



AUTORITA' PORTUALE
SALERNO

PORTO COMMERCIALE DI SALERNO DRAGAGGIO

PROGETTO DEFINITIVO



ELABORATO :
Capitolato di Appalto prestazionale

R.U.P.
Ing. Elena Valentino

Progettisti
2^ AREA - TECNICA

Ing. Gianluigi Lalicata Arch. Corrado Olivieri

Geom. Pasquale Memoli Geom. Luigi Monetti Geom. Enrico Leone

Disegnatore
Geom. Carmine Memoli

data: Giugno 2013

REL.

06

Art.1 - Oggetto dell'appalto

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori effossori dei fondali del Porto di Salerno, così come previsto dall'Adeguamento Tecnico Funzionale (approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto n.53 del 27/10/2010 e dalla Regione Campania con Decreto Dirigenziale n. 3/2011 di presa d'atto), con il successivo sversamento del materiale dragato in mare aperto, in apposito sito, il cui centro è individuato dalle seguenti coordinate geografiche: Lat.40°34'.5 N - Long.14°38'.2 E Greenwich ed avente raggio pari a: 1 miglio nautico.
2. L'operazione di dragaggio si rende necessaria per consentire l'ingresso, il transito e le manovre di ormeggio, in condizione di sicurezza, alle imbarcazioni caratterizzate da un pescaggio maggiore (navi da crociera, porta-containers, Ro-ro e general cargo) e quindi adeguare lo Scalo agli standards dimensionali delle navi che attualmente compongono la più ampia parte della flotta internazionale, le cui dimensioni - in termini di lunghezza f.t., stazza e pescaggio - appaiono incompatibili con le attuali infrastrutture del Porto di Salerno.

Art.2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori a base di appalto, a corpo, ammonta complessivamente ad € 37.288.734,00, ed è così individuato:

NP.01	Ricognizione giornaliera a qualunque profondità del fondo marino da effettuarsi preventivamente alle operazioni di scavo e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi, da realizzarsi a mezzo di operatori subacquei regolarmente abilitati a strumentazione elettronica ad induzione di impulsi, compreso la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la mano d'opera occorrente (operai, sommozzatori, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica da effettuarsi tramite Amministrazioni competenti in materia, secondo la normativa vigente.	357 000,00
NP.02	Salpamento subacqueo di pietrisco, massi artificiali o naturali, rottami ed altri manufatti o elementi lapidei di qualsiasi forma e dimensione, eseguito entro o fuori acqua fino alla profondità di m – 17,00 L.A.T. con mezzi marittimi idonei di qualsiasi tipo, compreso l'impiego di operatore subacqueo, il carico e lo scarico sui mezzi del materiale salpato, il trasporto ed il collocamento in opera a rifiorimento di infrastrutture portuali a gettata a qualsiasi distanza e con qualunque mezzo del materiale salpato ritenuto riutilizzabile dalla Direzione dei Lavori e il trasporto a discarica con mezzi meccanici di quello non riutilizzabile, nonché ogni altro onere e magistero per dare le operazioni compiute a regola d'arte.	100 000,00
NP.03	Scavo subacqueo mediante Pontone armato con mezzo di sollevamento, già funzionante in cantiere, compresi i consumi di carburanti e lubrificanti, i ricambi, la manutenzione, le	2 800 000,00

	assicurazioni e l'operatore del mezzo di sollevamento con portata di sollevamento fino a tonnellate 15.	
NP.04	<p>Scavo subacqueo mediante draga in sabbie, limi e materiali assimilabili, con qualsiasi grado di compattezza, ancorché includenti massi, trovanti e/o blocchi di rottamazione di volume non superiore a m³ 0,50, fino alle batimetrie indicate nei grafici di progetto e profondità massima m – 17.00 L.A.T., secondo le quote di progetto riferite al livello medio delle basse maree sigiziali e le disposizioni impartite dalla D.L., e compreso l'onere del raccordo fra le aree adiacenti poste a quote diverse mediante scarpate con pendenze non superiori a 3/1; lo scavo è da effettuarsi con draga semovente aspirante autocaricante (“trailing suction hopper dredger”) di capacità minima pari a m³ 2500, potenza minima delle pompe di 950 kW e potenza totale minima di 2.800 kW, avente testa di dragaggio posta alla fine del tubo aspirante dotata di getti d'acqua ad alta pressione ed eventualmente di una o più serie di denti per la disgregazione meccanica delle sabbie e dei limi più compatti, in modo da aumentare l'efficienza di aspirazione, compreso ogni altro mezzo marittimo di supporto, le dotazioni strumentali di precisione occorrenti (ecoscandagli digitali, rilevatori di posizione del tipo GPS, ecc.), la mano d'opera occorrente (operai, sommozzatori, ecc.), il carico del materiale scavato sui mezzi, il trasporto e lo scarico dello stesso in sito di immersione autorizzato in mare aperto distante circa 7,5 miglia nautiche dall'imboccatura del Porto, il ritorno a vuoto del mezzo, il tutto nei rispetto delle norme e secondo le prescrizioni, condizioni e modalità delle Amministrazioni, Enti ed Autorità competenti e secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto, nonché ogni altro onere e magistero per dare le operazioni compiute a regola d'arte. E' esclusivo onere a carico dell'impresa il quantitativo di materiale dovuto all'overdredging.</p>	33 721 734,00
NP.05	<p>Mede elastiche tipo resinex fp 600 slc-420 prof.17 mts dx-sx senza torretta. La meda elastica è composta da un galleggiante troncoconico costituito da due moduli in guscio di polietilene lineare con riempimento in schiuma poliuretana rigida a garanzia di inaffondabilità. Il modulo ha il diametro esterno di 2100mm. La parte centrale e quella superiore sono costituite da tubi in acciaio imbullonati fra loro atti a formare una struttura per il montaggio dei moduli galleggianti e per il sostegno delle parti segnaletiche diurne e notturne. Tutte le parti metalliche sono sabbiate e zincate secondo specifiche Metco (sabbiatura e copertura per metallizzazione) e verniciate con vernice poliuretana adatta per l'uso marino. Protezione catodica: 8 anodi di zinco. La parte segnaletica diurna e notturna è costituita da: -n.1 miraglio radarabile completo di riflettore radar (colore e forma seguono le normative IALA); - n.1 fanale marino autoalimentata tipo Sealite SLC-420. La meda inoltre deve essere dotata di gradini</p>	110 000,00

e di guardia uomo. Caratteristiche: - piano focale: 6000mm; - profondità operativa: -17.00m; colore rosso/verde. La meda inoltre dovrà essere dotata di grillo Crosby da 25t e da due catene Ø26 stabilizzatrici, collegati ad un corpo morto costituito da conglomerato cementizio per la realizzazione di corpi morti (n.5 da m 2.20x2.20x1.30) fornito e posta in opera a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; dimensione massima degli inerti pari a 20mm, classe lavorabilità (slump) S4 (fluida); compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Nel prezzo è incluso anche l'onere per il trasporto, presso il Porto Commerciale di Salerno, delle 5 mede di segnalamento subacqueo, del candelabro, della torre faro in acciaio inox, nonché del trasporto per il posizionamento a mare dei corpi morti ivi compreso ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Per la delimitazione del canale di ingresso: n.5 mede rosso/verde + 5 corpi morti + trasporto e messa in opera)	
Totale lavori a corpo	37 088 734,00
<i>Progettazione esecutiva, inclusi oneri previdenziali</i>	200 000,00

TOTALE euro	37 288 734,00
--------------------	----------------------

2. Non sono stati previsti gli oneri per l'attuazione delle norme della sicurezza non essendo prescritto il Piano di sicurezza, ai sensi dell'art. 88 comma 2 lett. f) del Decreto Legislativo n° 81/2008 e ss.mm.ii. emanato in attuazione dell'articolo 1 della legge 03/08/2007, n. 123, contenente disposizioni in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Art.3 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

Ai sensi dell'art. 118 comma 2 del D. Lgs. n. 163/2006 e ss.mm.ii. nonché dell'art. 107 del D. P.R. n. 207/2010 di approvazione del Regolamento di esecuzione del Codice dei contratti pubblici e dell'Allegato "A" al predetto Regolamento, i lavori ricadono completamente e per l'intero importo nella categoria OG 7: "Opere marittime e lavori di dragaggio", che va considerata prevalente e pertanto non sono state previste categorie scorporabili.

Art.4 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

NP.01	Ricognizione finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi.	357 000,00	0,96 %
NP.02	Salpamento subacqueo di pietrisco, massi artificiali o naturali, rottami ed altri manufatti o elementi lapidei.	100 000,00	0,27 %
NP.03	Scavo subacqueo mediante Pontone.	2 800 000,00	7,55 %
NP.04	Scavo subacqueo mediante draga.	33 721 734,00	90,92 %
NP.05	Mede elastiche.	110 000,00	0,30 %
	Totale lavori a corpo	37 088 734,00	100%

Art.5 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori previsti nel presente progetto è stato stimato in 60 mesi naturali e consecutive, salvo il minor tempo offerto dall'Appaltatore in sede di gara.

Art.6 - Designazione sommaria delle opere

1. I lavori consistono nel dragaggio dei fondali delle darsene interne, del canale di ingresso e del bacino di evoluzione del Porto Commerciale di Salerno, così come indicato negli elaborati grafici di progetto.
2. Le zone interessate dalle lavorazioni corrispondono ad una superficie totale di circa mq 1.646.343 di bacino acqueo. In base all'attuale conformazione planimetrica dei fondali e dell'estensione delle aree oggetto di approfondimento, il volume complessivo di escavo fino alle quote di progetto è stato calcolato in circa mc 5.620.289. È esclusivo onere a carico dell'impresa il quantitativo variabile di materiale dovuto all'overdredging.
3. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere realizzata, a mezzo di ditta specializzata ed all'uopo autorizzata, l'ispezione dei fondali finalizzata alla individuazione di eventuali ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi specie, la cui rimozione avverrà secondo le procedure previste dalla normativa vigente, ed il salpamento di pietrisco (es. residui dello scanno di imbasamento a ciglio banchina), massi artificiali o naturali, rottami ed altri manufatti o elementi lapidei di qualsiasi forma che possano costituire ostacolo per la navigazione o arrecare danni alla draga, fino alla profondità di progetto. Gli eventuali massi, ritenuti riutilizzabili dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere collocati in opera a rifiorimento delle infrastrutture portuali a gettata, mentre quelli non riutilizzabili (massi artificiali o naturali, rottami ed altri manufatti o elementi lapidei) di qualsiasi forma e dimensione saranno trasportati a rifiuto in discarica terrestre autorizzata.
4. Le indicazioni del presente capitolato e gli elaborati di progetto forniscono la consistenza quantitativa e le caratteristiche di esecuzione dei lavori in argomento.
5. Restano escluse dall'appalto quelle opere che l'Amministrazione si riserva di affidare in tutto o in parte, ad altra ditta.

Art.7 - Forma e principali dimensioni delle opere

1. Le caratteristiche e le principali dimensioni delle lavorazioni da porre in essere risultano dai seguenti elaborati facenti parte del progetto definitivo:
 - R.01 Relazione generale
 - R.02 Relazione geologica
 - R.03 Sintesi descrittiva delle caratteristiche dei sedimenti e delle modalità di scarico a mare, redatta dalla società Enviroconsult s.r.l.
 - R.04 Computo metrico estimativo ed Elenco prezzi
 - R.05 Cronoprogramma
 - R.06 Capitolato di Appalto prestazionale
 - R.07 Studio sulla valutazione potenziale degli effetti idrodinamici sull'area esterna al Porto, redatto dal C.U.G.RI.
 - R.08 Relazione sulle interferenze (Aree dragaggio - Strutture marittime)
 - T.01 Planimetria dell'Adeguamento Tecnico-Funzionale
 - T.02 a Carta nautica Rada di Salerno
 - T.02 b Carta nautica Porto di Salerno
 - T.03 Corografia con indicazione del sito di immersione in mare
 - T.04 a Batimetria esistente interno Porto
 - T.04 b Batimetria esistente esterno Porto
 - T.05 Planimetria con indicazione degli spessori da dragare e dei volumi d'intervento
 - T.06 a Rilievo morfologico interno Porto
 - T.06 b Rilievo morfologico esterno Porto

T.07 a Rilievo sismo-stratigrafico interno Porto

T.07 b Rilievo sismo-stratigrafico d esterno Porto

2. Il progetto prevede il raggiungimento delle seguenti batimetrie riferite al livello medio delle basse maree sizigiali:
 - a) m -17,00 nel canale di accesso;
 - b) m -16,00 nel bacino di evoluzione;
 - c) m -15,00 all'interno della darsena centrale e di quella di Ponente;
 - d) m -11,50 nei restanti specchi acquei fino alla testata del Molo 3 Gennaio ed alla linea che individua il prolungamento del Molo Manfredi.

Dette batimetrie sono da considerarsi come valori minimi da raggiungere in modo tassativo.

Art.8 - Riferimenti altimetrici e planimetrici

1. Il piano di riferimento delle quote altimetriche e degli scandagli è quello del livello medio delle basse maree sizigiali.
2. Si indicano, di seguito, i riferimenti che sono stati adottati e che potranno essere utilizzati durante l'esecuzione delle lavorazioni:
 - Piastrina in acciaio murata a parete a destra del portoncino di accesso al mareografo, ubicato alla banchina Manfredi. Il riferimento di quota è la faccia inferiore della mensola, che è il riferimento di quota dell'asta idrometrica.
Z = 2,8253 m s.l.m.m. (riferimento IGM);
 - Bullone infisso sulla banchina Manfredi a destra del portoncino di accesso al mareografo in pozzetto con chiusino in ghisa. Il riferimento di quota è la testa del bullone.
Z = 1,1191 m s.l.m.m. (riferimento IGM);
Coordinate geografiche internazionali:
N 40° 40' 52,69162"; E 14° 44' 53,87354".
3. Il livello di riferimento delle quote di progetto è stato determinato a partire dalla quota zero del mareografo installato nel Porto di Salerno, per il quale il livello medio mare (L.M.M.) approssimato come media delle registrazioni di un anno, è risultato di -0,22 m. Il livello medio delle basse maree sizigiali si assume a quota -0,20 m. dal L.M.M. Pertanto la quota di riferimento delle basse maree sizigiali risulta essere di -0,42 m rispetto alla quota zero del mareografo.
Tuttavia, durante l'esecuzione delle lavorazioni, potranno essere predisposti ulteriori riferimenti in zone più prossime a quella dei lavori, collegati con appropriate operazioni topografiche a quelli suddetti, per determinare praticamente il livello medio mare, ogni volta che occorra.

Art.9 - Bonifica dei fondali da ordigni bellici

1. Prima di iniziare le operazioni di dragaggio si procederà all'esecuzione dei lavori di bonifica dei fondali esistenti da ordigni bellici consistente nella ricognizione a qualunque profondità del fondo marino dell'area interessata dalle attività di escavo, così come riportata negli elaborati grafici di progetto. I lavori saranno eseguiti nel rispetto delle norme e prescrizioni di cui al Capitolato B.C.M. del Ministero della Difesa, edizione 1984.
2. La ditta individuata dovrà essere specializzata e regolarmente iscritta all'Albo Fornitori ed Appaltatori del Ministero della Difesa per le categorie:
 - ricognizione dei fondali marini per l'individuazione di ordigni e residuati bellici esplosivi nei porti, nelle zone costiere e d'altura, e loro segnalazione alle autorità competenti con esclusione di qualsiasi interevento sugli stessi;
 - esplorazione e bonifica del sottosuolo da ordigni e residuati bellici esplosivi;

- esplorazione del sottosuolo: indagini geognostiche.
3. In particolare le sopraelencate attività saranno anche realizzate con l'ausilio di operatori subacquei regolarmente abilitati e strumentazione elettronica ad induzione di impulsi, compreso la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, in modo tale da garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli eventualmente individuati.

Art.10 - Natura dei materiali

1. Per la conformazione del materiale da dragare si può far riferimento a quanto riportato nell'elaborato R.02 Relazione Geologica.
2. Dal punto di vista granulometrico, i sedimenti oggetto dell'escavo sono costituiti da "sabbie fini" (descrizione A.G.I.) come risulta dai risultati, allegati al progetto, delle prove di laboratorio eseguite su alcuni campioni prelevati dai fondali portuali dalla ditta Enviroconsult S.r.l. nel Maggio 2013.

Art.11 - Salpamenti

1. Nell'interesse della riuscita dell'opera e della sua economia saranno effettuati tutti i salpamenti necessari sia all'asciutto sia in acqua.
2. Il materiale salpato, ove possa essere impiegato nel rifiorimento della scogliera del molo di sopraflutto, prenderà il posto che gli compete, secondo le istruzioni che potrà impartire in merito la Direzione dei lavori; nel caso contrario sarà trasportato al sito di carico sui mezzi per il trasporto a rifiuto in discarica terrestre autorizzata.

Art.12 - Modalità di esecuzione dei lavori

1. Per l'esecuzione dei lavori saranno utilizzati mezzi d'opera idonei in ottemperanza a tutte le norme e condizioni stabilite nel presente Capitolato, con particolare riguardo alla loro produttività ed alla compatibilità delle operazioni di dragaggio con il traffico marittimo portuale.
2. Nell'induzione dei macchinari da impiegare per le operazioni di escavo, al fine di non determinare rallentamenti o interruzioni al traffico marittimo, si è tenuto conto che:
 - il traffico del porto di Salerno è molto intenso: nel 2012 hanno fatto scalo a Salerno ben 2.543 navi commerciali. Oltre ad esse c'è poi un naviglio di minori dimensioni (motopescherecci, naviglio militare, traghetti ed aliscafi, imbarcazioni da diporto) il cui transito in ingresso ed uscita dal porto rappresenta comunque motivo di attenzione pur non richiedendo la sospensione dei lavori;
 - l'intervento interessa anche il canale di ingresso ed il bacino di evoluzione, che rappresentano l'unica via di ingresso al porto. Infatti il canale di ingresso costituisce un passaggio obbligato, data la particolare configurazione delle costa e delle dighe foranee. Inoltre il canale di ingresso ed il bacino di evoluzione hanno ridotte dimensioni geometriche: l'imboccatura del porto ha una ampiezza di soli 280 m ed il diametro del bacino di evoluzione è di 550 m, per cui le grandi navi commerciali in ingresso/uscita impegnano completamente tali aree impedendo le manovre di altre unità. Inoltre, i restanti specchi acquei interessati dai lavori sono comunque molto trafficati in quanto devono necessariamente essere attraversati per accedere alle darsene.

Pertanto, ad eccezione dei lavori da eseguire nella fascia prospiciente i muri di sponda delle banchine, i mezzi d'opera sono stati individuati con caratteristiche tali da non impedire l'accesso in porto e nelle darsene alle navi, rallentamenti alle manovre e capaci di spostarsi velocemente molte volte al giorno, escludendo quindi l'utilizzo di macchinari effossori

stazionari e non semoventi. Inoltre, per garantire un lavoro a regola d'arte sarà previsto che durante la esecuzione dei lavori i mezzi marittimi siano sempre in costante contatto radio con la Capitaneria di Porto di Salerno e la Corporazione dei Piloti di Salerno, per ricevere le segnalazioni sulle manovre delle navi, al fine di rendere tempestivamente disponibile il passaggio al transito delle stesse.

Alla luce delle prescrizioni di cui innanzi è stato, quindi, definito l'utilizzo di una draga semovente aspirante autocaricante (l trailing suction hopper dredger) di capacità minima pari a m³ 2.500, potenza minima delle pompe di 950 kW e potenza totale minima di 2.800 kW. La testa di dragaggio posta alla fine del tubo aspirante dovrà essere dotata di getti d'acqua ad alta pressione ed eventualmente di una o più serie di denti per la disgregazione meccanica delle sabbie fini e dei limi più compatti, in modo da aumentarne la efficienza della aspirazione.

3. **Inoltre, nella fascia prospiciente i muri di sponda delle banchine dove la draga aspirante è impossibilitata ad operare o dove sia reso necessario dalla natura dei materiali da salpare, è stato previsto l'utilizzato di un motopontone munito di gru attrezzata con benna.**
4. Tuttavia, l'Impresa aggiudicatrice dei lavori potrà utilizzare le modalità operative e i mezzi d'opera di supporto che riterrà più idonei per dare il lavoro compiutamente ultimato nei termini contrattuali, purché non in contrasto con le norme e condizioni stabilite nel presente capitolato.
5. La D.L. monitorerà l'andamento dei lavori nel tempo per verificare in corso d'opera la capacità tecnica dei mezzi effossori impiegati. Se la D.L. dovesse valutare che i mezzi impiegati non sono in grado di assicurare la buona esecuzione dei lavori nei termini contrattuali, disporrà con apposito ordine di servizio, di sostituire i mezzi utilizzati o di integrarli con altri di idonee caratteristiche, senza che per questo l'Impresa possa pretendere maggiori compensi.
6. La draga sarà dotata di ecoscandaglio digitale ed insieme a tutti gli altri mezzi impiegati saranno dotati di rivelatore di tipo GPS con precisione submetrica, al fine di individuare l'esatta posizione delle imbarcazioni, sia per la corretta determinazione degli spessori da dragare, sia per determinare, durante ogni viaggio, l'esatta zona in cui viene sversato il materiale salpato, sempre all'interno dell'area di immersione.
7. Sarà, inoltre, predisposto un battello attrezzato per rilievi batimetrici, dotato di rivelatore di posizione di tipo GPS con precisione submetrica ed ecoscandaglio a doppia frequenza con output digitale con precisione più accurata di cm 10. Tale battello sarà utilizzato per effettuare tutte le misurazioni atte a controllare la corretta esecuzione dei lavori.
8. I lavori sono stati progettati e saranno condotti in modo da non compromettere la stabilità delle fondazioni delle banchine esistenti, costituite da muri in massi di cls. a pile indipendenti, che si attestano alla profondità di m -10 su uno scanno di imbasamento dello spessore di m 1,5, nonché delle dighe foranee e quindi sulla base delle indicazioni riportate nell'elaborato R.08 Relazione sulle interferenze (Aree dragaggio - Strutture marittime).

Art.13 - Destinazione dei materiali dragati - Immersione in mare

1. Lo scarico dei materiali dragati nel sito individuato è subordinato all'osservanza delle prescrizioni imposte dall'autorizzazione della Regione Campania, ai sensi delle normative vigenti, relative allo scarico nelle acque del mare o in ambienti ad esso contigui, di materiali provenienti da escavo di fondali di ambienti marini o salmastri o di terreni litoranei emersi, nonché da ogni altra movimentazione di sedimenti in ambiente marino.

Art.14 - Scarpate

1. Ad integrazione di quanto stabilito all'articolo relativo alla "Forma e principali dimensioni delle opere" le aree da dragare dovranno essere raccordate ai fondali esistenti nelle aree adiacenti mediante scarpate non superiori a 3/1.

Art.15 - Relitti o oggetti imprevisti rinvenuti

1. I relitti o oggetti imprevisti rinvenuti sul fondo e che siano tali da ostacolare o ritardare il normale avanzamento del lavoro, saranno rimossi. Se durante l'esecuzione dei lavori dovessero essere rinvenuti oggetti di valore artistico o archeologico saranno effettuate tutte le segnalazioni necessarie alle Autorità competenti, tenendo presente che gli oggetti rinvenuti rimarranno di proprietà dello Stato.

Art.16 - Scavi, Rinterri e Dragaggi

1. Il volume di dragaggio sarà determinato sulla base di misurazioni e/o rilievi da effettuarsi mediante ecoscandagli o con sistemi analitici alternativi. Per i rilevamenti di ampie zone verranno usati scandagli acustici o altri sistemi equivalenti, definendo la localizzazione dell'imbarcazione adibita ai rilevamenti con sistemi radioelettronici.

Art.17 - Overdredging

1. Si considera overdredging il quantitativo di materiale rimosso oltre le quote specificate di progetto.
2. Nella determinazione dei volumi di escavo è stato considerato solo quello effettuato fino alle batimetrie di progetto. Pertanto il costo dell'overdredging è da intendersi totalmente a carico dell'impresa e, quindi, si intende compreso nell'importo totale che sarà offerto dai partecipanti in sede di gara.
3. In ogni caso, per consentire alle imprese di effettuare i lavori secondo le modalità che riterranno più idonee, nella richiesta di autorizzazione alla Regione sarà indicato un quantitativo di materiale superiore al volume calcolato, proprio per tener conto dell'eventuale overdredging, stimato nell'ordine di mc 493.303 (corrispondente a uno spessore medio di overdredging pari a circa m 0,30 sull'intera superficie da dragare che ammonta a circa mq 1.646.343).
4. L'impresa esecutrice sarà obbligata, quindi, a limitare l'overdredging, in termini di volume, entro il quantitativo suddetto per non superare il volume complessivo autorizzato e, in termini di maggior approfondimento puntuale, alla maggiore profondità di m 0,30 nei punti a distanza inferiore a m 50 dalle banchine e dalle dighe foranee del porto, al fine di non compromettere l'imbasamento delle infrastrutture portuali.

Art. 18 - Elenco Prezzi

1. I prezzi unitari, che risultano dall'elenco allegato sono comprensivi degli oneri per l'attuazione delle norme relative alla sicurezza che si intendono contenuti nelle Spese Generali previste nelle Analisi dei Prezzi.

Art.19 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati si svolgeranno nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro.
2. Per l'esecuzione dei lavori previsti in progetto saranno impiegati esclusivamente mezzi marittimi.

3. Per la sicurezza dei lavoratori su tali mezzi l'armatore deve ottemperare a quanto prescritto dalla legge n. 61 del 5/6/1962 sulla sicurezza della navigazione e più in particolare dal D.P.R. n. 435 del 8/11/1991 recante disposizioni sulla sicurezza della vita umana in mare. La Ditta è inoltre tenuta al rispetto di tutti i regolamenti e prescrizioni emanati dalle Autorità preposte (Autorità Marittima, Marina Militare, Autorità di Pubblica Sicurezza, ecc.).
4. Durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuati, avvalendosi della collaborazione delle Amministrazioni ed Enti preposti, tutti i controlli ed accertamenti ritenuti opportuni al fine di verificare il rispetto delle norme di sicurezza di cui sopra.

INDICE

- Art.1 - Oggetto dell'appalto
- Art.2 - Ammontare dell'appalto
- Art.3 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili
- Art.4 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili
- Art.5 - Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art.6 - Designazione sommaria delle opere
- Art.7 - Forma e principali dimensioni delle opere
- Art.8 - Riferimenti altimetrici e planimetrici
- Art.9 - Bonifica dei fondali da ordigni bellici
- Art.10 - Natura dei materiali
- Art.11 - Salpamenti
- Art.12 - Modalità di esecuzione dei lavori
- Art.13 - Destinazione dei materiali dragati - Immersione in mare
- Art.14- Scarpate
- Art.15 - Relitti o oggetti imprevisti rinvenuti
- Art.16 - Scavi, Rinterri e Dragaggi
- Art.17 - Overdredging
- Art. 18 - Elenco Prezzi
- Art.19 - Norme di sicurezza generali