PROGETTO DEFINITIVO



STUDIOGAGGERO

SAVONA – VIA PIA 130 R – FAX 019/8386702 – TEL 019/829463
CELL. 335/303133 – E-MAIL ing.gaggero@libero.it

El. H

COMUNE DI SESTRI LEVANTE

INTERVENTI STRUTTURALI VOLTI ALLA DIFESA DELLA COSTA E STABILIZZAZIONE DEGLI ARENILI IN LOCALITA' RENA'

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO

Dott. ing. Paolo GAGGERO
C.F. GGGPLA49H27I480F
Collaboratore Dott. Ing. Luca Rossi

NP 2123		
Luglio 2019	NP 2123 Sestri Levante definitivo	

NP 2123

COMUNE DI SESTRI LEVANTE

INTERVENTI STRUTTURALI VOLTI ALLA DIFESA DELLA COSTA E STABILIZZAZIONE DEGLI ARENILI IN LOCALITA' RENA'

El. H: CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO

Luglio 2019

Dott. Ing. Paolo Gaggero
Collaboratore Dott. Ing. Luca Rossi

SOMMARIO

PARTE PRIMA: DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI (anche ad integrazione del progetto) ... 4

Art. 1 - Oggetto dell'appalto ... 4

Art. 2 - Ammontare dell'appalto ... 5

Art. 3 - Categorie dei lavori ... 8

Art. 4 – Categorie omogenee ... 8

Art. 5 – Descrizione dei lavori e delle operazioni relative alla loro realizzazione ... 9

Art. 6 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione ... 10

Art. 7 – Norme di misurazione dei lavori ... 10

7.1 – Lavori a corpo ... 10

7.2 – Lavori a misura ... 11

7.3 – Lavori in economia ... 11

7.4 – Valutazioni dei manufatti e dei materiali a piè d'opera ... 12

Art. 8 – Variazione dei lavori ... 12

Art. 9 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione ... 12

Art. 10 – Documentazione finale ... 13

Art. 11 – Presa in consegna dei lavori ultimati ... 13

Art. 12 – Proprietà dei materiali di scavo e demolizione ... 14

Art. 13 – Rinvenimenti – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati ... 14

Art. 14 – Cartello di cantiere ... 14

PARTE SECONDA: PRESCRIZIONI TECNICHE ... 15

Art. 15 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione ... 15

Art. 16 – Prescrizioni generali - Prove ... 15

Art. 17 – Acque e leganti idraulici ... 15

Art. 18 – Sabbia, ghiaia, pietrisco, inerti per calcestruzzo ... 16

Art. 19 – Sabbia per ripascimento ... 16

Art. 20 – Geocomposito ... 17

Art. 21 – Occupazione, apertura e sfruttamento delle cave ... 17

Art. 22 – Malte e calcestruzzi cementizi 18

Art. 23 – Materiali ferrosi e metalli vari 20

23.1 - Materiali ferrosi 20

23.2 – Metalli vari 21

Art. 24 – Opere provvisionali, movimentazione di materie e collocamento in opera 21

Art. 25 – Paratie o casseri 21

OPERE A GETTATA 23

Art. 26 - Costituzione delle opere a gettata (o a scogliera) 23

Art. 27 - Classificazione dei materiali costituenti le opere a gettata in massi naturali 23

Art. 28 - Scelta dei massi naturali 24

Art. 29 - Numerazione e taratura dei mezzi di trasporto 25

Art. 30 - Modalità di misurazione dei materiali impiegati nella costruzione delle dighe a gettata 25

30.1 - Tout-venant di cava, scagliame e scapolame 25

30.2 - Scogli 26

Art. 31 - Costruzione della scogliera 27

OPERE A PARAMENTO VERTICALE 29

Art. 32 - Cemento armato 29

Art. 33 - Calcestruzzo e armature metalliche 29

Art. 34 - Calcestruzzo gettato entro casseri 31

SCAVI E DEMOLIZIONI 33

Art. 35 – Scavi in genere 33

Art. 36 – Scavi di sbancamento (scavo comune) 33

Art. 37 – Scavi di fondazione 33

Art. 38 – Demolizioni 34

NOTA: Il presente documento costituisce il CSA tipo da utilizzare per i progetti esecutivi di 1° e 2° lotto.

Nel testo sono riportati i valori e le caratteristiche tratte dal progetto definitivo comprensivo di 1° e 2° lotto.

ABBREVIAZIONI

-Codice dei Contratti / Decreto 50/2016 / D. Lgs. 50/2016 : Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture” (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016);

-Regolamento generale: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici;

-Capitolato generale d’appalto: decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145;

-R.U.P.: Responsabile unico del procedimento di cui all’articolo 31 del Decreto 50/2016;

-Decreto n. 81 del 2008: decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

-DURC: Documento unico di regolarità contributiva;

-Attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione (art. 84 Decreto 50/2016);

-Stazione appaltante: il soggetto giuridico che indice l’appalto.

PARTE PRIMA: DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI (anche ad integrazione del progetto)

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.

2. L'intervento è così individuato:

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante:

INTERVENTI STRUTTURALI VOLTI ALLA DIFESA DELLA COSTA E STABILIZZAZIONE DEGLI ARENILI IN LOCALITA' RENA' (progetto definitivo – lotto 1+ lotto 2)

b) ubicazione: Comune di Sestri Levante (Provincia di Genova) – Spiaggia in località Renà

3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010, sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice identificativo della gara (CIG)	**Codice Unico di Progetto (CUP) provvisorio**
_____	_____

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

PROGETTO DEFINITIVO(LOTTO 1 + LOTTO 2)				
Importi in Euro		**A CORPO (C)**	**A MISURA (M)**	**TOTALE (C + M)**
1	Importo esecuzione lavori a misura	-	1.149.760,82	1.149.760,82
2	Oneri per la sicurezza relativi ai lavori a misura e a corpo (non soggetti a ribasso)	-	-	19.910,20
1+2	**IMPORTO A MISURA**	-	-	**1.169.671,02**
3	Importo esecuzione lavori in economia			
di cui:	*3.1 - Costo del personale in economia (al netto di spese generali e utili)*	-	7.112,66	7.112,66
	3.2 - Costo dei noli e trasporti in economia (al netto di spese generali e utili)	-	50.466,32	50.466,32
	3.3. - Costo dei materiali in economia (al netto di spese generali e utili)	-	-	-
4	Oneri per la sicurezza relativi ai lavori in economia (non soggetti a ribasso)	-	-	2.750,00
IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2) + (3+4)				**1.230.000,00**
di cui:			***soggetti a ribasso***	***non soggetti a ribasso***
1			1.149.760,82	-
2+4			-	22.660,20
3.1+3.2			57.578,98	-
3.3			-	-
IMPORTI SOGGETTI E NON SOGGETTI A RIBASSO			**1.207.339,80**	**22.660,20**

LOTTO 1				
Importi in Euro		**A CORPO (C)**	**A MISURA (M)**	**TOTALE (C + M)**
1	Importo esecuzione lavori a misura	-	430.862,39	430.862,39
2	Oneri per la sicurezza relativi ai lavori a misura e a corpo (non soggetti a ribasso)	-	-	10.963,11
1+2	**IMPORTO A MISURA**	-	-	**441.825,50**
3	Importo esecuzione lavori in economia			
di cui:	*3.1 - Costo del personale in economia (al netto di spese generali e utili)*	-	4.104,15	4.104,15
	3.2 - Costo dei noli e trasporti in economia (al netto di spese generali e utili)	-	25.356,23	25.356,23
	3.3. - Costo dei materiali in economia (al netto di spese generali e utili)	-	-	-
4	Oneri per la sicurezza relativi ai lavori in economia (non soggetti a ribasso)	-	-	1.500,00
IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2) + (3+4)				**472.785,88**
di cui:			***soggetti a ribasso***	***non soggetti a ribasso***
1			430.862,39	-
2+4			-	12.463,11
3.1+3.2			29.460,38	-
3.3			-	-
IMPORTI SOGGETTI E NON SOGGETTI A RIBASSO			**460.322,77**	**12.463,11**

LOTTO 2				
Importi in Euro		**A CORPO (C)**	**A MISURA (M)**	**TOTALE (C + M)**
1	Importo esecuzione lavori a misura	-	718.898,43	718.898,43
2	Oneri per la sicurezza relativi ai lavori a misura e a corpo (non soggetti a ribasso)	-	-	8.947,09
1+2	**IMPORTO A MISURA**	-	-	**727.845,52**
3	Importo esecuzione lavori in economia			
di cui:	*3.1 - Costo del personale in economia (al netto di spese generali e utili)*	-	3.008,51	3.008,51
	3.2 - Costo dei noli e trasporti in economia (al netto di spese generali e utili)	-	25.110,09	25.110,09
	3.3. - Costo dei materiali in economia (al netto di spese generali e utili)	-	-	-
4	Oneri per la sicurezza relativi ai lavori in economia (non soggetti a ribasso)	-	1.250,00	1.250,00
IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2) + (3+4)				**757.214,12**
di cui:			***soggetti a ribasso***	***non soggetti a ribasso***
1			718.898,43	-
2+4			-	10.197,09
3.1+3.2			28.118,60	-
3.3			-	-
IMPORTI SOGGETTI E NON SOGGETTI A RIBASSO			**747.017,03**	**10.197,09**

2. Non sono soggetti al ribasso i seguenti importi:

a) oneri per la sicurezza.

Art. 3 - Categorie dei lavori

1. Ai sensi degli articoli 61 e 90 del Regolamento generale e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono riconducibili alla categoria di opere generali «OG 7 – OPERE MARITTIME E LAVORI DI DRAGAGGIO».

2. Non sono previste categorie scorporabili.

TABELLA A	**CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI**				
	Lavori di	*Categoria ex allegato A D.P.R. n. 34 /2000 e s.m. ed i.*		*Euro*	*Incidenza %*
Ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del capitolato, i seguenti lavori sono subappaltabili nella misura massima del 30%.					
1	**Opere marittime e lavori di dragaggio**	Prevalente	OG7	1.230.000,00	100
TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI				1.230.000,00	**100**

Art. 4 – Categorie omogenee

Le categorie di lavorazioni omogenee di cui all'art. 43 comma 7 del D.P.R. n° 207 del 2010 sono stimate nella seguente tabella:

N.	Categ.	Descrizione delle categorie(e sottocategorie disaggregate) di lavorazione omogenee	Importo in Euro			Incidenza manodopera
			Lavori Importo lordo	Oneri sicurezza	Totale	
1	OG7		1.207.339,80		1.207.339,80	16,28 %
2	Sicurezza			22.660,20	22.660,20	

Art. 5 – Descrizione dei lavori e delle operazioni relative alla loro realizzazione

Il progetto prevede lavorazioni distribuite sulla battigia di Riva Trigoso, in località Renà.

Le operazioni a progetto, prevedono:

- Scogliera curvilinea a protezione deposito barche;
- Scogliera parallela di ponente a protezione di via Vespucci;
- Scarpata integrativa al già realizzato paramento in massi cubici cementizi e berma in massi;
- Scogliera a sostegno del parcheggio;
- Ripascimento della spiaggia;
- Ripristini puntuali della pareti in massi a sostegno della strada provinciale sino alla galleria;
- Secca di ponente;
- Ripascimento alle spalle della secca;
- ASR (somme a disposizione);
- Accessi all'arenile(somme a disposizione);
- Demolizione del calcestruzzo di passaggio allo scoglio Asseu(somme a disposizione).

Per una più approfondita descrizione delle lavorazioni previste a progetto, si rimanda agli elaborati scritti e grafici allegati al presente documento.

PARTE SECONDA: PRESCRIZIONI TECNICHE E MODALITÁ DI ESECUZIONE

Art. 6 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1.Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi 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 capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2.Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

3.L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.

4.L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con D. M. 17 gennaio 2018 pubblicate nella G.U. del 20.02.2018.

Art. 7 – Norme di misurazione dei lavori

7.1 – Lavori a corpo

1.La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro 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.

2.Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.

3.La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie (se previste) e sottocategorie disaggregate di lavoro di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

4.L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

5.Gli oneri per la sicurezza sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara; si intende come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito dei lavori.

7.2 – Lavori a misura

1.La valutazione del lavoro a misura è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a misura, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a misura deriva dalle misurazioni allibrate nel libretto delle misure.

2.Nei casi di cui al comma 1, se sono necessarie variazioni progettuali che richiedano nuove categorie di lavori e se le variazioni non sono valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione.

3.Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.

4.Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.

5.La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.

6.Gli oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

7.3 – Lavori in economia

1.La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia è effettuata come segue:

a)per quanti riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari;

b)per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.

2.Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.

3.Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del d.P.R. n. 207 del 2010.

7.4 – Valutazioni dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1.Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

Art. 8 – Variazione dei lavori

Le eventuali modifiche, nonché le varianti, del contratto di appalto potranno essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende e possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento nei casi contemplati dal Decreto 50/2016 all'art. 106, comma 1, con specifico riferimento alla lettera a):

''a) se le modifiche, a prescindere dal loro valore monetario, sono state previste nei documenti di gara iniziali in clausole chiare, precise e inequivocabili, che possono comprendere clausole di revisione dei prezzi. Tali clausole fissano la portata e la natura di eventuali modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere impiegate, facendo riferimento alle variazioni dei prezzi e dei costi standard, ove definiti. Esse non apportano modifiche che avrebbero l'effetto di alterare la natura generale del contratto o dell'accordo quadro. Per i contratti relativi ai lavori, le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzari di cui all'articolo 23, comma 7, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà. Per i contratti relativi a servizi o forniture stipulati dai soggetti aggregatori restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 1, comma 511, della legge 28 dicembre 2015, n. 208''

Dovranno, essere rispettate le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 50/2016 s.m.i. ed i relativi atti attuativi, nonché agli articoli del D.P.R. n. 207/2010 ancora in vigore.

Le varianti saranno ammesse anche a causa di errori o di omissioni del progetto che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura a norma del Decreto 50/2016, se il valore della modifica risulti al di sotto di entrambi i seguenti valori:

I. le soglie fissate all'articolo 35 del decreto 50/2016;

II. il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali.

Tuttavia la modifica non potrà alterare la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore sarà accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, fermo che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

Le varianti alle opere in progetto saranno ammesse solo per le motivazioni e nelle forme previste dall'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto; ove per altro debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione ed al concordamento di nuovi prezzi.

Art. 9 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1.Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

2.In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 4 del contratto, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3.La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

4.Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal contratto.

Art. 10 – Documentazione finale

L'appaltatore dovrà produrre, entro 15 giorni dalla data del verbale di ultimazione, la documentazione con descrizione particolareggiata dell'opera as-built, costituita da:

- relazione;
- grafici: planimetrie, sezioni, certificazioni di materiali utilizzati, in numero e tipo da sottoporre ad approvazione della DL;
- rilievo delle opere eseguite con apparecchiatura multibeam e laser-scanner, esteso a tutto il molo foraneo ed alla banchina del molo sottoflutto, nonché all'opera di difesa di piazzale Crispino.

La documentazione sarà consegnata in copia cartacea ed informatica in formato editabile e PDF.

Art. 11 – Presa in consegna dei lavori ultimati

1.La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

2.Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

3.L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

4.La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

5.Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

Art. 12 – Proprietà dei materiali di scavo e demolizione

1.I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.

2.I materiali provenienti da scavi e demolizioni e non riutilizzabili ai sensi di legge e/o a parere del Direttore dei Lavori devono essere allontanati a discarica autorizzata a spese e cura dell'appaltatore.

Art. 13 – Rinvenimenti – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1.Al rinvenimento di tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, si applica l'art. 35 del Capitolato generale d'appalto D.M. 145/2000; essi spettano di pieno diritto alla Stazione Appaltante, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso dei loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori che redigerà regolare verbale in proposito, da trasmettere alle competenti autorità.

2.L'appaltatore avrà diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero. L'appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della stazione appaltante. Per quanto detto, però, non saranno pregiudicati i diritti spettanti per legge agli autori della scoperta.

3.Non esiste possibilità di utilizzare materiali recuperati o riciclati, in conformità al decreto del ministero dell’ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi.

Art. 14 – Cartello di cantiere

1.L'Appaltatore ha l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spese e di esporre all'esterno del cantiere, sulla passeggiata a mare (banchina di terra), come dispone la Circolare Min. LL.PP. 1 giugno 1990, n. 1729/UL, un cartello di dimensioni non inferiori a m. 1,00 (larghezza) per m. 2,00 (altezza) in cui devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai lavori; in detto cartello, ai sensi dall'art. 105 comma 15 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali. Il cartello deve rispettare anche le norme regionali in materia.

2.Il cartello di cantiere sarà da aggiornare periodicamente in relazione all’eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

PARTE SECONDA: PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 15 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

In genere i materiali occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da ditte fornitrici o da cave e località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché gli stessi siano rispondenti ai requisiti di cui ai seguenti articoli. Tuttavia, resta sempre all'impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione dei lavori.

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi 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 capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Art. 16 – Prescrizioni generali - Prove

L'impresa ha l'obbligo di prestarsi, tutte le volte che la direzione lavori lo riterrà necessario, alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi; essa provvederà a sue spese al prelevamento ed invio dei campioni ed alla esecuzione delle prove necessarie presso gli Istituti sperimentali a ciò autorizzati.

Dei campioni può essere ordinata la conservazione negli uffici consortili, munendoli di sigilli e firme della direzione lavori e dell'impresa nei modi più atti a garantire l'autenticità. L'impresa è obbligata a rimuovere dai cantieri i materiali non accettati dalla direzione lavori ed a demolire le opere costruite con i materiali non riconosciuti di buona qualità. In particolare i materiali e le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi a quanto prescritto dalle norme CEI.

Art. 17 – Acque e leganti idraulici

L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose, colloidali o da altri inquinanti.

L'acqua di impasto, ivi compresa l'acqua di riciclo, dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008: 2003.

I cementi ed i leganti in genere dovranno essere conservati in sacchi sigillati originali in magazzini coperti, su tavolati in legno, ben riparati dall'umidità e se sciolto in silos.

Qualora in qualsiasi momento si accerti che il cemento, per effetto di umidità, non sia polverulento ma agglutinato o grumoso, esso sarà allontanato dal cantiere.

Art. 18 – Sabbia, ghiaia, pietrisco, inerti per calcestruzzo

La sabbia dovrà essere scevra da sostanze terrose, argillose e polverulente e dovrà presentare granulometria bene assortita con diametro massimo di 2 mm, priva di elementi aghiformi e lamellari.

La ghiaia ed il pietrisco devono provenire da rocce compatte e resistenti, non gelive.

Essi devono essere privi di elementi allungati e lamellari ed essere scevri del tutto da sostanze estranee e da parti polverulente e terrose.

Gli inerti per calcestruzzi dovranno anche rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme vigenti ed essere stati lavati in impianti meccanici.

L'accettazione di miscugli naturali non vagliati è riservata alla direzione lavori purché la granulometria del miscuglio stesso abbia caratteristiche soddisfacenti alle condizioni di massima compattezza del calcestruzzo con la minore possibile quantità di frazioni sottili.

Art. 19 – Sabbia per ripascimento

Il materiale di apporto per il ripascimento artificiale del litorale proverrà da cave a terra ubicate nell'intorno dell'area di intervento; la granulometria e le caratteristiche chimico-fisiche dovranno rispondere alle specifiche di seguito indicate.
Il materiale dovrà essere composto da ghiaia o pietrisco, anche di forma angolare, di grandezze assortite, e non dovrà lasciare tracce di sporco. Il materiale che contenesse materie terrose, argillose, limacciose, pulverulente, friabili, eterogenee, ecc. in percentuale superiore al 2% sarà rifiutato. Nello specifico si prevede l'impiego di due distinte pezzature: una più grossolana (che verrà stesa a rinforzo della linea di riva nel tratto maggiormente in crisi) caratterizzata da un diametro compreso tra 15 e 30 mm e una più fine caratterizzata da un diametro compreso tra 0.5 e 1 mm. Potrà essere tollerata una percentuale fino al 10% di materiale con diametro eccedente le misure indicate, purché la dimensione massima non superi i 50 mm. In ogni caso non verrà accettato materiale con contenuto di pelite superiore al 5%.
La ghiaia (o pietrisco) dovrà essere fornita, trasportata e messa in opera secondo le sagome indicate nei disegni, compresi tutti gli oneri per cavatura, per carichi e scarichi, trasportati e posati in opera con mezzi terrestri secondo le prescrizioni del presente elaborato ed a perfetta regola d'arte.
Le caratteristiche granulometriche del materiale da ripascimento andranno determinate mediante il prelievo e l'analisi di un numero adeguato di campioni. L'analisi granulometrica andrà condotta mediante vagliatura per via secca, utilizzando setacci della serie ASTM in numero adeguato alla caratterizzazione del materiale.
In ogni caso dovranno essere rispettate le direttive della Regione relativamente alla caratterizzazione del materiale di apporto.

- Materiale proveniente dalla foce del Torrente Petronio

Le caratteristiche del materiale da ripascimento proveniente dalla barra fociva del Torrente Petronio dovranno essere conformi a quanto previsto dalla normativa vigente, con particolare riguardo ai criteri di cui alla DGR 1209 del 20/12/2016 ed alla DGR 95 del 08/02/2017.

Art. 20 – Geocomposito

All'interfaccia tra la nuova scogliera e terreno naturale a tergo della stessa (vedi posizionamento nelle tavole progettuali) è prevista la posa di un elemento con funzione di separazione/filtro. Come geocomposito si intende il geosintetico ottenuto dall'accoppiamento di una geogriglia e di un geotessile, aventi le caratteristiche di seguito specificate.

Il geotessile impiegato con la funzione di filtro sarà di tipo nontessuto agugliato da fiocco in poliestere e dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- massa areica non inferiore a 300 g/m^2;
- apertura caratteristica di filtrazione non superiore a 100 μm.

La geogriglia impiegata con funzione di rinforzo/separazione sarà in poliestere ad alto modulo, con maglia da 24 mm, rivestita in PVC e avrà le seguenti caratteristiche:

- resistenza a trazione ≥ 50 kN/m in direzione longitudinale (UNI EN ISO 10319);
- resistenza a trazione ≥ 50 kN/m in direzione trasversale (UNI EN ISO 10319);
- deformazione a rottura traversale e longitudinale max ≤ 16% (UNI EN ISO 10319).

II fornitore deve provare che da parte del produttore viene applicato un sistema di garanzia della qualità conforme alla ISO 9001. Il prodotto dovrà essere inoltre fornito con marchiatura dei rotoli secondo la norma ISO 10320 ed essere dotato del marchio di conformità CE.

Art. 21 – Occupazione, apertura e sfruttamento delle cave

Data la natura pubblica dell'appalto, non è possibile individuare o suggerire un fornitore.

Fermo restando quanto prescrive l'Art.19 e secondo quanto previsto negli artt. 16 e 17 del Capitolato generale cui al D.M. del 19 aprile 2000, n. 145, circa la provenienza dei materiali resta stabilito che tutte le pratiche e gli oneri inerenti alla ricerca, occupazione, apertura e gestione delle cave sono a carico esclusivo dell'Impresa, rimanendo l'Amministrazione sollevata dalle conseguenze di qualsiasi difficoltà che l'Impresa potesse incontrare a tale riguardo; al momento della consegna dei lavori, l'Impresa dovrà indicare le cave di cui intende servirsi e garantire che queste siano adeguate e capaci di fornire in tempo utile e con continuità tutto il materiale necessario ai lavori con le prescritte caratteristiche.

L'Impresa resta responsabile di fornire il quantitativo e di garantire la qualità delle sabbie/ghiaie, dei massi, del pietrame e di quanto altro occorrente al normale avanzamento dei lavori anche se, per far fronte a tale impegno, l'Impresa medesima dovesse abbandonare la cava o località di provenienza, già ritenuta idonea, per attivarne altre ugualmente idonee; tutto ciò senza che l'Impresa possa avanzare pretese di speciali compensi o indennità.

Anche tutti gli oneri e prestazioni inerenti al lavoro di cava sono ad esclusivo carico dell'Impresa. Nel caso di cave terrestri si elencano a titolo di esempio i seguenti oneri ad esclusivo carico dell'Impresa: pesatura del materiale, trasporto al sito di imbarco, costruzione di scali di imbarco, lavori inerenti alle opere morte, pulizia della cava con trasporto a rifiuto del cappellaccio e del materiale di scarto (terra vegetale e quanto altro), costruzione di strade di servizio e di baracche per ricovero di operai o del personale di sorveglianza dell'Amministrazione e quanto altro occorrente; nel caso di cave sottomarine si elencano a titolo di esempio i seguenti oneri ad esclusivo carico dell'Impresa: bonifica da ordigni bellici; posizionamento e manutenzione di elementi di delimitazione e segnalazione della zona di cava e dei punti di ormeggio (come boe, panne, corpi morti e catenarie adibiti anche all'ormeggio di natanti di servizio) assemblaggio ed ancoraggio di tubazioni sommerse o galleggianti per il refluimento del materiale dragato, mezzi di appoggio e relativo personale.

L'Impresa ha la facoltà di adottare, per la coltivazione delle cave, quei sistemi che ritiene migliori nel proprio interesse, purché siano uniformi alle norme vigenti ed alle ulteriori prescrizioni che eventualmente fossero impartite dalle Amministrazioni statali e dalle Autorità militari, con particolare riguardo a quella mineraria e di pubblica sicurezza, nonché dalle Amministrazioni regionali, provinciali e comunali.

L'Impresa resta in ogni caso l'unica responsabile di qualunque danno o avaria potesse verificarsi in dipendenza dei lavori di cava o accessori.

Art. 22 – Malte e calcestruzzi cementizi

Nell'esecuzione delle opere in calcestruzzo, l'Impresa dovrà osservare le vigenti norme per l'accettazione dei leganti idraulici e per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio e si uniformerà inoltre a quelle particolari del presente Capitolato ed alle disposizioni che verranno date dalla Direzione Lavori. L'uso di additivi prescritto in talune lavorazioni sarà concordato con la Direzione Lavori. Tutti i calcestruzzi dovranno essere formati con cemento pozzolanico o di altoforno.

Applicazione: Pavimentazione in calcestruzzo molo sottoflutto

Tipo di calcestruzzo: il calcestruzzo sarà del tipo a resistenza caratteristica garantita.

Il tipo a resistenza caratteristica garantita è definito secondo le seguenti caratteristiche:

resistenza caratteristica min : R_{ck} 45N/mmq

classe di esposizione: XS3

consistenza : S4

dimensione massima dell'inerte : D 32 mm

Rapporto A/C macìx : 0.45

Dosaggio minimo cemento: 360 kg/mc

Per resistenza caratteristica "Rck" di un calcestruzzo si intenderà la resistenza alla compressione a 28 gg., calcolata secondo quanto previsto ai capitoli 5 e 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti del 14.09.05 e smi. La resistenza di prelievo corrisponde alla media

aritmetica delle resistenze a 28 gg.: essa è determinata e valida ai fini dell'elaborazione statistica anche se derivata da due soli provini, purché rappresentativi dell'intero prelievo.

I provini da sperimentare a compressione saranno prelevati e gettati secondo le norme vigenti NTC 2018 (UNI EN 12350 - UNI EN 12390, D.M. attuativi Legge 1086/71).

Si considera un calcestruzzo come appartenente ad una determinata classe se la sua resistenza caratteristica (R_{ck}) è uguale o maggiore al valore di classe e comunque inferiore a quella della classe superiore.

Per gli inerti è prevista una categoria indicativa, tenendo presente che il numero che segue la lettera D indica in mm la dimensione massima dell'elemento inerte più grosso: D 32.

Confezione e trasporto: la confezione potrà essere eseguita mediante appositi impianti di betonaggio, completi di dosatori e di mescolatrice fissa dei componenti l'impasto, oppure mediante la centrale di dosaggio e di autobetoniere idonee per la miscelatura e l'impasto omogeneo immediato.

Nell'uno e nell'altro caso, per la produzione e la distribuzione dei calcestruzzi valgono le specifiche prescrizioni di cui alla UNI EN 206, per quanto non in contrasto con le prescrizioni NTC 2018.

Acqua: il quantitativo di acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato, tenuto conto anche dell'acqua eventualmente contenuta negli inerti.

Il rapporto acqua-cemento sarà stabilito in relazione agli elementi fissati per l'impasto e alla resistenza richiesta per il conglomerato.

Additivi: nella composizione delle malte e dei calcestruzzi da impiegarsi saranno inseriti additivi del tipo ed in percentuale che saranno prescritti dalla Direzione dei Lavori all'atto esecutivo.

Il relativo onere è compreso nei prezzi di elenco.

Posa in opera: la posa in opera dei getti sarà eseguita a regola d'arte, dopo aver preparato accuratamente e rettificato i piani di posa e le casseforme, in modo che i getti abbiano a risultare perfettamente conformi ai particolari costruttivi ed alle prescrizioni della Direzione dei Lavori.

Si avrà cura di prevenire che in nessun caso si verifichino cedimenti dei piani di appoggio e delle pareti di contenimento.

I getti potranno essere iniziati solo dopo le verifiche regolamentari da parte della Direzione dei Lavori.

Il calcestruzzo sarà posto in opera ed assestato con ogni cura, in modo che le superfici esterne si presentino lisce, uniformi e continue, senza sbavature, incavi o irregolarità di sorta.

È stabilito che l'assestamento in opera venga in ogni caso eseguito mediante vibrazione, con idonei apparecchi approvati dalla Direzione dei Lavori.

All'uopo il getto sarà eseguito a strati orizzontali di altezza limitata e comunque non superiore ai 50 cm. ottenuti dopo la vibrazione.

Tra le successive riprese di getto non dovranno aversi distacchi o discontinuità o differenze di aspetto e la ripresa potrà effettuarsi solo dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente resa scabra, pulita e lavata.

Quando il calcestruzzo fosse gettato in presenza di acqua, si dovranno adottare gli accorgimenti necessari per impedire che l'acqua lo dilavi e ne pregiudichi il pronto consolidamento.

A getti ultimati, l'Impresa dovrà adottare tutti i provvedimenti necessari, o che saranno comunque prescritti, per la stagionatura dei getti particolarmente in modo da evitare un rapido prosciugamento, usando tutte le cautele ed impiegando i mezzi più idonei allo scopo; il sistema proposto dall'Impresa dovrà essere approvato dalla Direzione dei Lavori.

Durante il periodo di stagionatura si dovrà assolutamente evitare che i getti siano soggetti ad urti, vibrazioni e sollecitazioni di ogni genere.

La Direzione dei Lavori potrà richiedere che le murature in calcestruzzo siano rivestite sulla superficie esterna con indurenti impermeabilizzanti, ecc.

La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di prescrivere, ove e quando lo ritenga necessario, che i getti siano eseguiti senza soluzione di continuità, così da evitare ogni ripresa, in caso contrario saranno da prevedere idonei accorgimenti (es waterstop) in presenza delle riprese di getto; per questo titolo l'Impresa non potrà avanzare richieste di maggiori compensi e ciò neppure nel caso che, in dipendenza di quanto prescritto, il lavoro debba essere condotto a turni e anche in giornate festive.

Art. 23 – Materiali ferrosi e metalli vari

23.1 - Materiali ferrosi

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciature, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle NTC 2018 e dagli Eurocodici, alle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

- Acciaio trafilato o laminato. - Tale acciaio, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità. In particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.
- Acciaio per cemento armato. - L'acciaio impiegato nelle strutture in conglomerato cementizio armato dovrà rispondere alle prescrizioni NTC 2018, EC2(progettazione delle strutture di calcestruzzo) e EC8(progettazione delle strutture per la resistenza sismica), UNI EN 10080. Gli acciai inox per armatura di c.a. ad aderenza migliorata dovranno corrispondere per analisi chimica alle normative AISI 304L e 316L (cioè ai rispettivi tipi al Cr-Ni e Cr-Ni-Mo), entrambi a basso contenuto di carbonio (L = low carbon) per garantire la saldabilità. Le caratteristiche meccaniche dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle NTC 2018. Il tipo di acciaio cui si fa riferimento per le caratteristiche meccaniche è B450C per le barre di armatura e le reti elettrosaldate. Il direttore dei lavori, a suo insindacabile giudizio, verificherà in cantiere che le forniture siano accompagnate dall'attestato di qualificazione ai sensi dell'art.11.3.1.5 delle NTC 2018. Modalità di prelievo ed unità di collaudo in stabilimento ed in cantiere di tale acciaio seguono le prescrizioni previste all'Art. 11.3.2 delle NTC 2018.
- Acciaio per strutture metalliche (casseri subacquei). - L'acciaio impiegato nelle strutture metalliche dovrà rispondere NTC 2018, EC3(progettazione delle strutture in acciaio), EC8(progettazione delle

strutture per la resistenza sismica). Il DL in cantiere dovrà verificare la presenza delle dichiarazioni di prestazione dei prodotti e dei certificati di collaudo.

- Ghisa. - La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello, di frattura grigia finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.

23.2 – Metalli vari

Il piombo, lo zinco, lo stagno, il rame e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o ne alteri la resistenza o la durata.

Art. 24 – Opere provvisionali, movimentazione di materie e collocamento in opera

L'Impresa, oltre alle modalità esecutive prescritte per ogni categoria di lavoro, è obbligata ad impiegare ed eseguire tutte le opere provvisionali ed usare tutte le cautele ritenute a suo giudizio indispensabili per la buona riuscita delle opere e per la loro manutenzione e per garantire da eventuali danni o piene sia le attrezzature di cantiere che le opere stesse.

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisionale, ecc.), nonchè nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti.

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che le venga ordinato dal Direttore dei lavori, anche se forniti da altre ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

Art. 25 – Paratie o casseri

Le paratie o casseri in legname occorrenti per le fondazioni debbono essere formati con pali o tavoloni o palancole infissi nel suolo, e con longarine o filagne di collegamento in uno o più ordini, a distanza conveniente, della qualità e dimensioni prescritte. I tavoloni devono essere battuti a perfetto contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzi sotto la battitura, o che nella discesa devii dalla verticale, deve essere dall'Impresa, a sue spese, estratto e sostituito o rimesso regolarmente se ancora utilizzabile.

Le teste dei pali e dei tavoloni, previamente spianate, devono essere, a cura e spese dell'Impresa, munite di adatte cerchiature in ferro per evitare scheggiature e gli altri guasti che possono essere causati dai colpi di maglio.

Quando poi il Direttore dei lavori lo giudichi necessario, le punte dei pali e dei tavoloni debbono essere munite di puntazze in ferro del modello e peso prescritti.

Le teste delle palancole debbono essere portate regolarmente a livello delle longarine, recidendone la parte sporgente, quando sia riconosciuta l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel suolo.

Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni e le palancole, anzichè infissi, possono essere posti orizzontalmente sulla fronte dei pali verso lo scavo e debbono essere assicurati ai pali stessi con robusta ed abbondante chiodatura, in modo da formare una parete stagna e resistente.

OPERE A GETTATA

Art. 26 - Costituzione delle opere a gettata (o a scogliera)

All'atto esecutivo si dovrà verificare che le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni di fondazione siano conformi alle ipotesi adottate nelle verifiche progettuali.

Rientrano nelle opere a gettata le scogliere in massi naturali a progetto.

La realizzazione delle varie parti di un'opera a gettata deve avvenire procedendo dal basso verso l'alto e dall'interno verso l'esterno. Il programma operativo dei lavori dovrà essere indicato dall'impresa nel rispetto del tempo utile contrattuale e sottoposto all'approvazione del Direttore dei lavori.

Per le opere di particolare importanza dovrà essere installato in idoneo fondale e in posizione significativa, a cura e spese dell'impresa, un sistema di misura delle caratteristiche ondose incidenti. Le specifiche tecniche degli apparecchi (del tipo accelerometrico, a pressione, ad ultrasuoni, ovvero a sonda capacitativa) dovranno essere approvate dal Direttore dei lavori. In ogni caso il sistema di misura dovrà fornire in tempo reale i cronogrammi delle escursioni di altezza d'onda ad intervalli costanti di venti minuti e per una durata in continuo non inferiore a cinque minuti. Il valore di soglia dell'altezza d'onda al di sopra della quale si ritiene necessaria la registrazione, verrà fissato dal Direttore dei lavori e comunque non sarà inferiore ad un metro.

Art. 27 - Classificazione dei materiali costituenti le opere a gettata in massi naturali

Le scogliere di massi naturali sono formate da materiale nelle seguenti categorie:

a) tout-venant di cava, scagliame e scapolame;

b) scogli (o massi) di I°,II°, III° e IV° categoria (per le applicazioni si rimanda agli elaborati descrittivi e grafici allegati al presente documento).

I massi di nuovo apporto dovranno rispondere ai requisiti essenziali di compattezza, omogeneità, durabilità; essere esenti da giunti, fratture e piani di sfaldamento e risultare inalterabili all'acqua di mare ed al gelo; il peso specifico deve essere di norma non inferiore a 2 400 kg/mc. La suddivisione in categorie è definita nel seguente quadro:

1ª cat	da 300 kg a 1 000 kg
2ª cat	da 1 001 kg a 3 000 kg
3ª cat	da 3 001 kg a 7 000 kg
4ª cat	oltre 7 ton

Il tout-venant di cava, scagliame e scapolame, sono costituito da materiale di cava con diametro compreso tra 0,02 e 50 cm, distribuito secondo una curva granulometrica il più possibile continua compresa nel fuso che è indicato dagli elaborati di progetto. La percentuale in peso di materiale di diametro inferiore a 2 cm deve essere al massimo pari al 10%.

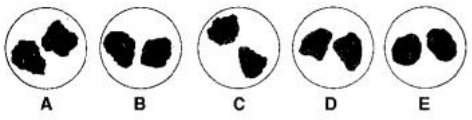
Gli scogli vengono impiegati per costituire strati-filtro e mantellate di rivestimento: essi vengono suddivisi in categorie, definite dal peso minimo e massimo degli elementi ammessi in ogni singola categoria.

Ai fini dell'accettabilità dimensionale di ciascun masso non si prevedono tolleranze sui limiti estremi fissati per ciascuna categoria.

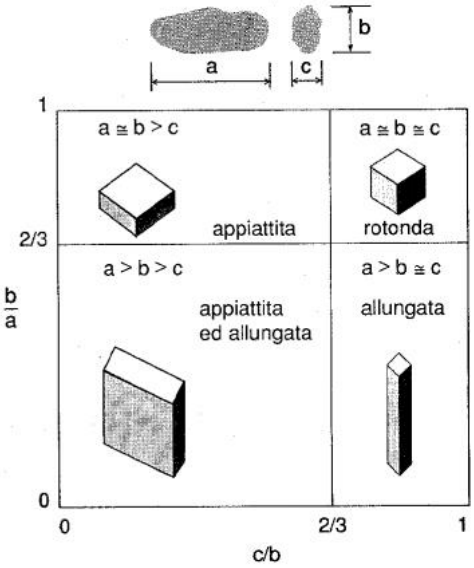
Nell'ambito di ogni categoria almeno il 50% in peso di materiale deve avere un peso superiore a P.

Le prove di resistenza del materiale alla compressione, all'abrasione ed alla salsedine marina e gelività, se richieste dalla D.L., saranno effettuate a carico dell'Impresa seguendo le norme in vigore per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione secondo i contenuti del R.D. n° 2232/1938.

Gli scogli non devono presentare notevoli differenze tra le tre dimensioni e resta, pertanto, stabilito che la loro forma è definita dai rapporti di appiattimento b/a e di allungamento c/b (con a, b, c, i lati del prisma inviluppo e a > b > c), che devono sempre avere valori superiori a 2/3. Il grado di arrotondamento degli spigoli viene definito qualitativamente come in figura e corrisponderà almeno alla classe "vivi" o "quasi vivi".



Grado di arrotondamento degli spigoli:
a) vivi; b) quasi vivi; c) rotondeggianti; d) arrotondati;
e) molto arrotondati.



Nei prezzi di elenco delle varie categorie di materiale lapideo sono comprese oltre le spese di estrazione, anche quelle di trasporto, pesatura, posa in opera nei siti designati e secondo le sagome stabilite, e ogni altra spesa o magistero occorrente per il compimento dell'opera a regola d'arte.

Art. 28 - Scelta dei massi naturali

I massi estratti dalle cave devono essere selezionati, in relazione alle norme del presente capitolato, scartando quelli che presentano lesioni o, comunque, si presentino non idonei.

La Direzione dei lavori, secondo le esigenze, ha facoltà di dare la precedenza al carico di massi di determinata categoria; come pure può ordinare la estrazione ed il trasporto in opera di massi di una determinata categoria, anche se in cava fossero già pronti massi di altre dimensioni che, in conseguenza, dovranno rimanere in sosta.

L'Impresa, pertanto, è obbligata a corrispondere prontamente e senza pretendere indennizzo alcuno, ad ogni richiesta di manovre e di modalità esecutive più onerose. L'Impresa deve sollecitamente allontanare dal cantiere e dalla zona del lavoro quei massi che la Direzione dei lavori non ritenga idonei ad un utile impiego.

Art. 29 - Numerazione e taratura dei mezzi di trasporto

I mezzi da impiegare per il trasporto dei massi via terra devono essere distinti dalla propria targa o dal contrassegno permanente a cui corrisponderà la tara a vuoto, accertata da regolare pesatura i cui risultati dovranno essere riportati in apposito verbale.

Analogamente i pontoni e gli altri mezzi adibiti al trasporto dei massi via mare devono essere contrassegnati con una matricola d'identificazione ed essere stazzati col seguente sistema: per la taratura del mezzo, in bacino perfettamente calmo si segna a poppa, a prua e nelle fiancate, la linea di immersione a vuoto; si esegue poi un primo carico parziale e si segna la nuova linea di immersione; quindi si esegue un secondo carico dello stesso peso del primo e si segna la nuova linea di immersione, e così di seguito, fino a carico completo, avendo cura di distribuire regolarmente il materiale nello scafo allo scopo di evitare sbandamenti longitudinali o trasversali.

A bordo dei galleggianti non devono trovarsi, durante le operazioni di stazzatura, altri oggetti ed attrezzi oltre a quelli di dotazione fissa, che devono essere elencati nel verbale di stazzatura e così pure, durante il rilevamento della immersione dei galleggianti, sia all'atto della stazzatura, sia all'atto dei controlli del carico, il mezzo non deve essere gravato di carichi accidentali.

La Direzione dei lavori può sempre richiedere controlli della taratura e stazzatura iniziali: in ogni caso detti controlli devono farsi ad intervalli di tempo regolari di 1 mese ed ogni volta che i mezzi terrestri o navali venissero comunque riparati o trasformati.

Sia la taratura che la stazzatura iniziali che le successive tarature e stazzature di controllo, vanno fatte tutte a spese dell'impresa ed in contraddittorio con la Direzione dei lavori, redigendosi, per ogni operazione, regolare verbale.

L'Impresa è tenuta ad adottare tutte quelle cure e cautele che valgano a garantire la buona riuscita delle operazioni ottemperando anche in questo campo a tutte le disposizioni che la Direzione dei lavori riterrà di impartire.

Art. 30 - Modalità di misurazione dei materiali impiegati nella costruzione delle dighe a gettata

30.1 - Tout-venant di cava, scagliame e scapolame

Il tout-venant di cava, lo scagliame e lo scapolame verranno compensati a volume posato in opera, in base alle sezioni di progetto ed ai rilievi di prima e seconda pianta.

Non verranno ammessi fuori sagoma all'interno delle sezioni di progetto. Potranno essere accettati fuori sagoma all'esterno delle sezioni, purché contenuti nella misura di 30 cm in direzione normale ai paramenti teorici. I fuori sagoma non verranno comunque compensati.

30.2 - Scogli

Di norma il peso degli scogli deve essere determinato con l'impiego della bilancia a bilico; in casi particolari, riconosciuti dalla Direzione dei lavori mediante ordine di servizio, la determinazione del peso dei massi naturali può essere effettuata mediante mezzi galleggianti stazzati.

L'operazione di pesatura verrà effettuata in contraddittorio tra la Direzione dei lavori e l'impresa, o suoi rappresentanti; le parti firmeranno le bollette, madre e figlie, nel numero disposto dalla Direzione dei lavori.

Per le operazioni di pesatura l'impresa deve disporre di uno o più bilici, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, rimanendo a tutto suo carico ogni spesa ed onere relativi alle operazioni di pesatura, ivi compresi l'impianto dei bilici ed il relativo controllo iniziale, quelli periodici da parte del competente Ufficio Metrico di Pesi e Misure, le eventuali riparazioni dei bilici e la costruzione di una baracca ad uso del personale dell'Amministrazione preposto alle operazioni di pesatura.

Il peso dei carichi viene espresso in tonnellate e frazioni di tonnellate fino alla terza cifra decimale; se ne detrae la tara del veicolo e della cassa, nonché il peso dei cunei o scaglioni usati per fermare i massi di maggiore dimensione, ottenendo così il peso netto che viene allibrato nei registri contabili.

L'Impresa deve fornire appositi bollettari; ciascuna bolletta viene datata e oltre il peso netto deve portare il peso lordo, la targa o il contrassegno del veicolo o delle casse a cui la bolletta stessa si riferisce, nonché la categoria del materiale.

Ad ogni veicolo o cassone carico corrisponde quindi una serie di bollette, di cui la madre resta al personale dell'Amministrazione che effettuato la pesatura e le figlie di norma vengono consegnate al rappresentante dell'impresa, al conducente del mezzo di trasporto ed al personale dell'Amministrazione che sorveglia la posa del materiale in opera.

Quando i materiali vengono imbarcati sui pontoni o su altri galleggianti, ciascuno di tali mezzi deve essere accompagnato da una distinta di carico nella quale dovranno figurare la matricola di identificazione del galleggiante, la stazza a carico completo, l'elenco delle bollette figlie riguardanti ciascuno degli elementi imbarcati e la somma dei pesi lordi che in esse figurano.

La somma deve coincidere con la lettura della stazza a carico completo.

È ammessa la fornitura di massi naturali proveniente da salpamenti, previa autorizzazione della Direzione dei lavori.

Lo scarico non può essere mai iniziato senza autorizzazione del Rappresentante della Direzione dei lavori; questi, prima di autorizzare il versamento, controlla il carico; eseguito lo scarico verifica se lo zero della scala di stazza corrisponde alla linea di galleggiamento; quindi completa le bollette apponendovi la propria firma. Il materiale comunque perduto lungo il trasporto non può essere contabilizzato.

Oltre a quanto stabilito nel presente Capitolato, la Direzione dei lavori ha la più ampia facoltà di aggiungere tutte quelle condizioni che ritenga più opportune per assicurare la buona riuscita delle operazioni di

pesatura, nonché l'efficienza dei controlli sui pesi dei carichi, sulla regolarità dei trasporti e sul collocamento in opera dei massi. Nessuno speciale compenso o indennità può riconoscersi all'impresa per il tempo necessario alle operazioni di taratura, stazzatura, pesatura dei materiali o per controlli su dette operazioni.

I materiali che non posseggano i requisiti di classificazione previsti per l'impiego non verranno accettati e dovranno essere sollecitamente rimossi a cura e spese dell'impresa.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare il controllo dei quantitativi occorsi anche mediante rilievi di 1a e 2a pianta, adottando le maglie e le metodologie più idonee.

Art. 31 - Costruzione della scogliera

Le varie parti dell'opera a gettata devono corrispondere sia per categoria, che per quantità alle indicazioni progettuali esplicitate negli elaborati che costituiscono parte integrante del contratto di appalto.

I materiali di cava per la formazione del nucleo e gli scogli fino a 1.000 kg potranno essere versati direttamente da automezzi o da bettoline.

I massi di peso superiore dovranno essere posizionati individualmente con attrezzature opportune.

La Direzione dei lavori si riserva la facoltà di rimandare al bilico uno o più massi (o addirittura tutto il carico) per sottoporlo a nuove verifiche di peso ogni volta che sorga il dubbio che il peso dichiarato nelle bollette d'accompagnamento sia errato, o che nel carico vi siano massi aventi un peso minore di quello prescritto o, infine, quando risulti o si possa temere una qualunque altra irregolarità; e ciò senza che spetti indennità alcuna all'appaltatore.

In casi particolari il Progettista può prescrivere modalità speciali di costruzione della scogliera. La costruzione deve essere effettuata a tutta sagoma procedendo per tratte successive non devono avere lunghezze superiori a 20 m (venti) e che dovranno essere rapidamente completate secondo la sagoma di progetto, ponendo ogni cura per realizzare una perfetta continuità tra le varie tratte.

La martellata in prima fase può essere eseguita secondo una sagoma diversa da quella definitiva, purché venga raggiunta una quota di sommità tale da evitare danni in conseguenza di mareggiate nel corso dei lavori.

Dopo l'ultimazione dei successivi tratti di scogliera la Direzione dei lavori ne eseguirà il rilievo e, in base a tale lavoro di ricognizione, disporrà quello che ancora l'impresa dovrà fare affinché il lavoro pervenga a regolare compimento; in particolare, disporrà i necessari lavori di rifiorimento, ove la scogliera risulti deficiente, rispetto alla sagoma assegnata.

Si ammette che la sagoma esecutiva della scogliera, rispetto a quella di progetto, possa discostarsi al massimo – per la scarpata verso riva e per la scarpata e la berma della mantellata – di più o meno 0,50 m.

In qualsiasi momento, i rilievi delle scogliere eseguite potranno essere ripetuti per constatare e riparare ogni eventuale deficienza o degrado senza che per l'esecuzione di tali rilievi o riparazioni spetti indennità alcuna all'impresa; potrà altresì, senza dar diritto a speciali compensi, essere ordinata l'ispezione da parte di un palombaro di fiducia dell'Amministrazione, essendo in tal caso obbligata l'impresa a fornire tutto ciò che possa occorrere per effettuare detta ispezione subacquea.

I massi il cui versamento o collocamento fosse male eseguito o eseguito contrariamente alle disposizioni della Direzione dei lavori, oppure fossero caduti fuori della zona dei lavori, non verranno contabilizzati, fermo restando l'obbligo all'impresa di rimuoverli a sue spese trasportandoli in luogo ove non possano produrre ingombri od inconvenienti, ovvero a salparli se caduti in mare e collocarli dove verrà indicato dalla Direzione dei lavori.

In caso di forza maggiore documentata mediante andamento o attraverso dati del Servizio Mareografico, verranno riconosciuti e compensati solo i danni subiti dalla scogliera eseguita in tutti i suoi strati e rilevata dalla Direzione dei lavori, nonché i danni verificatisi nelle tratte in corso di esecuzione di lunghezza non superiore a 20 m (venti).

I danni subiti dalla sagoma incompleta, ma non condotta secondo le suddescritte modalità, rimangono a carico dell'impresa.

OPERE A PARAMENTO VERTICALE

Art. 32 - Cemento armato

Gli elementi in conglomerato cementizio previsti a progetto devono avere dimensione ed armatura idonee per resistere agli sforzi a cui potranno essere assoggettate nelle diverse condizioni e posizioni nelle quali verranno a trovarsi.

I disegni delle opere costituenti gli allegati di progetto rappresentano in sintesi gli elementi strutturali previsti ;l'Impresa, pur attenendosi ai citati disegni di progetto, deve tuttavia presentare, nel termine di due mesi dalla data di consegna dei lavori, i disegni costruttivi ed i dettagli delle varie opere, con i calcoli giustificativi delle dimensioni e delle armature che ritiene necessarie, le quali dovranno essere proporzionate tenendo conto anche delle particolari azioni corrispondenti alle varie fasi esecutive.

La Direzione dei lavori comunicherà il proprio benestare, ovvero le proprie osservazioni, entro un mese dalla detta presentazione.

I calcoli devono comprendere la verifica di resistenza delle varie membrature nelle condizioni più gravose, nonché la verifica di stabilità.

L'approvazione dei disegni costruttivi e dei calcoli di cui sopra non esonera peraltro in alcun modo l'impresa dalla sua integrale responsabilità per la buona e regolare riuscita dell'opera.

Nella redazione del progetto strutturale vanno rispettate le prescrizioni contenute nelle normative vigenti.

È da raccomandare particolarmente l'osservanza delle norme che riguardano la sicurezza allo stato limite di fessurazione e di quelle che fissano l'armatura minima da disporre negli elementi strutturali inflessi.

Art. 33 - Calcestruzzo e armature metalliche

Tutti i getti vanno vibrati a regola d'arte, con vibratori meccanici adatti al tipo, forma e dimensioni delle singole strutture.

La durata della vibratura va commisurata alla granulometria e alla lavorabilità dell'impasto (che deve contenere l'acqua strettamente necessaria), e al tipo di vibratore usato (da sottoporre preventivamente alla approvazione della Direzione dei lavori), in modo da ottenere la massima compattezza dei calcestruzzi, evitando sempre la separazione e la stratificazione dei suoi elementi.

La confezione dei calcestruzzi va di regola eseguita con apposita centrale di betonaggio, oppure con impasto mediante betoniere, installate nei cantieri per la confezione dei cassoni.

Gli inerti devono essere approvvigionati per classi granulometriche (non meno di tre classi) e depositati in luogo adatto, in silos o in cumuli ben distinti.

La misurazione degli inerti avverrà mediante cubatura dei recipienti di carica della betoniera, essendo stabilito che il termine di riferimento del dosaggio di cemento nei calcestruzzi è il metro cubo di miscuglio secco degli inerti.

Il cemento va misurato a peso, riferendosi a sacchi interi ovvero a spezzature da misurare su bascula. È ammessa la confezione dei calcestruzzi in centrale di betonaggio situata a distanza ammissibile dai luoghi di getto e con trasporto mediante autobetoniere, sempre nel rispetto delle norme vigenti.

Ove l'impresa intenda installare una centrale di betonaggio con dosaggio degli inerti "a peso", d'accordo con la Direzione dei lavori deve stabilire – prima dell'inizio dei getti – la tabella dei dosaggi di cemento riferiti al peso di inerti.

L'Impresa si atterrà scrupolosamente a tale tabella e alle modifiche successive che la Direzione dei lavori ritenesse dover introdurre.

La Direzione dei lavori ha la facoltà di richiedere preventivamente tutti gli studi di granulometria, resistenza e permeabilità dei calcestruzzi che crederà opportuni; l'Impresa farà eseguire questi studi a sue spese presso un Laboratorio Ufficiale o Laboratorio Autorizzato, oppure presso il laboratorio appositamente attrezzato presso il cantiere.

Per i cassoni va tenuto dall'impresa un apposito registro nel quale vengano tempestivamente annotate le numerazioni, le date di confezione, sformatura, stagionatura, varo, trasporto, affondamento in opera, di ciascuno di essi; questo registro deve essere a disposizione della Direzione dei lavori.

Per soddisfare le esigenze di lavorabilità è ammesso l'impiego di prodotti fluidificanti nella confezione dei calcestruzzi, previa approvazione da parte della Direzione dei lavori della corrispondente idonea documentazione giustificativa.

Per consentire alla Direzione dei lavori di effettuare i necessari controlli sui calcestruzzi per accertare la rispondenza alle Norme tecniche vigenti e a quelle specifiche di progetto e di contratto, e sempre che la qualità, il tipo e la destinazione dei calcestruzzi lo richiedano, devono essere sempre disponibili in cantiere:
1) serie completa di stacci ASTM-UNI per l'analisi granulometrica;
2) bascula;
3) bilancia;
4) serie di casseforme metalliche per provini regolamentari;
5) recipienti tarati per dosaggio di acqua;
6) cono di Abrams per prova di consistenza;
7) accessori d'uso.

Durante la stagione invernale l'impresa deve annotare in apposito registro i valori minimi delle temperature risultanti da apposito termometro esposto nei cantieri di lavoro.

La Direzione dei lavori ha la facoltà di sospendere i getti in condizioni meteorologiche sfavorevoli.

Nel caso di freddo intenso l'impresa deve provvedere a proteggere a sue spese e con mezzi idonei i getti in corso di esecuzione.

Nella confezione dei cassoni l'impresa deve provvedere al collocamento di opportuni ganci o anelli per il trasporto in sito in relazione alle proprie attrezzature. Inoltre, alcuni ferri delle pareti esterne ed interne devono sporgere dai bordi superiori del cassone per il futuro ancoraggio della sovrastruttura di banchina.

Art. 34 - Calcestruzzo gettato entro casseri

Le paratie o casseri in legname, occorrenti per il contenimento di conglomerato per l'esecuzione del previsto getto, possono essere formati con pali, tavoloni o palanche infissi nel suolo, e con longarine o filagne di collegamento disposti in uno o più ordini, a distanza conveniente, della qualità e dimensioni necessarie.

I tavoloni debbono essere battuti a preciso contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzi sotto la battitura, o che nella discesa devii dalla verticale, deve essere dall'appaltatore a sue spese estratto e sostituito, o rimesso regolarmente se ancora utilizzabile.

Le teste dei pali e dei tavoloni, previamente spianate, devono essere a cura e spese dell'impresa munite di adatte cerchiature di ferro, per evitare scheggiature o altri guasti che possono essere causati dai colpi di maglio.

Quando la Direzione dei lavori lo giudichi necessario, le punte dei pali, o dei tavoloni, debbono essere munite di puntazza di ferro

Le teste delle palancole debbono essere portate regolarmente al livello delle longarine, recidendone la parte sporgente, dopo la loro infissione fino a rifiuto.

Quando non sia opportuno procedere come sopra indicato, i tavoloni e le palancole, anziché infissi, possono essere posti orizzontalmente, sulla fronte dei pali infissi verticalmente, verso lo scavo e possono essere assicurati ai pali stessi con robusta chiodatura, in modo da formare una parete resistente, mentre si deve provvedere a collegare con tiranti le due linee opposte di pali per mantenere la larghezza prevista del getto durante il versamento del calcestruzzo.

Le casseforme vanno dimensionate in relazione all'opera da costruire: se di legname, devono essere di pino o di abete.

La struttura e le dimensioni delle parti costituenti i casseri devono essere tali da assicurare la indeformabilità sotto la spinta del calcestruzzo fresco, nonché la tenuta.

L'Impresa, a richiesta della Direzione dei lavori, dovrà variare e irrobustire la struttura delle casseforme: nessun compenso spetta all'impresa per le variazioni e le modifiche in tal senso richieste.

Le paratie di contenimento del conglomerato versato in acqua devono essere costruite con l'ausilio del palombaro e di mezzi idonei, costituite da palancole di spessore superiore 5 cm, accostate l'una all'altra a filo vivo od a battente, infisse convenientemente nel fondo marino, sostenute da pali in legno o di ferro battuti a rifiuto, con diversi ordini di filagne e di tiranti fissati con bulloni, staffe e chiodi in modo da non subire apprezzabili deformazioni.

Le palancole devono sporgere non meno di 50 cm sul livello medio del mare.

Il cassero deve risultare a perfetta tenuta; le connessure dei tavoloni vanno tamponate con strisce di tavola chiodate.

Al piede del cassero sarà disteso un telo geotessile, fermato al fondo con scapoli di pietrame e risvoltato almeno per 1 m lungo le pareti, chiodandolo alle pareti medesime.

Analogo rivestimento va eseguito in corrispondenza delle pareti interne del cassero.

Lo smontaggio va effettuato togliendo prima i pali, poi i telai, i tiranti ed infine le tavole. Si definisce, ai fini contabili, “conglomerato in acqua” quando il versamento viene eseguito a partire da 0,50 m sotto il livello medio del mare verso il basso.

Quando il conglomerato sia da versare in acqua, devono impiegarsi tramogge, casse a fondo apribile, pompe collegate all’autobetoniera, o altri mezzi di immersione prescritti dalla Direzione dei lavori, operando con la diligenza necessaria per impedire la separazione degli inerti e il dilavamento del conglomerato.

Nella fase di versamento si deve ricorrere all’opera del palombaro, il quale verificherà la superficie esterna del cassero e libererà la superficie del conglomerato da sedimenti e residui formatisi nel periodo di sosta. Il getto, comunque, non dovrà essere sospeso se non sarà stato prima ultimato lo strato orizzontale di base sull’intera estensione.

Nella ripresa del getto la superficie dello strato di base va accuratamente ispezionata e liberata dalle materie estranee e sedimenti lattiginosi.

Nel getto la Direzione dei lavori può ordinare che sia inglobato pietrame in scapoli, nella quantità e nel modo da essa stabiliti.

Ultimato il getto e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il conglomerato va fatto maturare per tutto il tempo necessario per raggiungere il richiesto grado di indurimento.

Avvenuto lo smontaggio delle paratie, la superficie delle opere, in acqua e fuori acqua, sarà regolarizzata con malta confezionata con il medesimo legante del conglomerato, eventualmente additivata con prodotti approvati dalla Direzione dei lavori.

SCAVI E DEMOLIZIONI

Art. 35 – Scavi in genere

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro a mano o con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dal Direttore dei lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Impresa dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando essa, oltrechè totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Impresa dovrà inoltre provvedere a sue spese affinchè le acque scorrenti alla superficie del terreno siano aggottate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi in genere dovranno essere portate ai pubblici scarichi .

In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

Il Direttore dei lavori potrà far asportare, a spese dell'Impresa, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Art. 36 – Scavi di sbancamento (scavo comune)

Per scavi di sbancamento(scavo comune) o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani d'appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali ecc. e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo evitandone il sollevamento, sia pure con la formazione di rampe provvisorie ecc.

Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovano al di sotto del piano di campagna o del piano stradale di progetto (se inferiore al primo), quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati.

Art. 37 – Scavi di fondazione

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.

In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dal Direttore dei lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione tenendo in debito conto le istruzioni del D.Lgs. 81/08.

Le profondità, che si trovino indicate nei disegni di consegna, sono perciò di semplice avviso e il D.L. si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare

all'Impresa motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo essa soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

E' vietato all'Impresa, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che il Direttore dei lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta del Direttore dei lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.

Compiuta la fondazione, lo scavo che si fosse dovuto fare in più all'ingiro della medesima, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Impresa, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbatacchiati con robuste armature, in modo da assicurare abbondantemente contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature.

L'Impresa è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellamenti e sbatacchiature, alle quali essa deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo le venissero impartite dal Direttore dei lavori.

Col procedere delle murature l'Impresa potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami però, che a giudizio del Direttore dei lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

Per gli scavi in area pavimentata dovranno essere preceduti dal taglio continuo meccanico della pavimentazione.

Art. 38 – Demolizioni

Nelle demolizioni, scomposizioni e rimozioni, entro e fuori acqua, l'Impresa deve curare che i materiali utilizzabili vengano danneggiati il meno possibile, adottando ogni cautela e restando a suo carico ogni eventuale danno alle cose ed a terzi e provvedere alle eventuali necessarie puntellature.

Tutti i materiali di risulta devono essere trasportati alle discariche indicate dalla Direzione dei lavori.

Le demolizioni delle strutture in acqua possono essere fatte con quei mezzi che l'impresa ritiene più idonei.

Nelle demolizioni fuori acqua è vietato gettare dall'alto i materiali che invece debbono essere trasportati o guidati in basso; è vietato, inoltre, sollevare polvere, per cui sia la muratura che i materiali di risulta devono essere opportunamente bagnati.

SCHEMA DI CONTRATTO

INDICE

Art. 1 PREMESSE 3
Art. 2 OGGETTO DELL'APPALTO 3
Art. 3 CORRISPETTIVO DELL'APPALTO 3
Art. 4 CONSEGNA - TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALI 4
Art. 5 OBBLIGHI DELL'ESECUTORE 4
Art. 6 RISOLUZIONE E RECESSO 6
Art. 7 SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI 6
Art. 8 CONTROVERSIE E CLAUSOLA ARBITRALE 6
Art. 9 GARANZIA DEFINITIVA 6
Art. 10 – POLIZZE ASSICURATIVE 7
Art. 11 REVISIONE PREZZI 7
Art. 12 - DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO 7
Art.. 13 OBBLIGHI DELL'ESECUTORE NEI CONFRONTI DEI PROPRI LAVORATORI DIPENDENTI 7
Art. 14 OBBLIGHI IN MATERIA DI ASSUNZIONI OBBLIGATORIE 7
Art. 15 DOMICILIO DELL'ESECUTORE 7
Art. 16 SUBAPPALTO 8
Art. 17 TERMINI PER IL COLLAUDO 8
Art. 18 NORMATIVA DI RIFERIMENTO 8
Art. 19 SPESE CONTRATTUALI 8
Art. 20 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI 8
Art. 21 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI EX ART. 3 L. 136/2010 8
Art. 22 ALLEGATI AL CONTRATTO 9

NOTA: Il presente documento contiene lo schema di contratto da utilizzare per i progetti di 1° e 2° lotto. Nel testo sono riportati i valori e le caratteristiche tratti dal progetto definitivo comprensivo di 1° e 2° lotto.

C O M U N E D I S E S T R I L E V A N T E

(C.F. 00787810100)

SCHEMA DI CONTRATTO

INTERVENTI STRUTTURALI VOLTI ALLA DIFESA DELLA COSTA E STABILIZZAZIONE DEGLI ARENILI IN LOCALITA' RENA'

CIG: _____

R E P U B B L I C A I T A L I A N A

L'anno duemila diciannove (2019) il giorno _____ del mese di _____nella sede della stazione appaltante in Piazza Matteotti, 3 l'Ing. **ANNALISA FRESIA** nata a _____ il _____, nella sua qualità di dirigente dell'Amministrazione (C.F. ___ _____), la quale dichiara di agire esclusivamente per conto e nell'interesse dell'Amministrazione che rappresenta e presso cui è domiciliata, ai sensi delle vigenti disposizioni normative, di seguito nel presente atto denominato semplicemente _____

- il sig. _____ nato a_____il_____, nella sua qualità di _____ dell'impresa _____ partita I.V.A. _____-con sede legale in _____, via _____iscritta nel registro delle imprese presso la Camera di Commercio di_____ al n. _____, che nel prosieguo dell'atto verrà chiamata anche per brevità esecutore o impresa

(OPPURE nel caso in cui l'atto sia sottoscritto da un procuratore dell'impresa aggiudicataria)

- il sig._____ , nato a_____ il _____, il quale interviene in questo atto in qualità di procuratore speciale; ***(oppure)*** procuratore generale dell'impresa_____, partita I.V.A._____, con sede legale in _____, via_____, iscritta nel registro delle imprese presso la Camera di Commercio di _____al n. _____, giusta procura speciale; ***(oppure)*** procura generale, in data_____rep. n._____autenticata nella firma dal dott._____notaio in _____, allegata in originale al presente atto sotto la lettera B, che nel prosieguo sarà chiamata per brevità anche esecutore o impresa.

Della identità personale e capacità giuridica di detti comparenti, io dott._____sono personalmente certo.

Di comune accordo le parti sopra nominate, in possesso dei requisiti di legge, rinunciano con il mio consenso all'assistenza dei testimoni

PREMESSO CHE

– con D.G.M. n. _____ del _____ , esecutiva a norma di legge, l'Amministrazione ha approvato il progetto definitivo dei lavori di "**INTERVENTI STRUTTURALI VOLTI ALLA DIFESA DELLA COSTA E STABILIZZAZIONE DEGLI ARENILI**", per una spesa complessiva di € 1.900.000,00 di cui € 1.207.339,80 per lavori, € 22.660,00 per oneri della sicurezza ed € 670.000,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione;

- con provvedimento n. _____del _____ l'Amministrazione ha deliberato di procedere all'affidamento dei lavori mediante _____

– - con determinazione dirigenziale n. del , è stato approvato l'esito della gara svoltasi in data _____e l'appalto è stato aggiudicato in via definitiva all'impresa __ _____ con sede in _____con il ribasso del __ _____ % sull'elenco prezzi posto a base di gara e quindi per un importo dei lavori da appaltare di €_____ comprensivi di €_____per oneri per la sicurezza e di €_____per lavori in economia, oltre I.V.A., così come si evince dal relativo verbale di gara;

– in esecuzione del provvedimento di aggiudicazione definitiva, con nota del_____l'impresa è stata invitata a produrre la documentazione necessaria ai fini della stipula del contratto;

– con nota del _____l'impresa ha presentato la richiesta documentazione ed ha costituito, ai sensi dell'art. 103 del d.lgs. 50/2016, la garanzia definitiva per un importo di €_____a mezzo _____ _____ ;

Tutto ciò premesso, le parti, come sopra costituite, convengono e stipulano quanto segue:

Art. 1 PREMESSE

Le premesse fanno parte integrante e sostanziale del presente atto.

Art. 2 OGGETTO DELL'APPALTO

L'Amministrazione, come sopra rappresentata, conferisce all'impresa_____, con sede in_____ via_____ che, come sopra rappresentata, accetta, l'appalto relativo ai lavori di **"INTERVENTI STRUTTURALI VOLTI ALLA DIFESA DELLA COSTA E STABILIZZAZIONE DEGLI ARENILI IN LOCALITA' RENA'** ".

Art. 3 CORRISPETTIVO DELL'APPALTO

Ai sensi dell'art 35 comma 18 del D. lgs. 50/2016 è prevista la corresponsione di una anticipazione del 20 % sul valore stimato dell'appalto entro 15 giorni dall'effettivo inizio della prestazione. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.

L'importo della garanzia sarà gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante.

Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali.

Il corrispettivo dovuto dall'Amministrazione all'esecutore per il pieno e perfetto adempimento del contratto, comprensivo degli oneri per la sicurezza, è fissato in € _____, oltre IVA nella misura di legge.

La contabilizzazione dei lavori è stabilita a misura.

Tale somma, però, viene dichiarata sin d'ora soggetta alla liquidazione finale che farà il direttore dei lavori o il collaudatore per quanto concerne le diminuzioni, le aggiunte o le modificazioni che eventualmente saranno apportate all'originario progetto.

I pagamenti in acconto saranno effettuati ogni qualvolta l'impresa avrà eseguito lavori per un importo complessivo pari ad **€ _____**

Gli avvisi di emissione dei titoli di spesa saranno inviati dal _____ alla sede legale dell'impresa sita in _____via_____.

I pagamenti saranno effettuati mediante mandati emessi dal _____.

Le modalità di pagamento sono concordate come segue:_____

Art. 4 CONSEGNA - TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALI

A seguito di autorizzazione alla consegna da parte del responsabile del procedimento il Direttore dei Lavori comunica all'esecutore il giorno e il luogo per la consegna.

La consegna dei lavori deve risultare da verbale redatto in contraddittorio con l'esecutore, dalla data di tale verbale decorre il termine utile per il compimento dell'opera o dei lavori.

Qualora l'esecutore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione.

Il tempo utile convenuto per dare l'opera completa in ogni sua parte e pronta al buon funzionamento è stabilito in giorni _____ naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di limitare o anche di sospendere i lavori; in quest'ultimo caso, si intenderà procrastinato il termine per l'ultimazione delle opere di altrettanti giorni quanti furono quelli in cui i lavori rimasero sospesi. È pure riservata all'Amministrazione la concessione di proroghe ai termini di esecuzione, la totale o parziale disapplicazione della penale, previa domanda motivata e per cause non imputabili all'Appaltatore.

Per le eventuali sospensioni dei lavori e proroghe si applicano le disposizioni contenute nell'art. 107 del D.Lgs.50/2016 e nell'art 5 del D.M. 49 del 7/03/2018.

In ogni caso per il ritardo di dell'ultimazione, verrà applicata una penale dello 1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo.

La riscossione della penale sarà operata in sede di conto finale e qualora non fosse sufficiente tale importo, si procederà all'escussione della cauzione definitiva.

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

a) 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;

b) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o concordati con questa;

c) il tempo necessario per l'esecuzione di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;

d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato speciale d'appalto, tra i quali si evidenzia la richiesta ed ottenimento della competente autorizzazione demaniale all'esecuzione dei lavori a terra ed in mare;

e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;

f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;

g) i tempi di riparazione dei mezzi marittimi o terrestri impiegati.

Art. 5 OBBLIGHI DELL'ESECUTORE

L'Appaltatore ha l'obbligo di osservare e di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel Capitolato, nel piano di sicurezza e coordinamento, in tutti gli elaborati che fanno parte del progetto esecutivo validato.

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della stipula del contratto, l'Appaltatore redige e consegna all'Amministrazione:

a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo sia previsto ai sensi del D.Lgs. 81/2008

b) un piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento;

c) il programma di esecuzione dei lavori, in cui siano graficamente rappresentate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto per l'emissione dei certificati di pagamento;

d) l'elenco dei mezzi marittimi che intende utilizzare, con allegati i certificati di navigabilità e di idoneità all'uso per l'esecuzione del progetto con scadenza almeno 8 (otto) mesi successivi alla data di stipula del contratto; così pure per tutte le macchine ed attrezzature presenti sul mezzo marittimo (pontone) per il sollevamento, la movimentazione, la lavorazione, la fornitura di ogni e qualsiasi materiale da impiegarsi per la realizzazione dell'opera, ed in particolare massi naturali .

In particolare l'Appaltatore provvede a:

1) nominare il Direttore Tecnico di cantiere e comunicare la nomina al Committente ovvero al responsabile dei lavori, al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori;

2) consegnare copia del piano di sicurezza e coordinamento ai rappresentanti dei propri lavoratori, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;

3) promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, con lo scopo di portare a conoscenza di tutti gli operatori del cantiere i contenuti di sicurezza e coordinamento;

4) richiedere tempestivamente per iscritto entro 15 giorni dalla stipula del contratto disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre al coordinatore per l'esecuzione modifiche ai piani di sicurezza e di coordinamento trasmesso dalla Stazione appaltante nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza, per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano .Il tutto senza modifica o adeguamento dei prezzi concordati nel contratto;

5) dotare il cantiere dei servizi per il personale prescritti dalla legge;

6) designare, prima dell'inizio dei lavori, i lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza (art. 18 D.Lgs. 81/2008);

7) organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (D.Lgs. 81/2008);

8) assicurare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

- la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;

- le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;

- il controllo prima dell'entrata in servizio e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;

- la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;

9) disporre il cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;

10) tenere a disposizione del coordinatore per la sicurezza, del Committente ovvero del responsabile dei lavori e degli organi di vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione ed al piano di sicurezza;

11) fornire alle Imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi presenti in cantiere

- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico organizzativo;

- le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazione da eseguire, dall'interferenza con altre;

12) assicurare l'utilizzo, da parte delle Imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, di impianti comuni, quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, nonché le informazioni relative al loro corretto utilizzo;

13) cooperare con le Imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi allo scopo di mettere in atto tutte le misure di prevenzione e protezione previste nel piano di sicurezza e coordinamento;

14) informare il Committente ovvero il responsabile dei lavori e i coordinatori per la sicurezza sulle proposte di modifica ai piani di sicurezza formulate dalle Imprese subappaltatrici e/o dai lavoratori autonomi;

15) affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare. L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti, compreso il Codice della Navigazione Marittima (R.D. 30 marzo 1942, n. 327 e ss.mm.ii.) ed il relativo Regolamento (D.P.R. n. 328/1952), le Ordinanze dell'Autorità Marittima e Demaniale.

Art. 6 RISOLUZIONE E RECESSO

Risoluzione del contratto

Si procede alla risoluzione nei casi previsti dall'art.108 del D.Lgs.50/2016. Nel caso di risoluzione del contratto l'Appaltatore avrà diritto soltanto al pagamento dei lavori eseguiti regolarmente, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento.

Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto alle previsioni del cronoprogramma dei lavori per propria grave negligenza produce la risoluzione del contratto ai sensi dell'art.108 comma 4 del D.Lgs.50/2016. 2. A seguito della risoluzione del contratto sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione Appaltante.

Recesso dal contratto

Ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs.50/2016 la stazione appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite; quest'ultimo calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.

Art. 7 SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI

Per la sospensione e ripresa dei lavori trovano applicazione le disposizioni contenute all'art. 107 del D. lgs 50/2016.

Art. 8 CONTROVERSIE E CLAUSOLA ARBITRALE

Non è ammesso dalle parti il ricorso all'arbitrato.

Nel caso di riserve regolarmente iscritte dall'appaltatore nel registro di contabilità, il responsabile del procedimento dovrà valutare l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle stesse acquisendo la relazione riservata del Direttore dei lavori.

Qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15% dell'importo contrattuale, si procede secondo quanto previsto dall'art.205 del D.Lgs. 50/2016 (Accordo bonario).

Al di fuori dei casi in cui è previsto il procedimento di accordo bonario le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto possono essere risolte secondo quanto previsto dall'art. 208 del D.lgs.50/2016 (Transazione).

Qualora la procedura di accordo bonario non abbia esito positivo, e negli altri casi in cui si verifichino controversie, queste saranno devolute in via esclusiva al foro del Tribunale di Genova,

Art. 9 GARANZIA DEFINITIVA

L'esecutore, a garanzia degli impegni da assumere con il presente contratto, ha costituito, ai sensi dell'art. 103 del d.lgs. 50/2016 la garanzia definitiva di € ________, a mezzo polizza assicurativa fideiussoria emessa in data_____dalla Società _____Agenzia di _____; (oppure) a mezzo fidejussione bancaria emessa dalla Banca_____; (oppure) polizza rilasciata da intermediario finanziario.

La garanzia fideiussoria definitiva verrà progressivamente svincolata con le modalità previste dall'art.103 comma 5 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 10 – POLIZZE ASSICURATIVE

Le parti danno atto che l'impresa ha stipulato, ai sensi rispettivamente dell'art. 103 c 7 del d.lgs. 50/2016, una polizza di assicurazione con un massimale di €_____per danni di esecuzione e un massimale di €_____per responsabilità civile verso terzi, emessa in data_____dalla Società_____Agenzia di _____

Art. 11 REVISIONE PREZZI

Non sono ammesse revisioni dei prezzi.

Art. 12 - DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi dell'art.106 comma 13 del D.Lgs.50/2016 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

Art.. 13 OBBLIGHI DELL'ESECUTORE NEI CONFRONTI DEI PROPRI LAVORATORI DIPENDENTI

L'impresa dichiara di applicare ai propri lavoratori dipendenti i vigenti C.C.N.L., garantendo il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dai contratti medesimi.

L'impresa si obbliga, altresì, a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto disposto dall'articolo 105 del d.lgs. 50/2016.

Art. 14 OBBLIGHI IN MATERIA DI ASSUNZIONI OBBLIGATORIE

(per le imprese che occupano meno di 15 dipendenti ovvero da 15 a 35 dipendenti e che non abbiano effettuato nuove assunzioni dopo il 18 gennaio 2000)

Le parti danno atto che l'impresa ha dichiarato in sede di gara e ha confermato espressamente in questa sede di non essere assoggettata agli obblighi di assunzioni obbligatorie, di cui alla l. 12 marzo 1999, n. 68.

(oppure per le imprese che occupano più di 35 dipendenti ovvero da 15 a 35 dipendenti e che abbiano effettuato nuove assunzioni dopo il 18 gennaio 2000)

Le parti danno atto che l'impresa ha dichiarato in sede di gara e ha confermato espressamente in questa sede di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili; ha presentato in tal senso la certificazione rilasciata dal servizio all'impiego della Provincia di_____, competente per il territorio nel quale essa ha la sede legale, in data _____prot. n. _____, dalla quale risulta l'ottemperanza alle norme di cui alla l. 12 marzo 1999, n. 68.

Art. 15 DOMICILIO DELL'ESECUTORE

(se l'impresa ha sede nello stesso comune della stazione appaltante)

A tutti gli effetti del presente atto, l'impresa elegge domicilio presso la sua sede legale, già dichiarata nel presente contratto.

(oppure se l'impresa non ha sede nello stesso comune della stazione appaltante)

A tutti gli effetti del presente atto, l'impresa elegge domicilio in Sestri Levante, presso _____, via_____. al n._____

Art. 16 SUBAPPALTO

(se l'impresa non ha dichiarato in sede di offerta di voler subappaltare)

Il subappalto non è ammesso, non avendo l'impresa dichiarato in sede di gara di voler subappaltare categorie di lavoro.

(oppure se l'impresa ha dichiarato di voler usufruire del subappalto)

In relazione alla dichiarazione presentata in sede di gara dall'impresa circa le opere da subappaltare, indicate in: _____ l'Amministrazione dichiara che il subappalto sarà autorizzato, sussistendone le condizioni, entro i limiti e con l'osservanza delle modalità stabilite dell'art. 105 del d.lgs. 50/2016 e dal Capitolato Speciale di Appalto.

Art. 17 TERMINI PER IL COLLAUDO

Il certificato di collaudo è emesso entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori, secondo quanto disposto dall' art 102 del D. Lgs. 50/2016.

Art. 18 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto non previsto o non richiamato nel presente contratto si fa espresso riferimento alle norme contenute nel capitolato speciale d'appalto, nel Capitolato Generale per gli appalti delle opere pubbliche D.M.145/2000 per gli articoli ancora in vigore, nel Regolamento di attuazione del Codice Appalti D.P.R.207/2010 per le disposizioni che restano in vigore, nelle linee guida ANAC, nei decreti attuativi del Nuovo Codice degli Appalti (D.Lgs.50/2016), nel D.M. 248/2016, nel DM 49/2018, nel D. Lgs. 50/2016.

Art. 19 SPESE CONTRATTUALI

Sono a carico dell'esecutore tutte le spese del contratto e dei relativi oneri connessi alla sua stipulazione e registrazione compresi quelli tributari, fatta eccezione per I.V.A. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti al pagamento dell'I.V.A., per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'art. 3 del d.P.R. 26 ottobre 1972, n. 634.

Art. 20 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

L'esecutore dichiara di aver preso visione dell'informativa di cui all'art. 10 della L. 31 dicembre 1996, n. 675 e successive modificazioni.

Art. 21 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI EX ART. 3 L. 136/2010

1. L'esecutore si impegna a rispettare, a pena di nullità del presente contratto, gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della l. 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni. L'esecutore si obbliga ad inserire nei contratti con i propri subappaltatori e subcontraenti, a pena di nullità assoluta del contratto di subappalto o del diverso subcontratto, un'apposita clausola con la quale ciascuna parte assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della l. 136/2010. L'esecutore si impegna a dare immediata comunicazione alla Committente ed alla competente Prefettura della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria. Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari inerenti il presente appalto, l'esecutore prende atto dei seguenti codici: codice identificativo di gara (CIG) n. _____

2. Ai sensi dell'art. 3, comma 8, della l. 13 agosto 2010 n. 136 il contratto è risolto di diritto in tutti i casi in cui le transazioni sono state eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane s.p.a.

Art. 22 ALLEGATI AL CONTRATTO

Formano parte integrante e sostanziale del presente atto i seguenti allegati:

El. A	Compendio relazioni (il presente elaborato)
El. B	Studio di impatto e fattibilità ambientale
El. B_bis	Scheda di controllo
El. C	Relazione paesaggistica
El. D	Computo metrico estimativo
El. E	Elenco ed analisi prezzi
El. F	Quadro economico
El. G	Cronoprogramma
El. H	Capitolato speciale d'appalto e schema di contratto
El. I	Studio di inserimento urbanistico
El. L	Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza
El. M	Censimento e risoluzione delle interferenze
Tav. 01	Inquadramento territoriale
Tav. 02	Lavori urgenti realizzati in esito alla mareggiata del 29/30 ottobre 2018
Tav. 03	Planimetria generale di stato attuale
Tav. 04	Planimetria e sezioni di stato attuale con documentazione fotografica
Tav. 05	Planimetria generale di progetto
Tav. 06	Planimetria e sezioni di progetto – Scogliera curvilinea a protezione deposito barche
Tav. 07	Planimetria e sezioni di progetto – Via Vespucci
Tav. 08	Planimetria e sezioni di progetto – Scogliera a sostegno del parcheggio
Tav. 09	Planimetria e sezioni di progetto – Secca di ponente e ripascimento alle spalle
Tav. 10	Planimetria di raffronto
Tav. 11	Sezioni di raffronto

Fanno altresì parte integrante e sostanziale del contratto di appalto, per quanto non vengano ad esso allegati: il Capitolato Generale per gli appalti delle opere pubbliche D.M.145/2000 per gli articoli ancora in vigore, il Regolamento di attuazione del Codice Appalti D.P.R.207/2010 per le disposizioni che restano in vigore, le linee guida ANAC, i decreti attuativi del Nuovo Codice degli Appalti (D.Lgs.50/2016), il D.M. 248/2016, il DM 49/2018, il D. Lgs. 50/2016.

(Il presente contratto è stipulato mediante scrittura privata)

DIRIGENTE SETTORE ….....

(Ing. ….....)

per l' IMPRESA ….....

(Sig. ….....)

IL SEGRETARIO GENERALE

( )