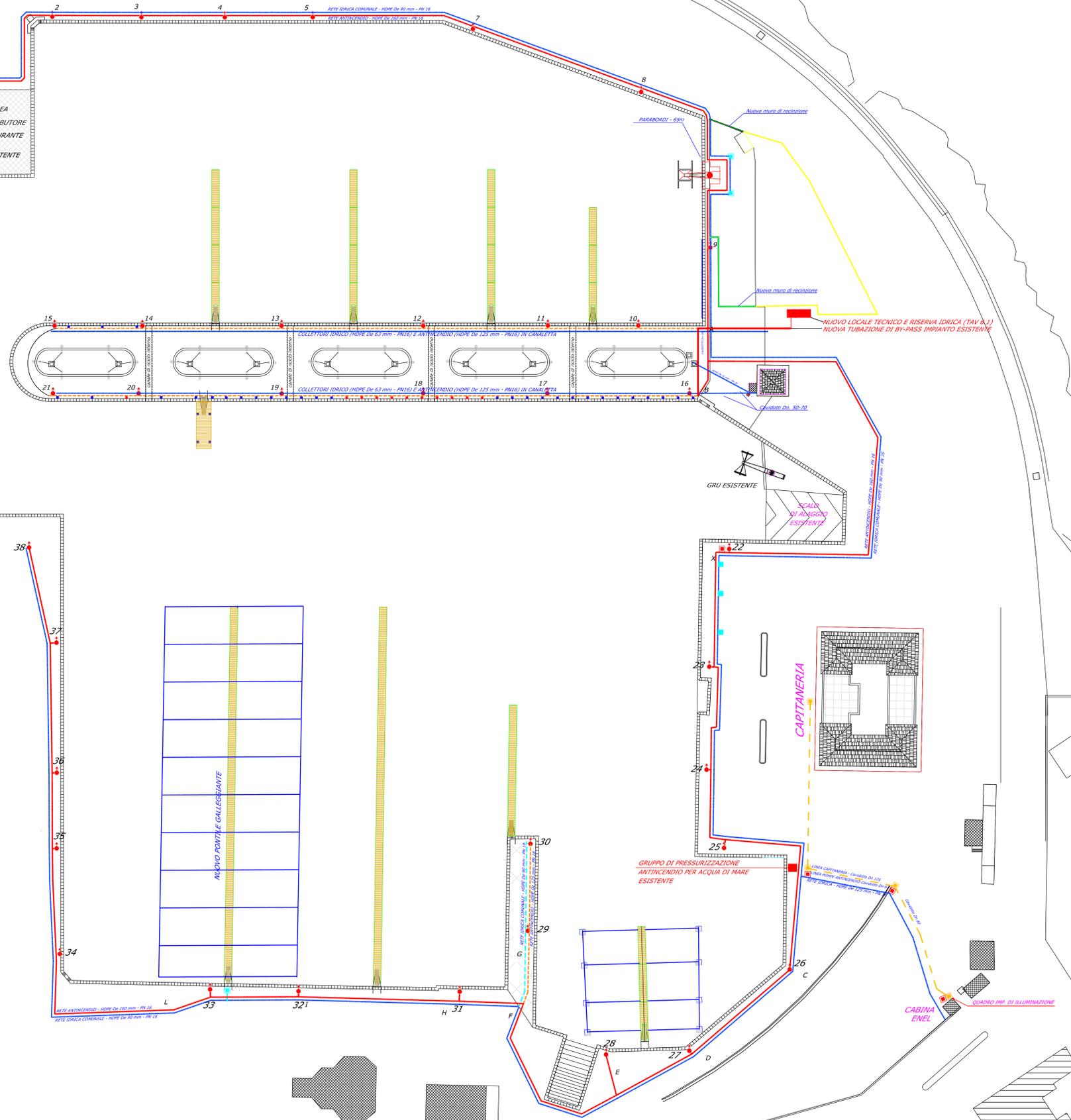
Loth. Ing. Alessandro Nelsoni

IL SEGRETARIO GENERALE

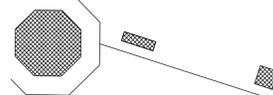
Loth. Ing. Nicola Saba

IL PRESIDENTE

Prof. Ing. Massimo Lottana



TORRE  
ARAGONESE



## RISERVA IDRICA E LOCALE TECNICO FUORI TERRA - INSTALLAZIONE SOTTOBATTENTE

