

**P.3137 - ACCORDO QUADRO**  
**Per l'esecuzione di rilievi batimetrici e ispezioni subacquee**  
**nei bacini dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure**  
**Occidentale**

**CAPITOLATO PRESTAZIONALE D'ONERI**

	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO:
Rev. 0	Novembre 2020	Prima emissione	
<u>Progettisti Interni:</u>  Ing. Matteo Vinci		<u>Progettisti esterni:</u>	
<b>Coordinatore di progetto</b>	<b>VERIFICATO</b>	<b>VALIDATO</b>	<b>VISTO</b>
Ing. Matteo Vinci		Il RUP  Ing. Erica Torre	Il Direttore Tecnico:  Ing. Flavio Destefanis

**PARTE PRIMA**  
**DESCRIZIONE DELL'ACCORDO QUADRO**

**TITOLO I**

**OGGETTO ED AMMONTARE DELL'ACCORDO QUADRO DESIGNAZIONE E DESCRIZIONE**

**SOMMARIA**

Articolo 1 - OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO .....	- 4 -
Articolo 2 – IMPORTO DELL'ACCORDO QUADRO .....	- 4 -
Articolo 3 – CPV (Common Procurement Vocabulary) .....	- 5 -
Articolo 4 – IMPEGNI DELLA STAZIONE APPALTANTE .....	- 5 -
Articolo 5 – DOCUMENTI PROGETTUALI E CONTRATTUALI .....	- 5 -

**PARTE SECONDA**  
**MODALITA' DI ESECUZIONE DELL'ACCORDO QUADRO**

**TITOLO I**

**DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

Articolo 6 – CONSEGNA E INIZIO DELL'ACCORDO QUADRO .....	- 7 -
Articolo 7 – TEMPI PER LO SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DELL'ACCORDO QUADRO .....	- 7 -
Articolo 8 - ORDINE DA SEGUIRSI NELL'ANDAMENTO DELL'ESECUZIONE DEI SERVIZI .....	- 8 -
Articolo 9 – VINCOLI DEL CONTESTO .....	- 9 -
Articolo 10 – SOSPENSIONE .....	- 9 -
Articolo 11 - SINISTRI ALLE PERSONE E DANNI .....	- 10 -
Articolo 12 - DANNI DI FORZA MAGGIORE .....	- 10 -
Articolo 13 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE E RISOLUZIONE PER MANCATO RISPETTO DEI TEMPI .....	- 10 -

**TITOLO II**

**NORME PER LA CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE**

Articolo 14 – ELENCO PREZZI DELL'ACCORDO QUADRO .....	- 12 -
Articolo 15 - PAGAMENTI .....	- 12 -
Articolo 16 - NORME GENERALI .....	- 13 -
Articolo 17 – ATTIVITÀ SVOLTE .....	- 13 -
Articolo 18 – ONERI PER LA SICUREZZA .....	- 13 -
Articolo 19 - NOLI .....	- 13 -
Articolo 20 – MODIFICHE E VARIANTI CONTRATTUALI .....	- 14 -
Articolo 21 – CONTESTAZIONI TRA LA STAZIONE APPALTANTE E L'ESECUTORE .....	- 15 -
Articolo 22 – ECCEZIONI E RISERVE DELL'ESECUTORE SUL REGISTRO DI CONTABILITÀ .....	- 15 -
Articolo 23 – FORMA E CONTENUTO DELLE RISERVE .....	- 16 -
Articolo 24 – RELAMI DELL'ESECUTORE SUL CONTO FINALE .....	- 16 -

**TITOLO III**

**DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

Articolo 25 - NORME DI SICUREZZA GENERALI .....	- 17 -
---	--------

**TITOLO IV**

**DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

Articolo 26 – FUNZIONI E COMPITI AL TERMINE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO .....	- 18 -
---	--------

**TITOLO V**

**NORME FINALI**

Articolo 27 – ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE .....	- 19 -
Articolo 28 - CUSTODIA DEL CANTIERE .....	- 20 -

**PARTE TERZA**  
**SPECIFICHE TECNICHE**

**TITOLO I**

**INDAGINI E ISPEZIONI SUBAQUEE**

Articolo 29 – SPECIFICHE TECNICHE DEL SERVIZIO .....	- 21 -
Articolo 30 - CALIBRAZIONI E CONTROLLO DELLA STRUMENTAZIONE .....	- 23 -
Articolo 31 – ISPEZIONI SUBAQUEE.....	- 24 -
Articolo 32 - RESTITUZIONE DEI DATI.....	- 24 -

**PARTE PRIMA**  
**DESCRIZIONE DELL'ACCORDO QUADRO**  
**TITOLO I**  
**OGGETTO ED AMMONTARE DELL'ACCORDO QUADRO**  
**DESIGNAZIONE E DESCRIZIONE SOMMARIA**

**Articolo 1 - OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO**

La Stazione Appaltante intende attivare un accordo quadro con un solo operatore per l'esecuzione di rilievi batimetrici da eseguirsi nei bacini portuali di Genova, Prà, Savona e Vado Ligure, comprese le parti esterne a protezione degli stessi quali dighe foranee e moli sopraflutti, nonché nei territori costieri gestiti dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale.

Nel caso in cui fossero rilevate delle criticità puntuali, non perfettamente identificabili oppure danneggiamenti alle strutture oggetto di approfondimento, verranno effettuate ispezioni subacquee, sia con Operatore Tecnico Subacqueo che con sistemi ROV (Remotely Operated Vehicle) veicoli subacquei a controllo remoto, dalla superficie tramite un cavo ombelicale, per l'esecuzione di rilievi subacquei di dettaglio.

Le modalità di svolgimento di tutte le prestazioni dovranno essere conformi alla vigente legislazione sui servizi pubblici e, in particolare, al Codice dei Contratti D.Lgs. 50/16 e smi e al Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei Contratti approvato con DPR 207/10, per le parti vigenti, nonché ai criteri e alle procedure impartite dal Committente o dall'Autorità Marittima.

Fermo restando quanto previsto dalle presenti specifiche e dalle disposizioni in esse direttamente richiamate, l'Appaltatore si impegna ad espletare l'incarico in conformità anche alle ulteriori normative applicabili che saranno successivamente emanate e la cui applicazione sarà obbligatoria o anche solo opportuna al fine della tutela della sicurezza dei lavoratori.

L'Appaltatore è unico referente e responsabile nei confronti del Committente per le attività oggetto del presente incarico.

Le descrizioni delle prestazioni di cui all'accordo quadro devono intendersi in ogni caso, anche se nella voce del singolo prezzo unitario non ne sia fatta espressa menzione, comprensivi di tutti gli oneri e magisteri occorrenti per dare il servizio completo e perfettamente finito.

In particolare l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire ogni singola attività sottostando a tutti gli oneri ed accorgimenti descritti negli articoli del presente Capitolato e/o richiesti dal Committente senza bisogno che tali oneri siano richiamati nelle singole voci dei prezzi unitari.

L'Accordo Quadro non prevede alcun regime di esclusiva in favore dell'Appaltatore. Pertanto l'Autorità si riserva qualora ne ricorrano le condizioni a suo insindacabile giudizio, per esigenze proprie, di far eseguire le attività di rilievo anche ad altri operatori economici, diversi da quello affidatario dell'accordo quadro, senza che quest'ultimo possa avanzare alcuna pretesa di sorta.

**Articolo 2 – IMPORTO DELL'ACCORDO QUADRO**

L'importo massimo stimato a base di gara per l'accordo quadro dei servizi di cui al presente Capitolato Prestazionale ammonta presuntivamente a € 530.000,00 (Euro cinquecentotrentamila/00) così suddivisi:

**Importo a base d'appalto**

**€ 530.000,00**

di cui:

Oneri per l'esecuzione del Servizio

*(comprensivi degli oneri aziendali per la sicurezza)*

€ 492.000,00

Oneri per la sicurezza speciali *(non soggetti a ribasso)*

€ 38.000,00

L'importo massimo stimato a base di gara non è vincolante per la Stazione Appaltante, che si riserva di commissionare contratti attuativi di importo complessivamente inferiore nell'ambito della durata dell'accordo.

Ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 è possibile il ricorso al subappalto secondo le disposizioni dell'articolo stesso. La percentuale di importo complessivo che può essere subappaltato è stabilita nel limite massimo del 40%, in accordo alle condizioni di Legge definite all'articolo 1 comma 18 della Legge 55/2019 a modifica dell'articolo 105 comma 2 del D.Lgs. 50/2016 ed alla sentenza della CGUE C63/2019.

**Articolo 3 – CPV (Common Procurement Vocabulary)**

Il presente Accordo è composto da servizi contraddistinti dai seguenti CPV «Vocabolario comune per gli appalti pubblici» di cui all'articolo 3, comma 1, lettera tttt) del D.Lgs 50/2016:

**71351923-2:** Servizi di analisi batimetrica

**71351924-2:** Servizi di esplorazione subacquea

**Articolo 4 – IMPEGNI DELLA STAZIONE APPALTANTE**

La Stazione Appaltante si impegna a fornire all'Appaltatore, su richiesta, tutta la documentazione agli atti relativa alle indagini già eseguite nell'area oggetto di studio del singolo contratto attuativo, nonché tutte le informazioni sull'area di intervento necessarie per l'espletamento delle indagini.

**Articolo 5 – DOCUMENTI PROGETTUALI E CONTRATTUALI**

Fanno parte integrante del contratto, ancorché non materialmente allegati, i seguenti elaborati:

a) il capitolato generale di cui al DM 145/2000, per la parte vigente al momento del bando;

b) gli elaborati progettuali del servizio:

- Capitolato prestazionale
- Criteri di valutazione dell'offerta
- Disciplinare tecnico per la standardizzazione dei rilievi idrografici – Gennaio 2016 dell'Istituto Idrografico della Marina, compresi gli Annessi 1+6
- Documenti progettuali eventualmente redatti per i contratti attuativi

In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili, o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato prestazionale, deve essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con

l'attuazione del progetto esecutivo; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di appalti pubblici e in particolare:

- il Decreto Ministeriale del 7 marzo 2018, n. 49;
- il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii.;
- gli articoli ancora vigenti del DPR 207/2010;
- gli articoli ancora vigenti del Capitolato Generale di cui al DM 145/2000

Sono inoltre contrattualmente vincolanti tutte le norme vigenti in materia ambientale.

## **PARTE SECONDA**

### **MODALITA' DI ESECUZIONE DELL'ACCORDO QUADRO**

#### **TITOLO I**

#### **DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

##### **Articolo 6 – CONSEGNA E INIZIO DELL'ACCORDO QUADRO**

L'esecuzione del servizio avrà inizio dopo la stipula di formali contratti attuativi, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale.

Il verbale di consegna del servizio afferente ad ogni contratto attuativo deve essere redatto in contraddittorio con l'Appaltatore e deve contenere:

- a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- b) le aree eventualmente concesse o comunque a disposizione dell'appaltatore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione del servizio;
- c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi il servizio è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione del servizio;
- d) le modalità di azione nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo.

Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna del servizio, il Direttore dell'esecuzione del contratto fissa una nuova data; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, fatto salvo l'ulteriore maggior danno dovuto, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento del servizio, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio del servizio, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio attività effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile ove dovuta.

In caso di consegna in via d'urgenza del contratto attuativo devono essere consegnate alla Stazione Appaltante anche le polizze assicurative e fideiussorie previste da normativa e i piani operativi di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/08.

##### **Articolo 7 – TEMPI PER LO SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DELL'ACCORDO QUADRO**

I servizi e le attività previste dall'accordo quadro potranno essere richieste entro **3 anni** dalla data della stipula del contratto di accordo quadro ovvero se diversa dalla data del verbale di consegna del servizio o comunque in tempi minori in caso di raggiungimento dell'importo massimo previsto.

I rilievi e le ispezioni che saranno richieste dovranno essere iniziati entro 10 giorni lavorativi dal perfezionamento del contratto attuativo e previa acquisizione dei provvedimenti di competenza dell'Autorità Marittima, compatibilmente con le condizioni meteo marine presenti.

La restituzione dei dati relativi alle attività: report, relazioni, documentazione video ecc. dovranno essere consegnate entro e non oltre 5 giorni lavorativi dal termine delle attività in sito.

Il mancato rispetto di tali tempistiche costituisce grave inadempimento da parte dell'Appaltatore e causa di risoluzione dell'accordo quadro.

Eventuali ritardi e stand-by potranno essere giustificati per condizioni meteo particolarmente avverse e per l'impraticabilità di determinate aree, rispetto a cui farà fede l'ordinanza della Capitaneria di Porto che in base alle esigenze contingenti potrà dilatare i tempi contrattuali.

A giustificazione del ritardo nell'ultimazione del servizio o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'Appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese od eventuali forniture.

La penale pecuniaria per ogni giorno di ritardo oltre i termini fissati per l'ultimazione del servizio di ogni contratto attuativo è stabilita in misura giornaliera dell'1 (uno) per mille dell'ammontare netto contrattuale del singolo contratto attuativo per ogni giorno di ritardo oltre i termini fissati per l'ultimazione del servizio e comunque complessivamente non superiore al 10% dell'ammontare netto contrattuale. Le predette penali verranno senz'altro iscritte nello Stato Finale a debito dell'appaltatore.

Sulla base delle indicazioni fornite dal direttore dell'esecuzione del contratto, le penali sono applicate dal responsabile del procedimento in sede di conto finale ai fini della relativa verifica da parte dell'organo di collaudo o in sede di conferma, da parte dello stesso responsabile del procedimento, del certificato di regolare esecuzione.

È ammessa, su motivata richiesta dell'esecutore, la totale o parziale disapplicazione delle penali, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'esecutore, oppure quando si riconosca che le penali sono manifestamente sproporzionate, rispetto all'interesse della stazione appaltante. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'esecutore.

Sull'istanza di disapplicazione delle penali decide la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento, sentito il direttore dell'esecuzione del contratto e l'organo di collaudo ove costituito.

#### **Articolo 8 - ORDINE DA SEGUIRSI NELL'ANDAMENTO DELL'ESECUZIONE DEI SERVIZI**

- a) L'ordine ed il modo di esecuzione delle opere saranno in linea di massima quelli indicati nel crono programma dei contratti attuativi, salvo diverse prescrizioni impartite dalla direzione esecutiva del contratto, senza che l'Appaltatore possa elevare alcuna eccezione o reclamo in proposito.
- b) L'appaltatore dovrà richiedere alla Direzione Tecnica, prima dell'inizio del servizio, la procedura d'inquadramento topografico.
- c) La direzione dell'esecuzione del contratto potrà ordinare l'esecuzione di più attività contemporaneamente e, in casi di urgenza o per altre esigenze straordinarie, nei giorni festivi, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi; in ogni caso il servizio saranno comunque e sempre compensati senza alcun aumento sui prezzi offerti per le voci di cui all'elenco.
- d) La direzione del servizio potrà con ordine scritto, fissare preventivamente la data di inizio e/o di ultimazione del periodo di tempo entro il quale una determinata attività a misura potrà essere eseguita. Non trovandosi iniziato e/o compiuto il servizio nel periodo di tempo



prescritto, sarà applicata una multa giornaliera nella misura dell'1 (uno) per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno impiegato in più del detto periodo o delle date fissate.

- e) È riservato alla direzione del servizio il diritto di sospendere la prosecuzione di una data attività o di tutto il servizio, senza che ciò possa dar luogo a compenso alcuno.
- f) Il servizio potrà avere carattere assolutamente saltuario, a seconda delle necessità che saranno di volta in volta segnalate per motivi legati ad esigenze dell'Amministrazione e del traffico portuale (marittimo, su gomma e su rotaia), ed essere eseguiti per "settori" di zona al fine di permettere la conduzione delle operazioni portuali.
- g) L'Appaltatore non avrà titolo alcuno ad indennità né per gli intervalli di tempo in cui restasse senza lavoro, né per interruzioni o ritardi causati da forza maggiore o da qualsiasi altro motivo, né per la maggiore attività che avesse dovuto spiegare in qualche opera d'urgenza, né per la molteplicità del servizio eseguiti simultaneamente in più punti.
- h) L'appaltatore dovrà indicare un recapito telefonico presso il quale sia normalmente reperibile ed essere sempre in grado di eseguire con prontezza quei servizi che verbalmente gli venissero ordinati.
- i) A norma dell'art. 43 comma 10 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n° 207, prima dell'inizio del servizio l'Appaltatore è comunque tenuto a presentare il proprio programma esecutivo, da redigere in accordo con la Direzione del servizio e nel rispetto e in adeguamento alle previsioni dei vincoli operativi del contesto di cui al successivo articolo.

#### **Articolo 9 – VINCOLI DEL CONTESTO**

L'intervento dovrà essere condotto nel rispetto delle esigenze dei diversi soggetti coinvolti nell'ambito delle aree portuali.

Dovrà essere salvaguardato il mantenimento in essere delle attività commerciali limitrofe alle aree di rilievo e/o ispezione. Il cronoprogramma del servizio contrattuale predisposto dall'Appaltatore deve essere sviluppato in adeguamento a detta condizione operativa, pertanto l'Appaltatore sarà vincolato al rispetto dei seguenti vincoli:

- a) le attività e gli eventuali approvvigionamenti dei materiali dovranno essere interrotte in presenza di attività incompatibili con le attività del servizio e dovranno essere adottate in fase esecutiva opportune misure di coordinamento al fine di evitare interferenze tra le attività, il traffico portuale, il traffico veicolare, ferroviario e pedonale; in caso di interferenze, le attività predette avranno sempre e comunque precedenza sulle attività di cantiere, senza che nulla sia dovuto all'Appaltatore;
- b) le aree di cantiere a terra dovranno essere delimitate in modo da evitare qualsiasi interferenza con le attività adiacenti e limitate nell'estensione secondo il layout di cantiere;

#### **Articolo 10 – SOSPENSIONE**

L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire il servizio con continuità e senza interruzioni per assicurare un regolare andamento dell'appalto. Nei casi di cui all'art. 107 del DLgs. 50/2016 il direttore dell'esecuzione del contratto può disporre la sospensione del servizio, redigendo apposito

verbale, da inviare al RUP entro cinque giorni dalla data della sua redazione, nel quale devono essere riportate tutte le informazioni indicate nel predetto art. 107. Durante la sospensione del servizio, il direttore dell'esecuzione del contratto dispone visite periodiche al cantiere per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa del servizio. Il direttore dell'esecuzione del contratto è responsabile di un'eventuale sospensione illegittima dal medesimo ordinata per circostanze non contemplate nella disposizione di cui all'art. 107 del DLgs. 50/2016.

Qualora la sospensione o le sospensioni durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione del servizio o, comunque, quando superino sei mesi complessivi, si applica quanto disposto dall'art. 107, comma 2, del DLgs. 50/2016.

Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il direttore dell'esecuzione del contratto lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa del servizio e indichi il nuovo termine contrattuale. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa del servizio effettuata dal RUP, il direttore dell'esecuzione del contratto procede alla redazione del verbale di ripresa del servizio, che deve essere sottoscritto anche dall'appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP.

Nel caso in cui l'appaltatore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea del servizio e il RUP non abbia disposto la ripresa del servizio stessi, l'appaltatore può diffidare il responsabile del procedimento a dare le opportune disposizioni al direttore dell'esecuzione del contratto perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa del servizio, qualora l'appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

#### **Articolo 11 - SINISTRI ALLE PERSONE E DANNI**

Sono a carico dell'esecutore tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nella esecuzione dell'appalto.

L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti è a totale carico dell'esecutore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

#### **Articolo 12 - DANNI DI FORZA MAGGIORE**

Per la tipologia di attività previste dall'accordo quadro, che non prevedono la realizzazione di opere, non sono riconoscibili danni di forza maggiore all'Appaltatore.

In caso trasmissione di allerta da parte dell'Autorità Marittima o divulgazione di allerta Arpal per mareggiate e/o vento, dovranno essere rimossi e trasferiti in luoghi sicuri apprestamenti o attrezzature propedeutiche alle attività.

#### **Articolo 13 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE E RISOLUZIONE PER MANCATO RISPETTO DEI TEMPI**

Non costituiscono giustificato motivo di slittamento del termine di inizio e di ultimazione del servizio richiesto dal singolo contratto attuativo nonché della loro irregolare conduzione secondo

programma:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'eventuale allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dell'esecuzione del contratto o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che il direttore dell'esecuzione del contratto ritenesse di dover effettuare nel caso dalla restituzione dei rilievi si notassero delle anomalie a opere di fondazione e/o strutture;
- d) il maggior tempo necessario per la restituzione dei rilievi;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
- f) le eventuali controversie tra l'appaltatore ed eventuali fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Ai sensi dell'art. 108 del DLgs 50/2016 L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione del servizio del singolo contratto attuativo o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal cronoprogramma costituisce grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali ed è motivo di risoluzione per mancato rispetto dei termini, ai sensi dell'art.108 comma 3 del DLgs 50/2016.

Sono a carico dell'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante a seguito della risoluzione del contratto.

## **TITOLO II**

### **NORME PER LA CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE**

#### **Articolo 14 – ELENCO PREZZI DELL'ACCORDO QUADRO**

I prezzi unitari utilizzati per la determinazione dell'importo dei contratti attuativi ed utilizzati per la redazione della contabilità sono i seguenti:

- Redazione di rilievo multibeam a testa dritta o inclinata per il rilievo delle banchine:
  - 0,04 €/mq nella configurazione dello strumento “a testa dritta”, per rilievo dei fondali, con soglia minima di superficie per l'esecuzione dei rilievi pari a 100.000 mq;
  - 0,06 €/mq nella configurazione dello strumento “a testa inclinata” per l'acquisizione dei dati relativi al piede ed al paramento verticale delle strutture quali banchine, pontili, opere foranee, scogliere;
- Ispezione subacquea giornaliera: 400 €/gg, sia essa effettuata tramite OTS oppure per mezzo ROV; il prezzo si intende onnicomprensivo di idoneo numero di operatori a norma di legge (OTS e di ausilio), imbarcazione di supporto, attrezzature e segnalamenti

I prezzi indicati si intendono comprensivi degli oneri di sicurezza aziendali e a tali prezzi sarà applicato il ribasso offerto in sede di gara.

I costi della sicurezza relativi alla risoluzione delle interferenze saranno stimati per ogni singolo contratto attuativo, sulla base dei prezzari vigenti, e non saranno soggetti a ribasso. L'importo massimo di tali costi nell'ambito dell'accordo è quello indicato all'Articolo 2.

L'Amministrazione ritiene in via assoluta che l'operatore economico, prima della formulazione dell'offerta, abbia diligentemente preso cognizione dei luoghi oggetto dei servizi previsti e si sia reso conto della tipologia di rilievi e ispezioni richieste, nonché delle modalità di accesso in mare dei mezzi nautici e di ogni altra condizione necessaria a fare il servizio compiuto a regola d'arte.

I prezzi offerti, sotto le condizioni del presente Capitolato e dell'accordo quadro, si intendono quindi convenienti per l'operatore e sono quindi da considerarsi fissi ed invariabili, indipendenti da qualsiasi eventualità per tutta la durata dell'accordo.

#### **Articolo 15 - PAGAMENTI**

L'Appaltatore avrà diritto al pagamento in unica soluzione al termine di ogni contratto attuativo.

Il certificato di pagamento è emesso dal responsabile del procedimento sulla base dei documenti contabili entro 7 (sette) giorni dalla data di emissione del certificato relativo alle prestazioni eseguite. Ai pagamenti, corrisposti al netto del ribasso contrattuale, saranno applicate le trattenute di legge (pari al 0,5%) ed eventuali penali a carico dell'Appaltatore.

Il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'Appaltatore, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento che deve avvenire entro 30 (trenta) giorni dalla data di rilascio del certificato di pagamento.

Nel caso di sospensione del servizio di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, la stazione appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.

Ai sensi dell'art. 105 del DLgs. 50/2016 è possibile il ricorso al subappalto secondo le disposizioni dell'articolo stesso e la stazione appaltante provvederà a corrispondere direttamente

agli eventuali subappaltatori gli importi dovuti per le prestazioni dagli stessi eseguite laddove ricorrano le condizioni di cui al comma 13 del medesimo articolo.

### **Articolo 16 - NORME GENERALI**

I documenti amministrativi e contabili sono tenuti a norma dell'articolo 2219 codice civile.

E' consentito l'utilizzo di programmi informatizzati tali da garantire l'autenticità e l'integrità delle scritture contabili; in tal caso, si applicano le disposizioni di cui agli articoli 14 e 15 del DM 49/2018 per quanto applicabile.

La misurazione e classificazione delle attività e delle somministrazioni è fatta in contraddittorio con l'esecutore ovvero con chi lo rappresenta.

I risultati di tali operazioni, iscritti a libretto od a registro, sono sottoscritti, al termine di ogni operazione od alla fine di ogni giorno, quando l'operazione non è ultimata, da chi ha eseguito la misurazione e la classificazione e dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure.

La firma dell'esecutore o del tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure nel libretto delle misure riguarda il semplice accertamento della classificazione e delle misure prese.

Ciascun soggetto incaricato, per la parte che gli compete secondo le proprie attribuzioni, sottoscrive i documenti contabili ed assume la responsabilità dell'esattezza delle cifre e delle operazioni che ha rilevato, notato o verificato.

Il direttore dell'esecuzione del contratto conferma o rettifica, previe le opportune verifiche, le dichiarazioni degli incaricati e sottoscrive ogni documento contabile.

### **Articolo 17 – ATTIVITÀ SVOLTE**

La contabilizzazione dei servizi relativi ad ogni contratto attuativo sarà eseguita in contraddittorio con il rappresentante dell'Appaltatore.

I prezzi a base d'asta sono comprensivi di tutti gli oneri derivanti dall'appalto, delle spese generali e benefici dell'operatore economico, delle eventuali perdite di tempo dovute alla manovra delle navi, dei treni, delle gru, dei veicoli e da tutti gli altri possibili impedimenti derivanti dalle operazioni portuali nei magazzini, dall'esercizio delle banchine, nonché il perditempo per il passaggio dai varchi doganali e l'eventuale onere della scorta (se richiesta dalle competenti Autorità Doganali).

### **Articolo 18 – ONERI PER LA SICUREZZA**

Gli oneri per la sicurezza saranno corrisposti in ragione della percentuale di avanzamento maturata.

### **Articolo 19 - NOLI**

Eventuali noleggi, preventivamente autorizzati dalla Stazione Appaltante, saranno corrisposti per il tempo di effettivo lavoro del mezzo meccanico. Saranno comprensivi di tutte le spese fisse (ammortamenti, ricambi, manutenzioni ordinarie e straordinarie del mezzo) e di funzionamento (benzine, oli e grassi e mano d'opera), nonché delle spese generali e dei benefici dell'Operatore Economico.

I costi di noleggio saranno desunti da listini ufficiali vigenti nel luogo di esecuzione del servizio.

## **Articolo 20 – MODIFICHE E VARIANTI CONTRATTUALI**

Ai sensi dell'art. 106, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, le modifiche, nonché le varianti dei contratti in corso di esecuzione devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante. Il direttore dell'esecuzione del contratto fornisce al RUP l'ausilio necessario per gli accertamenti in ordine alla sussistenza delle condizioni contemplate al richiamato art. 106. Con riferimento ai casi indicati dall'art. 106, comma 1, lett. c), del DLgs. 50/2016, il direttore dell'esecuzione del contratto descrive la situazione di fatto ai fini dell'accertamento da parte del RUP della sua non imputabilità alla stazione appaltante, della sua non prevedibilità al momento della redazione del progetto o della consegna del servizio e delle ragioni per cui si rende necessaria la variazione.

Il direttore dell'esecuzione del contratto propone al RUP le modifiche, nonché le varianti dei contratti in corso di esecuzione e relative perizie di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al RUP, nei casi e alle condizioni previste dall'art. 106 del DLgs. 50/2016.

In caso di variazioni al progetto non disposte dal direttore dell'esecuzione del contratto, quest'ultimo fornisce all'operatore economico affidataria le disposizioni per la rimessa in pristino con spese a carico della stessa.

Nel caso di cui all'art. 106, comma 12, del DLgs. 50/2016 l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e la perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'operatore economico affidataria è tenuta a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso. Nel caso in cui la stazione appaltante disponga varianti in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto, deve comunicarlo all'operatore economico affidataria tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'operatore affidatario a titolo di indennizzo. Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'Operatore Economico affidataria ai sensi degli articoli 205 e 208 del DLgs. 50/2016.

Nei casi di eccedenza rispetto al limite sopra indicato, previsti dall'art. 106 del DLgs. 50/2016, la perizia di variante è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale.

Non spetterà altro compenso all'appaltatore qualora l'importo di contratto subisca aumenti o diminuzioni nei limiti stabiliti all'art. 106 comma 12 del D.lgs 50/2016 e anche quando l'Amministrazione, nei limiti concessi dal medesimo articolo, ordinasse modifiche le quali rendessero indispensabile una proroga del termine contrattuale.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di attività non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle attività o materiali sono valutati:

- a) desumendoli dal prezzario della Stazione appaltante o dal prezzario di cui all'art. 23, comma 7, del DLgs. 50/2016, ove esistenti;
- b) ragguagliandoli a quelli di attività consimili compresi nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dell'esecuzione del contratto e l'Operatore Economico affidataria, e approvati dal RUP.

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità del servizio sono approvati dalla stazione appaltante, su proposta del RUP.

Se l'operatore economico non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle attività o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'operatore economico non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Tutti i nuovi prezzi, valutati a lordo, sono soggetti al ribasso d'asta.

Il direttore dell'esecuzione del contratto può disporre modifiche di dettaglio, nel limite del 5% delle categorie di attività dell'appalto e non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole al RUP.

Non è applicabile all'accordo quadro la revisione prezzi ai sensi dell'art.106 comma 1 lett. a) del D.Lgs. 50/2016.

#### **Articolo 21 – CONTESTAZIONI TRA LA STAZIONE APPALTANTE E L'ESECUTORE**

Il direttore dell'esecuzione o l'esecutore comunicano al responsabile del procedimento le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei servizi; il responsabile del procedimento convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile del procedimento è comunicata all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.

Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dell'esecuzione redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'esecutore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dell'esecuzione nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.

L'esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile del procedimento con le eventuali osservazioni dell'esecutore.

Le contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

#### **Articolo 22 – ECCEZIONI E RISERVE DELL'ESECUTORE SUL REGISTRO DI CONTABILITÀ**

Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.

Nel caso in cui l'esecutore non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.

Se l'esecutore ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Il direttore dell'esecuzione nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate

deduzioni.

Nel caso in cui l'esecutore non abbia firmato il registro nel termine di cui al paragrafo 2, oppure lo abbia fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dell'esecuzione può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

### **Articolo 23 – FORMA E CONTENUTO DELLE RISERVE**

L'esecutore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dell'esecuzione, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo del servizio, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

### **Articolo 24 – RELAMI DELL'ESECUTORE SUL CONTO FINALE**

Esaminati i documenti acquisiti, il responsabile del procedimento invita l'esecutore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni.

L'esecutore, all'atto della firma, non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento del servizio, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del codice o l'accordo bonario di cui all'articolo 205 del codice, eventualmente aggiornandone l'importo.

Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come da lui definitivamente accettato.



## **TITOLO III**

### **DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

#### **Articolo 25 - NORME DI SICUREZZA GENERALI**

L'Appaltatore non può iniziare o continuare il servizio qualora sia in difetto nella piena applicazione di quanto stabilito da tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro, dalle disposizioni del Regolamento Comunale di Igiene competente per territorio e dalle disposizioni del D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii.

I servizi previsti, essendo svolti in mare, ai sensi dell'art. 88 comma 2. e) del D.Lgs 81/2008 non sono soggetti alle disposizioni di cui al titolo IV.

Si applicano le disposizioni di cui al D.lgs. 271/99 e al D.lgs. 272/99 afferenti ai lavori svolti in mare.

## **TITOLO IV**

### **DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

#### **Articolo 26 – FUNZIONI E COMPITI AL TERMINE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO**

Per ogni contratto attuativo si richiama quanto previsto dall'art. 25 del DM 49/2018: "Il direttore dell'esecuzione, a fronte della comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione delle prestazioni, effettua entro cinque giorni i necessari accertamenti in contraddittorio con lo stesso e, nei successivi cinque giorni, elabora il certificato di ultimazione delle prestazioni e lo invia al RUP, il quale ne rilascia copia conforme all'esecutore."

In caso di raggiungimento dell'importo massimo previsto dall'accordo quadro prima della durata massima prevista, pari a tre anni, il contratto attuativo conclusivo riporterà nota del completamento delle attività previste dall'accordo e del suo termine.

Sarà quindi redatta contabilità finale dell'accordo quadro.

## **TITOLO V**

### **NORME FINALI**

#### **Articolo 27 – ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE**

Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale d'Appalto, al Regolamento Generale ed agli altri specificati nel presente Capitolato Prestazionale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

- a) la fedele esecuzione della campagna di indagine e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dell'esecuzione del contratto, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite siano conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dell'esecuzione del contratto tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
- b) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'operatore economico a termini di contratto;
- c) le responsabilità sulla non rispondenza del servizio eseguiti rispetto a quelli previsti dai contratti attuativi;
- d) la pulizia delle aree a terra necessarie per l'esecuzione dei servizi e delle vie di transito e di accesso alle stesse, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte subfornitrici;
- e) l'adozione, nel compimento di tutti il servizio, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette al servizio stesso e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'Appaltatore, restandone sollevati la Stazione Appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza del servizio;
- f) le eventuali spese di utenza per l'acqua ed energia elettrica occorrenti per l'attività di un cantiere, non consentendosi l'allacciamento agli impianti esistenti per i servizi portuali;
- g) la fornitura di acqua potabile per gli operai addetti al servizio;
- h) provvedere alla fornitura di tutti gli attrezzi e strumenti topografici e di misura occorrenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo del servizio;
- i) l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, contro la tubercolosi e le altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire, in corso di appalto. In particolare l'Operatore Economico è chiamata all'osservanza del DLgs.

- 81/2008 e s.m.i. circa la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro nonché il D.lgs. 271/99 e D.lgs. 272/99 afferenti ai lavori in mare;
- j) l'osservanza delle disposizioni di cui alla Legge n° 68 del 12 marzo 1999 sull'assunzione obbligatoria dei disabili, nonché delle norme in materia di assunzione della mano d'opera in genere in vigore o che fossero emanate durante l'esecuzione dell'appalto, fornendone, se richieste, le prove alla Direzione Esecutiva del Contratto;
  - k) provvedere a proprie cure e spese a tutti i permessi necessari per l'attività di cantiere nell'ambito portuale ed, in particolare, ottemperare alle ordinanze del Regolamento di Sicurezza emessi dalla Capitaneria di Porto competente per territorio (Genova o Savona);
  - l) le spese per la fornitura di fotografie dell'opera in corso, nei vari periodi dell'appalto, di numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicate dalla direzione esecutiva del contratto;
  - m) produrre un'adeguata documentazione fotografica relativa alle attività di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione esecutiva del contratto. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, dovrà recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
  - n) la fornitura e la manutenzione dei cartelli di avviso, lumi per segnalazioni diurne e notturne nei punti prescritti e quant'altro occorra ai fini della sicurezza o che venisse indicato dalla direzione esecutiva del contratto;
  - o) lo sgombero ad attività ultimate di ogni opera provvisoria, detriti, smontaggio di cantiere, ecc., entro il termine fissato dalla direzione esecutiva del contratto, se non già stabilito da apposite clausole contrattuali;
  - p) la riparazione dei danni di qualsiasi genere, esclusi quelli di forza maggiore, per i quali si rimanda all'Articolo 12 del presente Capitolato;
  - q) il risarcimento degli eventuali danni che, in dipendenza del modo di esecuzione del servizio, fossero arrecati a proprietà pubbliche e/o private nonché a persone.

#### **Articolo 28 - CUSTODIA DEL CANTIERE**

È a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione Appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione del servizio e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante.

## **PARTE TERZA**

### **SPECIFICHE TECNICHE**

#### **TITOLO I**

#### **INDAGINI E ISPEZIONI SUBAQUEE**

##### **Articolo 29 – SPECIFICHE TECNICHE DEL SERVIZIO**

Per quanto concerne la metodologia del rilievo batimetrico si rimanda al “Disciplinare tecnico per la standardizzazione dei rilievi idrografici” – Gennaio 2016 dell’Istituto Idrografico della Marina, compresi gli Annessi 1÷6 .

L’Istituto Idrografico della Marina, organo cartografico di Stato, ha infatti il compito di redigere le normative tecniche per l’esecuzione dei rilievi idrografici e ne disciplina gli standard per i soggetti esterni.

In particolare si specifica che:

- **Professionalità dell'idrografo**

In conformità a quanto prescritto dall'IHO e dal Disciplinare Tecnico dell'IIM, si prescrive che i rilievi vengano pianificati, progettati, diretti ed eseguiti da personale idoneo con adeguata esperienza e che i dati vengano elaborati, trattati e verificati da personale altrettanto preparato, qualificato e di adeguata esperienza.

- **Requisiti tecnici di esecuzione dei rilievi**

Visto l’ambito e la finalità sopra descritta dei rilievi oggetto della presente accordo, si ricade nella classe Ordine Speciale Nazionale: infatti siamo nell’ambito dei porti e avamporti e le misurazioni servono alla sicurezza della navigazione, protezione ambientale, operazioni di dragaggio, ricerche morfologiche, ....

Di seguito si riporta la tab.1 del Disciplinare tecnico, in cui sono riportati i minimi standard per i rilievi idrografici in base all’Ordine:

**ACCORDO QUADRO PER L'ESECUZIONE DI RILIEVI BATIMETRICI E ISPEZIONI SUBAQUEE  
NEI BACINI DELL'AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL MAR LIGURE OCCIDENTALE**

**CAPITOLATO PRESTAZIONALE**

**Parte III – Titolo 1°  
Specifiche tecniche**

TABELLA 1 Minimi Standard per i rilievi idrografici					
Ordine	Speciale Nazionale	Speciale	1a	1b	2
Descrizione area	Aree portuali in cui il battente d'acqua sotto chiglia è critico e per <i>port management</i> .	Aree in cui il battente d'acqua sotto chiglia è critico.	Aree con profondità <100 m e battente d'acqua sotto chiglia meno critico ma in cui è possibile la presenza di ostacoli significativi per la navigazione in superficie.	Aree con profondità <100 m in cui il battente d'acqua sotto chiglia non è considerato problematico per il tipo di navigazione in superficie previsto in quella zona.	Aree con profondità generalmente >100 m in cui è ritenuta sufficiente una rappresentazione generica del fondale.
IOT massima consentita (Livello di confidenza 95%)	0.5 m	2 m	5 m + 5% della profondità	5 m + 5% della profondità	20 m + 10% della profondità
IVT massima consentita (Livello di confidenza 95%)	a = 0.10 m <sup>1</sup> b = 0.0075	a = 0.25 m b = 0.0075	a = 0.5 m b = 0.013	a = 0.5 m b = 0.013	a = 1.0 m b = 0.023
Ricerca totale sul fondo	Richiesta	Richiesta	Richiesta	Non richiesta	Non richiesta
Rilevamento di ostacoli	Ostacoli cubici > 0.5 m	Ostacoli cubici > 1 m	Ostacoli cubici > 2 m in profondità fino a 40 m; 10% della profondità oltre i 40 m	Non applicabile	Non applicabile
Interlinea massima raccomandata	Non indicata in quanto è richiesta la <i>ricerca totale sul fondo</i>	Non indicata in quanto è richiesta la <i>ricerca totale sul fondo</i>	Non indicata in quanto è richiesta la <i>ricerca totale sul fondo</i>	25 m o 3 x la profondità media, se il risultato è >25. Per LIDAR batimetrico spazio fra spot 5 x 5 m	4 x profondità media
Posizione di ausili alla navigazione fissi e topografia significativa per la navigazione (Livello di confidenza 95%)	0.5 m	2 m	2 m	2 m	5 m
Posizione di linea di costa e topografia meno significativa per la navigazione (Livello di confidenza 95%)	1 m	10 m	20 m	20 m	20 m
Posizione media di ausili alla navigazione galleggianti (Livello di confidenza 95%)	2 m	10 m	10 m	10 m	20 m

<sup>1</sup> NORMA TRANSITORIA: In fase di prima applicazione e fino a 18 mesi dalla pubblicazione del presente provvedimento, al fine di consentire di ottemperare a quanto previsto dal para 6.11.1 e 6.11.3 il coefficiente a è da intendersi uguale a 0.15 m anziché 0.10 m

*Tabella 1: Minimi Standard per i rilievi idrografici*

I rilievi dovranno essere effettuati a mezzo di natante equipaggiato con laser scanner ed ecoscandaglio multibeam, con ampiezza di spazzata non inferiore a 120° con un beam pari a 512 e dovrà essere interfacciato con piattaforma inerziale completa per monitorare e compensare tutti i movimenti lineari e rotazionali dell'imbarcazione.

La copertura del multibeam deve consentire una sovrapposizione compresa tra il 20 ed il 30% dell'area indagata dai passaggi precedenti.

Dovrà essere utilizzato un GPS topografico a doppia frequenza in modalità RTK registrando la quota ellissoidica alla fine di eseguire un doppio controllo sulle variazioni della superficie marina.

La strumentazione da utilizzare, la qualità delle misure e le procedure dovranno avere l'accuratezza e l'affidabilità riportati nella tabella 1 sopra rappresentata.

Per poter essere pienamente utilizzati, tutti i dati devono rispondere a determinati requisiti di incertezza e quindi vanno raccolti e gestiti secondo procedure standardizzate in ogni fase e devono essere corredati di tutti i metadati necessari per futuri controlli e confronti.

Fondamentale è la fase di calibrazione delle apparecchiature e la loro manutenzione.

Nell'Annesso 1 del Disciplinare Tecnico dell'IIM sono riportate tutte le indicazioni necessarie per effettuare un corretto svolgimento delle operazioni di rilievo.

- **Datum Temporale**

I dati idrografici devono essere riferiti ad un unico datum temporale, per cui si raccomanda di utilizzare i sistemi Global Navigation Satellite System che forniscono la stima dell'orario del datum temporale UTC.

- **Determinazione dei punti geodetici di inquadramento del rilievo**

Il rilievo deve essere inquadrato sui punti fiduciali e capisaldi della rete che è agganciata a quella IGM, forniti prima dell'avvio del servizio dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto. Sarà comunque a cura ed onere dell'appaltatore verificare l'esattezza dei capisaldi forniti dall'AdSP.

- **Imbarcazioni**

Tutti i rilievi saranno eseguiti con l'ausilio di un mezzo nautico iscritto nei registri tenuti dalle Autorità competenti ed abilitato ad operare in navigazione nazionale litoranea, rispondente a quanto previsto dall'art.25 della legge 7 dicembre 1999 n.472.

Inoltre, deve essere dimostrata la disponibilità dell'imbarcazione da parte dell'Appaltatore. Non è ammesso l'utilizzo di unità da diporto o da pesca o per uso privato.

Al fine di evitare errori sistematici nei dati acquisiti saranno accuratamente misurate o certificate la posizione orizzontale e la quota di tutti i sensori installati a bordo dell'imbarcazione mediante stazione totale o facendo riferimento agli schemi costruttivi di fabbrica.

Tutte le posizioni e gli offset misurati saranno poi inserite nel sistema di navigazione.

Il posizionamento dell'imbarcazione sarà ottenuto mediante una coppia di ricevitori GPS con metodologia RTK con approssimazione centimetrica, di cui uno (base) sarà posizionato a terra in corrispondenza di caposaldo IGM o altro indicato dalla DEC e cmq collegato alla rete IGM e verificato ad onere e cura della ditta appaltatrice, mentre l'altro (rover) sarà a bordo dell'imbarcazione.

Il sistema di posizionamento dell'imbarcazione provvederà a calcolare in continuo la posizione dell'antenna GPS posta sull'imbarcazione. La posizione aggiornata sarà poi inviata a mezzo di porta serale al sistema di navigazione, che in base alle coordinate GPS, alla posizione dei trasduttori a bordo dell'imbarcazione ed all'orientamento dell'imbarcazione stessa provvederà a calcolare in tempo reale le posizioni di tutti i trasduttori installati sull'imbarcazione. Le posizioni calcolate saranno poi inviate ai vari sistemi di acquisizione per la corretta georeferenziazione dei dati acquisiti.

Il sistema di navigazione dovrà inoltre permettere in tempo reale la visualizzazione della posizione dell'imbarcazione, consentendo al pilota la conduzione del mezzo su linee di navigazione prefissate.

L'imbarcazione dovrà essere idonea ad ospitare a bordo almeno due operatori della D.E.C.

### **Articolo 30 - CALIBRAZIONI E CONTROLLO DELLA STRUMENTAZIONE**

L'indagine batimetrica e delle banchine sarà preceduta dalle seguenti procedure di calibrazione degli strumenti:

- GPS-RTK: verifica di conformità della posizione dell'antenna mediante confronto con capisaldi noti;
- Calibrazione del sistema secondo le procedure indicate della casa madre.

I risultati di tutte le procedure di calibrazione dovranno essere consegnate alla committenza in opportuni report di campagna. Analoghe procedure dovranno essere ripetute (ogni 2 settimane) al termine della campagna di rilievo o a richiesta della stazione appaltante.

### **Articolo 31 – ISPEZIONI SUBAQUEE**

Le ispezioni subacquee saranno effettuate mediante l'impiego di OTS, oppure di sistema ROV descritto in seguito in questo stesso paragrafo, dotati di apposita formazione, opportunamente attrezzati e provvisti di fotocamera e/o telecamera, per la verifica dei fondali e delle banchine, secondo le disposizioni del direttore dell'esecuzione, al fine di rilevarne le condizioni generali e le eventuali difformità.

I sommozzatori saranno opportunamente dotati dei DPI necessari all'uso.

Le ispezioni subacquee saranno condotte in contraddittorio con il direttore dell'esecuzione, o suo incaricato, per le verifiche puntuali di criticità emerse in sede di rilievo batimetrico o segnalate da terzi aventi titolo.

I sistemi ROV (Remotely Operated Vehicle) sono veicoli subacquei a controllo remoto dalla superficie tramite un cavo ombelicale. Tutti i veicoli ROV hanno una configurazione minima per essere operativi che comprende il veicolo subacqueo, un cavo ombelicale e una stazione di controllo in superficie.

### **Articolo 32 - RESTITUZIONE DEI DATI**

Saranno consegnati alla stazione appaltante, secondo le indicazioni del Disciplinare dell'Istituto Idrografico della Marina:

#### *Per i rilievi batimetrici:*

- relazione descrittiva del rilievo;
- descrizione delle procedure adottate;
- specifiche tecniche della strumentazione utilizzata;
- aggiornamento delle tavole dei rilievi batimetrici al 1000 ed al 500 riportate negli elaborati grafici e restituite secondo gli standard ed i cartigli AdSP.

#### *Per i rilievi delle banchine:*

- relazione descrittiva della metodica del rilievo;
- relazione sullo stato delle banchine stesse, dal ciglio della sovrastruttura sino all'imbasamento;
- cartografia con viste planimetriche, prospettiche, prospetti laterali e sezioni (la posizione ed il numero delle sezioni saranno definite con la committenza dopo i rilievi), di tutte le banchine indagate, con evidenza delle situazioni più critiche (sgrottamenti e ammaloramenti delle strutture)
- restituzione degli elementi vettoriali.

#### *Per le ispezioni subacquee:*

- relazione descrittiva della metodica del rilievo;
- relazione sullo stato delle criticità rilevate;
- documentazione fotografica;
- documentazione video.



In caso di anomalie del fondale che richiedano l'esecuzione di dragaggi, effettuati con separati appalto e con altri operatori economici, a seguito di tavoli tecnici con AdSP, Capitaneria di Porto e Corpo Piloti e sulla base dei rilievi effettuati, saranno definite delle quote di progetto dei fondali e l'Appaltatore dovrà computare i volumi di materiale da dragare per raggiungere le quote di progetto suddette in tutto l'ambito portuale. A corredo di questa attività dovrà essere fornita una planimetria dell'inquadramento dell'area oggetto del calcolo dei volumi ed una relazione in cui vengono indicati i calcoli dei volumi di dragaggio.

Tutti gli elaborati dovranno essere prodotti in formato editabile (excel, word, cad, e GIS...), pdf e in due copie cartacee.

Le tavole dei rilievi batimetrici in scala 1:1000 ed 1:500 delle aree riportate negli elaborati grafici e concordate con l'Ufficio Direzione Lavori in base alle esigenze del momento, dovranno essere restituite secondo gli standard ed i cartigli di questa Autorità di Sistema Portuale in formato "DWG" e due copie cartacee.

Le relazioni di accompagnamento dovranno essere restituite sia in formato "PDF" che editabile.

Gli elaborati in formato "DWG" dovranno essere georeferenziati nello spazio modello su sistema di riferimento ETRF2000-UTM, che è il sistema di riferimento ufficiale nazionale, inoltre richiesto da Regione Liguria e dall'Istituto Idrografico della Marina. Si richiede di predisporre nello specifico: i layout di stampa in scala 1:1000 con isobate a 0,5 m, ed i layout di stampa in scala 1:5000 con isobate a 2 m, comprensivi di griglia di georeferenziazione, delle varie aree indagate.

Dovranno essere restituiti, inoltre, le geogriglie tridimensionali, le 3D GRID, dei rilievi in file con estensione ".xyz" e risoluzione minima 0.25 m georeferenziati nei seguenti sistemi di riferimento: UTM-WGS84 e UTM-ETRF2000 oltre ad un supporto fisico hardware contenete i file RAW (nuvole di punti grezze) dei rilievi effettuati ed i vari parametri utilizzati in fase di acquisizione e post-processione dei dati. Questi ultimi dovranno essere riassunti in una breve relazione descrittiva da allegare ad ogni campagna di rilievo.