

COMUNE DI SANT'AGNELLO

PROVINCIA DI NAPOLI

RECUPERO E SISTEMAZIONE SCOGLIERA MARINA DI CASSANO PROGETTO DI COMPLETAMENTO

PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

TAVOLA N.

10

DATA SETTEMBRE 2006

SCALA

PROGETTO:

U.T.C. Geom. Francesco AMBROSIO

Ing. Antonino FIDO

SOMMARIO

CAPO I.....	2
OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO - DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE.....	2
Art. 1. Oggetto dell'appalto	2
Art. 2. Ammontare dell'opera	2
Art. 3. Descrizione dei lavori - Forma e principali dimensioni delle opere	2
Art. 4. Dichiarazione da rendere in sede di gara d'appalto	3
Art. 5. Variazioni alle opere progettate	3
CAPO II.....	5
QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO-ORDINE A TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI.....	5
PARTE I	5
QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI	5
Art. 6. Materiali in genere.....	5
Art. 7. Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi	5
Art. 8. Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte	5
Art. 9. Prodotti di pietre naturali: massi e tout-venant.....	6
Art.10. Occupazione, apertura e sfruttamento delle cave.....	7
PARTE II MODALITA' DI ESECUZIONE	7
Art. 11. Occupazione demaniale marittima	7
Art. 12. Aree da adibire a cantiere	7
Art. 13. Prescrizioni relative ai lavori in genere.....	7
Art. 14. Tracciamento delle opere - segnalamenti	8
Art. 15. Personale addetto	8
Art. 16. Lavori subacquei	8
Art. 17. Adempimenti preliminari all'inizio dei lavori.....	8
Art. 18. Demolizioni e rimozioni	9
Art. 19. Costituzione delle opere a gettata o a scogliera	9
Art. 20. Classificazione dei materiali costituenti le opere a gettata in massi naturali	9
Art. 21. Scelta dei massi naturali	10
Art. 22. Numerazione e taratura dei mezzi di trasporto	10
Art. 23. Modalità di misurazione dei materiali impiegati per le dighe a gettata	10
Art. 24. Costruzione della scogliera	11
Art. 25. Salpamenti	12
LAVORI VARI.....	12
Art. 26. Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli e lavori eventuali non previsti.....	12
PARTE III	13
Art. 27. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori	13
CAPO III.....	14
DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI	14
Art. 28. Osservanza del Capitolato generale e di particolari disposizioni di legge ..	14
Art. 29. Documenti che fanno parte del contratto	14
Art. 30. Tempo utile per l'ultimazione dei lavori - Penale per ritardo	14
Art. 31. Pagamenti in acconto.....	14
Art. 32. Collaudo provvisorio e definitivo	15
Art. 33. Oneri e obblighi diversi a carico dell'Appaltatore - Responsabilità dell'Appaltatore.....	15
Art. 34. Definizione delle controversie	18
Art. 35. Ulteriori oneri nell'esecuzione dei lavori.....	18
Art. 36. Disposizioni generali relative ai prezzi	19

CAPO I

OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO - DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

ART. 1. OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per i **lavori di Recupero e sistemazione scogliera Marina di Cassano – Progetto di completamento** del Comune di Sant'Agnello (NA).

ART. 2. AMMONTARE DELL'OPERA

L'importo dei lavori a misura compresi nell'appalto, ammonta complessivamente a € 5.586.504,04 (euro cinquemilionicinquecentottantaseimilacinquecentoquattro/04), come risulta dal seguente prospetto riferiti alle lavorazioni omogenee:

N° d'ordine	Designazione delle diverse categorie di lavoro ed oneri	Importo complessivo di ogni categoria di lavoro (EURO)
1)	Pietrame di natura vulcanica da 5 a 50 kg	224.856,25
2)	Fornitura e posa in opera di scogli di I^ categoria	976.789,28
3)	Fornitura e posa in opera di scogli di 4^ categoria	4.379.858,51
4)	Oneri sicurezza generali	5.000,00
TOTALE LAVORI A MISURA		€. 5.596.504,04

ART. 3. DESCRIZIONE DEI LAVORI - FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

I lavori che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei lavori.

I lavori in appalto costituiscono uno stralcio di completamento del progetto generale approvato e comprendono le seguenti opere:

1. sistemazione della scogliera nel tratto di lunghezza pari a 110 m compreso tra la sez. 2 e la sez. 13, dove oggi la diga raggiunge la quota di coronamento prevista ma ha una sezione inferiore a quella di progetto;
2. completamento del tratto intermedio di lunghezza pari a 177.50 m (in cui si interviene con l'altro progetto di sistemazione) fino ad ottenere il paramento previsto con scarpa lato mare pari a 1/3 (una fila aggiuntiva di massi di IV cat.);
3. il rifiorimento del tratto finale di lunghezza complessiva pari a 70 m, compreso tra la sez. 30 bis e la sez. 37;
4. realizzazione della testata della scogliera con la zona di transizione tra la scarpa esterna 1/3 e quella interna 1/2.

Il rifiorimento della scogliera sarà effettuato con massi naturali di natura vulcanica di IV categoria (peso del singolo masso compreso tra 7 e 10 t) e di I categoria (peso del singolo masso compreso tra 100 e 1000 kg) secondo le sezioni di progetto, oltre ad un nucleo centrale in tout-venant di cava e massi di I categoria (in alcune sezioni).

La mantellata presenterà paramento esterno con pendenza 1/3 e paramento interno con pendenza 1/1, larghezza di berma pari a 12 m ed altezza di coronamento pari 2.50 m.

Più precisamente i lavori consistono in:

1. Fornitura e posa in opera di pietrame di pezzatura da 5 a 50 kg; il volume complessivo della fornitura è pari a circa 5.000 m³;
2. Fornitura e posa in opera di scogli di 1^ categoria del peso singolo compreso tra 51 e 1.400 kg di natura vulcanica provenienti da cave idonee per la costruzione ed il rifiorimento della scogliera, trasportati e collocati in opera con pontone entro e fuori acqua a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. compreso l'impiego saltuario del sommozzatore; il peso complessivo della fornitura è pari a circa 27.800 t;
3. Fornitura e posa in opera di scogli di 4^ categoria del peso singolo superiore a 7.000 kg di natura vulcanica provenienti da cave idonee per la costruzione ed il rifiorimento della scogliera, trasportati e collocati in opera con pontone entro e fuori acqua a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. compreso l'impiego saltuario del sommozzatore; il peso complessivo della fornitura è pari a circa 93.500 t;

ONERI DI SICUREZZA GENERALI

1. Fornitura e posa in opera di boe luminose per campo di segnalazione costituite da corpo morto, cima sintetica o catena, gavitello e lampada di segnalazione, in opera per tutta la durata dei lavori compresi gli oneri per il controllo giornaliero, l'integrazione necessaria e/o la sostituzione di quei segnalamenti danneggiati.
2. Fornitura e posa in opera di segnaletica di avviso, pericolo, sicurezza, antincendio, ecc, per tutta la durata dei lavori.

Per eventuali lavori in economia l'Impresa ha l'obbligo di fornire manodopera, materiali e attrezzature, nelle quantità e tempi che saranno stabiliti dall'Amministrazione, la quale ne valuterà anche insindacabilmente il grado di idoneità per i lavori da eseguire.

La forma e le dimensioni delle opere, che formano oggetto dell'appalto, risultano dai disegni e dagli altri elaborati allegati al contratto, salvo quanto precisato all'atto esecutivo dal Direttore dei lavori.

ART. 4. DICHIARAZIONE DA RENDERE IN SEDE DI GARA D'APPALTO

In sede di gara, l'Impresa concorrente dovrà fornire apposita dichiarazione di aver preso visione dello stato dei luoghi e degli elaborati progettuali e di averli fatti propri ad ogni effetto, assumendo la responsabilità dell'idoneità e della completezza in ordine alla realizzazione dell'opera, alla sua funzionalità ed alla rispondenza alle leggi vigenti. In detta dichiarazione dovrà precisare, inoltre, di aver preso visione e di accettare gli obblighi e gli oneri previsti dal presente Capitolato.

In considerazione che per i lavori in oggetto l'effettiva disponibilità dei materiali e dei mezzi d'opera è determinante rispetto al complesso dei lavori stessi, sia in relazione alla loro specifica natura che ai tempi di esecuzione, l'impresa dovrà altresì presentare in sede di gara una dichiarazione con la quale attesti:

a) che ha accertato la disponibilità, adeguatezza e capacità della cava o delle cave di cui intende servirsi di fornire in tempo utile e con continuità tutto il materiale necessario ai lavori con le prescritte caratteristiche;

b) di avere la proprietà e/o la disponibilità per tutta la durata dei lavori dei mezzi d'opera terrestri e marittimi necessari all'esecuzione delle opere secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale ed idonei a consentire l'ultimazione entro il tempo utile stabilito;

c) di rinunciare, potendo l'impresa disporre di tutti i mezzi d'opera e di quanto altro occorre per gli impianti di qualunque specie ed entità, sin d'ora ad ogni pretesa di indennità o compenso, qualunque possa essere il rapporto tra il valore di detti impianti e mezzi d'opera e l'ammontare dei lavori oggetti del presente Capitolato;

d) di accettare che le dichiarazioni di cui al presente articolo rese in sede di gara formeranno parte integrante del contratto, senza di che il Committente non sarebbe addvenuto alla stipulazione del contratto stesso.

ART. 5. VARIAZIONI ALLE OPERE PROGETTATE

L'Amministrazione si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi misura e specie, non stabiliti nel vigente Capitolato generale emanato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145 e pubblicato su G.U.R.I. 7 giugno 2000, n. 131 e nel presente Capitolato speciale. Le opere e forniture in più o in meno, ordinate per iscritto dalla Direzione Lavori, riguardanti modifiche e varianti di qualsiasi natura ai lavori di cui all'oggetto dell'appalto, verranno compensate o detratte con valutazione a misura con i prezzi di elenco o con i nuovi prezzi che saranno concordati di volta in volta, previa sottoscrizione del relativo verbale.

CAPO II

QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO- ORDINE A TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

PARTE I

QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

ART. 6. MATERIALI IN GENERE

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 e dalle cave che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

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.

ART. 7. ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI

a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 (« Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici ») nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 (« Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche »).

c) Cementi e agglomerati cementizi.

1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 (« Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi ») e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 (« Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi »), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'art. 6.

ART. 8. MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE

1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue:

- fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo - superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme secondo i criteri dell'art. 6.

3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 febbraio 1992 e D.M. 9 gennaio 1996 e relative circolari esplicative.

ART. 9. PRODOTTI DI PIETRE NATURALI: MASSI E TOUT-VENANT

9.1. Massi naturali.

I massi per scogliera 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 2.500 kg/m^3 .

I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:

a) appartenere alla denominazione commerciale e/o petrografica indicata nel progetto oppure avere origine dal bacino di estrazione o zona geografica richiesta nonché essere conformi ad eventuali campioni di riferimento ed essere esenti da crepe, discontinuità, ecc. che riducano la resistenza o la funzione;

b) avere lavorazione superficiale e/o finiture indicate nel progetto e/o rispondere ai campioni di riferimento; avere le dimensioni nominali concordate e le relative tolleranze;

c) delle seguenti caratteristiche il fornitore dichiarerà i valori medi (ed i valori minimi e/o la dispersione percentuale):

- massa volumica reale ed apparente, misurata secondo la norma UNI 9724 - parte 2a;

- coefficiente di imbibizione della massa secca iniziale, misurato secondo la norma UNI 9724 - parte 2a;

- resistenza a compressione, misurata secondo la norma UNI 9724 - parte 3a;

- resistenza a flessione, misurata secondo la norma UNI 9724 - parte 5a;

- resistenza all'abrasione, misurata secondo le disposizioni del R.D. 16 novembre 1939 n. 2234.

I valori dichiarati saranno accertati dalla Direzione dei lavori anche in base ai criteri generali dell'art. 6.

Le prove di resistenza del materiale alla compressione, all'abrasione, alla salsedine marina e 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 (R.D. 16-11-1939, n. 2232).

In particolare devono essere rispettati i seguenti limiti:

-resistenza alla compressione: $\geq 500 \text{ kg/cm}^2$;

-coefficiente di usura (R.D. n. 2232 del 16-11-1939, art. II): $\leq 1,5 \text{ mm}$;

-coefficiente di imbibizione: $\leq 4\%$;

-resistenza chimica (ASTMC -88 5 cicli solfato di sodio): perdita $\leq 10\%$;

-gelività (R.D. n. 2232 del 16-11-1939, art. 8).

9.2. Misto di cava (o tout-venant).

Nei nuclei di scogliere, rinfianchi, riempimenti e simili il misto di cava deve essere di dimensioni comprese tra 0,02 cm e 50 cm, non solubile, privo di frazioni limo se o argillose e di sostanze organiche.

ART. 10. OCCUPAZIONE, APERTURA E SFRUTTAMENTO DELLE CAVE

Fermo restando quanto prescrive l'art. 6 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 dei massi e degli scapoli occorrenti 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 - come 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 della terra vegetale e del cappellaccio, costruzione di strade di servizio e di baracche per ricovero di operai o del personale di sorveglianza dell'Amministrazione e quanto altro occorrente - sono ad esclusivo carico dell'Impresa.

L'Impresa ha la facoltà di adottare, per la coltivazione delle cave, quei sistemi che ritiene migliori nel proprio interesse, purché si 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 od avaria potesse verificarsi in dipendenza dei lavori di cava od accessori.

PARTE II MODALITA' DI ESECUZIONE

ART. 11. OCCUPAZIONE DEMANIALE MARITTIMA

L'Impresa provvederà a sua cura e spese a tutte le occupazioni temporanee che si rendessero necessarie per l'esecuzione, per accessi vari di cantiere, per l'impianto del cantiere stesso, per lo stoccaggio provvisorio dei materiali quant'altro connesso con l'esecuzione dei lavori.

ART. 12. AREE DA ADIBIRE A CANTIERE

L'onere della scelta, della richiesta in concessione e dell'impiego delle aree che dovranno essere adibite a cantiere spetta per intero all'impresa che dovrà ottemperare scrupolosamente a tutte le prescrizioni della concessione ed a quelle eventualmente imposte dall'Autorità Marittima e dalle amministrazioni statali, provinciali e comunali. Dette aree dovranno essere adeguate e adatte al normale svolgimento dei lavori tenuto conto dei termini contrattuali per ultimazione di essi. Le aree medesime dovranno esclusivamente servire ad uso di cantiere per i lavori appaltati e quindi non potranno, per nessuna circostanza, essere destinate sia pure temporaneamente, ad altro uso.

ART. 13. PRESCRIZIONI RELATIVE AI LAVORI IN GENERE

Tutti i lavori in genere dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte e saranno uniformati alle norme e indicazioni che, per ciascuna categoria, stabiliscono i seguenti articoli ed i relativi prezzi di elenco, salvo quelle maggiori istruzioni che saranno fornite dalla direzione dei lavori in corso di esecuzione.

Per norma generale resta stabilito che nei prezzi unitari di tutti i lavori, sia dentro che fuori acqua, s'intende sempre compreso e compensato ogni necessario magistero, anche se non fosse particolarmente specificato nella dizione dei singoli prezzi, nonché ogni

attrezzo od ordigno ed in generale ogni mezzo che possa occorrere per la esecuzione completa e perfetta di lavori del genere.

In base ai suddetti prezzi s'intende inoltre completamente retribuita ogni prestazione avente carattere generale, come fornitura di barche con marinai, di scandagli, di sagole, di palombaro, con battello munito di pompe, guida e manovali alle pompe, di cassetta con fondo di vetro per osservazioni subacquee, di attrezzi, strumenti e personale per rilievi.

È tassativamente vietato all'imprenditore di introdurre comunque variazioni nella forma, nelle dimensioni e nel modo di esecuzione dei lavori, anche se giustificate da ragioni di miglioria, senza esplicita disposizione scritta dalla direzione. Comunque non si terrà alcun conto di materiali, lavorazioni e magisteri non preveduti né ordinati dalla direzione, qualunque possano essere i vantaggi, ottenuti o conseguibili. .

ART. 14. TRACCIAMENTO DELLE OPERE - SEGNALAMENTI

Resta stabilito che il tracciamento delle opere, nonché il rilievo ante e post operam, sarà fatto dall'Impresa e verificato dalla direzione dei lavori. Per tali verifiche, come per ogni altro rilievo o scandaglio che la direzione dei lavori giudicasse utile nell'interesse del lavoro, l'Impresa sarà tenuta a somministrare ad ogni richiesta, ed a tutte sue spese, il materiale necessario all'esecuzione, come strumenti geodetici, misure metriche, sagole, scandagli, segnali fissi e galleggianti diurni e notturni ed ogni accessorio che possa servire; sarà inoltre tenuto a fornire le imbarcazioni ed il personale tecnico ed operativo di ogni categoria idoneo per l'esecuzione di simili operazioni.

L'impresa dovrà inoltre attenersi a quelle precise prescrizioni che, riguardo alla forma, dimensioni, numero e qualità dei segnali, saranno indicati dalla direzione dei lavori.

L'impresa 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, acquisendo a propria cura e spese le autorizzazioni necessarie.

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

L'impresa è unicamente responsabile della conservazione e manutenzione dei segnali nella loro giusta posizione e delle conseguenze che possano derivare da ogni loro spostamento che avvenga per qualsiasi causa, anche di forza maggiore.

ART. 15. PERSONALE ADDETTO

La direzione ed il governo dei rimorchiatori e degli altri galleggianti dovranno essere affidati esclusivamente a meccanici e macchinisti debitamente autorizzati ed esperti.

ART. 16. LAVORI SUBACQUEI

Per l'esecuzione di tutti i lavori subacquei l'Impresa dovrà disporre di sommozzatori, di adeguati mezzi nautici di supporto, di idonee attrezzature idrauliche o ad aria compressa per l'esecuzione delle lavorazioni previste di tutto quanto occorra per l'esecuzione a regola d'arte e nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

ART. 17. ADEMPIMENTI PRELIMINARI ALL'INIZIO DEI LAVORI

Prima di dare inizio ai lavori, l'impresa è tenuta ad informarsi, presso Enti e Società erogatrici di servizi, se eventualmente nelle zone nelle quali ricadono le opere esistano cavi, condutture od altri manufatti. In caso affermativo, l'Impresa dovrà comunicare agli Enti proprietari di dette opere, la data presumibile dell'esecuzione dei lavori in oggetto nelle zone interessate, chiedendo altresì le eventuali autorizzazioni necessarie e tutti quei dati ed eventuale assistenza necessari al fine di mettersi in grado di eseguire i lavori con quelle cautele opportune per evitare danni alle suaccennate opere. Qualora nonostante le cautele usate si dovessero manifestare danni ai manufatti citati, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso, mediante telegramma, sia agli Enti proprietari, che alla Stazione Appaltante ed alla Direzione dei Lavori.

Rimane ben fissato che nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate, l'unica responsabile rimane l'Impresa, rimanendo del tutto estranea l'Amministrazione comunale da qualsiasi vertenza, sia civile che penale.

ART. 18. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono 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 di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni e 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 nei limiti concordati con la direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno proposti dall'Impresa ed accettati dalla direzione lavori, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamento e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.

I materiali di cui è previsto il reimpiego in progetto vanno accatastati, ripuliti e trasportati nei luoghi di impiego, mentre quelli di risulta non impiegabili 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 le murature che i materiali di risulta devono essere opportunamente bagnati.

ART. 19. 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 soffolte a massi naturali o artificiali, gli imbasamenti a scogliera per le dighe di tipo misto e per le banchine a gravità, nonché le scogliere di rivestimento per le banchine a scarpa.

La realizzazione delle varie parti di un'opera a gettata deve avvenire procedendo dal basso verso l'alto e dall'interno verso l'esterno (l'argomento è trattato più diffusamente all'art. 24).

Il programma operativo dei lavori dovrà essere indicato dall'Impresa nel rispetto del tempo utile contrattuale e sottoposto all'approvazione del Direttore dei lavori.

A richiesta del Direttore dei Lavori dovrà essere installato in idoneo fondale ed 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.

ART. 20. CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI COSTITUENTI LE OPERE A GETTATA IN MASSI NATURALI

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

- a) Tout-venant di cava;
- b) Scogli (o massi).

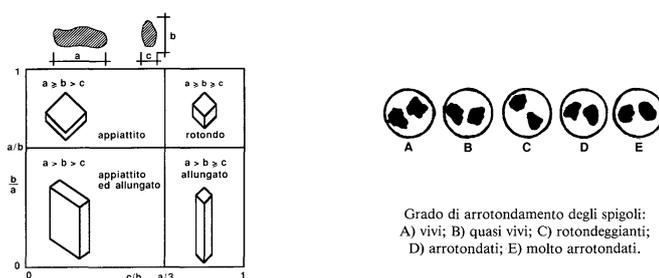
Il tout-venant di cava è costituito di materiale con diametro compreso tra 0,02 e 50 cm, distribuito secondo una curva granulometrica il più possibile continua. La percentuale in peso di materiale di diametro inferiore a 2 cm deve essere al massimo pari al 10% .

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

Precisamente, per la 1^a categoria il peso sarà compreso tra 51 e 1.400 kg e per la 4^a categoria il peso del singolo masso dovrà essere superiore a 7.000 kg.

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 in sviluppo 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».



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. 21. 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 può ordinare l'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 più costose 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. 22. 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.

ART. 23. MODALITÀ DI MISURAZIONE DEI MATERIALI IMPIEGATI PER LE DIGHE A GETTATA

23.1. Tout-venant di cava.

Il tout-venant di cava verrà compensato 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 parametri teorici. I fuori sagoma non verranno comunque compensati.

23.2. Scogli.

I massi per scogliera saranno esclusivamente valutati a peso netto.

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 ed 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 ha 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 vengano 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 del Direttore 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.

ART. 24. COSTRUZIONE DELLA SCOGLIERA

Le varie parti dell'opera a gettata devono corrispondere sia per la 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 di 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 Direttore Dei Lavori può prescrivere modalità speciali di costruzione della scogliera.

La costruzione deve essere effettuata a tutta sagoma salvo l'eventuale massiccio di sovraccarico, procedendo per tratte successive che, salvo quella terminale, non devono avere lunghezze superiori a metri 40 (quaranta) e che dovranno essere rapidamente completate secondo la sagoma di progetto, ponendo ogni cura per realizzare una perfetta continuità tra le varie tratte.

La mantellata 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 disporrà il rilievo a cura e spese dell'Impresa e, in base a tale lavoro di ricognizione, stabilirà 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 m 0,50. 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 e 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 contrariamente alle disposizioni della Direzione dei lavori, oppure fossero caduti fuori della zona dei lavori, non verranno contabilizzati, fermo restando l'obbligo per l'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 ondometro o attraverso dati in possesso del Servizio Mareografico, verranno riconosciuti e compensati solo i danni subiti dalla scogliera eseguita in tutti i suoi strati e rilevata dalla Direzione lavori, nonché i danni verificatisi nelle tratte in corso di esecuzione di lunghezza non superiore a metri 40 (quaranta).

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

ART. 25. SALPAMENTI

Nell'interesse della riuscita dell'opera e della sua economia, la Direzione dei lavori può ordinare all'Impresa qualunque salpamento sia all'asciutto sia in acqua. Il materiale salpato, ove debba essere impiegato nella costruzione della scogliera, prenderà il posto che gli compete, secondo le norme del presente Capitolato e le altre istruzioni che potrà impartire in merito la Direzione dei lavori, e verrà pagato con il relativo prezzo di elenco. Si precisa che nulla sarà dovuto all'Impresa per salpamenti effettuati senza ordine scritto dalla Direzione dei lavori o eseguiti, non già allo scopo di sistemare in opera il materiale nella sede appropriata, ma solamente per rimuoverlo dal luogo dove per qualunque ragione non possa utilmente rimanere

LAVORI VARI

ART. 26. LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI E LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi d'elenco, ma non specificati e descritti nei precedenti articoli, che si rendessero necessari, si seguiranno le prescrizioni riportate nello stesso elenco prezzi e negli altri elaborati progettuali.

Per la esecuzione di categorie di lavoro non previste e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, o si procederà al concordamento dei nuovi prezzi ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'Appaltatore o da terzi. Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio

dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

PARTE III

ART. 27. ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della direzione, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione. In particolare, lo sviluppo dei lavori dovrà tenere conto che la parte dell'impianto già in funzione dovrà comunque essere mantenuta in esercizio durante il corso dei lavori di completamento.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'Appaltatore presenterà alla Direzione dei lavori per l'approvazione, prima dell'inizio lavori, il programma operativo dettagliato delle opere e dei relativi importi a cui si atterrà nell'esecuzione delle opere.

In base alle eventuali osservazioni e schemi forniti entro i successivi 14 giorni dal Direttore dei lavori - in mancanza dei quali il programma dell'Impresa si intenderà accettato - l'Impresa, nell'ulteriore termine di 14 giorni, consegnerà al Direttore dei lavori il definitivo programma.

Il programma dei lavori sarà dettagliato e corredato di diagramma/i cartesiano/i o di altri grafici dai quali si rilevino chiaramente anche le previsioni d'inizio, andamento e completamento delle principali categorie di lavoro.

Il Direttore dei lavori avrà la facoltà di accettare il programma proposto ovvero di richiedere all'Impresa tutte quelle modifiche che a proprio giudizio ritenesse necessarie per il regolare andamento dei lavori e per il loro graduale e sollecito sviluppo, nonché per il coordinamento con gli altri interventi, in atto o previsti, connessi con l'opera appaltata.

L'accettazione del programma da parte del Direttore dei lavori non costituisce tuttavia assunzione di responsabilità alcuna del medesimo per quanto concerne la idoneità e l'adeguatezza dei mezzi e dei provvedimenti che l'Impresa intenderà adottare per la condotta dei lavori; si conviene pertanto che, verificandosi in corso d'opera errori od insufficienze di valutazione, e così pure circostanze impreviste, l'Impresa dovrà immediatamente farvi fronte di propria iniziativa con adeguati provvedimenti, salvo la facoltà dell'Amministrazione di imporre quelle ulteriori decisioni che, a proprio insindacabile giudizio, riterrà necessarie affinché i lavori procedano nei tempi e nei modi convenienti, senza che per questo l'Impresa possa pretendere compensi od indennizzi di alcun genere, non previsti nel presente Capitolato.

Resta sempre salvo il diritto del Direttore dei lavori di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine d'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Impresa possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Sotto le suddette condizioni l'Impresa avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio del Direttore dei lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

CAPO III

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI

ART. 28. OSSERVANZA DEL CAPITOLATO GENERALE E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE

Per quanto non indicato nel presente Capitolato speciale saranno applicabili e si riterranno parte integrante del contratto:

- il Capitolato Generale di Appalto per le OO.PP. emanato con D.M.19 aprile 2000, n.145;
- Il Codice dei Contratti di cui al D. Lgs. 50/2016;
- D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 per la parte ancora vigente;
- D. Min. Infrastrutture e Trasp. 07/03/2018, n. 49
- le disposizioni del Codice Civile.

L'Impresa ha l'obbligo di osservare le norme del bando di gara, del presente Capitolato, del Capitolato generale, del Regolamento OO.PP. ed ogni altra norma di leggi, decreti e regolamenti vigenti, o che siano emanati in corso d'opera, in tema di assicurazioni sociali e di pubblici lavori che abbiano comunque applicabilità nel caso di lavori di cui trattasi, compresi quelli delle competenti autorità, regionali e territoriali, che hanno giurisdizione sui luoghi in cui debbono essere eseguiti i lavori.

L'Impresa è inoltre tenuta al rispetto del D.Lgs. n. 81/2008 di "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

ART. 29. DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante del contratto d'appalto, oltre al presente Capitolato speciale, il Capitolato generale e gli elaborati di progetto e cioè:

- 1a) RELAZIONE DESCRITTIVA
- 1b) RELAZIONE GEOTECNICA E DI CALCOLO DELLA SCOGLIERA
- 1c) STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE
- 2) COROGRAFIA
- 3) PIANTE DOPO IL PRIMO INTERVENTO
- 4) PIANTE INTERVENTO DI PROGETTO
- 5) SEZIONI
- 6) SEZIONE TIPO
- 7) ELENCO PREZZI
- 8) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI A MISURA
- 9) CALCOLO DELL'INCIDENZA MANODOPERA
- 10) CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- 11) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ART. 30. TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI - PENALE PER RITARDO

Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori sarà di **duecentosettanta** giorni naturali successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna.

La penale pecuniaria di cui all'art. 22 del Capitolato generale rimane stabilita nella misura dell'uno per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo, con il limite massimo del 10 % dell'importo contrattuale.

Per le eventuali sospensioni dei lavori si applicheranno le disposizioni contenute nell'art. 24 del Capitolato generale; per le eventuali proroghe si applicheranno quelle contenute nel successivo art. 26.

ART. 31. PAGAMENTI IN ACCONTO

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito (al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute), raggiunga la cifra di € 300.000,00 (trecentomila/00) e siano rispettate tutte le condizioni imposte dall'Ente che finanzia l'opera (Regione Campania). La rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, verrà liquidata entro novanta giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio, previa costituzione della fideiussione a garanzia prevista dall'art. 235 del Regolamento D.P.R. n. 207/2010.

Gli stati d'avanzamento saranno ricavati dal sommario del Registro di contabilità. In questo Registro i lavori saranno contabilizzati applicando rispettivamente alle varie quantità ed alle varie lavorazioni i prezzi unitari dell'Elenco contrattuale, al netto degli oneri di sicurezza interni ai prezzi ed al netto del ribasso.

Gli importi relativi gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso verranno liquidati aggiungendoli in proporzione dell'importo dei lavori eseguiti.

I materiali approvvigionati nel cantiere, sempreché siano stati accettati dalla direzione dei lavori, potranno, ai sensi e nei limiti dell'art. 28 del Capitolato generale, essere compresi negli stati di avanzamento dei lavori per i pagamenti suddetti.

ART. 32. COLLAUDO PROVVISORIO E DEFINITIVO

La collaudazione dei lavori deve essere iniziata entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori. La collaudazione stessa deve essere conclusa entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Il certificato di collaudo così emesso ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data di emissione.

ART. 33. ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE - RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

Oltre gli oneri di cui agli articoli 4, 5, 6, 7, 8, 14 e 15 del Capitolato generale e agli altri indicati nel presente Capitolato speciale, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti.

1) Nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore di cantiere, che avrà l'obbligo della permanenza continua per la conduzione dei lavori; dovrà altresì essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale, un eventuale suo allontanamento per ordine della Direzione Lavori, previo semplice avviso all'impresa, obbligherà quest'ultima alla sua immediata sostituzione sollevando la Stazione Appaltante da ogni conseguenza. L'Impresa dovrà fornire alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del direttore di cantiere di accettazione dell'incarico.

2) Nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore Tecnico, laureato in ingegneria, professionalmente abilitato ed iscritto al relativo albo professionale. L'Impresa dovrà fornire alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di accettazione dell'incarico.

3) Nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Responsabile della Sicurezza ai sensi della normativa vigente e regolarmente abilitato. L'Impresa dovrà fornire alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del responsabile della sicurezza di accettazione dell'incarico, secondo lo schema depositato presso la DL e nel quale si farà specifico riferimento al Piano di sicurezza e coordinamento predisposto dall'Amministrazione ai sensi del D.Lgs. n.494/1996 e facente parte degli elaborati del presente progetto.

4) I movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido stecconato in legno, in muratura, o metallico, secondo la richiesta della Direzione dei lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiainamento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti.

5) La guardia e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose dell'Amministrazione appaltante e delle piantagioni che saranno consegnate all'Appaltatore. Per la custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche, l'appaltatore dovrà servirsi di persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata.

6) La costruzione, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei lavori, di locali ad uso Ufficio del personale della direzione ed assistenza, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della direzione, compresa la relativa manutenzione.

7) L'approntamento dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.

8) La redazione dei disegni d'insieme e di dettaglio, ove mancanti, per tutte le opere strutturali in cemento armato, metalliche, in muratura, in legno. L'Appaltatore dovrà inoltre far eseguire, a proprie spese, le prove sui cubetti di calcestruzzo, sui tondini d'acciaio e sui profilati metallici, per i quali i laboratori legalmente autorizzati rilasceranno i richiesti certificati.

9) La esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dei lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

10) La esecuzione di ogni prova di carico che sia ordinata dalla Direzione dei lavori su pali di fondazione e qualsiasi altra struttura portante, di notevole importanza statica.

11) La fornitura e manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei lavori, a scopo di sicurezza.

12) Il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati latitanti alle opere da eseguire.

13) La fornitura di acqua potabile per gli operai addetti ai lavori.

14) L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto. Resta stabilito che in caso di inadempienza, sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, l'amministrazione procederà ad una detrazione della rata di acconto nella misura del 20 % che costituirà apposita garanzia per l'adempimento di detti obblighi, ferma l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari. Sulla somma detratta non saranno per qualsiasi titolo corrisposti interessi.

15) L'osservanza delle disposizioni di cui alla legge 21 agosto 1921, n. 1312, sull'assunzione obbligatoria degli invalidi di guerra, e successive modifiche.

16) La comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera. Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dall'Ufficio per l'inoltro delle notizie suddette, verrà applicata una multa pari al 10 % della penalità prevista all'art. 22 del presente Capitolato, restando salvi i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in conformità a quanto sancisce il Capitolato generale per la irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali.

17) L'osservanza delle norme contenute nella vigente legge sulla polizia mineraria in data 30 marzo 1893, n. 184 e nel relativo regolamento in data 14 gennaio 1894, n. 19.

18) Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione.

19) Non appena consegnati i lavori, dovrà sollecitamente eseguire a tutte sue spese e cure le operazioni topografiche necessarie (livellazioni di precisione per porre caposaldi di quota, rilievi tacheometrici, picchettazioni, ecc.) per ubicare in loco le opere di progetto. L'Amministrazione si riserva di controllare sia preventivamente sia durante l'esecuzione dei lavori le operazioni di tracciamento eseguite dall'Impresa; resta però espressamente stabilito che qualsiasi eventuale verifica da parte dell'Amministrazione e dei suoi delegati non solleva in alcun modo la responsabilità dell'Impresa, che sarà sempre, a tutti gli effetti, unica responsabile. L'Impresa dovrà porre a disposizione dell'Amministrazione il Personale ed ogni mezzo di cui questi intenda avvalersi per eseguire ogni e qualsiasi verifica che ritenga opportuna. Resta anche stabilito che l'Impresa resta responsabile dell'esatta conservazione in sito del caposaldo e dei picchetti che individuano esattamente il tracciato delle opere. In caso di spostamento od asportazione per manomissioni od altre cause, e obbligata, totale suo carico, a ripristinare gli elementi del tracciato nella primitiva condizione servendosi dei dati in suo possesso.

20) L'onere di tenere a disposizione del personale di Direzione e Sorveglianza su semplice richiesta, dal giorno della consegna fino a quello del collaudo, una idonea imbarcazione a motore con relativo conducente;

21) Il pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni comunali (licenza di costruzione, di occupazione temporanea di suolo pubblico, di passi carrabili, ecc.), nonché

il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per l'allacciamento alla fognatura comunale.

21) La pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.

23) Il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.

24) Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre Ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

25) L'adozione, nell'eseguimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel decreto del Presidente della Repubblica in data 7 gennaio 1956, n. 164 e di tutte le norme in vigore in materia di infortunistica. Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore restandone sollevata l'Amministrazione, nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza.

26) La fornitura di strumenti topografici ed attrezzi metrici e dei tecnici ed operai necessari per rilievi, tracciamenti e misurazioni relative alle operazioni di consegna, verifica e contabilità dei lavori.

27) La fornitura degli apparecchi, dei materiali, dei mezzi d'opera e delle opere provvisorie, l'esecuzione di assaggi nel terreno e sulle opere, la fornitura degli attrezzi metrici e degli Operai per tutte le prove che il Collaudatore riterrà necessarie, comprese le spese per le prove di analisi che saranno richieste dal Collaudatore in sede di collaudo, nel numero e nel tipo che egli giudicherà opportune.

28) Lo svolgimento, per conto dell'Amministrazione, di tutte le pratiche presso l'Autorità Marittima, le ASL, l'ISPESL (ex ENPI e ANCC), l'Ispettorato del Lavoro, il Comando dei Vigili del Fuoco, la Regione, i Comuni ed altri Enti interessati, fino all'ottenimento delle verifiche ed autorizzazioni necessarie, ivi comprese le cauzioni, le spese d'istruttoria, i sopralluoghi, gli interventi di Personale ed Operai delle Amministrazioni interessate ecc..., con la sola esclusione dei canoni e cauzioni definitive relative alle concessioni permanentemente rilasciate all'Amministrazione. L'Impresa dovrà provvedere a tutti i completamenti e modifiche agli impianti e strutture murarie che siano necessarie per fare approvare l'opera dagli Enti sopracitati ed riceverne l'autorizzazione al regolare esercizio.

29) Non appena firmato il contratto, dovrà provvedere ad iniziare l'elaborazione di quei disegni esecutivi di cantiere, con i particolari costruttivi eventualmente occorrenti, anche per l'ordinazione delle forniture. I predetti disegni, non appena completati, saranno inviati per l'approvazione al Direttore dei Lavori; nel caso in cui il Direttore dei Lavori richieda delle correzioni, i disegni saranno corretti e ritrasmessi alla Direzione Lavori, fino all'approvazione finale. Resta chiaramente inteso che l'approvazione da parte della Direzione Lavori di tali documenti, non solleva la Ditta Appaltatrice dalle sue responsabilità per eventuali errori ivi contenuti, né per eventuali deviazioni dai documenti di contratto, salvo che in caso di particolare accordo scritto.

30) Provvedere, a sua cura e spese, alla fornitura e posa in opera, nei cantieri di lavoro, delle apposite tabelle indicative dei lavori, anche ai sensi di quanto previsto dall'art. 18, comma 6°, della legge 19 marzo 1990, n. 55.

31) Trasmettere all'Amministrazione, a sua cura e spese, gli eventuali contratti di subappalto che egli dovesse stipulare, entro 20 giorni dalla loro stipula, ai sensi del 5° comma dell'art. 18 della citata legge n. 55/90. La disposizione si applica anche ai noli a caldo ed ai contratti similari.

32) Acquisire tutti i permessi e le autorizzazioni necessarie per l'esecuzione dei lavori su aree del demanio marittimo o del mare territoriale.

33) Provvedere per 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'impresa ha l'obbligo di ripristinarli immediatamente a propria cura e spese. L'impresa è comunque responsabile dell'efficienza delle segnalazioni e del mantenimento della posizione stabilita.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori.

ART. 34. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

La definizione di eventuali controversie tra l'Appaltatore e l'Amministrazione Appaltante dovrà avvenire secondo le procedure indicate all'art. 205 del D.L.vo n. 50/2016. E' esclusa la competenza arbitrale di cui all'art. 209 del D.L.vo n. 50/2016.

ART. 35. ULTERIORI ONERI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

1 - Manodopera.

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.

Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

- I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Impresa è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre imprese:

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di Ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se nel caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20 % sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

2 - Noleggi.

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica ed a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno, e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

3 - Trasporti.

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la manodopera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume od a peso con riferimento alla distanza.

ART. 36. DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI

I prezzi in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori e le somministrazioni, compensano:

a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;

b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;

c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;

d) circa i lavori a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili; però l'Amministrazione si riserva la facoltà di rivedere e modificare i prezzi di appalto alle condizioni e nei limiti di cui alle disposizioni legislative vigenti all'atto dell'aggiudicazione.