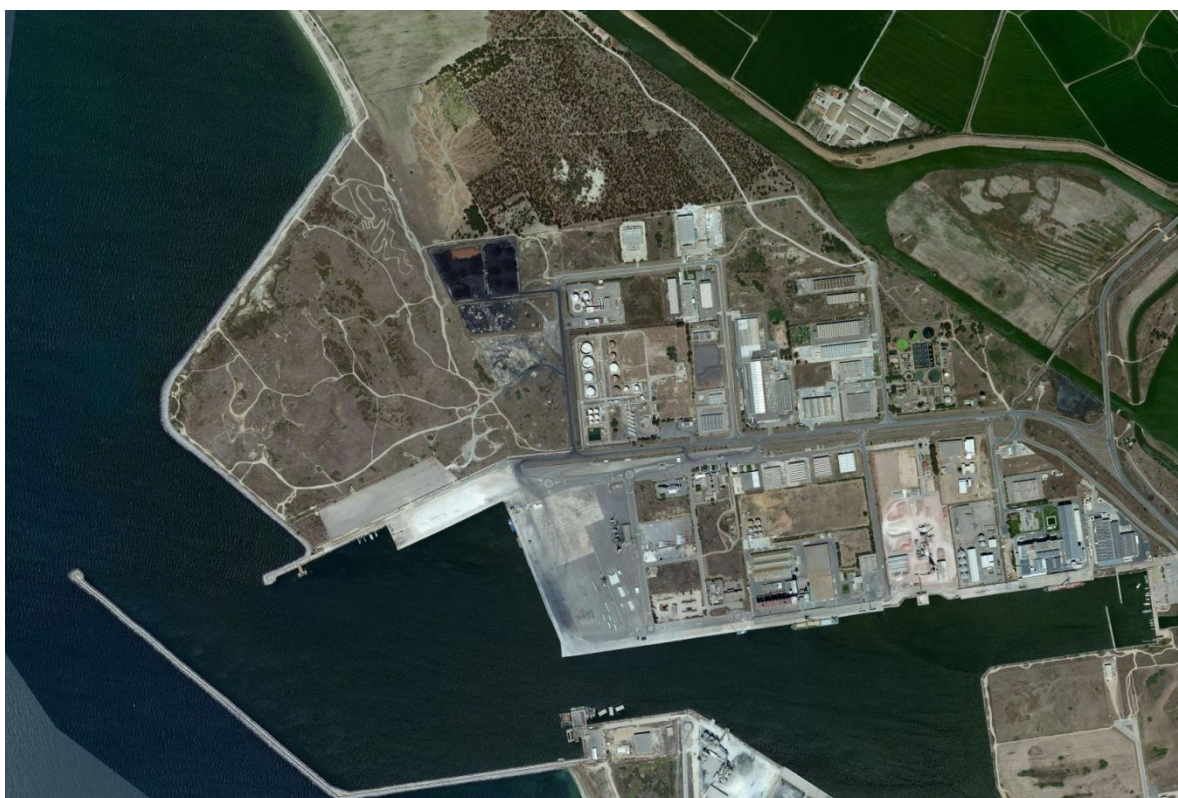


CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE ORISTANESE

PRIMO INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI
ATTRACCO E DEL TERMINAL CROCIERE NEL PORTO INDUSTRIALE DI ORISTANO

SCHEDA PROGETTO



L'UFFICIO TECNICO DEL CONSORZIO

(Ing. Agostino Pruneddu)

CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE ORISTANESE

PRIMO INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI AT-
TRACCO E DEL TERMINAL CROCIERE NEL PORTO INDUSTRIALE DI ORISTANO

SCHEDA PROGETTO

1. PREMESSE

La presente Scheda si riferisce ad una serie di interventi preliminari per la realizzazione degli at-
tracchi e del terminal a servizio delle Navi da Crociera.

L'area oggetto di intervento si trova sulla sponda sud-ovest dell'“*area di colmata*” realizzata
nell'ambito dei Lavori di realizzazione del Porto Industriale di Oristano così come individuata nel
figura seguente.



2. INTERVENTI PREVISTI.

2.1. INFRASTRUTTURE DI ATTRACCO DEI NATANTI.

È prevista la realizzazione di banchina di attracco della lunghezza complessiva di circa **350 m**, costruita con un sistema a massi in cemento armato con sistema di attenuazione del moto ondoso comprendente le seguenti lavorazioni:

- Realizzazione, in sommità del diaframma, di una trave di coronamento, anch'essa in cemento armato, a sezione pressoché rettangolare. Nella parte superiore della trave di coronamento, a quota (+2.80 m), verrà prevista la predisposizione di nicchia come sede di alloggiamento della rotaia interna del piano di scorrimento di un ponte gru;
- Collocazione lungo la banchina delle bitte metalliche ad interasse di 25.00 m, robustamente ancorate alla trave di coronamento del diaframma.
- Completamento dell'arredamento della banchina con l'installazione di paraurti in gomma "Tipo Pirelli" collocati ad interasse pari a 10.00 m.
- Realizzazione di un cunicolo di servizio in cemento armato, avente dimensioni interne di 0.80*0.60 m. Il cunicolo si svilupperà parallelamente al filo banchina e consentirà l'alloggiamento di condotte e cavi.

2.2. DRAGAGGIO FONDALI PER ACCESSO AGLI ATTRACCHI.

È prevista l'esecuzione di lavori di dragaggio per l'ampliamento del Canale di accesso al Porto. La Superficie complessiva di specchio acque da dragare è pari a circa 140.000 mq per una profondità media di circa 6,00 m. Questo intervento consentirà l'allargamento del canale di accesso sino alla linea di attracco della banchina in progetto alla profondità di -12,00 m sul livello medio mare.

2.3. OPERE CIVILI DI SISTEMAZIONE

2.3.1. SISTEMAZIONE E LIVELLAMENTO DELL'AREA

È prevista una preliminare *Sistemazione* di una porzione di area di circa **22.000 mq** che comprende l'asportazione completa della vegetazione infestante, identificabile come canne, rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso e ad alto fusto, comprendente l'asportazione dell'apparato radicale; la regolarizzazione, sagomatura e profilatura dell'area mediante i necessari scavi di sbancamento e riporti di materiale arido in rilevato, il costipamento meccanico e quanto altro occorrente per rendere l'area usufruibile e suscettibile di agile edificazione ed infrastrutturazione.

2.3.2. PIAZZALI PAVIMENTATI DI SERVIZIO.

Si prevede la realizzazione dei piazzali di servizio della superficie complessiva pari a circa **22.000 mq** costituiti da una fascia pavimentata retrostante l'infrastruttura di attracco della superficie di circa 8.000 mq (23,10 m di larghezza x 350 m di lunghezza) e un area di servizio alla Stazione Ma-

rittima della superficie di circa 14000 mq. La pavimentazione sarà costituita da una fondazione in tout-venant di cava dello spessore di 30 cm e da massetto finale in calcestruzzo dello spessore di 25 cm, opportunamente armato. I piazzali di servizio saranno destinati alla movimentazione del traffico e alla sosta e parcheggio dei pullman e delle autovetture.

2.3.3. TERMINAL CROCIERE.

Si prevede la realizzazione di un terminal passeggeri costituito in struttura parzialmente coperta della superficie complessiva di circa **1.000 mq** costituita in struttura metallica e vetro ubicata nell'area pavimentata prevista in progetto. La struttura comprende Servizi Igienici, aree attrezzature per le attività di controllo passeggeri, e aree per le attività commerciali (negozi, bar, tavola calda, etc.),

2.3.4. RECINZIONE.

È prevista la realizzazione di una **Recinzione** di parte del perimetro dell'area individuata per un'estensione di circa **750 m**.

La Recinzione sarà costituita da moduli per recinzione in grigliato (pannelli dell'altezza di circa 2000 mm) elettrosaldato fissati su una parete di calcestruzzo dell'altezza massima di 40 cm. I pannelli grigliati saranno a maglia 63x132 realizzati con profilati piatti verticali della sezione di 25x3 mm piegati e forati e tondi orizzontali del diametro di 5 mm. I pannelli saranno fissati tra loro con bulloneria in acciaio inox antifurto con irrigidimenti verticali (piantane) in profilato piatto da mm 80x8 con prolunga da 350 mm per filo. L'interasse fra le piantane sarà di 2000 mm. Nella parte sovrastante il grigliato saranno posizionate tre linee di filo spinato sorrette dalle prolunghie delle piantane in ferro a T. la recinzione avrà un trattamento superficiale con poliuretano su materiale zincato e verniciato.

2.3.5. CANCELLI DI ACCESSO

La Recinzione sarà dotata di tre accessi con **Cancello** scorrevole della larghezza di 6,00 m e di altezza di 2,40 m. i Cancelli saranno realizzati con struttura metallica tubolare verniciata di adeguata sezione e pannellatura in grigliato elettrosaldato maglia 63x132, con piatti di bordatura 25x3 mm piegati e forati, tondi trasversali del diametro pari a 5 mm, bulloneria in acciaio inox antifurto.

2.4. OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

2.4.1. RETE STRADALE

È prevista la realizzazione di una **Rete stradale** pavimentata per uno sviluppo complessivo di circa **650 m**, avente una carreggiata della larghezza di 10,50 m, suddivisa in due corsie di marcia della larghezza di m 3,50 ciascuna, due banchine pavimentate laterali di m 1,75 ciascuna.

L'intervento comprendente le seguenti forniture e lavorazioni:

- SCAVO DI SBANCAMENTO per l'apertura della sede stradale e relativo cassonetto;
- Realizzazione di STRATO DI FONDAZIONE STRADALE (MASSICCIATA), eseguito con misto stabilizzato di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, dello spessore di 40 cm;

- Realizzazione di un primo strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE (TOUT-VENANT BITUMATO) costituito da inerti di idonea granulometria e bitume in opportuna percentuale in peso , dello spessore di 15 cm;
- Realizzazione di un secondo strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO costituito da graniglia e pietrischetti della IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo e bitume di prescritta penetrazione in opportuna percentuale in peso, dello spessore di 6 cm;
- Realizzazione di un terzo ed ultimo strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia, filler e bitume in opportuna percentuale in peso, dello spessore di 3 cm ;
- Esecuzione della Segnaletica Orizzontale e verticale secondo quanto previsto dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento di attuazione;

2.4.2. RETE PEDONALE

È prevista la realizzazione dei *Marciapiede*, lungo ambo i lati della rete stradale, della lunghezza di circa **650 m** larghezza pari ad 1,50 m delimitati lungo il ciglio stradale da apposita cordonata stradale in calcestruzzo vibrato allettata a fresco su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato R_cK 20, comprendente le seguenti lavorazioni:

- Realizzazione di STRATO DI FONDAZIONE STRADALE (MASSICCIATA), eseguito con misto stabilizzato di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, dello spessore di 20 cm.
- Realizzazione di un primo strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO costituito da graniglia e pietrischetti della IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo e bitume di prescritta penetrazione in opportuna percentuale in peso dello spessore di 6 cm;
- Realizzazione di un secondo ed ultimo strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia, filler e bitume in opportuna percentuale in peso, dello spessore di 3 cm.

2.4.3. RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE

È Prevista la realizzazione della *Rete Fognaria* per lo scarico delle *acque bianche* della infrastruttura stradale e delle aree pavimentate, comprendente le seguenti lavorazioni:

- Esecuzione degli scavo a sezione obbligata con mezzo meccanico;
- Fornitura e posa in opera di Tubazioni in PVC rigido UNI EN 1401-1 tipo SN4-SDR41 di diametri adeguati scaturenti da apposita Relazione di calcolo, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali in barre da ml 6.00 con giunto a bicchiere e anello di gomma, entro scavo su letto di sabbia con rinfiaccio e ricoprimento con idonei materiali inerti;
- Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati componibili in calcestruzzo vibrocompreso per ispezione e raccordo per fognature di acque nere e acque bianche, posti ad interasse massimo di 30,00.

2.4.4. RETE FOGNARIA ACQUE NERE

È Prevista la realizzazione della *Rete Fognaria* per lo scarico delle *acque nere* al servizio dell'area comprendente le seguenti lavorazioni:

- Esecuzione degli scavi a sezione obbligata con mezzo meccanico;
- Fornitura e posa in opera di Tubazioni in PVC rigido UNI EN 1401-1 tipo SN4-SDR41 di diametri adeguati scaturenti da apposita Relazione di calcolo, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali in barre da ml 6.00 con giunto a bicchiere e anello di gomma, entro scavo su letto di sabbia con rinfiacco e ricoprimento con idonei materiali inerti;
- Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati componibili in calcestruzzo vibrocompresso per ispezione e raccordo per fognature di acque nere e acque bianche, posti ad interasse massimo di 50,00.

2.4.5. RETE ACQUA POTABILE

È prevista la realizzazione della rete IDRICA, comprendente le seguenti lavorazioni:

- Esecuzione degli scavi a sezione obbligata con mezzo meccanico;
- Fornitura e posa in opera di condotta principale di adduzione in ghisa sferoidale con rivestimento esterno rinforzato, con Diametri nominali variabili fra il DN 80 mm ed il DN 200, Pressione nominale PN 10 bar;
- Fornitura e posa in opera di saracinesche, misuratori di portata, valvole a farfalla ed ogni dispositivo di intercettazione e misurazione per diametri della condotta da DN da 80 mm a 200 mm, per pressioni d'esercizio PFA 16;
- Esecuzione delle diramazioni secondarie con tubazione in Polietilene HD per diametri fra 25 e 64 mm;
- Esecuzione dei pozzetti di telecontrollo ed intercettazione della rete;

2.4.6. IMPIANTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

È Prevista la realizzazione dell'Impianto di illuminazione pubblica lungo la rete stradale con armature a Led su palo e, in corrispondenza delle aree pavimentate, con Torri faro a riflettori a Led comprendente le seguenti lavorazioni:

- Esecuzione degli scavi a sezione obbligata con mezzo meccanico;
- Fornitura e posa in opera entro scavo dei cavidotti corrugato a doppia parete tipo normale in HPDE colore rosso esternamente e nero all'interno, con resistenza allo schiacciamento di 450 N e conforme alle norme CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46;V1), avente diametro di 125 mm completo di manicotti di giunzione e tirafilo;
- Esecuzione della Linea di alimentazione dei punti luce mediante posa in opera, entro i cavidotti interrati, dei cavi multipolari flessibile di adeguata sezione a doppio isolamento tipo FG7(O)R 0.6/1 kV, isolati in HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II), non propagante la fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI

20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche, termiche (CEI 20-11, CEI 20-34) di colore grigio chiaro RAL 7035 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70 °C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile.

- Esecuzione della linea di Terra mediante la posa in opera di corda di rame nuda della sezione pari a 35 mmq;
- Installazione di **n. 25** armature stradali a Led della Potenza pari a 90 W su un lato della strada montate su palo d'acciaio ottenuto da laminazione a caldo, da tubi in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati E.R.W. UNI 7091/72,
- Installazione di **n. 6** Torri Faro a Led della Potenza complessiva, cadauna, pari a 3.000 W.
- Installazione dei quadri elettrici di controllo.

2.4.7. IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

È Prevista la realizzazione dell'Impianto di alimentazione elettrica costituito da:

- Cabina di Trasformazione MT/BT costituita da n. 2 Trasformatori da 1200 KVA e Power Center per la distribuzione in BT;
- Linee di distribuzione BT in cavi entro cavidotti interrati di sezione opportuna.

3. QUADRO DELLA SPESA

L'importo complessivo della spesa per l'esecuzione degli interventi sopra evidenziati è pari ad € **19.000.000,00** di cui € **15.436.131,38** per lavori, € **2.020.255,49** per somme a disposizione dell'Amministrazione appaltante, oltre ad € 1.543.613,14 per I.V.A di Legge secondo quanto riportato nel *Calcolo Sommario della Spesa* e nel *Quadro Economico* in allegato.

L'UFFICIO TECNICO DEL CONSORZIO

(Ing. Agostino Pruneddu)

CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE ORISTANESE**PRIMO INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI ATTRACCO E DEL TERMINAL CROCIERE NEL PORTO INDUSTRIALE DI ORISTANO****CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA**

N	Descrizione/Computo	U.M.	Quantità	Prezzo €	Importo €
1	DRAGAGGI	mc	840.000	6,00	5.040.000,00
2	OPERE DI ATTRACCO	mq	350	18.500,00	6.475.000,00
3	SISTEMAZIONE E LIVELLAMENTO AREA	mq	22.200,00	10,00	222.000,00
5	PIAZZALI DI SERVIZIO PAVIMENTATI	mq	22.200,00	50,00	1.110.000,00
6	TERMINAL CROCIERE	mq	1.000,00	1.250,00	1.250.000,00
7	RECINZIONI	m	750,00	200,00	150.000,00
8	OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA				
8a	Infrastrutture Stradali	m	650,00	800,00	520.000,00
8b	infrastrutture idriche e fognarie	m	1.250,00	75,00	93.750,00
8c	Illuminazione esterna armature stradali	cad	25,00	2.400,00	60.000,00
8d	torri faro	cad	6,00	15.000,00	90.000,00
8e	impianto di alimentazione elettrica	corpo	1,00	120.000,00	120.000,00
SOMMANO				€	15.130.750,00

**PRIMO INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI
ATTRACCO E DEL TERMINAL CROCIERE NEL PORTO INDUSTRIALE DI ORISTANO**

QUADRO ECONOMICO DELLA SPESA

A) SOMME A BASE DI APPALTO

A1') LAVORI	€	15.130.750,00
A1'') ONERI A CORPO DERIVANTI DAL CONTRATTO	€	<u>25.000,00</u>
A1) SOMMANO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	€	15.155.750,00
A2) IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA	€	<u>280.381,38</u>

TOTALE IN APPALTO € **15.436.131,38**

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

B1) Consulenze e Servizi esterni	€	370.467,15
B2) Commissione Giudicatrice Gara di Appalto	€	37.046,72
B3) Collaudo Statico e Tecnico Amministrativo	€	24.697,81
B4) Progettazione / Costi per il Personale interno Impiegato nella Progettazione e D.L.; per Assicurazione dei Progettisti art. 24 comma 4, D.lgs 50/2016; per il personale addetto alla gara di Appalto, alle liquidazioni e rendicontazioni	€	802.678,83
B5) Attrezzature e Macchinari arredamenti	€	385.000,00
B6) Prove sui Materiale, in situ ed in Laboratorio	€	20.000,00
B7) Pubblicità	€	6.500,00
B8) Imprevisti	€	<u>373.864,98</u>

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE € **2.020.255,49**

TOTALE INTERVENTO AL NETTO DELL'IVA € **17.456.386,86**

C) IVA € **1.543.613,14**

TOTALE INTERVENTO IVA COMPRESA € **19.000.000,00**

