



AUTORITÀ PORTUALE

Marina di Carrara

Ente di diritto pubblico - Legge 28 gennaio 1994 n° 84
Viale C. Colombo, 6 - 54036 Marina di Carrara (MS) - ITALIA
tel: +39 0585 782501 - fax: +39 0585 782555

PORTO DI MARINA DI CARRARA

DRAGAGGIO DEL BACINO PORTUALE E DEL CANALE DI ACCESSO AL PORTO DI MARINA DI CARRARA E RELATIVO APPROFONDIMENTO DEI FONDALI E GESTIONE DEL MATERIALE DRAGATO

PROGETTO DEFINITIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Data Luglio 2015	Progettista Ing. Ivano MELITO Autorità Portuale di Marina di Carrara Collaboratore Geom. Domenico CIAVARELLA Autorità Portuale di Marina di Carrara	
	Responsabile del Procedimento Geom. Federico FILESI Autorità Portuale di Marina di Carrara	
Deliberazione Presidenziale n. 35/2014 del 29/12/2014		

**Art. 1
PREMESSA**

Il presente Capitolato Speciale d'Appalto (CSA) indica le modalità di esecuzione dei lavori di dragaggio del bacino portuale e del canale di accesso al porto di Marina di Carrara e relativo approfondimento dei fondali e gestione del materiale dragato.

**Art. 2
AMMONTARE DELL'APPALTO**

L'importo dei lavori a corpo e a misura a base d'appalto ammonta a **11.260.000,00 euro** (undici milioni duecentosessantamila/00 euro) al netto degli oneri per la sicurezza.

L'importo degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta è pari a **10.000,00 euro** (diecimila/00 euro).

L'importo dei lavori è stato stimato per i prezzi elementari della mano d'opera, dei noli e dei materiali utilizzati nelle analisi, facendo riferimento al Prezziario Ufficiale di Riferimento per le opere di competenza delle Amministrazioni dello Stato e degli Enti Pubblici Nazionali nel territorio regionale della Toscana (Gennaio 2013), approvato con D.P. n. 8413 del 06/12/2013. Per i prezzi non previsti nel suddetto prezzo, è stato fatto riferimento ai prezzi derivanti da analisi prezzi e da indagini di mercato.

Il lavoro è valutato a corpo e a misura.

Nel seguente prospetto riepilogativo sono riportate in modo sintetico le categorie dei lavori da compensare a corpo e a misura con le relative percentuali di incidenza sull'importo complessivo dei lavori:

LAVORI A CORPO	Importo (euro)	%	
Ricerca e individuazione di masse metalliche e/o possibili ordigni esplosivi	240.000,00	2,1314	OG7
Dragaggio con draga TSHD, deposizione materiale dragato, ritorno a vuoto del mezzo	10.745.000,00	95,4263	OG7
LAVORI A MISURA			
Dragaggio o spostamento con draga con escavatore a bordo, deposizione materiale dragato, ritorno a vuoto del mezzo	275.000,00	2,4423	OG7
Totale Lavori a corpo	10.985.000,00		
Totale Lavori a misura	275.000,00		
Totale Importo dei lavori	11.260.000,00	100,0000	
Oneri per la Sicurezza non soggetti a ribasso	10.000,00		
Importo Totale	11.270.000,00		

Con riferimento all'art. 61 del DPR 207/2010 e all'allegato A dello stesso DPR la categoria prevalente che identifica i lavori è la OG7.

**Art. 3
OGGETTO DELL'APPALTO E DESCRIZIONE SOMMARIA**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per il dragaggio del bacino portuale e del canale di accesso al porto di Marina di Carrara e relativo approfondimento dei fondali e gestione del materiale dragato.

Le aree da dragare, indicate nella planimetria di progetto con i numeri da 1 a 5 corrispondono ad una superficie totale di circa 748.000 m² escluse le aree interessate alla realizzazione delle scarpate. Sulla scorta dei valori noti di batimetria e dell'estensione delle aree oggetto di dragaggio, il volume complessivo di escavo fino alle quote di progetto è stato calcolato in circa 1.535.000 m³.

In sintesi, i principali lavori che dovranno essere eseguiti e descritti in dettaglio nei successivi articoli del presente CSA e negli elaborati grafici progettuali, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla D.L., sono i seguenti:

Lavori da compensare a corpo

- ricerca e individuazione, con idonei mezzi, strumentazione e operatori abilitati nella ex categoria AFA 36.03.03, conformemente alle norme vigenti nonché alle prescrizioni in materia emanate dall'Amministrazione Militare, di eventuali masse metalliche e/o di possibili ordigni esplosivi di vario tipo sepolti nel fondale marino, propedeutica alla eventuale preventiva bonifica bellica, nei fondali delle intere aree da dragare, comunque cautelativamente maggiorate in modo da indagare anche la fascia perimetrale ampia almeno 20,00 m adiacente le aree stesse, fino alla maggiore profondità di almeno 1,00 m oltre le quote di progetto;
- esecuzione del dragaggio delle aree indicate nella planimetria di progetto fino alle quote di progetto, carico del materiale dragato sul mezzo nautico marittimo, trasporto e deposizione del materiale dragato sul fondale dell'area marina destinata a tale attività indicata nella planimetria di progetto ai fini del ripascimento del profilo di spiaggia sommersa, il ritorno a vuoto del mezzo nautico marittimo,

esecuzione dei rilievi batimetrici intermedi delle aree dragate per la verifica del regolare andamento dei lavori, la regolarizzazione delle scarpate.

Lavori da compensare a misura

- esecuzione del dragaggio o spostamento all'interno di aree portuali del materiale dragato, salpamento, rimozione, trasporto e loro conferimento presso un idoneo impianto autorizzato ai sensi del D.Lgs. 152/2006 di trovanti e/o relitti di qualsiasi natura, dimensione e resistenza, carico del materiale dragato sul mezzo nautico marittimo, trasporto e deposizione del materiale dragato sul fondale marino all'interno di aree portuali o comunque fino a una distanza di 3,00 miglia nautiche dall'imboccatura del porto, il ritorno a vuoto del mezzo nautico marittimo, la regolarizzazione delle scarpate.

Restano escluse dall'appalto quelle attività che l'Amministrazione si riserva di affidare, in tutto o in parte, ad altre ditte. Al riguardo qualunque eccezione o richiesta di compenso da parte dell'Appaltatore non sarà accolta.

Nelle tavole progettuali, cui si rimanda per i dettagli, sono evidenziati le aree interessate dai lavori.

Negli articoli seguenti sono riportate le relative prescrizioni per le lavorazioni da eseguire, il tutto per dare i lavori compiuti e finiti a perfetta regola d'arte, intendendosi con i prezzi compensati tutti gli oneri nessuno escluso.

Art. 4

AREE DA DRAGARE

Le aree da dragare, indicate nella planimetria di progetto con i numeri da 1 a 5, salvo quanto verrà meglio precisato all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori, corrispondono ad una superficie totale di circa 748.000 m², escluse le aree interessate alla realizzazione delle scarpate.

Le quote di progetto da raggiungere riferite al livello medio mare sono le seguenti:

- -12,50 m l.m.m. nella fascia di larghezza di 20 m dal piede della banchina Fiorillo (area 1);
- -13,00 m l.m.m. nel bacino portuale di evoluzione (area 2);
- -13,00 m l.m.m. nel canale interno di accesso al porto in prossimità del Fanale Verde (area 3);
- -13,50 m l.m.m. nel canale interno di accesso al porto in prossimità del Fanale Rosso (area 4).
- -14,00 m l.m.m. nel canale esterno di accesso al porto (area 5).

I suddetti valori delle quote progettuali devono essere considerati come valori minimi da raggiungere in modo tassativo.

Art. 5

AREA MARINA DESTINATA ALLA DEPOSIZIONE DEL MATERIALE DRAGATO

L'area marina destinata alla deposizione del materiale dragato ai fini del ripascimento del profilo di spiaggia sommersa è individuata dalle coordinate in WGS84 (gradi e minuti) riportate nella seguente Tabella 1:

PUNTO	LAT	LONG
V1	44° 1,303' N	10° 4,221' E
V3	44° 1,091' N	10° 3,986' E
V4	43° 59,988' N	10° 5,778' E
V6	44° 0,200' N	10° 6,021' E

Tabella 1: Coordinate dell'intera area marina destinata alla deposizione del materiale dragato

Le coordinate suddette corrispondono ai vertici dell'area marina, larga 500 m e lunga 3.150 m circa, antistante la costa che va dalla "Torre FIAT" e si estende fino ad arrivare quasi al Fiume Frigido avente fondali attuali che vanno da -5,5 m l.m.m. a -8,5 m l.m.m. circa di profondità. Tale area marina dista circa 1,20 miglia nautiche dall'imboccatura del porto di Marina di Carrara.

Art. 6

NATURA DEI MATERIALI DA DRAGARE

Il materiale da dragare è individuato dettagliatamente dai risultati della caratterizzazione eseguita. I risultati della caratterizzazione eseguita comprendente le analisi granulometriche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche eseguite nell'area interessata dai presenti lavori di dragaggio e nell'area marina destinata alla deposizione del materiale dragato ai fini del ripascimento del profilo di spiaggia sommersa, allegati al progetto, sono depositati presso l'Autorità Portuale di Marina di Carrara.

Art. 7

NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente CSA, negli elaborati grafici progettuali e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso CSA.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresi ogni onere e spesa per eventuali ricerca, occupazione, canoni, concessioni, autorizzazioni, apertura e gestione di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, carico e scarico franco cantiere a piè d'opera, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

L'Appaltatore è libero di scegliere il luogo che riterrà di sua convenienza ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, compensi o indennizzi di qualunque natura né all'incremento dei prezzi di elenco dedotti del ribasso d'asta.

I materiali e i componenti devono possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia e devono corrispondere alle prescrizioni del presente CSA nonché essere della migliore qualità e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori. I materiali impiegati dovranno essere qualificati in conformità al Regolamento UE 305/2011 sui prodotti da costruzione.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'Appaltatore dovrà rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a propria cura e spese. Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo o nei tempi previsti dalle garanzie fornite.

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal presente CSA, sono disposti dalla D.L. o dall'Organo di collaudo. Per le stesse prove la D.L. provvede al prelievo del relativo campione e alla redazione di apposito verbale di prelievo. La certificazione effettuata dal Laboratorio riporta espresso riferimento a tale verbale.

La D.L. o l'Organo di collaudo possono disporre ulteriori prove e analisi ancorché non prescritte dal presente CSA ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali e le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

Resta sempre all'Appaltatore la piena responsabilità su tutti i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo tenuto a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla D.L.

Ogni materiale occorrente, che non fosse tra quelli indicati nel presente CSA, dovrà essere sempre della migliore qualità e non dovrà essere adoperato se non sia stato riconosciuto idoneo dalla D.L.

Art. 8

PROVE SUI MATERIALI

In relazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Appaltatore resta obbligato ad effettuare, a propria cura e spese, in ogni tempo le prove dei materiali

impiegati o da impiegarsi, nonché quelle di campioni da prelevarsi in opera, sostenendo inoltre tutte le spese di prelevamento e di invio ad un Laboratorio debitamente riconosciuto ufficiale o autorizzato.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio dirigente, munendosi di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare alla D.L. il Laboratorio debitamente riconosciuto ufficiale o autorizzato di propria scelta di cui intende avvalersi.

Art. 9

LIVELLO MEDIO DEL MARE

Le quote indicate nel presente CSA si intendono riferite al livello medio del mare.

Per determinare praticamente il livello medio del mare, ogni volta che occorra, l'Appaltatore dovrà riferirsi al caposaldo esistente più prossimo alle opere. Si indicano i riferimenti che dovranno essere adottati:

- VR03 - Borchia infissa alla fine del muretto che delimita il binario ferroviario nel porto di fronte la palazzina uffici: Z = 2,981 m s.l.m. (riferimento Roma 1940);
- VP1 - Chiodo Hilti infisso su pavimentazione in cls in testata del Molo di Levante: Z = 1,826 m s.l.m. (riferimento Gauss Boaga);
- VP2 - Chiodo Hilti infisso su pavimentazione in cls in radice della banchina Fiorillo: Z = 2,526 m s.l.m. (riferimento Gauss Boaga).

L'Appaltatore provvederà, a sua cura e spese, a riportare e fissare la quota di riferimento al livello medio del mare su capisaldi in contiguità delle opere e al controllo frequente dei capisaldi stessi fino al collaudo.

Per la misura della marea si farà riferimento al mareografo e all'asta idrometrica ubicati all'interno del bacino portuale in prossimità della banchina Servizi. La misura del livello di marea indicata dal mareografo è riferita allo 0 dell'asta idrometrica posizionato ad una quota di -0,30 m rispetto allo 0 IGM.

Art. 10

NORME PARTICOLARI PER IL RILIEVO DEI FONDALI

I rilievi batimetrici di prima pianta dei fondali delle aree da dragare e quello finale di seconda pianta dei fondali delle aree dragate per verificare che i fondali delle aree dragate siano stati portati alle quote di progetto di cui al precedente Art. 4 del presente CSA saranno eseguiti con sistema multibeam dall'Autorità Portuale di Marina di Carrara in contraddittorio con l'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà effettuare in proprio o affidare ad una Ditta specializzata, a cura e spese dell'Appaltatore stesso, i rilievi batimetrici intermedi delle aree da dragare, in contraddittorio con il Direttore dei Lavori, eseguiti periodicamente per la verifica del regolare andamento dei lavori, con apposita imbarcazione atta all'esecuzione dei rilievi idrografici attrezzata con ecoscandaglio idrografico singlebeam (frequenza 200 Khz) o con sistema multibeam (frequenza almeno 400 kHz o superiore, almeno 200 beams), in grado di garantire una precisione sulla verticale di +/- 5 cm nonché di un sistema di posizionamento in tempo reale con tecnologia GPS differenziale a doppia frequenza (L1, L2) in modalità RTK (DGPS-RTK) avente la precisione di +/- 1 m. La predetta strumentazione dovrà essere interfacciata ad un software di acquisizione dati idrografico.

Tale imbarcazione dovrà altresì essere messa a disposizione della D.L. per effettuare tutte le misurazioni atte a controllare il regolare andamento dei lavori.

Dovranno essere eseguiti rilievi su sezioni distanti tra di loro 25 m con rilievo della profondità almeno ogni 2 m lungo la sezione.

Ulteriori disposizioni di dettaglio potranno essere impartite dal Direttore dei Lavori durante l'esecuzione degli stessi. La restituzione grafica dei rilievi speditivi dovrà essere effettuata in formato DWG su CD-ROM e in formato cartaceo e consegnata alla Direzione Lavori.

L'accettazione finale dei lavori di dragaggio verrà effettuata in seguito all'avvenuto raggiungimento delle quote di progetto confrontando il rilievo di prima pianta e quello di seconda pianta.

Art. 11

NORME PARTICOLARI PER LA RICERCA E INDIVIDUAZIONE DI EVENTUALI MASSE METALLICHE E/O DI POSSIBILI ORDIGNI ESPLOSIVI

Prioritariamente e preventivamente alle attività di dragaggio, nelle aree interessate dal dragaggio, che comunque dovranno essere cautelativamente maggiorate in modo da indagare anche la fascia perimetrale ampia almeno 20,00 m adiacente le aree stesse, l'Appaltatore dovrà eseguire le operazioni di ricerca e individuazione di eventuali masse metalliche e/o di possibili ordigni esplosivi di vario tipo sepolti nel fondale marino.

Le suddette operazioni dovranno essere effettuate nell'intera area da dragare, comunque cautelativamente maggiorate come sopra indicato, con idonei mezzi nautici marittimi e strumentazione e da operatori specializzati BCM, iscritti negli elenchi del Ministero della Difesa in possesso della relativa abilitazione del Ministero della Difesa per la "Ricognizione di fondali marini per l'individuazione di ordigni bellici esplosivi nei porti, nelle zone costiere e d'altura e loro segnalazione alle autorità competenti con l'esclusione di qualsiasi intervento sugli stessi" (ex categoria AFA 36.03.03), conformemente alle norme vigenti nonché alle prescrizioni in materia emanate dall'Amministrazione Militare, fino alla maggiore profondità di almeno 1,00 m oltre le quote di progetto di cui al precedente Art. 4 del presente CSA.

Qualora necessario, le suddette operazioni di ricerca e individuazione potranno essere eseguite anche per strati, ossia ripetute sulla stessa superficie a quota inferiore dopo una prima asportazione di uno strato del materiale da dragare. In tal caso, l'Appaltatore non potrà eccepire per eventuali soste non operative dei mezzi nautici marittimi funzionali alla corretta esecuzione e gestione delle suddette operazioni né potrà avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito sia nel prezzo di elenco relativo al dragaggio che in quello relativo alle citate operazioni preventive di ricerca e individuazione nelle aree interessate dal dragaggio dedotti del ribasso d'asta né pretendere eventuali maggiori tempi, restando fissato che il prezzo sarà applicato una sola volta con riferimento alle aree interessate dal dragaggio.

Eventuali trovanti che possano ragionevolmente costituire ordigni esplosivi dovranno essere opportunamente segnalati e comunicati alla Capitaneria di Porto di Marina di Carrara per l'attivazione della procedura di sminamento a cura del nucleo SDAI della Marina Militare.

In caso di attivazione della procedura di sminamento, l'Appaltatore non potrà eccepire per eventuali soste non operative dei mezzi nautici marittimi funzionali alla corretta esecuzione e gestione della suddetta procedura né potrà avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta.

L'Appaltatore dovrà segnalare alla competente Autorità Marittima, nella cui giurisdizione ricade l'area interessata dalla ricerca, tutti i dati concernenti l'effettuazione della ricerca stessa.

L'Appaltatore dovrà attenersi a tutte le prescrizioni e disposizioni che l'Autorità Marittima riterrà opportuno impartire relativamente all'esecuzione delle operazioni di ricerca e individuazione delle masse metalliche e/o di possibili ordigni esplosivi sepolti.

L'Appaltatore assume ogni e qualsiasi responsabilità, sia civile che penale, tanto nei riguardi del proprio personale quanto verso terzi, per danni di qualsiasi natura comunque e dovunque derivanti dalle operazioni di ricerca e individuazione delle eventuali masse metalliche e/o di possibili ordigni esplosivi sepolti nel fondale marino e solleva perciò la Direzione Lavori nella maniera più completa dalle suddette responsabilità, anche nel caso che detti danni si fossero manifestati agendo nel completo rispetto della buona regola dell'arte e delle prescrizioni di sicurezza vigenti.

Al termine delle operazioni di ricerca delle eventuali masse metalliche e/o di possibili ordigni esplosivi sepolti nel fondale marino, anche nel caso in cui non dovessero essere rinvenuti ordigni, dovrà essere rilasciata una dichiarazione di garanzia in bollo relativa alla zona verificata con la quale l'Appaltatore si assumerà ogni responsabilità, sia civile che penale, nei confronti del personale e delle cose, per i danni di qualsiasi natura derivanti dall'eventuale presenza nel fondale di masse anomale ferrose o di ordigni esplosivi, limitatamente alla sola area ispezionata e per la profondità stabilita, manlevando nel modo più completo, comunque e in ogni caso, la D.L. da qualunque responsabilità sia civile che penale.

Art. 12

NORME PARTICOLARI PER IL DRAGAGGIO

Il passo di accesso al porto di Marina di Carrara e il bacino portuale di evoluzione costituiscono l'unica via di transito delle navi commerciali che accedono in porto. Le operazioni di dragaggio dovranno pertanto essere eseguite con mezzi e attrezzature la cui operatività si deve necessariamente conciliare con le normali esigenze del traffico marittimo. Durante l'esecuzione dei lavori, infatti, il traffico marittimo non potrà subire rallentamenti o interruzioni.

L'Appaltatore potrà operare con la draga anche 7 giorni a settimana per 24 ore al giorno, nel rispetto delle norme contrattuali che regolano il lavoro sui mezzi marittimi. Più in particolare, la draga potrà operare nel passo di accesso e nel bacino di evoluzione preferibilmente durante le ore di oscurità (orientativamente dalle ore 18.00 alle ore 06.00), in quanto durante il giorno potrebbero essere costantemente impegnati dal traffico marittimo. L'Appaltatore dovrà sostenere gli oneri per le manovre della draga, che potranno avvenire anche più volte, necessarie per consentire la manovra in sicurezza delle navi che entrano o escono dal porto. Pertanto, per la necessità di garantire lo svolgimento del traffico marittimo, per l'eventuale indisponibilità di

spazio di manovra, per lo svolgimento delle operazioni in modo continuativo nell'arco di tempo sopra indicato (7 giorni a settimana per 24 ore al giorno) e per quant'altro connesso ai lavori di cui trattasi, l'Appaltatore non potrà eccepire per eventuali soste non operative dei mezzi nautici marittimi funzionali alla corretta esecuzione e gestione delle suddette attività né potrà avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta né pretendere eventuali maggiori tempi.

Durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà attenersi a tutte le prescrizioni e disposizioni della Capitaneria di Porto di Marina di Carrara e il mezzo nautico marittimo utilizzato dall'Appaltatore dovrà restare in costante contatto radio con la stessa Capitaneria di Porto per ricevere le segnalazioni delle navi in ingresso e in uscita dal porto di Marina di Carrara, al fine di rendere tempestivamente disponibile il passaggio al transito delle navi.

Il dragaggio dovrà essere effettuato con un mezzo nautico marittimo autopropulso (draga), specificamente equipaggiato per l'attività di dragaggio e per caricare e trasportare il materiale dragato, abilitato ad operare in ambiente marino, perfettamente efficiente e funzionante e in regola rispetto a tutti gli adempimenti normativi e amministrativi, dotato di certificato di classe valido rilasciato da una Società di Classificazione. È escluso l'utilizzo di mezzi effossori stazionari e non semoventi. L'Appaltatore dovrà quindi utilizzare nel corso dei lavori una draga semovente aspirante autocaricante e autoscaricante con eventuale tecnica *overflow (TSHD - Trailing Suction Hopper Dredger)* in grado di operare fino ad una profondità di almeno -15,00 m l.m.m., con capacità minima del pozzo di carico di 3.500 m³, fondo apribile, potenza minima della pompa di aspirazione di 1.200 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 l'efficienza della aspirazione.

Per poter intervenire nelle zone in prossimità delle banchine o per lo spostamento di sedimenti all'interno del bacino portuale o per ogni eventuale ulteriore necessità, l'Appaltatore dovrà altresì avere a disposizione un ulteriore mezzo nautico marittimo autopropulso (draga), autocaricante e autoscaricante, specificamente equipaggiato per l'attività di dragaggio e per caricare e trasportare il materiale dragato, abilitato ad operare in ambiente marino, perfettamente efficiente e funzionante e in regola rispetto a tutti gli adempimenti normativi e amministrativi, dotato di certificato di classe valido rilasciato da una Società di Classificazione, con escavatore a bordo in grado di operare fino ad una profondità di almeno -15,00 m l.m.m., con capacità minima del pozzo di carico di 500 m³, fondo apribile.

I mezzi nautici marittimi (draghe) impiegati per il dragaggio dovranno essere dotati di idoneo ecoscandaglio digitale e di un sistema di rilevamento della posizione con metodo GPS con precisione submetrica dal quale risulti evidenziato contestualmente anche il giorno e l'ora per individuare la posizione della stessa draga nelle aree da dragare, per la corretta determinazione degli spessori da dragare, per determinare, durante ogni viaggio, la zona in cui avviene la deposizione del materiale dragato mediante il fondo apribile della stessa draga sul fondale dell'area marina destinata a tale attività indicata nella planimetria di progetto ai fini del ripascimento del profilo di spiaggia sommersa, sempre all'interno della suddetta area di deposizione.

Il dragaggio dovrà essere effettuato portando alle quote di progetto stabilite nel precedente Art. 4 del presente CSA le aree indicate nella planimetria di progetto. L'Appaltatore dovrà assicurare il fondo dello scavo finito ed eseguito ad arte. L'escavo dei fondali dovrà essere condotto in modo da non compromettere l'imbasamento delle banchine e delle dighe foranee del porto. Pertanto, durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà rispettare obbligatoriamente i limiti delle aree da dragare con tolleranza massima di posizionamento di 2,00 m.

La D.L. potrà ordinare l'esecuzione dei lavori di dragaggio in alcune zone del canale di accesso o del bacino di evoluzione e sospendere quelli eventualmente iniziati in zone diverse, quando ciò fosse richiesto da speciali circostanze di luogo o di fatto, senza che l'Appaltatore possa avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta né pretendere eventuali maggiori tempi.

È facoltà dell'Appaltatore di effettuare il dragaggio senza spostare le due boe presenti nel bacino portuale oppure, in alternativa, l'Appaltatore potrà effettuare, a propria cura e spese, le operazioni di salpamento delle due boe e del loro sistema di ancoraggio tramite ancoressa nonché il loro successivo riposizionamento, che si intendono comunque compresi e compensati nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta, al termine delle operazioni di rilievo di seconda pianta dell'area dragata.

L'escavo utile dei fondali è esclusivamente quello effettuato fino alle quote di progetto stabilite nel precedente Art. 4 del presente CSA. Non sarà pagato all'Appaltatore il maggior volume di scavo eventualmente eseguito alla profondità maggiore della quota di progetto. In caso di deficienza, l'Appaltatore sarà obbligato ad effettuare l'ulteriore approfondimento sino a raggiungere le quote prescritte di progetto.

Pertanto, gli oneri e le spese relative al quantitativo variabile di materiale rimosso e dragato oltre le quote specificate di progetto (*overdredging*) sono esclusivamente e totalmente a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore durante l'esecuzione dei lavori è altresì obbligato a limitare l'*overdredging* rispettando obbligatoriamente le seguenti indicazioni al fine di non compromettere l'imbasamento delle banchine e delle dighe foranee del porto:

- nell'area 1, relativa alla fascia di larghezza di 20 m dal piede della banchina Fiorillo (quota di progetto di -12,50 m l.m.m.), il maggior approfondimento puntuale dovrà essere non superiore a 0,50 m e il maggior approfondimento medio calcolato su ogni singolo lotto di 50 m x 20 m dovrà essere non superiore a 0,25 m;
- nell'area 2, relativa al bacino portuale di evoluzione (quota di progetto di -13,00 m l.m.m.), il maggior approfondimento puntuale dovrà essere non superiore a 0,50 m;
- nell'area 3, relativa al canale interno di accesso al porto in prossimità del Fanale Verde (quota di progetto di -13,00 m l.m.m.), il maggior approfondimento puntuale dovrà essere non superiore a 0,50 m e il maggior approfondimento medio calcolato su ogni singolo lotto di 15 m x 70 m dovrà essere non superiore a 0,25 m;
- nell'area 4, relativa al canale interno di accesso al porto in prossimità del Fanale Rosso (quota di progetto di -13,50 m l.m.m.), il maggior approfondimento puntuale dovrà essere non superiore a 0,50 m;
- nell'area 5, relativa al canale esterno di accesso al porto (quota di progetto di -14,00 m l.m.m.), il maggior approfondimento puntuale dovrà essere non superiore a 0,50 m.

L'area dragata alla fine di ogni giornata produttiva e la zona in cui è avvenuta la deposizione del materiale dragato sul fondale dell'area marina destinata a tale attività dovranno essere indicate in planimetria mediante le coordinate georeferenziate dell'area dragata e della zona in cui è avvenuta la deposizione. In particolare, per ogni ciclo di dragaggio/deposizione/ritorno a vuoto del mezzo nautico marittimo dovranno essere forniti i seguenti dati su foglio Excel:

- numero progressivo del ciclo;
- acquisizione in continuo data, ora, minuti, posizione georeferenzata del mezzo nautico marittimo con frequenza di 1 acquisizione ogni 10 secondi per ogni ciclo di dragaggio/deposizione/ritorno a vuoto del mezzo nautico marittimo;
- fix di inizio dragaggio (inizio aspirazione): fix di data, ora, minuti, posizione georeferenzata del mezzo nautico marittimo;
- fix di fine dragaggio (fine aspirazione e sollevamento dell'elinda): fix di data, ora, minuti, posizione georeferenzata del mezzo nautico marittimo;
- fix di inizio deposizione: fix di data, ora, minuti, posizione georeferenzata del mezzo nautico marittimo;
- fix di fine deposizione: fix data, ora, minuti, posizione georeferenzata del mezzo nautico marittimo

Alla fine di ogni giornata produttiva dovranno essere forniti:

- indicazione in planimetria del tragitto georeferenzato del mezzo nautico marittimo, per ogni ciclo di dragaggio/deposizione/ritorno a vuoto del mezzo nautico marittimo, per le fasi di inizio dragaggio, di fine dragaggio, di inizio deposizione e fine deposizione;
- indicazione in planimetria dell'area dragata georeferenzata.

Saranno altresì esclusivamente a carico dell'Appaltatore gli oneri e le spese per il salpamento, la rimozione, il trasporto e il conferimento presso un idoneo impianto autorizzato ai sensi del D.Lgs. 152/2006 di trovanti e/o relitti di qualsiasi natura, dimensione e resistenza, anche in materiale lapideo, ancore, corpi morti, catenarie, tubi, cavi, parabordi, ecc., eventualmente rinvenuti nelle intere aree da dragare, pertanto l'Appaltatore non potrà eccepire per eventuali soste non operative dei mezzi nautici marittimi funzionali alla corretta esecuzione e gestione delle suddette attività né potrà avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta né pretendere eventuali maggiori tempi. Pertanto, l'Appaltatore accetta a suo esclusivo rischio e pericolo, che si intende compreso e compensato nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta, ogni e qualsiasi danno ai mezzi impiegati nonché ogni sosta non operativa della draga derivante dalla eventuale presenza di quanto sopra esplicitato.

L'Appaltatore è tenuto a completare il dragaggio con la formazione dei pendii di scarpata, per raccordarsi ai fondali esistenti, che dovranno risultare con pendenza non superiore a 1V/5H.

L'Appaltatore deve assicurare, a propria cura e spese, il mantenimento dei fondali realizzati fino al collaudo dei lavori.

Art. 13

MONITORAGGIO DELL'AREA MARINA DESTINATA ALLA DEPOSIZIONE DEL MATERIALE DRAGATO E DELL'AREA MARINA DI MONITORAGGIO

Nel corso dei lavori e per tutta la durata dei lavori stessi verrà effettuato il previsto monitoraggio dell'area marina prospiciente il porto, dell'area marina destinata alla deposizione del materiale dragato del materiale dragato e dell'area marina di monitoraggio, ben più ampia rispetto a quella di deposizione, sulla base degli specifici documenti redatti dall'ISPRA allegati al progetto.

L'area marina di monitoraggio, larga 1 km e lunga 7 km circa, si estende, oltre l'area marina di deposizione del materiale dragato, verso nord per 1 km a partire da dopo il Fosso Lavello e verso sud per 3 km oltre il Fosso Poveromo e include pertanto l'area marina destinata alla deposizione del materiale dragato.

Nel corso dei lavori l'Appaltatore è tenuto a fornire l'eventuale assistenza necessaria, in termini di uomini e mezzi, e a modificare qualora necessario il proprio programma di lavoro per consentire l'esecuzione del suddetto monitoraggio previsto.

Resta contrattualmente convenuto che durante tutto il periodo dei lavori in caso di eventuale momentanea sospensione delle attività di dragaggio e di deposizione del materiale dragato o in caso di riconsiderare le modalità di deposizione con l'aggiunta di eventuali misure di mitigazione, come previsto nel suddetto documento redatto dall'ISPRA, che potranno avvenire anche più volte, l'Appaltatore non potrà eccepire per eventuali soste non operative dei mezzi nautici marittimi funzionali al rispetto delle suddette disposizioni per la corretta esecuzione e gestione dei lavori né potrà avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta, fino a una durata complessiva delle suddette momentanee sospensioni di 600 (seicento) ore. Per la determinazione analitica della durata complessiva delle suddette momentanee sospensioni si farà riferimento esclusivamente all'ora in cui è ordinata la momentanea sospensione e all'ora in cui è ordinata la ripresa delle attività indicate in apposito verbale sottoscritto dalla D.L e dall'Appaltatore. Nella suddetta determinazione sono espressamente escluse le soste non operative dei mezzi nautici marittimi dovute alle avverse condizioni meteorologiche (vento e precipitazioni) e meteomarine (moto ondoso e livelli) che dovessero eventualmente verificarsi in termini di durata media statistica e quelle dovute a cause di forza maggiore e le altre soste non operative dei mezzi nautici marittimi imputabili all'Appaltatore incluse tutte le altre condizioni che possano incidere sul normale andamento dei lavori nonché tutte le altre soste non operative dei mezzi nautici marittimi indicate nel presente CSA che non siano riconducibili alle momentanee sospensioni previste dal presente articolo.

Art. 14

NORME PARTICOLARI PER LA DEPOSIZIONE DEL MATERIALE DRAGATO

Le attività di dragaggio e le attività di deposizione del materiale dragato sul fondale dell'area marina destinata a tale attività indicata nella planimetria di progetto ai fini del ripascimento del profilo di spiaggia sommersa dovranno essere condotte nel periodo al di fuori della stagione balneare di cui all'art. 2, comma 1, lett. e), D.Lgs. 116/2008 compresa fra il 1° maggio e il 30 settembre di ogni anno.

In caso di sospensione delle attività di dragaggio e delle attività di deposizione del materiale dragato nella suddetta stagione balneare, l'Appaltatore non potrà eccepire per eventuali soste non operative dei mezzi nautici marittimi funzionali al rispetto delle suddette disposizioni per la corretta esecuzione e gestione dei lavori né potrà avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta.

La deposizione del materiale dragato sul fondale dell'area marina destinata a tale attività dovrà essere eseguita mediante il fondo apribile del mezzo nautico marittimo di cui al precedente Art. 12 del presente CSA utilizzato per il dragaggio. L'Appaltatore dovrà comunque tenere debitamente in conto del progressivo innalzamento dei fondali attuali dell'area marina di cui al precedente Art. 5 del presente CSA in relazione all'avanzamento delle attività di deposizione del materiale dragato.

Il trasporto fino all'area marina destinata alla deposizione del materiale dragato dovrà avvenire senza perdite durante il tragitto di avvicinamento e di ritorno dall'area stessa. La deposizione del materiale dragato dovrà essere effettuata dall'Appaltatore in modo uniforme sull'intera superficie della stessa area marina nel pieno rispetto delle seguenti disposizioni:

- il materiale dragato nell'area di dragaggio A1 (canale di accesso) dovrà essere depositato intorno alla batimetrica dei -6,0 m l.m.m. di profondità nell'area di deposizione B1 individuata dalle coordinate in WGS84 (gradi e minuti) riportate nella planimetria di progetto e nella seguente Tabella 2:

PUNTO	LAT	LONG
V1	44° 1,303' N	10° 4,221' E
V2	44° 1,244' N	10° 4,155' E
V5	44° 0,136' N	10° 5,944' E
V6	44° 0,200' N	10° 6,021' E

Tabella 2: Coordinate dell'area marina B1 destinata alla deposizione del materiale dragato nell'area di dragaggio A1 (canale di accesso)

- il materiale dragato nell'area di dragaggio A2 (bacino portuale e inizio del canale di accesso) dovrà essere depositato sulle batimetriche dei -7,0 m l.m.m. e -8,0 m l.m.m. di profondità nell'area di deposizione B2 individuata dalle coordinate in WGS84 (gradi e minuti) riportate nella planimetria di progetto e nella seguente Tabella 3:

PUNTO	LAT	LONG
V2	44° 1,244' N	10° 4,155' E
V3	44° 1,091' N	10° 3,986' E
V4	43° 59,988' N	10° 5,778' E
V5	44° 0,136' N	10° 5,944' E

Tabella 3: Coordinate dell'area marina B2 destinata alla deposizione del materiale dragato nell'area di dragaggio A2 (bacino portuale e inizio del canale di accesso)

- le aree indicate con “non soggette a deposizione” nella planimetria di progetto dovranno essere lasciate libere e in esse non dovrà essere effettuata la deposizione del materiale dragato.

Art. 15

LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Per l'esecuzione di categorie di lavori eventuali non previste e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, si procederà alla determinazione e approvazione dei nuovi prezzi con le norme dell'art. 163 del DPR 207/2010, ferme restando le disposizioni di cui all'art. 132 del D.Lgs. 163/2006.

Art. 16

CONDIZIONI DI APPALTO

Per il fatto di accettare l'esecuzione dei lavori sopra descritti, l'Appaltatore ammette e riconosce pienamente:

- di avere preso conoscenza dei lavori e delle attività da eseguire, di tutte le condizioni stabilite dal presente CSA e delle condizioni locali;
- di aver visitato le località interessate dai lavori e di averne accertato le condizioni di accesso e le condizioni delle infrastrutture esistenti;
- di avere attentamente vagliato tutte le circostanze generali di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso e ogni e qualsiasi possibilità contingente che possa influire sull'esecuzione dei lavori;
- di aver esaminato dettagliatamente il presente CSA, gli elaborati progettuali e i relativi allegati;
- di avere esaminato accuratamente i risultati di tutte le analisi fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche effettuate nell'area interessata dai presenti lavori di dragaggio e nell'area marina destinata alla deposizione del materiale dragato ai fini del ripascimento del profilo di spiaggia sommersa;
- di avere giudicato, nell'effettuare l'offerta, i prezzi equi e remunerativi anche in considerazione dell'incidenza degli elementi relativi al costo della mano d'opera, dei noli, dei trasporti, degli oneri di fornitura, degli oneri di conferimento ad un impianto autorizzato ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e di quant'altro occorra per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori;
- di avere la disponibilità dei mezzi nautici marittimi previsti nel presente CSA nonché dei mezzi terrestri di cantiere necessari e idonei all'esecuzione dell'appalto.

L'Appaltatore non potrà quindi eccipere, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile e non escluse da altre norme del presente CSA o che si riferiscano a condizioni soggette a revisioni per esplicita dichiarazione del presente CSA.

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel "Capitolato Generale d'appalto dei Lavori Pubblici", ai sensi dell'art. 5, comma 9, del D.Lgs. 163/2006, approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145, fatte salve le particolari specifiche disposizioni del presente CSA.

Art. 17

CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

La consegna dei lavori sarà disposta con le modalità di cui all'art. 153 del DPR 207/2010. Delle operazioni eseguite verrà redatto apposito verbale.

Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere e ai danni diretti e indiretti, al personale, grava interamente sull'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà iniziare i lavori entro 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi dalla consegna dei lavori effettuata con l'apposito verbale. Le attività di dragaggio con la draga *TSHD* dovranno iniziare entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla stessa consegna dei lavori. I medesimi termini si applicheranno per la ripresa dei lavori in caso di sospensione.

Anche se i lavori dovranno svolgersi senza rallentamenti o interruzioni del traffico marittimo, la consegna non verrà considerata effettuata in più volte come definita dall'art. 154, comma 6, del DPR 207/2010.

Art. 18

TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEL LAVORO E PENALE PER IL RITARDO

Per il ritardo nell'inizio dei lavori, l'Appaltatore è soggetto ad una penale del 0,05% (zero virgola zero cinque per cento) dell'importo del contratto per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo. Per il ritardo nell'inizio delle attività di dragaggio con la draga *TSHD*, l'Appaltatore è soggetto ad una penale del 0,05% (zero virgola zero cinque per cento) dell'importo del contratto per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo. La medesima misura si applica in caso di ritardo nella ripresa dei lavori a seguito di sospensione.

I lavori e le relative attività necessarie dovranno essere completati e ultimati entro il termine contrattuale di **180 (centottanta) giorni** naturali e consecutivi a decorrere dalla data del verbale di consegna.

Le attività di dragaggio e le attività di deposizione del materiale dragato sul fondale dell'area marina destinata a tale attività indicata nella planimetria di progetto ai fini del ripascimento del profilo di spiaggia sommersa dovranno essere sospese nella stagione balneare di cui all'art. 2, comma 1, lett. e), D.Lgs. 116/2008 compresa fra il 1° maggio e il 30 settembre di ogni anno, fatte salve eventuali deroghe da parte delle Autorità competenti, indipendentemente dalla data di consegna dei lavori.

L'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente a tale sospensione e comunque dovrà altresì attenersi alle eventuali momentanee sospensioni delle attività di dragaggio e delle attività di deposizione del materiale dragato o alla riconsiderazione delle modalità di deposizione con l'aggiunta di eventuali misure di mitigazione previste nel documento redatto dall'ISPRA, come già indicato nel precedente Art. 13 del presente CSA, senza che possa eccepire per eventuali soste non operative dei mezzi nautici marittimi funzionali al rispetto delle suddette disposizioni per la corretta esecuzione e gestione dei lavori né avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta.

In caso di mancato rispetto del suddetto termine contrattuale, considerando anche le proroghe eventualmente concesse, verrà applicata una penale dello 0,1% (zero virgola uno per cento) dell'importo contrattuale per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo, oltre al risarcimento da parte dell'Appaltatore degli ulteriori eventuali danni o degli ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

In caso di ritardo superiore a 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi, la Stazione Appaltante potrà risolvere il contratto e incamerare la cauzione, fatto salvo in ogni caso il diritto al risarcimento degli eventuali maggiori danni.

Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori è stato calcolato tenendo in debito conto le soste non operative dei mezzi nautici marittimi dovute alle avverse condizioni meteorologiche (vento e precipitazioni) e meteomarine (moto ondoso e livelli) che dovessero eventualmente verificarsi in termini di durata media statistica, le ferie contrattuali, il mob-demob dei mezzi nautici marittimi, le eventuali momentanee sospensioni delle attività di dragaggio e delle attività di deposizione del materiale dragato e il caso di riconsiderare le modalità di deposizione con l'aggiunta di eventuali misure di mitigazione per la durata complessiva di cui all'Art. 13 nonché tutte le altre condizioni che possano incidere sul normale andamento dei lavori. La tempistica di impianto e di spianto del cantiere, assunte in totale pari ad un decimo del tempo complessivo, sono da intendersi già conteggiate nel termine di ultimazione dei lavori. L'Amministrazione e la D.L. non saranno responsabili delle suddette eventuali soste non operative dovute ad avverse condizioni meteorologiche e meteomarine come sopra definite.

Per la stima degli eventi meteomarini avversi che dovessero eventualmente verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori, si farà riferimento alle misure ondametriche effettuate per il periodo in questione dalla boa ondametrica di La Spezia, facente parte della Rete Ondametrica Nazionale o a strumentazione analoga preventivamente validata come idonea dal Direttore dei Lavori. I costi per l'acquisizione e l'analisi delle suddette misure ondametriche sono a carico dell'Appaltatore. In caso di disservizi delle suddette strumentazioni di misura, il Direttore dei Lavori potrà ricorrere all'acquisizione di dati forniti da centri meteorologici ufficiali e/o a studi specialistici meteomarini le cui spese di esecuzione sono a carico dell'Appaltatore.

È tuttavia compito dell'Appaltatore provare l'eccezionalità della situazione meteorica e meteomarina per motivare la richiesta di eventuale proroga dei tempi di lavoro.

Eventuali proroghe potranno essere concesse dalla Stazione Appaltante, per il tramite del Responsabile del Procedimento, su richiesta dell'Appaltatore solo ove sussistano giustificati motivi.

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- l'adempimento a prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla D.L o dagli Enti competenti, ivi compreso il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare, salvo che siano ordinati per iscritto dalla D.L. o espressamente approvati da questa;
- il tempo necessario per l'esecuzione di prove, di sondaggi, analisi e altre prove similari;
- il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente CSA o dal Capitolato generale d'appalto;
- le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;
- tutte le altre condizioni che possano incidere sul normale andamento dei lavori.

Art. 19

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Lavori a corpo

Il lavoro e le opere a corpo vengono valutati sulla base delle specifiche descritte nell'apposito elaborato progettuale nonché secondo le prescrizioni e indicazioni ricavabili o desumibili da tutti gli altri elaborati progettuali allegati al contratto. La relativa contabilizzazione avviene applicando all'importo di progetto, dedotto il ribasso d'asta, le percentuali, eventualmente parzializzate qualora il relativo lavoro non è ancora terminato, del prospetto riportato al precedente Art. 2 del presente CSA. Ai sensi dell'art. 53, comma 4, del D.Lgs. 163/2006, il corrispettivo a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo si intendono sempre compresi ogni onere, spesa, fornitura e prestazione necessari per dare tutti i lavori finiti, a regola d'arte e perfettamente funzionanti sotto le condizioni stabilite dal presente CSA, anche se non esplicitamente specificati in alcuno degli elaborati progettuali. Pertanto nessun ulteriore compenso o indennizzo di qualunque natura può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati progettuali allegati al contratto o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dei lavori secondo le regola d'arte.

Per i lavori compensati a corpo, la loro valutazione sarà effettuata, a seguito di misurazioni o rilievi o a numero o a peso in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi di cui all'Art. 39 del presente CSA, in misura percentuale rispetto al quantitativo fissato nel progetto.

Lavori a misura

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente CSA e nell'enunciazione delle singole voci in elenco. In caso diverso, per la valutazione dei lavori sono utilizzate le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Per i lavori compensati a misura, la loro misurazione e valutazione sarà effettuata, a seguito di misurazioni o rilievi o a numero o a peso in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi, riscontrando le quantità

effettivamente eseguite con esclusione di coefficienti moltiplicatori, a meno che siano espressamente indicati nei singoli articoli del presente CSA.

La relativa contabilizzazione dei lavori a misura verrà effettuata applicando alle quantità effettivamente eseguite il relativo prezzo dell'Elenco Prezzi di cui all'Art. 39 del presente CSA dedotto il ribasso d'asta.

Condizioni generali valide per i lavori a corpo e i lavori a misura

Nei prezzi contrattuali sono compensate tutte le spese principali e accessorie, le forniture, lo sfrido, i consumi, la mano d'opera, i noli, il carico, il trasporto e lo scarico franco cantiere a piè d'opera, il ritorno a vuoto dei mezzi, le attrezzature e i mezzi d'opera, ogni lavorazione e magistero per dare i lavori ultimati nel modo prescritto dal presente CSA, le spese generali e l'utile dell'Appaltatore, nonché di quanto compreso nell'Art. 24 del presente CSA.

I lavori saranno pagati in base ai quantitativi fissati nel progetto anche se gli stessi, all'atto della verifica o della misurazione, dovessero risultare superiori. Potrà tenersi conto di maggiori quantitativi esclusivamente nel caso che gli stessi siano stati ordinati per iscritto dalla D.L. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla D.L.

L'Appaltatore è tenuto ad avvisare la D.L. quando, per il progredire dei lavori, non risultino più accertabili le verifiche delle opere eseguite.

L'Appaltatore dovrà presentarsi, a richiesta della D.L., ai sopralluoghi che la stessa ritenga opportuno per le verifiche dei lavori e in ogni caso l'Appaltatore stesso potrà assumere l'iniziativa per le necessarie verifiche quando ritenga che l'accertamento non sia più possibile con il progredire dei lavori.

Art. 20

ANTICIPAZIONE

Ai sensi dell'art. 26-ter, comma 1, primo periodo, del D.L. 69/2013, convertito con modificazioni dalla L. 98/2013, e successivamente modificato dall'art. 8, commi 3 e 3-bis, del D.L. 192/2014, convertito con modificazioni dalla L. 11/2015, in deroga ai vigenti divieti di anticipazione del prezzo, è prevista la corresponsione in favore dell'Appaltatore di un'anticipazione pari al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale. Si applicano gli articoli 124, commi 1 e 2, e 140, commi 2 e 3, del DPR 207/2010.

Art. 21

PAGAMENTI IN ACCONTO

L'Appaltatore avrà diritto all'emissione di stati di avanzamento in corso d'opera ogni qual volta che il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute di cui all'art. 7 del Capitolato Generale approvato con D.M. 19/04/2000 n. 145, raggiunga il 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale al netto degli oneri per la sicurezza e venga altresì comprovato il corretto dragaggio mediante il rilievo batimetrico intermedio e/o di seconda pianta.

Le somme derivanti dagli oneri per la sicurezza verranno liquidate in quote proporzionali agli stati di avanzamento lavori dopo il nulla osta del Coordinatore per la Sicurezza attestante il rispetto degli stessi.

La liquidazione degli Stati di Avanzamento Lavori e dello Stato Finale dei lavori verrà eseguita dietro presentazione di fattura elettronica, nonché previo rilascio del DURC dell'Appaltatore e dei subappaltatori attestante che l'Appaltatore e i subappaltatori sono in regola con il versamento dei contributi previdenziali, assistenziali e assicurativi.

Sulle relative somme verrà applicata la ritenuta dello zero virgola cinque per cento (0,5%) per infortuni nonché verrà detratta l'anticipazione di cui al precedente Art. 20 del presente CSA in misura pari al 20% (venti per cento) dell'importo dell'anticipazione stessa.

Art. 22

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto, ancorché non materialmente allegati:

- il presente CSA e il relativo Elenco Prezzi di cui all'Art. 39;
- gli elaborati grafici progettuali;
- i piani di sicurezza previsti dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006;
- il Capitolato Generale di appalto dei lavori pubblici, approvato con D.M. 19/04/2000 n. 145 che si applica al presente appalto, per quanto non diversamente disposto dal presente CSA, per le parti compatibili con la natura dell'appalto stesso;
- il cronoprogramma allegato all'offerta.

Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- il computo metrico e il computo metrico estimativo;
- la descrizione delle singole voci elementari e le quantità delle stesse rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 23

GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

Ai sensi dell'art.129 del D.Lgs. 163/2006, l'Appaltatore è obbligato a stipulare e a mantenere attiva una polizza assicurativa per un massimale di almeno 3.000.000,00 euro (tre milioni/00 euro), che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

Art. 24

ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

È fatto obbligo all'Appaltatore di informare immediatamente la Stazione Appaltante di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri, nessuno escluso, derivanti dall'esecuzione delle attività previste dal presente CSA e dal Capitolato Generale di appalto per i lavori pubblici, qualora queste ultime compatibili con la natura del presente appalto, in quanto si è tenuto debito conto della loro incidenza sui costi dell'opera, perciò l'Appaltatore null'altro potrà richiedere a nessun titolo, per la perfetta e fedele esecuzione di quanto prescritto nei capitolati stessi, sia per servizi che per il personale, ivi comprese le assicurazioni e i contributi del proprio personale e di quello di eventuali fornitori/collaboratori.

Oltre alle spese suddette, sono a carico dell'Appaltatore e quindi da considerarsi compresi nell'appalto e remunerati con i prezzi di contratto, le seguenti spese generali:

- le spese per formare e mantenere il cantiere e illuminarlo, le spese di trasporto di materiali e mezzi d'opera, le spese per attrezzi, ponteggi ecc., le spese per i baraccamenti degli operai e le latrine, le spese per recinzioni e strade di servizio del cantiere, anche se riutilizzabili da parte della Stazione Appaltante, le spese per mantenere in buono stato di servizio gli attrezzi e i mezzi necessari anche ai lavori in economia, le spese per la guardiania e la sorveglianza, sia di giorno che di notte, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose della Stazione Appaltante inerenti ai lavori consegnati all'Appaltatore;
- le spese per l'energia elettrica, l'acqua, il gas, l'uso di fognatura, il telefono e i relativi eventuali contratti e canoni;
- le spese per la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
- le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- le spese per attrezzi e opere provvisoriale e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per la D.L.;
- le spese per l'allontanamento delle acque superficiali o di infiltrazione che possano arrecare danni;
- le spese per rimuovere materiali o cumuli di terra o riporti relativi a strade di servizio che sono state eseguite per l'uso del cantiere ma che non sono previste nel presente CSA;
- le spese per lo sgombero del cantiere e la pulizia finale dell'area del cantiere entro due settimane dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il collaudo stesso;
- le spese per le operazioni di consegna dei lavori, sia riguardo al personale di fatica e tecnico sia riguardo a tutte le strumentazioni e i materiali che il Direttore dei Lavori riterrà opportuni;
- le spese occorrenti per il tracciamento e la delimitazione dei confini, la conservazione dei picchetti di delimitazione, nonché la loro ricollocazione in caso di asportazione;
- le spese per l'uso e la manutenzione di strade di servizio, di ponteggi, passerelle e scalette, di mezzi d'opera, di sollevamento e di quanto altro necessario anche per l'uso di ditte che eseguano per conto diretto della Stazione Appaltante opere non comprese nel presente appalto;
- le spese per la fornitura della strumentazione e degli attrezzi per l'esecuzione di rilievi e per la loro restituzione in formato cartaceo ed elettronico (DWG);

- le spese per l'esecuzione di modelli e campioni relativi ad ogni tipo di lavorazione che la D.L. richiederà nonché per l'esecuzione di tutte le analisi e prove previste dai rispettivi articoli del presente CSA;
- le spese per il prelievo, la preparazione di campioni, in contraddittorio tra l'Amministrazione e l'Appaltatore e con redazione di verbale e l'apposizione di suggelli, l'acquisto dei contenitori, il trasporto dei campioni in laboratorio, le prove di laboratorio richieste dalla D.L. o imposte dalle norme vigenti presso laboratori riconosciuti ufficiali o autorizzati;
- le spese per l'esecuzione di fotografie e di riprese mediante telecamera, anche subacquee, in formato digitale, stampate con dimensioni minime di 10x15 cm, per la documentazione del progredire delle attività;
- le spese per l'acquisizione e analisi di misure ondametriche e mareografiche e meteorologiche finalizzate a verificare eventuali eventi meteomarinari e meteorologici avversi o eventuali danni di forza maggiore;
- le spese per la riparazione dei danni di qualsiasi genere e per il risarcimento dei danni diretti e indiretti o conseguenti;
- le spese per la manutenzione, la conservazione e la custodia di tutte le opere eseguite fino al collaudo;
- le spese per le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose durante l'esecuzione dei lavori;
- le spese per l'approntamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione e le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'Appaltatore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo. Le tettoie e i parapetti a protezione di strade aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere e la fornitura e la manutenzione dei cartelli stradali di avviso e dei fanali di segnalazione in base alle norme del Codice della Strada e del Regolamento di esecuzione;
- le spese per la recinzione del cantiere con solido stecconato o pali e griglie metalliche ivi comprese eventuali barriere di sicurezza stradale (tipo new-jersey) per i tratti al margine di strade e quanto altro ritenuto idoneo dalla Stazione Appaltante;
- le spese per la fornitura e l'installazione di n. 2 tabelle informative all'esterno del cantiere di dimensioni minime 120x200 cm, e la loro manutenzione o sostituzione in caso di degrado fino al collaudo, nonché il loro aggiornamento con le indicazioni usuali (come previste dalla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 1729/UL del 1° giugno 1990) e le indicazioni relative alla sicurezza; in caso di contestazione degli organi di polizia, ogni addebito all'Amministrazione verrà riversato a carico dell'Appaltatore in sede di contabilità;
- le spese per l'eventuale uso degli impianti autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006 per lo smaltimento dei materiali di esubero e di quelli derivanti dalla pulizia dell'area di cantiere al termine dei lavori e tutti gli oneri connessi compresi quelli per il carico/scarico e trasporto dalle aree di cantiere sino agli impianti autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006 a qualsiasi distanza dal cantiere;
- le spese per la riparazione o il rifacimento delle opere relative ad eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche o private o alle persone, sollevando con ciò la Stazione Appaltante, la D.L. e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità;
- le spese per l'effettuazione di rilievi, indagini, controlli, prove, ecc. che l'Organo di collaudo riterrà necessari a suo insindacabile giudizio;
- le spese per la comunicazione giornaliera alla D.L. su planimetria georeferenziata delle aree dragate, del tragitto del mezzo nautico marittimo, della zona in cui è avvenuta la deposizione del materiale dragato, dei dati di posizione georeferenziata del mezzo nautico marittimo;
- le spese per la comunicazione settimanale alla D.L., entro il mercoledì successivo, riguardante le seguenti notizie: a) numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate, e livello retributivo; b) giorni in cui non si è lavorato e motivo; c) lavori eseguiti nella settimana;
- le spese necessarie alla costituzione della garanzia contrattuale e per la sua reintegrazione in caso di uso da parte dell'Amministrazione, le spese per le garanzie e coperture assicurative nonché le spese per fidejussioni e polizze prestate a qualunque titolo;
- le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs. 81/2008;
- le spese per la redazione dei piani di sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008;

- le spese per la fornitura e messa in opera di boe galleggianti, gavittelli, nel numero richiesto dalla D.L., per segnalare il piede della scarpata e visualizzare la sagoma delle opere nel corso dei lavori e fino al collaudo;
- le spese e gli oneri per l'installazione, il collegamento o l'affitto di linee di rete, di comunicazione fissa e mobile cellulare, anche attraverso scheda SIM, e in ponte radio, connessioni ADSL o HDSL o in fibra ottica, e le spese per il costo d'esercizio e per canoni di concessione di tali servizi, inclusi gli oneri per la ricarica di schede SIM, eventualmente occorrenti per l'esecuzione dei lavori, e al pagamento di tutti gli ulteriori oneri connessi;
- le spese inerenti e conseguenti alla stipulazione e registrazione del contratto nonché quelle per gli atti relativi all'esecuzione del contratto stesso.

Art. 25

OSSERVANZA DELLE LEGGI E DEI REGOLAMENTI

L'Appaltatore è tenuto alla piena e intera osservanza di tutte le leggi e regolamenti in vigore o che verranno eventualmente emanati durante il corso dei lavori e in particolare delle norme sulla sicurezza della navigazione e della vita umana in mare, sulla prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori e sulla tutela dell'ambiente che dovranno essere attentamente rispettate.

L'Appaltatore si obbliga anche contrattualmente alla scrupolosa osservanza delle assicurazioni sociali derivanti da legge o contratto collettivo (invalidità, vecchiaia, disoccupazione, tubercolosi, malattie, ecc.), al pagamento dei contributi messi a carico dei datori di lavoro, come gli assegni familiari e le indennità ai richiamati alle armi nonché ad ottemperare, in genere, a tutte le disposizioni vigenti o che saranno stabilite in corso di appalto nei riguardi del trattamento sociale ed economico dei lavoratori e del personale di bordo.

In caso di inadempienza, saranno applicate a carico dell'Appaltatore le disposizioni vigenti in materia.

L'Appaltatore inoltre sarà tenuto ad osservare tutte le disposizioni che saranno emanate dalle Autorità competenti.

A pena di nullità assoluta del contratto, l'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. 136/2010.

Art. 26

PRESCRIZIONI GENERALI

I lavori dovranno essere eseguiti secondo le norme di buona tecnica e saranno uniformati alle prescrizioni del presente CSA, salvo quelle maggiori istruzioni che saranno fornite dalla D.L. in corso di esecuzione.

L'Appaltatore potrà sviluppare i lavori nel modo che riterrà più opportuno per dare gli stessi compiutamente ultimati nei termini contrattuali, purché ciò non sia pregiudizievole ai tempi di esecuzione e alla buona riuscita delle opere o agli interessi della Stazione Appaltante. L'Appaltatore, nell'attuazione delle proprie modalità operative, dovrà comunque rispettare scrupolosamente le prescrizioni del presente CSA, fatti salvi i casi di forza maggiore.

Le attività devono essere eseguite nel rispetto delle norme di legge e di regolamento in materia di sicurezza nonché in conformità delle norme e procedure interne dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà attenersi a quelle precise prescrizioni che, riguardo alla forma, dimensioni, numero e qualità dei segnali, saranno indicati dalla D.L.

L'Appaltatore è l'unico responsabile in ogni caso, per tutta la durata dei lavori e fino al collaudo, della conservazione e manutenzione dei segnali nella loro giusta posizione e delle conseguenze che possono derivare da ogni loro spostamento che avvenga per qualsiasi causa, anche di forza maggiore. Tutte le volte che per mareggiate o per altra causa i segnali messi in sito venissero rimossi, l'Appaltatore ha l'obbligo di ripristinarli immediatamente a proprie cure e spese.

Art. 27

SUBAPPALTO

È ammesso il subappalto, alle condizioni e con le modalità previste dall'art. 118 del D.Lgs. 163/2006. Possono essere subappaltate solo attività autonome rispetto ai lavori di cui al presente CSA fermo restando la responsabilità dell'Appaltatore per la corretta esecuzione dell'intero lavoro.

Il contratto di subappalto dovrà riportare, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale l'Appaltatore e il subappaltatore/subcontraente assumono tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. 136/2010.

L'Appaltatore il subappaltatore/subcontraente dovranno dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante e alla Prefettura-Ufficio Territoriale del Governo della provincia di Massa Carrara della notizia

dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

È fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a suo favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dall'Appaltatore al subappaltatore, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

Art. 28
CONTO FINALE

Il conto finale verrà compilato entro 3 (tre) mesi dalla data dell'ultimazione del lavoro.

Art. 29
COLLAUDO

Le operazioni di collaudo verranno effettuate con le modalità previste dall'art. 141 del D.Lgs. 163/2006.

Art. 30
REVISIONE PREZZI

Non è ammessa la revisione prezzi.

Art. 31
DIREZIONE TECNICA DEI LAVORI PER CONTO DELL'APPALTATORE

La Stazione Appaltante verificherà l'esecuzione delle attività tramite propri responsabili e/o tecnici di fiducia nominati, che saranno segnalati all'Appaltatore al momento dell'inizio delle attività.

I funzionari come sopra designati, avranno diritto di libero accesso al cantiere e ai mezzi nautici marittimi impiegati dall'Appaltatore e avranno la facoltà di assistere ed effettuare controlli. A tale scopo, l'Appaltatore dovrà assicurare in qualsiasi momento ai predetti l'accesso ai mezzi, fornire l'assistenza per agevolare l'espletamento del loro compito.

L'Appaltatore è tenuto ad avere sempre il proprio rappresentante sul luogo del lavoro che sia possibilmente lo stesso capo cantiere, al quale verranno comunicati a tutti gli effetti, anche legali, gli ordini verbali o scritti della Direzione Lavori. Dovrà nominare proprio Direttore Tecnico un ingegnere abilitato all'esercizio della professione e dovrà avere a disposizione, per l'effettiva condotta dei lavori, almeno un geometra che dovrà essere reperibile presso il luogo di esecuzione dei lavori e che si manterrà a continuo contatto con la D.L. durante l'esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore è tenuto ad avere sempre presente i suddetti tecnici sul luogo di esecuzione dei lavori in funzione delle attività da svolgersi i quali dovranno essere costantemente a disposizione della D.L. per assicurare la collaborazione e supporto funzionale e per prestare la necessaria assistenza tecnica nel corso dei contatti con le Autorità competenti durante l'intero iter del lavoro di cui al presente CSA.

L'Appaltatore dovrà inoltre comunicare per iscritto alla D.L. ogni sostituzione che si dovesse eventualmente verificare. L'Appaltatore si impegna ad eseguire, su disposizione della Stazione Appaltante, le prove e i saggi, i campionamenti ritenuti opportuni. L'Appaltatore si impegna altresì a rispettare le disposizioni che, in fase esecutiva, potranno essere date dalla D.L. per la buona esecuzione delle attività.

Art. 32
PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE

Entro 10 (dieci) giorni dalla data di aggiudicazione, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore predisponde e consegna alla D.L. un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in conformità al cronoprogramma allegato all'offerta in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa. Tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. I lavori dovranno comunque essere eseguiti nel rispetto del presente CSA.

Il programma dovrà prevedere la conclusione di tutti i lavori entro il termine contrattuale di ultimazione e dovrà essere predisposto in congruenza con il suddetto termine, tenendo in debito conto le soste non operative dovute alle avverse condizioni meteorologiche e meteomarine che dovessero eventualmente verificarsi nonché le eventuali momentanee sospensioni delle attività di dragaggio e di deposizione del materiale dragato o il caso di riconsiderare le modalità di deposizione con l'aggiunta di eventuali misure di mitigazione, le ferie contrattuali nonché tutte le altre condizioni che possano incidere sul normale andamento dei lavori.

Tale programma potrà essere modificato o integrato nel corso dei lavori ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e, in particolare, al verificarsi delle seguenti condizioni:

- per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi dell'Appaltatore;
- per l'intervento e/o per la relativa adozione di provvedimenti, il coordinamento e autorizzazioni di Autorità, Enti o altri Soggetti, diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità sulle aree e nelle attività comunemente eseguite nell'ambito dei lavori;
- per la necessità o l'opportunità di eseguire collaudi parziali o specifici;
- qualora sia richiesto dal Coordinatore per la Sicurezza; in ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento del cantiere, eventualmente integrato e aggiornato;
- per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni e/o permessi per l'esecuzione dei lavori da parte delle Autorità competenti.

Per tali modificazioni e integrazioni l'Appaltatore non potrà eccepire per eventuali soste non operative dei mezzi nautici marittimi funzionali alla corretta esecuzione e gestione delle suddette esigenze né potrà avanzare alcuna richiesta o pretendere alcun ulteriore onere, compenso o indennizzo di qualunque natura oltre quello stabilito nel relativo prezzo di elenco dedotto del ribasso d'asta.

Art. 33

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

L'Appaltatore, entro 10 (dieci) giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, dovrà predisporre e consegnare alla Stazione Appaltante, il Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione e nell'esecuzione dei lavori unitamente al Documento relativo alla valutazione dei rischi.

Per la sicurezza dei lavoratori sui mezzi nautici marittimi l'armatore deve ottemperare a quanto prescritto dalla legge n. 616/1962 e dal DPR 435/1991 recanti disposizioni sulla sicurezza della navigazione e della vita umana in mare.

Art. 34

DANNI

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli accorgimenti e le buone regole dell'arte, inclusi tutti gli adempimenti anche se non esplicitamente descritti nel presente CSA, per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dei lavori, da qualunque evento possano essere cagionati.

Resta contrattualmente convenuto che durante tutto il periodo dei lavori sino al collaudo, senza esclusione degli eventuali periodi di sospensione, restano a carico dell'Appaltatore l'onere e le spese per il ripristino di opere, siano esse completate che in fase di avanzamento, o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti.

Art. 35

FORZA MAGGIORE

Non saranno imputabili alla Stazione Appaltante e all'Appaltatore inadempienze parziali o totali degli obblighi previsti nel presente CSA o dalla Legge, qualora tali inadempimenti derivino da forza maggiore. Ciascuna delle parti avrà comunque l'obbligo di informare tempestivamente, per telefono e per iscritto, anche a mezzo fax, l'altra parte di qualunque evento di forza maggiore che ritardi o impedisca l'adempimento degli obblighi derivanti dal presente CSA e dal contratto, al fine di concordare di comune accordo le soluzioni più opportune. Qualora gli eventi di cui sopra determinino un ritardo nell'esecuzione dei lavori che l'Appaltatore non sia in grado di recuperare senza oneri per la Stazione Appaltante, l'Appaltatore ha diritto al solo differimento del termine di ultimazione dei lavori.

È onere dell'Appaltatore dotarsi di un efficace sistema di previsione delle condizioni meteomarine estreme al fine di poter disporre per tempo e con le dovute cautele ad un'adeguata protezione delle zone interessate dai lavori ove le opere non ancora allo stato finito potrebbero subire danni.

Nessun compenso sarà dovuto e non verranno inserite in contabilità quelle opere che possono essere esposte al pericolo di danno in relazione a colpa o negligenza dell'Appaltatore e tali danni non saranno riconosciuti

come dovuti a forza maggiore e, anzi, dovranno essere riparati a cura e spese dell'Appaltatore tutti i danni comunque relazionabili a tale colpa o negligenza o difetto.

Resta contrattualmente convenuto che durante tutto il periodo dei lavori fino al collaudo, senza esclusione degli eventuali periodi di sospensione, restano totalmente a carico dell'Appaltatore tutti i danni alle opere e i relativi oneri di ripristino delle opere stesse, siano esse completate che in fase di avanzamento, causati da eventi meteomarini contraddistinti da altezze d'onda significative inferiori a 5,50 m assumendo questo valore come soglia limite oltre la quale si intende che ricorrano le "cause di forza maggiore" ascrivibili a mareggiate di particolare gravità ed eccezionalità. Per la valutazione analitica del superamento della suddetta soglia si farà riferimento alle misure ondametrichi effettuate per il periodo in questione dalla boa ondametrica di La Spezia, facente parte delle Rete Ondametrica Nazionale, o a strumentazione analoga preventivamente validata come idonea dal Direttore dei Lavori. I costi per l'acquisizione ed analisi delle suddette misure ondametrichi sono a carico dell'Appaltatore. In caso di disservizi delle suddette strumentazioni di misura il Direttore dei Lavori potrà ricorrere all'acquisizione di dati forniti da centri meteorologici ufficiali e/o studi specialistici meteomarini le cui spese di esecuzione sono a carico dell'Appaltatore.

Non rientrano tra le cause di forza maggiore gli eventi meteorologici (vento e precipitazioni) e meteomarini (moto ondoso e livelli) che impediscono o ritardano la regolare esecuzione dei lavori.

Art. 36

RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Ai sensi dell'art. 3 della L. 136/2010, il contratto verrà risolto qualora l'Appaltatore e/o il subappaltatore/subcontraente effettuino le transazioni relative ai lavori di cui al presente CSA senza rispettare le disposizioni indicate nel medesimo articolo della suddetta Legge.

Fermo restando quanto previsto dalle disposizioni di legge, è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto nei seguenti casi e di incamerare definitivamente la cauzione, fatta salva ogni azione di rivalsa per il risarcimento dei danni che dalle inadempienze dovessero derivare:

- in caso di ingiustificata sospensione sostanziale delle attività da parte dell'Appaltatore, che si sia protratta oltre il termine di 10 (dieci) giorni;
- in caso di ritardo superiore a 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi dal termine utile per l'ultimazione dei lavori;
- nel caso in cui, ai sensi dell'art. 6, comma 8, del DPR 207/2010, il DURC dell'Appaltatore risulti negativo per due volte consecutive;
- quando risulti non rispettata anche una sola delle prescrizioni tecniche e/o gestionali descritte e/o menzionate nel presente CSA;
- in caso di gravi violazioni delle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza e, nel caso di presenza di più imprese nel cantiere, per il mancato coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione dai rischi.

Art. 37

CONTROVERSIE - FORO COMPETENTE

Eventuali controversie relative alla validità, interpretazione, esecuzione e risoluzione del contratto, che non siano definibili in via amministrativa, saranno deferite alla competenza esclusiva del Foro di Massa Carrara. È espressamente escluso il ricorso all'arbitrato.

Art. 38

NORME DI RINVIO

Per quanto non espressamente previsto dal presente CSA, si fa rinvio al D.Lgs. 163/2006, al DPR 207/2010, al D.Lgs. 81/2008 e alle disposizioni del Codice Civile in materia.

Art. 39

ELENCO PREZZI

I prezzi indicati sono comprensivi di tutte le attività propedeutiche, collaterali e successive alla esecuzione dei lavori, oneri previdenziali, assistenziali, assicurativi, ecc. nulla escluso o eccettuato.

La Stazione Appaltante ritiene in via assoluta che l'Appaltatore, prima di adire all'appalto, abbia diligentemente visitato il luogo di esecuzione dei lavori e si sia reso conto in modo esatto dei lavori da eseguire, delle condizioni locali, dei luoghi, dell'approvvigionamento dei materiali, dei noli, delle distanze, dei mezzi di trasporto, della mano d'opera, delle attrezzature e dei mezzi necessari per l'esecuzione dei lavori

nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di ogni altra cosa che possa occorrere per dare i lavori tutti completamente eseguiti a regola d'arte e secondo le prescrizioni del presente CSA.

Sono compresi nel prezzo in base al quale, sotto deduzione del ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a corpo e a misura, sotto le condizioni tutte del contratto del presente CSA:

- per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sfrido, movimentazione nell'ambito del cantiere, ecc., nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro, anche se fuori strada;
- per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere;
- per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e i mezzi d'opera pronti al loro uso, per tutta la durata dei lavori, come ogni accessorio, ecc., tutto come sopra;
- per i lavori a corpo e a misura: tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione e impiego, i noli, oneri di conferimento ad idoneo/i impianto/i autorizzato/i ai sensi del D.Lgs. 152/2006, trasporto, ritorno a vuoto dei mezzi, pesatura, indennità di cave, di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse, mezzi d'opera provvisori, nessuno escluso, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, sollevamenti, ecc., l'esecuzione delle prove richieste dalla vigente normativa o prescritte dal presente CSA o richieste dall'Organo di collaudo o dalla D.L. e tutto quanto occorre per dare i lavori compiuti a regola d'arte e con piena assunzione delle relative responsabilità, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo anche se esplicitamente non richiamati nei vari articoli del presente CSA e nell'elenco dei prezzi, le spese generali, il beneficio dell'Appaltatore.

I prezzi medesimi, sotto tutte le condizioni del contratto e del presente CSA, si intendono dunque accettati dall'Appaltatore, in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e, quindi, sono fissi e invariabili e indipendenti da qualsiasi eventualità, anche di forza maggiore o straordinaria, per tutta la durata dei lavori. Con la firma del contratto, l'Appaltatore riconosce esplicitamente che nella determinazione dei prezzi la Stazione Appaltante ha tenuto conto di tutto quanto può occorrere per eseguire il lavoro compiuto e a regola d'arte, incluso il suo beneficio.

I prezzi indicati sono altresì comprensivi di tutti gli oneri di cui agli articoli del presente CSA, con speciale riguardo alla manutenzione gratuita delle opere fino al collaudo.

LAVORI A CORPO

1) Ricerca e individuazione di eventuali masse metalliche e/o di possibili ordigni esplosivi

Ricerca e individuazione con idonei mezzi, strumentazione e operatori abilitati nella ex categoria AFA 36.03.03 di eventuali masse metalliche e/o di possibili ordigni esplosivi di vario tipo sepolti nel fondale marino, propedeutica alla eventuale preventiva bonifica bellica, eseguita, anche per strati, nelle intere aree da dragare, cautelativamente maggiorate in modo da indagare anche la fascia perimetrale ampia almeno 20,00 m adiacente le aree stesse, fino alla maggiore profondità di almeno 1,00 m oltre le quote di progetto stabilite al precedente Art. 4 del presente CSA.

Nel prezzo sono compresi i necessari mezzi nautici marittimi di supporto, i costi di tutto il personale occorrente e relative attrezzature e accessori, i trasporti delle attrezzature, la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, la georeferenziazione dei bersagli individuati, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle Autorità competenti, la sorveglianza e l'assistenza, nonché qualunque altra prestazione e/o fornitura necessaria per eseguire le attività di ricerca e individuazione a regola d'arte; sono altresì compresi: la segnalazione alla competente Autorità Marittima di tutti i dati concernenti l'effettuazione delle attività di ricerca e individuazione, il rispetto di ogni eventuale prescrizione e disposizione che l'Autorità Marittima riterrà opportuno impartire, il rilascio al termine delle attività, anche nel caso in cui non dovessero essere rinvenuti ordigni, di una dichiarazione di garanzia in bollo relativa alla zona verificata.

Compreso ogni altro onere, fornitura, indennità e magistero e quanto altro richiesto dalla D.L. per dare i lavori di cui sopra finiti a regola d'arte secondo i disegni e gli elaborati di progetto, nel rispetto dei requisiti prescrittivi e delle modalità esecutive descritti nel relativo articolo del presente CSA.

Corrispondente complessivamente al 2,1314% dei lavori a corpo e composto dalle seguenti aliquote percentuali di lavorazioni:

1)	Ricerca e individuazione di eventuali masse metalliche e/o di possibili ordigni esplosivi	2,1314%
----	---	---------

2) Dragaggio, trasporto e deposizione del materiale dragato, ritorno a vuoto del mezzo, rilievi batimetrici intermedi

Dragaggio di materiale di qualsiasi natura e consistenza (scavo subacqueo di sabbia fine compatta e materiali assimilabili), con qualsiasi grado di compattezza, da eseguirsi nel canale di accesso e nel bacino di evoluzione del porto di Marina di Carrara fino alle quote di progetto stabilite nell'Art. 4 del presente CSA e negli elaborati grafici progettuali, secondo le disposizioni impartite dalla D.L., l'onere del raccordo fra le aree adiacenti poste a quote diverse mediante scarpate con pendenza non superiore a $1V/5H$, da effettuarsi con un mezzo nautico marittimo autopropulso (draga) semovente aspirante autocaricante e autoscaricante con eventuale tecnica *overflow (TSHD - Trailing Suction Hopper Dredger)* in grado di operare fino ad una profondità di almeno -15,00 m l.m.m., con capacità minima del pozzo di carico di 3.500 m³, fondo apribile, potenza minima della pompa di aspirazione di 1.200 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, specificamente equipaggiato per l'attività di dragaggio e per caricare e trasportare il materiale dragato, abilitato ad operare in ambiente marino, perfettamente efficiente e funzionante e in regola rispetto a tutti gli adempimenti normativi e amministrativi, dotato di certificato di classe valido rilasciato da una Società di Classificazione, compreso ogni altro mezzo nautico marittimo di supporto necessario, le dotazioni strumentali di precisione occorrenti (ecoscandagli digitali, rilevatori di posizione con metodo GPS, ecc.), la mano d'opera e il personale di bordo occorrente, le operazioni di mob-demob dei mezzi nautici marittimi, il carico del materiale dragato sulla draga, il trasporto e la deposizione dello stesso materiale dragato sul fondale dell'area marina destinata a tale attività indicata nella planimetria di progetto e nel precedente Art. 5 del presente CSA ai fini del ripascimento del profilo di spiaggia sommersa, il ritorno a vuoto del mezzo, la regolarizzazione delle scarpate, l'esecuzione periodica dei rilievi batimetrici intermedi dell'area di escavo con apposita imbarcazione attrezzata inclusi l'elaborazione dei dati e la restituzione grafica dei rilievi effettuati in formato DWG e in formato cartaceo, l'indicazione in planimetria alla fine di ogni giornata produttiva dell'area dragata e della zona in cui è avvenuta la deposizione mediante le coordinate georeferenziate nonché il tragitto georeferenziato del mezzo nautico marittimo e i relativi dati acquisiti di navigazione su foglio Excel, le eventuali operazioni di salpamento delle due boe e del loro sistema di ancoraggio tramite ancoressa nonché il loro successivo riposizionamento al termine delle operazioni di rilievo di seconda pianta dell'area dragata, gli spostamenti della draga nel canale di accesso e nel bacino portuale di evoluzione nel rispetto delle disposizioni delle Autorità competenti per consentire la manovra in sicurezza delle navi che entrano o escono dal porto, l'eventuale momentanea sospensione delle attività di dragaggio e di deposizione del materiale dragato o il caso di riconsiderare le modalità di deposizione con eventuali ulteriori misure di mitigazione di cui all'Art. 13 del presente CSA.

Gli oneri e le spese relative al quantitativo variabile di materiale rimosso e dragato oltre le quote specificate di progetto dovuto all'*overdredging* sono esclusivamente e totalmente a carico dell'Appaltatore.

Compreso ogni altro onere, fornitura, indennità e magistero e quanto altro richiesto dalla D.L. per dare i lavori di cui sopra finiti a regola d'arte secondo i disegni e gli elaborati di progetto, nel rispetto dei requisiti prescrittivi e delle modalità esecutive descritti nel relativo articolo del presente CSA.

Corrispondente complessivamente al 95,4263% dei lavori a corpo e composto dalle seguenti aliquote percentuali di lavorazioni:

2)	Dragaggio, trasporto e deposizione del materiale dragato, ritorno a vuoto del mezzo, rilievi batimetrici intermedi	95,4263%
----	--	----------

LAVORI A MISURA

NP1 - Dragaggio o spostamento all'interno del bacino portuale di materiale di qualsiasi natura e consistenza (scavo subacqueo di sabbia fine compatta e materiali assimilabili), con qualsiasi grado di compattezza, ancorché includente trovanti e/o relitti di qualsiasi natura, dimensione e resistenza, anche in materiale lapideo, inclusi ancore, corpi morti, catenarie, tubi, cavi, parabordi, ecc., eventualmente rinvenuti nell'area di dragaggio, compreso gli oneri e le spese per il loro salpamento, la loro rimozione, il loro trasporto e il loro conferimento presso un idoneo impianto autorizzato ai sensi del D.Lgs. 152/2006, da eseguirsi nel canale di accesso e nel bacino di evoluzione del porto di Marina di Carrara fino alle quote di progetto stabilite nell'Art. 4 del presente CSA e negli elaborati grafici progettuali, secondo le disposizioni impartite dalla D.L., l'onere del raccordo fra le aree adiacenti poste a quote diverse mediante scarpate con pendenza non superiore a $1V/5H$, da effettuarsi con un mezzo nautico marittimo autopropulso (draga), autocaricante e autoscaricante,

specificamente equipaggiato per l'attività di dragaggio e per caricare e trasportare il materiale dragato, abilitato ad operare in ambiente marino, perfettamente efficiente e funzionante e in regola rispetto a tutti gli adempimenti normativi e amministrativi, dotato di certificato di classe valido rilasciato da una Società di Classificazione, con escavatore a bordo in grado di operare fino ad una profondità di almeno -15,00 m l.m.m., con capacità minima del pozzo di carico di 500 m³, fondo apribile, compreso ogni altro mezzo nautico marittimo di supporto necessario, le dotazioni strumentali di precisione occorrenti (ecoscandagli digitali, rilevatori di posizione con metodo GPS, ecc.), la mano d'opera e il personale di bordo occorrente, le operazioni di mob-demob dei mezzi nautici marittimi, il carico del materiale dragato sulla draga, il trasporto e la deposizione dello stesso materiale dragato sul fondale marino all'interno del bacino portuale o comunque fino a una distanza di 3,00 miglia nautiche dall'imboccatura del porto, il ritorno a vuoto del mezzo, la regolarizzazione delle scarpate, l'indicazione in planimetria alla fine di ogni giornata produttiva dell'area dragata e della zona in cui è avvenuta la deposizione mediante le coordinate georeferenziate nonché il tragitto georeferenziato del mezzo nautico marittimo e i relativi dati acquisiti di navigazione su foglio Excel, gli spostamenti della draga nel canale di accesso e nel bacino portuale di evoluzione nel rispetto delle disposizioni delle Autorità competenti per consentire la manovra in sicurezza delle navi che entrano o escono dal porto, l'eventuale momentanea sospensione delle attività di dragaggio e di deposizione del materiale dragato o il caso di riconsiderare le modalità di deposizione con eventuali ulteriori misure di mitigazione di cui all'Art. 13 del presente CSA.

Gli oneri e le spese relative al quantitativo variabile di materiale rimosso e dragato oltre le quote specificate di progetto dovuto all'*overdredging* sono esclusivamente e totalmente a carico dell'Appaltatore.

Compreso ogni altro onere, fornitura, indennità e magistero e quanto altro richiesto dalla D.L. per dare i lavori di cui sopra finiti a regola d'arte secondo i disegni e gli elaborati di progetto, nel rispetto dei requisiti prescrittivi e delle modalità esecutive descritti nel relativo articolo del presente CSA.

11,00 euro/m³