NOVEMBRE 2021	REVISIONE 02
PROGETTO DEFINITIVO	REVISIONE 01



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 ALBENGA

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE

AGGIORNAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI

NP 2222

Giugno 2021

NP 2222 Albenga arenile

Dott. ing. Paolo GAGGERO
C.F. GGGPLA49H27I480F



NP 2222

COMUNE DI ALBENGA

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE AGGIORNAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

REVISIONE 02

El. H: DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI

Giugno 2021

Dott. Ing. Paolo Gaggero

Sommario

CAPO I 2
DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE 2
Art. 1 Oggetto dei lavori 2
Art. 2 Ammontare dei lavori 2
Art. 3 Categoria prevalente dei lavori 2
Art. 4 Designazione sommaria delle opere 3
Art. 5 Forme e principali dimensioni delle opere 3
PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - PROVE E VERIFICHE 4
PARTE I PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI E RELATIVE PRESCRIZIONI 4
Art. 6 Provenienza e qualità dei materiali 4
Art. 7 Difetti di costruzione 7
Art. 8 Prescrizioni relative ai materiali 8
Art. 9 Occupazione, apertura e sfruttamento delle cave 11
Art. 10 Prove sui materiali - Analisi 13
Art. 11 Osservanza normativa 13
Art. 12 Prescrizioni relative ai lavori in genere 14
Art. 13 Ordine di esecuzione dei lavori 14
Art. 14 Forma e dimensioni delle opere 14
Art. 15 Numerazione e taratura dei mezzi di trasporto 15
Art. 16 Tracciamento delle opere e segnalazioni 15
Art. 17 Norme per la misurazione delle opere 16
Art. 18 Salpamenti 17
Art. 19 Relitti o oggetti imprevisti rinvenuti 18
Art. 20 Opere provvisionali 18
Art. 21 Lavori eventuali non previsti 18

CAPO I

DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

Art. 1 Oggetto dei lavori

INTERVENTI DI CARATTERE STRUTTURALE E STAGIONALE A CONSOLIDAMENTO DELL'ARENILE DAL FIUME CENTA SINO AL CONFINE COMUNALE

AGGIORNAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

Per il dettaglio di ogni particolare progettuale si rimanda agli elaborati tecnici e grafici di progetto.

Art. 2 Ammontare dei lavori

L'importo complessivo dei lavori è definito come segue:

Totale Lavori	€	1 775 962.65
Oneri relativi alle misure di sicurezza	€	24 037.35
Totale	**€**	**1 800 000.00**

Art. 3 Categoria prevalente dei lavori

Ai sensi dell'articolo 3 del regolamento approvato con del D.P.R. n. 34 del 2000 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali (opere marittime e lavori di dragaggio) «OG7».

Art. 4 Designazione sommaria delle opere

Le lavorazioni a progetto prevedono:

	RIPASCIMENTO		NUOVO PENNELLO	ALLUNGAMENTO 10 m	RAZIONALIZZAZIONE	NOTE
Pennello	8-15 mc	15-30 mc	50 m			
9				X		
	-	-				
11				NOTA		
	-	-				
13				X		
	2.830	-				
14				X		
	2.830	-				
15				X		
	2.475	-				
16				X		
	2.830	-				
17				X		
	2.600	-				
18				X		
	2.125	-				
19				X		
	-	4.000				
20			X			
	-	3.600				NON COMPRESO NEL FINANZIAMENTO
21			X			NON COMPRESO NEL FINANZIAMENTO
Rio Cadana					X	
Rio Carendetta					X	
Rio Capitano					X	
Pennello interrato nord darsena					X	

NOTA: per il molo 11 – per il quale è stato indicato il salpamento dal procedimento relativo al lotto I – nel progetto di II lotto si propone il mantenimento e prolungamento in difesa dello spigolo su cui si sviluppano strada litoranea e passeggiata (vedi Tav. 6 e paragrafo 5). I fondi per il salpamento o mantenimento sono inseriti nelle somme a disposizione dell'Amministrazione.

Art. 5 Forme e principali dimensioni delle opere

Le prescrizioni riportate nel presente Disciplinare descrittivo e prestazionale, unitamente alle tavole allegate e al Computo metrico estimativo, definiscono l'ubicazione, il tipo, la consistenza qualitativa e quantitativa delle opere e le relative modalità di esecuzione.

CAPO II

PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - PROVE E VERIFICHE

PARTE I

PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI E RELATIVE PRESCRIZIONI

Art. 6 Provenienza e qualità dei materiali

Tutti i materiali occorrenti per la costruzione delle opere dovranno corrispondere alle prescrizioni delle specifiche tecniche, essere della migliore qualità, ben lavorati e rispondenti perfettamente al servizio cui sono destinati e potranno essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione Lavori, previa campionatura.

Per la fornitura di materiali particolari, specie quelli di finitura, l'Appaltatore è tenuto a fornire tempestivamente (se nel caso entro i termini fissati dalla D.L.) una campionatura che permetta una scelta adeguata e sufficiente fra materiali aventi analoghe caratteristiche ed uguale rispondenza alle prescrizioni del presente elaborato.

I campioni dei materiali prescelti restano depositati presso gli uffici di cantiere in luogo indicato dalla Direzione Lavori.

I materiali potranno essere di produzione nazionale o estera, ma per tutti l'Appaltatore dovrà garantire il facile reperimento sul mercato interno del ricambio di parti e di singoli sottocomponenti soggetti ad usura. L'Impresa appaltatrice è obbligata a notificare in tempo utile alla Direzione dei lavori, ed in ogni caso 20 giorni prima dell'impiego, la provenienza dei materiali per il regolare prelevamento dei relativi campioni da sottoporsi, a spese dell'Impresa appaltatrice, alle prove e verifiche che la Direzione lavori ritenesse necessarie prima di accettarli. L'Appaltatore ha facoltà di assistere alle prove o di farsi rappresentare. Nonostante l'accettazione del materiale e il superamento delle prove prescritte e/o richieste, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto ciò dipenda dai materiali. La compatibilità del materiale di apporto sarà verificata su quanto proposto dall'impresa, in adempimento alle caratteristiche principali individuate dal CSA.

Qualora la Direzione Lavori denunci una qualsiasi provvista come non idonea all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità dovute. Inoltre, i materiali scelti, anche non univocamente specificati negli elaborati di gara, dovranno essere esenti da qualsiasi difetto qualitativo e di lavorazione. I materiali previsti nello scopo della legge n. 761 del

1977 e successive modifiche ed integrazioni e per i quali esiste una norma relativa, dovranno essere muniti o di marchio IMQ o altro marchio di conformità rilasciato da laboratorio riconosciuto, o da autocertificazione del costruttore; i materiali non previsti nello scopo della predetta legge e senza norme di riferimento dovranno essere comunque conformi alla legge n. 186 del 1968.

Tutti i materiali dovranno essere idonei all'ambiente in cui saranno installati e dovranno essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potranno essere esposti durante l'esercizio. I materiali che in generale non fossero riconosciuti idonei, o non saranno dotati delle previste certificazioni, saranno rifiutati e dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura dell'Impresa.

In mancanza di riferimenti si richiamano, per l'accettazione, le norme contenute nel "Capitolato generale d'Appalto per le opere di competenza del Ministero dei lavori pubblici" di cui al D.P.R. 19 aprile 2000, n. 145, purché le medesime non siano in contrasto con quelle riportate nel presente elaborato, e si richiama altresì la normativa specifica vigente (leggi speciali, norme UNI, CEI, CNR, ICITE, DIN, ISO).

È pure richiesto il soddisfacimento dei requisiti previsti dal D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246, recante il Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione, e di quelli richiesti dal D.P.R. 10 dicembre 1997, n. 499 recante le norme di attuazione della direttiva 93/68/CEE per la parte che modifica la direttiva 89/106/CEE in materia di prodotti da costruzione.

La Direzione dei lavori potrà rifiutare in qualunque tempo i materiali che fossero deperiti dopo l'introduzione nel cantiere o che, per qualsiasi causa, non fossero conformi alle condizioni del contratto e l'Appaltatore dovrà tempestivamente rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese. Ove l'Appaltatore non effettuasse tale rimozione la Stazione appaltante potrà provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore medesimo, a carico del quale resta anche qualsiasi danno che potrebbe derivare per effetto della rimozione eseguita d'autorità.

L'accettazione in cantiere dei materiali e delle provviste in genere da parte della Direzione dei Lavori non pregiudica il diritto della Direzione stessa, in qualsiasi momento, anche dopo la posa in opera e fino ad avvenuto collaudo, di rifiutare i materiali e gli eventuali lavori eseguiti con essi, ove non venga riscontrata la piena rispondenza alle condizioni contrattuali o ai campioni; inoltre, l'Appaltatore rimane sempre unico garante e responsabile della riuscita dei lavori anche per quanto può dipendere dai materiali impiegati nella esecuzione dei lavori stessi. L'Amministrazione si riserva, a proprio insindacabile giudizio, la facoltà di fornire direttamente in cantiere qualsiasi genere di materiale occorrente per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'Appalto.

L'Appaltatore ha l'obbligo di provvedere alla perfetta posa in opera dei suddetti materiali con le modalità stabilite dal presente elaborato, senza poter pretendere alcun compenso o indennizzo. Non verrà parimenti riconosciuto all'Appaltatore il corrispondente importo della fornitura (maggiorato delle spese generali ed utili), se questa era di sua competenza, detraendola dalla contabilità dei lavori. Su richiesta della Direzione lavori, l'Appaltatore è inoltre obbligato, in ogni tempo, a prestarsi per sottoporre i materiali, da impiegare o già impiegati, alle prove regolamentari ed agli esperimenti speciali, per l'accertamento delle loro qualità, resistenza e caratteristiche, presso laboratori ufficiali, la fabbrica di origine o in cantiere.

In mancanza di una speciale normativa di legge o di Capitolato, oppure di una idonea organizzazione per l'esecuzione delle prove previste, è riservato alla Direzione lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari, e/o di chiedere l'intervento di Istituti autorizzati.

Tutte le spese per il prelevamento, la conservazione e l'inoltro dei campioni ai laboratori ufficiali, nonché le spese per il ripristino dei manufatti o impianti che si siano eventualmente dovuti manomettere, gli esami e le prove effettuate dai laboratori stessi, o in cantiere, sono a completo carico dell'Appaltatore, che dovrà assolverle direttamente. Le prescrizioni dei commi precedenti non pregiudicano i diritti della Stazione appaltante in sede di collaudo.

Qualora, senza opposizione della Stazione appaltante o della Direzione dei lavori, l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impiegasse materiali di dimensioni, consistenza e qualità superiori a quelle prescritte o una lavorazione più accurata, ciò non gli dà diritto ad aumento di prezzi, qualunque siano i vantaggi che possano derivare alla Stazione appaltante, ed il corrispettivo verrà accreditato come se i materiali avessero le dimensioni, le qualità ed il magistero stabiliti dal Contratto. Se invece sia ammessa dalla Stazione appaltante qualche scarsezza nelle dimensioni dei materiali, nella loro consistenza o qualità ovvero una minore lavorazione, la Direzione dei lavori, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio, può applicare una adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo l'esame e giudizio definitivo in sede di collaudo.

La Direzione dei lavori potrà disporre tutte le prove che riterrà necessarie per stabilire la idoneità dei materiali: le spese relative saranno a carico dell'Appaltatore. Come regola generale l'Appaltatore deve sempre attenersi nella esecuzione dei lavori alle migliori e più moderne regole d'arte, nonché alle prescrizioni particolari stabilite e/ o richiamate nel presente elaborato, nei disegni, nelle relazioni di progetto e nell'elenco prezzi unitari, intendendosi tutti gli oneri conseguenti ricompresi nei prezzi offerti.

Per tutte le opere, per le quali non siano prescritte speciali norme del presente elaborato, l'Impresa dovrà seguire i migliori procedimenti indicati dalla tecnica più aggiornata, affinché le opere tutte vengano eseguite a perfetta regola d'arte con modalità esecutive pienamente rispondenti alle esigenze delle opere stesse ed alla loro destinazione. Inoltre, nella loro esecuzione, in mancanza di particolari disposizioni, l'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.

Per le opere di carattere più comune vengono specificate negli articoli che seguono le principali prescrizioni e modalità di esecuzione a cui l'Appaltatore deve attenersi, fermo restando in ogni caso l'obbligo dell'osservanza delle norme di legge vigenti, nonché delle norme UNI, UNI ISO, UNI EN, UNI CEI, CNR UNI, CEI, CNR, ICITE, DIN, ISO, ecc.

Per quanto riguarda la posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, essa consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo e 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.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino).

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera o apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione 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'Appaltatore unico 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, fornitici del materiale o del manufatto.

Art. 7 Difetti di costruzione

L'Appaltatore dovrà demolire e rifare, a sua cura e spese, le opere che la Direzione lavori riconosca eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali per qualità, misura o peso diversi da quelli prescritti, salvo formulare riserva ove non ritenesse giustificate le imposizioni ricevute.

Qualora l'Appaltatore non ottemperi, nei termini stabiliti dalla Direzione dei lavori, all'ordine ricevuto, la Stazione appaltante avrà la facoltà di procedere direttamente o a mezzo di terzi alla demolizione ed al rifacimento dei lavori suddetti, detraendo dalla contabilità dei lavori la relativa spesa sostenuta ed escludendo dalla contabilità l'importo delle opere male eseguite.
L'esecuzione di lavori, di perfezionamenti e di rifacimenti prescritti dovrà essere disposta in tempo utile a che le parti possano congiuntamente in contraddittorio o separatamente provvedere alla documentazione che riterranno più opportuna.
Tutte le spese incontrate per il rifacimento delle opere contestate, nonché quelle inerenti alla vertenza ed alla precostituzione delle prove, saranno, in ultimo, a carico della parte soccombente.

Art. 8 Prescrizioni relative ai materiali

Si ribadisce che resta sempre all'Impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione Lavori.
Di seguito si riportano indicazioni sulle caratteristiche qualitative dei principali materiali e componenti che dovranno essere impiegati per gli interventi di salvaguardia di cui in oggetto.

Materiale da ripascimento

Il materiale di apporto per il ripascimento artificiale del litorale proverrà da cave a terra, terrestri o fluviali; la granulometria e le caratteristiche chimico-fisiche dovranno rispondere alle specifiche di seguito indicate.

Il materiale dovrà essere composto da ghiaia o pietrisco, di forma angolare ovvero arrotondata, 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 3% sarà rifiutato. Nello specifico si prevede l'impiego di una pezzatura caratterizzata da un diametro compreso tra 15 e 30 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.

Il materiale da ripascimento dovrà essere fornito, trasportato e messo 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.

In base alla legge regionale 13/99 la competenza tecnica e ambientale sul ripascimento è riservata alla Regione Liguria, che si esprimerà i termini generali rinviando l'esame delle analisi sui materiali da utilizzare al parere di Arpal.

Ne consegue, ed è pertanto inteso nel presente appalto, che l'impresa provvisoriamente aggiudicataria deve produrre alla stazione appaltante, su semplice richiesta, entro tre giorni dalla data della richiesta, le analisi (i cui costi sono compresi nel prezzo del materiale) del materiale che intende utilizzare per il ripascimento, comprensivo di verbale di campionamento, effettuate da laboratorio accreditato ai sensi della D.G.R. 1209/2016.

Le sole spese di verifica ed emissione di parere ARPAL sono a carico della Stazione Appaltante. Ove il parere ARPAL nell'impiego del materiale fosse negativo, la Stazione Appaltante ne comunicherà l'esito all'appaltatore provvisorio, che avrà facoltà di proporre, entro 3 giorni, un altro materiale fornendone le analisi, il cui esame sa parte di ARPAL sarà a carico dell'appaltatore stesso. Se l'esito dei pareri di ARPAL sarà ancora negativo, l'appalto non verrà aggiudicato e si passerà al secondo classificato

Materiali ferrosi e metalli vari

Il ferro comune dovrà essere di 1a qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Inoltre dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità.

Acciaio trafilato o laminato

Tale acciaio, nelle 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 od alterazioni. Esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; inoltre alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente granulare.

Acciaio fuso in getti

L'acciaio in getti per cuscinetti, cerniere, rulli e per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di 1a qualità, esente da soffiature e da qualsiasi altro difetto.

Ghisa

La ghisa dovrà essere di 1a qualità e di 2a 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 inoltre essere perfettamente modellata. È assolutamente da escludersi l'impiego di ghise fosforose.

Acciaio per strutture metalliche

L'acciaio impiegato nelle strutture metalliche dovrà rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 17.01.2018 e s.m.i., Parte Seconda, punto 2.1 per acciaio laminato, punto 2.2 per acciaio per getti, punto 2.3 per acciaio per strutture saldate. Gli elettrodi per saldature dovranno rispondere alle prescrizioni di cui al punto 2.4, mentre i bulloni e i chiodi ai punti 2.5, 2.6 e 2.7; la fornitura dovrà essere accompagnata dalla certificazione di cui al D.M. 17.01.2018 e s.m.i., Allegato 8. Il Direttore dei Lavori, qualora lo ritenga opportuno, ed a suo insindacabile giudizio, potrà effettuare controlli, a norma del suddetto Allegato 8, anche su prodotti qualificati.

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.

Ghiaia- pietrisco

Le ghiaie dovranno essere costituite da elementi omogenei, inalterabili all'aria, all'acqua ed al gelo, pulitissimi ed esenti da materie terrose, argillose e limacciose e dovranno provenire da rocce compatte, non gessose e marnose ad alta resistenza a compressione.

I pietrischi dovranno provenire dalla frantumazione di rocce silicee, quarzose, granitiche o calcaree e dovranno essere a spigoli vivi, esenti da materie terrose, argillose e limacciose. L'accettabilità della sabbia da impiegare nei conglomerati cementizi verrà definita con i criteri indicati nelle norme europee, e la distribuzione granulometrica dovrà essere assortita e comunque adeguata alle condizioni di posa in opera.

Legnami vari

I legnami da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno essere sempre ben stagionati ed asciutti, a fibra dritta, sana, senza fenditure, tarli o altri difetti, e comunque conformi a tutte le prescrizioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018 ed alle norme UNI vigenti sulle prove di accettazione; saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozze dalla sega e si ritirino nelle connessure.

Legnami rotondi o pali dovranno provenire dal tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere sufficientemente diritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non debba uscire in alcun punto dal palo, dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza tra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza né il quarto del maggiore dei 2 diametri.

Nei legnami grossolanamente squadrati ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.

Art. 9 Occupazione, apertura e sfruttamento delle cave

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. 10 Prove sui materiali - Analisi

In relazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, L'impresa resta obbligata ad effettuare a sue spese in ogni tempo le prove e/o le analisi dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché quelle di campioni da prelevarsi in opera, sostenendo inoltre tutte le spese di prelevamento e di invio ad Istituto Sperimentale debitamente riconosciuto (ufficiale o autorizzato ai sensi dell'art. 20 della Legge n°1086/1971 e s.m.i.).
Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio dirigente, munendosi di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
In base alla legge regionale 13/99 la competenza tecnica e ambientale sul ripascimento è riservata alla Regione Liguria, che si esprimerà i termini generali rinviando l'esame delle analisi sui materiali da utilizzare al parere di Arpal.
Ne consegue, ed è pertanto inteso nel presente appalto, che l'impresa provvisoriamente aggiudicataria deve produrre alla stazione appaltante, su semplice richiesta, entro tre giorni dalla data della richiesta, le analisi (i cui costi sono compresi nel prezzo del materiale) del materiale che intende utilizzare per il ripascimento, comprensivo di verbale di campionamento, effettuate da laboratorio accreditato ai sensi della D.G.R. 1209/2016.
Le sole spese di verifica ed emissione di parere ARPAL sono a carico della Stazione Appaltante. Ove il parere ARPAL nell'impiego del materiale fosse negativo, la Stazione Appaltante ne comunicherà l'esito all'appaltatore provvisorio, che avrà facoltà di proporre, entro 3 giorni, un altro materiale fornendone le analisi, il cui esame sa parte di ARPAL sarà a carico dell'appaltatore stesso. Se l'esito dei pareri di ARPAL sarà ancora negativo, l'appalto non verrà aggiudicato e si passerà al secondo classificato.

Art. 11 Osservanza normativa

L'Appaltatore è obbligato alla rigorosa osservanza delle norme di cui al D.Lgs. n. 81/2008 (per gli articoli riferibili alle opere in appalto), D.Lgs. 271/1999 e D. Lgs. 272/1999 e quanto previsto in termini di sicurezza dal Codice della Navigazione Marittima nel suo Regolamento e nell'Ordinanza del Capo del Compartimento che sarà emanata specificatamente per le operazioni in appalto.

PARTE II

PRESCRIZIONI RELATIVE AI LAVORI E MODALITÁ DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Art. 12 Prescrizioni relative ai lavori in genere

Tutti i lavori in genere dovranno essere eseguiti secondo le norme di buona tecnica e saranno uniformati alle prescrizioni che, per ciascuna categoria, stabiliscono gli articoli del presente Disciplinare Descrittivo e Prestazionale.

Art. 13 Ordine di esecuzione dei lavori

Il cronoprogramma è stato ipotizzando che l'Amministrazione disponga interamente delle risorse finanziarie necessarie; più probabilmente, l'intervento verrà realizzato per stralci successivi.

Si procederà eseguendo, nell'ordine, i seguenti lavori:

1. Recinzione delle aree di cantiere e delle possibili aree interferenti;
2. FPO di elementi lapidei;
3. FPO materiale da ripascimento;
4. Smobilitazione del cantiere.

Art. 14 Forma e dimensioni delle opere

La forma e le principali dimensioni delle opere che formano oggetto dell'appalto risultano dai disegni di rilievo e dagli elaborati grafici allegati al presente progetto definitivo. Salvo quanto verrà meglio precisato con la stesura del progetto esecutivo e nelle successive fasi costruttive dalla direzione dei lavori per la soluzione di alcuni aspetti di dettaglio, l'Impresa è tenuta a rispettare le forme e dimensioni delle opere come riportato negli elaborati progettuali allegati al presente progetto definitivo.

Art. 15 Numerazione e taratura dei mezzi di trasporto

I mezzi impiegati per il trasporto dei legnami 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 legnami via mare devono essere contrassegnati con una matricola d'identificazione e stazzati coi seguente sistema: per la taratura dei 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 dei 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; così pure, durante il rilevamento della immersione dei galleggianti, sia all'atto della stazzatura, sia all'atto dei controlli dei 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 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 sarà 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. 16 Tracciamento delle opere e segnalazioni

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il tracciamento di tutte le aree interessate dall’esecuzione delle opere. Per le verifiche del tracciamento, come per ogni altro rilievo o scandaglio che la Direzione Lavori giudicasse utile per l'interesse del lavoro, l'Appaltatore sarà tenuto a somministrare ad ogni richiesta ed a tutte sue spese, il materiale necessario per l'esecuzione, come gli strumenti geodetici, misure metriche, sagole, scandagli, segnali fissi e

galleggianti notturni e diurni, a fornire le imbarcazioni ed il personale di ogni categoria idoneo per l'esecuzione di simili operazioni.

L'Appaltatore dovrà inoltre attenersi a quelle precise prescrizioni che, riguardo alla forma, dimensioni, numero e qualità dei segnali, saranno indicate dalla Direzione Lavori.

Nelle operazioni di tracciamento per quello che riguarda la parte altimetrica si assumerà quale livello zero il livello medio del mare.

L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di provvedere, durante tutta la durata dei lavori e fino al collaudo, alle segnalazioni per la sicurezza della navigazione secondo quanto verrà prescritto dalle competenti Autorità Marittime e dalla Direzione dei Lavori.

Tutte le volte che per mareggiate o per altra causa i segnali messi in sito venissero rimossi, l'Appaltatore ha l'obbligo di ripristinarli immediatamente a proprie cure e spese.

L'Appaltatore è l'unico responsabile della conservazione e manutenzione dei segnali nella loro giusta posizione e delle conseguenze che possono derivare da ogni loro spostamento che avvenga per qualsiasi causa, anche di forza maggiore. In particolare l'Appaltatore sarà completamente responsabile del versamento dei materiali di riempimento e di ogni opera che fosse eseguita al di fuori degli allineamenti senza poter invocare a suo discarico la circostanza di un eventuale spostamento dei segnali, od altra causa.

Il materiale che risultasse fuori degli allineamenti non sarà contabilizzato ma, se richiesto dalla Direzione Lavori, dovrà essere rimosso o salpato a totale carico dell'Appaltatore.

Art. 17 Norme per la misurazione delle opere

Le seguenti norme di misurazione valgono per i lavori da compensare a misura.

Gli interventi di ripascimento delle spiagge saranno misurati preliminarmente controllando le quantità di approvvigionamento (a peso e/o volume) direttamente dai mezzi di approvvigionamento (preventivamente stazzati in contraddittorio con la Direzione Lavori) e successivamente controllando il volume effettivamente versato lungo il litorale determinandolo con il metodo delle sezioni ragguagliate sulla base dei rilievi topografici e batimetrici di 1ª e 2ª pianta.

Art. 18 Salpamenti

Per gli eventuali salpamenti, entro e fuori acqua, l'impresa dovrà curare che gli elementi utilizzabili vengano danneggiati meno possibile, adottando ogni cautela e restando a suo carico ogni eventuale danno alle cose ed a terzi e provvedere al loro stoccaggio provvisorio e alla custodia fino al loro reimpiego. Gli elementi e/o i materiali di cui è previsto il reimpiego in progetto vanno accumulati, accatastati, ripuliti e successivamente trasportati nei luoghi di impiego, mentre quelli di risulta non più impiegabili dovranno essere trasportati a discarica. Le demolizioni fuori e dentro acqua di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete, dovranno essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo. Rimane pertanto vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso. Nelle demolizioni o rimozioni l'Appaltatore, deve, inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione Appaltante. Durante le demolizioni l'Appaltatore dovrà prendere ogni precauzione e provvedimento volto ad evitare che i materiali di risulta delle demolizioni cadano in acqua. In caso contrario l'Appaltatore è tenuto, a sua cura e spese, a provvedere al salpamento del materiale caduto in acqua senza che per questo possa pretendere alcun compenso. Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno a cura e a spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e messe in ripristino le parti indebitamente demolite. Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, dovranno essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione. Detti materiali, ove non diversamente specificato, restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati.

Art. 19 Relitti o oggetti imprevisti rinvenuti

I relitti od oggetti imprevisti, compresi ordigni bellici, rinvenuti sul fondo durante le operazioni di salpamento e che siano tali da ostacolare o ritardare il normale avanzamento del lavoro, devono essere rimossi dall'Impresa su ordine della Direzione dei Lavori: i relativi oneri sono compensati con un apposito nuovo prezzo da concordare. Tutte le operazioni di rimozione, gli scavi ecc. dovranno comunque attuarsi con l'osservanza delle norme cautelative che saranno impartite sia dalle Autorità competenti sia da quelle Marittime.

Art. 20 Opere provvisionali

Le opere provvisionali occorrenti per dare finito a regola d'arte il lavoro nei tempi e secondo le modalità contrattuali saranno eseguite a cura e spese e su iniziativa dell'Impresa, intendendosi i relativi oneri compresi e compensati nei prezzi di elenco.
Saranno pure a cura e spese dell'Impresa i lavori di smontaggio o demolizione delle opere provvisionali.
Nel caso si abbiano a verificare danni o molestie a terzi ed alle proprietà adiacenti alla zona dei lavori, l'Impresa è tenuta al ripristino delle opere danneggiate ed all'eventuale risarcimento dei danni, sollevando l'Amministrazione da ogni e qualsiasi responsabilità ed onere in merito.

Art. 21 Lavori eventuali non previsti

Per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, o si procederà alla determinazione ed approvazione dei nuovi prezzi con le norme dell'articolo 136 del Regolamento generale D.P.R. 11/2/1999 n.554.