PAOLO
GAGGERO
17.02.2026
12:22:38
GMT+01:00

Rev.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 IMPERIA

OPERE DI MESSA IN SICUREZZA E DIFESA DEL LITORALE DI BORGO PERI

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI

NP 2394

Gennaio 2026 | NP 2394 Imperia Borgo Peri

Dott. ing. Paolo GAGGERO
C.F. GGGPLA49H27I480F

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SAVONA
PAOLO GAGGERO
INGEGNERE
N° 463

NP 2394

COMUNE DI IMPERIA

OPERE DI MESSA IN SICUREZZA E DIFESA DEL LITORALE DI BORGO PERI

Rev.01

El. H
DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI

Gennaio 2026

Dott. ing. Paolo GAGGERO

Sommario

1. OGGETTO DEI LAVORI 2

2. AMMONTARE DEI LAVORI 2

3. CATEGORIA PREVALENTE DEI LAVORI 2

4. DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE 2

5. CATEGORIE DI LAVORO 3

6. CONDIZIONI COMUNI A TUTTI I LAVORI E I MATERIALI 6

7. DIFETTI DI COSTRUZIONE 6

8. PRESCRIZIONI GENERALI - PROVE 7

8.1 Materiale da ripascimento 7

8.2 Massi naturali 8

9. NORME GENERALI SUI MATERIALI E L'ESECUZIONE 9

10. AREE DA ADIBIRE A CANTIERE 9

11. CONSERVAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE, SGOMBERI E RIPRISTINI 10

12. NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA 10

13. PROVENIENZA E QUALITA' DEI MATERIALI 11

14. PRESCRIZIONI RELATIVE AI LAVORI IN GENERE 13

15. ORDINE DI ESECUZIONE DEI LAVORI 13

16. FORMA E DIMENSIONE DELLE OPERE 14

17. SCELTA DEI MASSI NATURALI 14

18. NUMERAZIONE E TARATURA DEI MEZZI DI TRASPORTO 14

19. TRACCIAMENTO DELLE OPERE E SEGNALAZIONI 15

20. NORME PER LA MISURAZIONE DELLE OPERE 16

21. SALPAMENTI 17

22. RELITTI O OGGETTI IMPREVISTI RINVENUTI 18

23. OPERE PROVVISIONALI 18

24. LAVORI EVENTUALMENTE NON PREVISTI 18

CAPO I

DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

1. OGGETTO DEI LAVORI

OPERE DI MESSA IN SICUREZZA E DIFESA DEL LITORALE BORGO PERI

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

2. AMMONTARE DEI LAVORI

L'importo complessivo dei lavori è definito come segue:

Lavori soggetti a ribasso	3 919 318.10	€
Sicurezza	80 681.90	€
TOTALE LAVORI	**4 000 000.00**	**€**

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».

4. DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Nel paraggio di progetto si prevede di eseguire le seguenti operazioni:

- salpamento delle due dighe emerse e recupero del materiale lapideo ricavato;
- salpamento parziale e riorganizzazione morfologica del solarium lungo l'argine sinistro del Rio Santa Lucia;
- salpamento di parte del pennello di Levante e recupero del materiale lapideo ricavato;
- riutilizzo del materiale lapideo ricavato dai salpamenti per la realizzazione di:
  - ricostruzione della testata del pennello-solarium antistante lo stabilimento balneare *Sogni d'estate;*
  - rinforzo in massi della parte terminale dell'argine destro del Rio Santa Lucia, con quota berma + 1,00 m s.l.m.m. e dimensioni circa 14,0 x 16,0 m;
  - pennello di Levante, con andamento ortogonale alla costa, ampiezza berma 7,0 m, quota berma + 1,00 m s.l.m.m., scarpate 3/2. Nel punto di testata la berma si allarga a 13,0 m;
  - numero 3 secche artificiali in massi, a forma di fagiolo (dimensioni berma 40,0 x 20,0 m), con berma a quota 0,00 m s.l.m.m. Le scarpate avranno inclinazione 3/2;

- ripascimento di 30.000 mc di ghiaia diametro 4/10 mm (media 8 mm) con contenuto massimo di perlite pari al 4%. Il materiale sarà di provenienza fluviale e prodotto per vagliatura (non frantumazione). Dovrà pervenire da siti caratterizzati da rocce di colore chiaro, con ottima resistenza alla frammentazione ed all'abrasione (da valutarsi con la *Prova Los Angeles - LA*).

  La granulometria importante del materiale garantisce una buona stabilità del ripascimento; secondo l'algoritmo di DEAN l'angolo di stabilità è idoneo a contenere il materiale in area prossima alla parte radicale della spiaggia, che può così avvalersi di volumi specifici (mc/m) molto importanti. Le spiagge di ghiaia sono più stabili di quelle di sabbia fine; per contro sulla linea di battigia può formarsi un pur modesto gradino tra la spiaggia sommersa e quella emersa, spesso non gradito ai frequentatori balneari più anziani. Così pure, durante le importanti mareggiate può formarsi una striscia dunale a mezzo spiaggia, con conseguente necessità di interventi manutentivi.

5. CATEGORIE DI LAVORO

Le categorie di lavoro previste a progetto sono le seguenti.

PROG.	DESCRIZIONE LAVORAZIONE	U.M
1	**RILIEVO MULTIBEAM E LASERSCANNER** Rilievo batimetrico multibeam del fondale esteso dalla battigia alla isobata -8 m nel tratto di litorale di rimpetto/oggetto dell'area di intervento. Rilievo laserscanner della spiaggia emersa e delle opere esistenti nel tratto di litorale oggetto di intervento. Rilievi da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori ed a lavori ultimati. Si intendono incluse nel prezzo la restituzione planimetrica di insieme georeferenziata in scala adeguata, la consegna alla d.l. dei file della planimetria e delle sezioni in formato DXF/DWG e del file della nuvola di punti. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	cad
2	**DEMOLIZIONE CALCESTRUZZO** Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine etc.) di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	mc
3	**CONFERIMENTO A DISCARICA/RICICLAGGIO 0-5 KM** Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	mc/km
4	**CONFERIMENTO A DISCARICA/RICICLAGGIO 5-10 KM** Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	mc/km
5	**CONFERIMENTO A DISCARICA/RICICLAGGIO 10-30 KM** Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento	mc/km

	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	
6	**COSTO SMALTIMENTO** Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton
7	**ANALISI DEI MATERIALI** Analisi chimica dei materiali di risulta da demolizioni o da scavi ai sensi del DM 186/2006 ai fini del corretto smaltimento in appositi siti. costo medio per cadauna analisi relative a: terre da scavo, detriti da demolizioni, da pavimentazioni, da controsoffitti, da materiali isolanti, da impermeabilizzanti, da amianto e quant'altro. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	cad
8	**STESA RIPASCIMENTO** Posa in opera di materiale inerte per ripascimento (direttamente acquistato dalla committenza, acquisto pertanto escluso dal seguente appalto) con impiego, via terra, di mezzi meccanici a partire dal punto di arrivo del materiale più prossimo alla zona d'intervento, comprese tutte le operazioni relative al trasbordo, alla stesa e al livellamento, comprese eventuali operazioni di scavo e quant'altro occorra per la perfetta riuscita dell'opera. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	mc
9	**PONTONE** Noleggio di pontone con gru da 80 t (portata in coperta 600 t) Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	h
10	**RIMORCHIATORE** Noleggio di rimorchiatore: fino a 300 CV Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	h
11	**ESCAVATORE** Escavatore oltre 30 t fino a 35 t. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	h
12	**TOUT VENANT - VIA TERRA** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro e versato via terra. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	mc
13	**TOUT VENANT - VIA MARE** Provvista e posa in opera di tout-venant di cava, pesato su autocarro, stazzato su pontone e versato via mare. Per quantitativi non inferiori a 400 mc, escluso il sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	mc
14	**MASSI NATURALI I CATEGORIA - VIA TERRA** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 kg posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton
15	**MASSI NATURALI I CATEGORIA - VIA MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton
16	**MASSI NATURALI II CATEGORIA - VIA TERRA** Provvista e posa in opera di massi naturali di seconda categoria, da 1001 a 3000 kg posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton
17	**MASSI NATURALI II CATEGORIA - VIA MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di seconda categoria, da 1001 a 3000 kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton
18	**MASSI NATURALI III CATEGORIA - VIA TERRA** Provvista e posa in opera di massi naturali di TERZA CATEGORIA, da 3001 a 7000 kg, resi nella PROVINCIA DI IMPERIA, posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton

19	**MASSI NATURALI III CATEGORIA - VIA MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di TERZA CATEGORIA, da 3001 a 7000 Kg, resi nella PROVINCIA DI IMPERIA, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton
20	**MASSI NATURALI IV CATEGORIA - VIA TERRA** Provvista e posa in opera di massi naturali di QUARTA CATEGORIA, oltre 7000 kg, resi nella PROVINCIA DI IMPERIA, posti in opera via terra, pesati su autocarro, escluso sommozzatore. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton
21	**MASSI NATURALI IV CATEGORIA - VIA MARE** Provvista e posa in opera di massi naturali di QUARTA CATEGORIA, oltre 7000 Kg, resi nella PROVINCIA DI IMPERIA, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. Compreso ogni onere, nessuno escluso, per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte.	ton

CAPO II

PARTE I

PROVENIENZA E QUALITA' DEI MATERIALI E RELATIVE PRESCRIZIONI

6. CONDIZIONI COMUNI A TUTTI I LAVORI E I MATERIALI

L'esecuzione di tutti i lavori a misura, principali ed accessori, previsti od eventuali, sarà condotta con la massima precisione, secondo i disegni o le indicazioni verbali e/o scritte fornite dalla Direzione dei Lavori a tale scopo; con materiali di qualità scelta, delle dimensioni, lavorazioni e provenienza prescritte, mettendo in pratica tutte le norme e le migliori regole che l'arte prescrive e seguendo tutte le ordinazioni ed i suggerimenti che, nei singoli casi, saranno dati dalla Direzione dei Lavori.
L'Appaltatore dovrà inoltre osservare tutte le norme singolarmente indicate nel presente Capitolato.
Per norma generale resta stabilito che nei prezzi di elenco si intendono compresi tutti gli oneri per dare i lavori compiuti a perfetta regola d'arte, nonché i mezzi d'opera necessari per la loro esecuzione, anche in relazione alle disposizioni del presente Capitolato ed in particolare quelle relative all'articolo seguente.
Gli eventuali maggiori lavori a misura, eseguiti senza la preventiva autorizzazione, non saranno contabilizzati; lo stesso dicasi per i lavori che non fossero stati eseguiti a perfetta regola d'arte.
I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle Leggi e Regolamenti ufficiali vigenti in materia, in mancanza di particolari prescrizioni dovranno presentare tutte le caratteristiche ritenute essenziali per dichiararli ottimi. Pertanto l'Appaltatore sarà obbligato a notificare in tempo utile al Direttore dei Lavori, per la loro accettazione, la provenienza di tutti i materiali da impiegare nell'esecuzione dei lavori, nonché dei materiali in provvista.
Dovrà anche, a richiesta della Direzione stessa, produrre le fatture originali delle case fornitrici dei materiali, restando in facoltà della Direzione dei Lavori di escludere a suo insindacabile giudizio quelle provenienze che non si ritenessero ottime.
Nonostante l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto attiene i materiali stessi.
Sarà a cura e spese dell'Appaltatore provvedere, con opere provvisionali, al riparo dei vari materiali affinché non abbiano ad essere danneggiati in modo alcuno.

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.

8. PRESCRIZIONI GENERALI - PROVE

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere dovranno pervenire da località ritenute dall'Impresa di sua convenienza, purché siano riconosciuti dalla Direzione dei Lavori di buona qualità in relazione alla natura del loro impiego.
L'Impresa dovrà attenersi al Piano dei controlli, prove e verifiche in corso d'opera elaborato dalla Direzione dei Lavori. L'Impresa ha pertanto l'obbligo di prestarsi, tutte le volte che la Direzione dei Lavori lo riterrà necessario, alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi e delle varie categorie di impasti cementizi; essa provvederà a tutte 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, munendoli di sigilli e firme della Direzione dei 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 dei Lavori ed a demolire le opere costruite con i materiali non riconosciuti di buona qualità.

8.1 Materiale da ripascimento

Il materiale di apporto per il ripascimento artificiale del litorale proverrà da cave terrestri fluviali; la granulometria e le caratteristiche chimico-fisiche dovranno rispondere alle specifiche di seguito indicate.
Ripascimento di 30.000 mc di ghiaia diametro 4/10 mm (media 8 mm) con contenuto massimo di perlite pari al 4%. Il materiale sarà di provenienza fluviale e prodotto per vagliatura (non frantumazione). Dovrà pervenire da siti caratterizzati da rocce di colore chiaro, con ottima resistenza alla frammentazione ed all'abrasione (da valutarsi con la *Prova Los Angeles - LA*).
La granulometria importante del materiale garantisce una buona stabilità del ripascimento; secondo l'algoritmo di DEAN l'angolo di stabilità è idoneo a contenere il materiale in area prossima alla parte radicale della spiaggia, che può così avvalersi di volumi specifici (mc/m) molto importanti. Le spiagge di ghiaia sono più stabili di quelle di sabbia fine; per contro sulla linea di battigia può formarsi un pur modesto gradino tra la spiaggia sommersa e quella emersa, spesso non gradito ai frequentatori balneari. Così pure, durante le importanti mareggiate può formarsi una striscia dunale a mezzo spiaggia, con conseguente necessità di interventi manutentivi.
In ogni caso dovranno essere rispettate le direttive della Regione relativamente alla caratterizzazione del materiale di apporto.

8.2 Massi naturali

I massi da utilizzare devono rispondere ai requisiti essenziali di compattezza, omogeneità, durabilità, essere esenti da giunti, fratture e piani di sfaldamento, e risultare inoltre inalterabili all'acqua di mare e al gelo; il peso specifico deve essere di norma non inferiore a 2.60 t/m^3.

Le prove di resistenza dei materiale alla compressione, all'abrasione, alla salsedine marina ed alla gelività, che la Direzione dei Lavori riterrà di disporre, saranno effettuate a carico dell'impresa seguendo le norme in vigore per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione.

In particolare devono essere rispettati i seguenti limiti:

- resistenza alla compressione: ≥ 500 kg/cm^2;
-perdita di peso alla prova di Los Angeles (Norme ASTM C 131 - AASHO T 96) inferiore al 25%;
- coefficiente di usura (R.D. n. 2232 dei 16 novembre 1939, art. 11) ≤ 1,5 mm;
- coefficiente di imbibizione: < 5%;
- resistenza chimica (ASTMC - 88 - 5 cicli solfato di sodio): perdita < 10%;
- gelività (R.D. n. 2232 dei 16 novembre 1939, art. 8).

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

scogli (o massi) (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 2 600 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

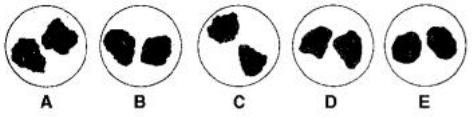
Il tout-venant di cava, scagliame e scapolame, sono costituiti da materiale di cava con diametro compreso tra 0,02 e 50 cm, distribuito secondo una curva granulometrica il più possibile continua compresa nel fuso che è indicato dagli elaborati di progetto. La percentuale in peso di materiale di diametro 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.

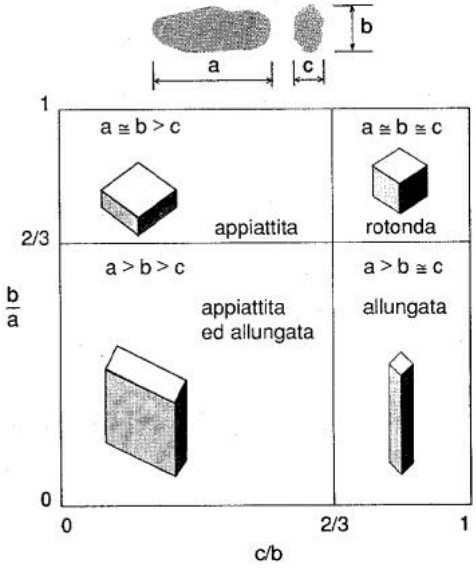
Ai fini dell'accettabilità dimensionale di ciascun masso non si prevedono tolleranze sui limiti estremi fissati per ciascuna categoria.

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.

9. NORME GENERALI SUI MATERIALI E L'ESECUZIONE

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti 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 disciplinare , negli elaborati grafici del progetto e nella descrizione delle singole voci allegata al progetto.

10. AREE DA ADIBIRE A CANTIERE

Per il periodo corrispondente al tempo utile stabilito per l'esecuzione di tutti i lavori oggetto dell'appalto, l'Impresa aggiudicataria, ai fini dell'impianto e dell'esercizio di un cantiere attrezzato, con mezzi di produzione adatti alla conduzione dei lavori di cui al presente appalto nei termini di

tempo previsti, potrà usufruire delle aree portuali soggette ai lavori in progetto e degli specchi acquei necessari che la Direzione dei Lavori si riserva di assegnare.
Trattandosi di lavoro in area portuale, l'Impresa stessa dovrà ottemperare a tutte le prescrizioni che dovessero essere impartite dall'Autorità marittima competente.
Le aree consegnate dall'Amministrazione dovranno servire esclusivamente per i lavori appaltati e quindi non potranno, per alcun motivo o circostanza, essere destinate, sia pure temporaneamente, ad altro uso.
Le stesse aree, a lavori ultimati, dovranno essere rimesse in pristino stato, a cura e spese dell'Impresa, prima della loro restituzione all'Amministrazione, che non potrà avvenire oltre il termine di due mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

11. CONSERVAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE, SGOMBERI E RIPRISTINI

L'Impresa, nell'esecuzione delle opere, dovrà assicurare la circolazione pedonale e, ove possibile, quella veicolare sulle aree adiacenti alle aree interessate dai lavori.
Essa provvederà pertanto a tutte le necessarie opere provvisionali (passerelle, recinzioni ecc.), all'apposizione di tutta la segnaletica regolamentare per l'eventuale deviazione del traffico veicolante, ed alla sua sorveglianza.
In ogni caso, a cura e spese dell'Impresa dovranno essere mantenuti gli accessi a tutti gli ingressi, ovvero tacitati gli aventi diritto, nonché provveduto alla corretta manutenzione ed all'ininterrotto esercizio dei cavi e delle condutture di qualsiasi genere interessate ai lavori.
Ultimate le opere, l'Impresa dovrà rimuovere tutti gli impianti di cantiere e sgomberare tutte le aree occupate, rimettendo tutto in pristino stato, in modo che nessun pregiudizio o alterazione derivino in dipendenza dei lavori eseguiti.

12. NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA

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.), 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, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).
L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione 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 e assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto

13. PROVENIENZA E QUALITA' 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.

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.

14. 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.

15. ORDINE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Il cronoprogramma è stato ipotizzando che l'Amministrazione disponga interamente delle risorse finanziarie necessarie.
Si procederà eseguendo, nell'ordine, i seguenti lavori:

- Operazioni preliminari;
- Predisposizione pista di cantiere;

- Salpamenti;
- Fornitura e posa in opera di elementi lapidei;
- Ripascimento;
- Pulizia e finiture

16. FORMA E DIMENSIONE 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.

17. SCELTA DEI MASSI NATURALI

I massi estratti dalle cave devono essere selezionati, in relazione alle norme dei presente capitolato, scartando quelli che presentano lesioni o che, comunque, non sono idonei. La Direzione dei Lavori, secondo le esigenze, ha facoltà di dare la precedenza al carico di massi di una 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 modalità esecutive diverse, ove la Direzione dei Lavori ne ravvisi la necessità. L'impresa deve sollecitamente allontanare dal cantiere e dalla zona dei lavoro quei massi che la Direzione dei Lavori non ritenga idonei ad un utile impiego.

18. 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.

19. 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.

20. NORME PER LA MISURAZIONE DELLE OPERE

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

- Ripascimento

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.

- 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. Non verrà riconosciuto all'Appaltatore il peso degli scogli esorbitante quello teorico ottenuto considerando il peso specifico medio di volume del materiale e una percentuale dei vuoti del 20%. Ogni mezzo di trasporto deve contenere, per ciascun viaggio, scogli di un'unica categoria.
Per le operazioni di pesatura l'impresa disporrà 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'Appaltante preposto alle operazioni di pesatura.
Il peso dei carichi sarà espresso in tonnellate e frazioni di tonnellate fino alla terza cifra decimale; se ne detrarrà la tara del veicolo e della cassa nonché il peso dei cunei o scaglioni usati per fermare i massi di grandi dimensioni, ottenendo così il peso netto che verrà allibrato nei registri contabili.
L'impresa deve fornire appositi bollettari; ciascuna bolletta viene datata e oltre il peso netto deve riportare il peso lordo, la targa o il contrassegno del veicolo o delle casse 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'Appaltante che effettua la pesatura e le figlie di norma vengono consegnate al rappresentante dell'impresa, al conducente del mezzo di trasporto e al personale dell'Appaltante che sorveglia il versamento dei 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.

Le mantellate di massi naturali saranno eseguite sia via terra che via mare avendo cura di realizzare lo spessore e la sagoma di progetto, nonché le pendenze delle relative scarpate.
Detta somma dovrà coincidere con la lettura della stazza a carico completo. E' ammessa la fornitura di massi naturali di categoria elevata proveniente da salpamenti, previa autorizzazione della Direzione dei Lavori.
Lo scarico non sarà mai iniziato senza autorizzazione del rappresentante della Direzione dei Lavori; questi, prima di autorizzare il versamento, controllerà il carico; eseguito lo scarico verificherà se lo zero della scala di stazza corrisponde alla linea di galleggiamento; quindi completerà 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 perfetta 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 od indennità spetta 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'Appaltante si riserva la facoltà di effettuare il controllo dei quantitativi occorsi anche mediante rilievi di 1a e 2a pianta, adottando la maglia e la metodologia più idonee.

21. SALPAMENTI

Per il salpamento delle scogliere, 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.

22. 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.

23. 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.

24. LAVORI EVENTUALMENTE 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.