



INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA SPIAGGIA IN LOCALITA' S'ARENA SCOADA

Progetto esecutivo

Il Sindaco
Luigi Tedeschi

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Sara Angius



Criteria Srl (Mandataria)
Città: Ricerche: TERritorio: Innovazione: Ambiente
via Cugia, 14 09129 Cagliari (Italy)
tel. +39 070303583 - fax +39 070301180
E-mail: criteria@criteriaweb.com;
www.criteriaweb.com

Arch. Paolo Falqui – *direttore tecnico*

Geol. Maurizio Costa – *direttore tecnico*

Ing. Silvia Putzolu – *coordinamento operativo*



PRIMA INGEGNERIA STP S.S. (mandante)
Via G. Civinini, 8 – 57128 Livorno
p.iva 01530730496
Tel/Fax 0586 372660
E-mail: info@primaingegneria.it;
www.primaingegneria.it

Ing. Maurizio Verzoni

Ing. Pietro Chiavaccini

Ing. Nicola Buchignani

Ing. Nicola Verzoni

GRUPPO DI LAVORO

Progettazione

Ing. Nicola Buchignani
Ing. Pietro Chiavaccini
Geol. Maurizio Costa
Arch. Paolo Falqui
Ing. Silvia Putzolu
Ing. Maurizio Verzoni
Ing. Nicola Verzoni

Geologia e Geotecnica

Geol. Maurizio Costa
Geol. Antonio Pitzalis
Geol. Giuseppe Serventi

Aspetti ambientali e naturalistici

Biol. Patrizia Carla Sechi
Nat. Riccardo Frau

Analisi meteomarine

Ing. Pietro Chiavaccini

Sicurezza

Ing. Nicola Buchignani

Rilievi, GIS e Cartografia

Cinzia Marcella Orrù

1.10 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

INDICE

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI.....	1
Capo I NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO.....	1
Art. 1 Oggetto dell'appalto	1
Art. 2 Ammontare dell'appalto	3
Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto.....	4
Art. 4 Condizioni di appalto.....	5
Art. 5 Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili	6
Art. 6 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....	7
Capo II DISCIPLINA CONTRATTUALE.....	9
Art. 7 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....	9
Art. 8 Documenti che fanno parte del contratto	9
Art. 9 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	10
Art. 10 Condizioni di ammissibilità all'asta	11
Art. 11 Fallimento dell'appaltatore	12
Art. 12 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere	12
Art. 13 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	12
Art. 14 Convenzioni europee in materia di valuta e termini.....	13
Capo III NORME GENERALI.....	13
Art. 15 Personale dell'Appaltatore.....	13
Art. 16 Osservanza delle leggi, dei regolamenti e della normativa tecnica	14
Art. 17 Trattamento dei dati personali	14
Capo IV DIREZIONE LAVORI	14
Art. 18 Direzione dei Lavori.....	14
Art. 19 Funzioni e compiti del Direttore dei Lavori.....	15
Art. 20 Ordini di servizio	15
Capo V COMPITI DELL'APPALTATORE	15
Art. 21 Funzioni e compiti dell'Appaltatore – Responsabilità dell'Impresa.....	15
Capo VI TERMINI PER L'ESECUZIONE	18
Art. 22 Consegna e inizio dei lavori.....	18
Art. 23 Termini per l'ultimazione dei lavori.....	19
Art. 24 Proroghe.....	19
Art. 25 Sospensioni.....	20
Art. 26 Sospensioni ordinate dal R.U.P.	21
Art. 27 Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato	22
Art. 28 Penali in caso di ritardo	22
Art. 29 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma.....	23

Art. 30	Inderogabilità dei termini di esecuzione.....	24
Art. 31	Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	25
Capo VII	- DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	25
Art. 32	Norme di sicurezza generali.....	25
Art. 33	Sicurezza sul luogo di lavoro.....	26
Art. 34	Piano di sicurezza e di coordinamento.....	26
Art. 35	Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento.....	26
Art. 36	Piano operativo di sicurezza.....	27
Art. 37	Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....	27
Capo VIII	DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	28
Art. 38	Subappalto	28
Art. 39	Responsabilità in materia di subappalto	31
Art. 40	Pagamento dei subappaltatori	32
Capo IX	VALUTAZIONE DEI LAVORI E LORO CONTABILIZZAZIONE	32
Art. 41	Valutazione dei lavori – condizioni generali.....	32
Art. 42	Valutazione dei lavori a corpo	33
Art. 43	Valutazione dei lavori a misura	34
Art. 44	Valutazione degli eventuali lavori in economia.....	36
Capo X	DISCIPLINA ECONOMICA.....	36
Art. 45	Anticipazione del prezzo contrattuale	36
Art. 46	Pagamenti in acconto - SAL.....	37
Art. 47	Pagamenti a saldo – Conto finale	38
Art. 48	Ritardi nel pagamento delle rate di acconto e a saldo	39
Art. 49	Anticipazione del pagamento di taluni materiali	40
Art. 50	Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo.....	40
Art. 51	Cessione del contratto e cessione dei crediti	41
Capo XI	DISPOSIZIONE PER L'ESECUZIONE E VARIANTI.....	42
Art. 52	Varianti in corso d'opera, Varianti per errori o omissioni progettuali.....	42
Art. 53	Prezzi applicabili ai nuovi lavori.....	43
Art. 54	Eccezioni dell'appaltatore.....	43
Art. 55	Prove e verifiche dei lavori, riserve dell'appaltatore	44
Art. 56	Danni alle opere	44
Art. 57	Cause di forza maggiore	45
Capo XII	CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	45
Art. 58	Accordo bonario	45
Art. 59	Definizione delle controversie	45
Art. 60	Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....	46
Art. 61	Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....	47

Capo XIII	DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE	49
Art. 62	Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	49
Art. 63	Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione.....	49
Art. 64	Presa in consegna dei lavori ultimati.....	50
Capo XIV	NORME FINALI.....	51
Art. 65	Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	51
Art. 66	Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....	54
Art. 67	Difesa ambientale.....	55
Art. 68	Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	56
Art. 69	Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.....	57
Art. 70	Terre e rocce da scavo.....	57
Art. 71	Custodia del cantiere	58
Art. 72	Cartello di cantiere	58
Art. 73	Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto	58
Art. 74	Tracciabilità dei pagamenti.....	59
Art. 75	Spese contrattuali, imposte, tasse.....	60
Art. 76	Garanzie definitive, cauzioni e assicurazione	60
ALLEGATI al Titolo I della Parte prima		63
PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE.....		66
Capo XV	DESCRIZIONE DEI LAVORI	66
Art. 77	Descrizione dei lavori.....	66
Art. 78	Forma e principali dimensioni delle opere.....	67
Capo XVI	PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI E RELATIVE PRESCRIZIONI.....	67
Art. 79	Qualità, provenienza e prove dei materiali.....	67
Art. 80	Legnami	68
Art. 81	Massi naturali per la realizzazione delle scogliere	69
Art. 82	Scelta dei massi naturali.....	71
Art. 83	Pietrame.....	71
Art. 84	Geotessile	71
Art. 85	Sabbie	72
Art. 86	Acqua	72
Art. 87	Calci Idrauliche	73
Art. 88	Cemento.....	73
Art. 89	Pozzolana	75
Art. 90	Inerti per conglomerati cementizi	75
Art. 91	Materiali diversi.....	76
Art. 92	Occupazione, apertura e sfruttamento delle cave.....	76
Capo XVII	MODALITA' OPERATIVE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	77

Art. 93	MOVIMENTI IN TERRA E DEMOLIZIONI.....	77
93.1.	Scavi.....	77
93.2.	Rilevati, rinterri e riempimenti	78
93.3.	Demolizioni e rimozioni.....	79
Art. 94	Prescrizioni relative ai lavori e modalità di esecuzione delle opere.....	80
94.1.	Organizzazione del cantiere e attività preliminari.....	80
94.2.	Modalità di intervento nelle aree sensibili dal punto di vista ambientale.....	81
Capo XVIII	INTERVENTI IN PROGETTO	83
Art. 95	Disgaggi preventivi la messa in sicurezza a S'Arena Scoada (zona adiacente a scogliera di cui alla sezione tipo n°3)	83
Art. 96	Scogliere di protezione al piede della falesia	84
Art. 97	Sistemi di delimitazione e di dissuasione e Cartellonistica	87
Capo XIX	NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE OPERE.....	88
Art. 98	Obblighi ed oneri compresi e compensati con i prezzi di appalto	88
Art. 99	Numerazione e taratura dei mezzi di trasporto	89
Art. 100	Modalità di misurazione dei massi e del pietrame impiegati nella costruzione della scogliera.	90
Art. 101	Controlli in corso di lavorazione	91
Art. 102	Livello medio dei mare	91
Art. 103	Tracciamento delle opere e segnalamenti.....	91

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO I NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

ART. 1. OGGETTO DELL'APPALTO

1. Ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lett. c), del Codice dei contratti, l'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
 - a) denominazione conferita dalla Stazione Appaltante:
"INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA SPIAGGIA IN LOCALITA' S'ARENA SCOADA"
 - b) descrizione sommaria:
 - Opere di disgaggio e messa in sicurezza di alcuni tratti di scogliera a S'Arena Scoada: consistono nel disgaggio di piccole porzioni di scogliera nel tratto più a sud e nella realizzazione di n. 3 scogliere di protezione nel tratto più critico del litorale, che si trova vicino alle abitazioni all'ingresso della strada litoranea;
 - Opere per la mitigazione dei rischi legati alla fruizione e per il miglioramento dell'accessibilità: consistono nella realizzazione di un sistema di cartellonistica che trasferisca informazioni riguardo i tratti accessibili e quelli interdetti alla fruizione balneare, nonché un sistema di dissuasione (recinzioni in legno e sistemi dissuasori) indirizzando i flussi verso gli accessi consentiti e sicuri.

Il tutto come meglio indicato nelle sagome riportate negli elaborati grafici allegati al progetto.
 - c) ubicazione: **Comune di San Vero Milis (OR), Loc. S'Arena Scoada.**
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi delle opere geotecniche e strutturali, ivi compresi la relazione topografica, la relazione geologica e geotecnica, gli elaborati di calcolo, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza ritenendo le opere eseguibili in ogni loro parte.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 sono stati acquisiti i seguenti codici:

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

6. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:

- a) Codice dei contratti: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
- b) Regolamento generale: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici (limitatamente agli articoli che restano in vigore nel periodo transitorio);
- c) Capitolato generale: il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
- d) Decreto n. 81 del 2008: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- e) Stazione appaltante: il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto; qualora l'appalto sia indetto da una Centrale di committenza, per Stazione appaltante si intende l'Amministrazione aggiudicatrice, l'Organismo pubblico o il soggetto, comunque denominato ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera o) del D. Lgs 18 aprile 2016, n. 50, che sottoscriverà il contratto;
- f) Appaltatore: il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
- g) RUP: Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del Codice dei contratti;
- h) DL: l'ufficio di Direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 101, commi 3, 4 e 5, del Codice dei contratti;
- i) DURC: il Documento unico di regolarità contributiva previsto dall'articolo 86, comma 2, lettera b) del Codice dei contratti;
- j) SOA: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 84 del Codice dei contratti;
- k) PSC: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
- l) POS: il Piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 1, lettera c), del Codice dei contratti e agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2001;
- m) Costo del personale (anche CP): il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui all'art. 23, comma 16, del Codice dei contratti;
- n) Costi di sicurezza aziendali (anche CS): i costi che deve sostenere l'Appaltatore per

l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi che l'operatore economico deve indicare nella propria offerta economica di cui all'art. 95, comma 10, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;

- o) Oneri di sicurezza (anche OS): gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81;
- p) Lista per l'offerta: la lista delle lavorazioni e forniture previste per la esecuzione dell'opera o dei lavori di cui al modello allegato al Disciplinare di gara.

ART. 2. AMMONTARE DELL'APPALTO

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

	Importi in euro	a corpo (C)	a misura (M)	in economia (E)	TOTALE (C+M+E)
1	Lavori (L)	€ 407.448,75	€ 38.207,36		€ 445.656,11
	1.a Costo del personale (CP)	€ 21.854,30	€ 11.043,98		€ 32.898,28
	1.b Costo di sicurezza aziendali (CS)	€ 12.223,46	€ 811,15		€ 13.034,61
2	Oneri di sicurezza da PSC (OS)	€ 19.993,47			
T	IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2)	€ 465.649,58			

2. L'importo contrattuale sarà costituito dalla somma dei seguenti importi, riportati nella tabella del comma 1:

- a) importo dei lavori (L) al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara su quest'ultimo importo;
- b) importo degli Oneri di sicurezza (OS) determinato al rigo 2.

3. Ai fini del comma 2, gli importi sono distinti in soggetti a ribasso e non soggetti a ribasso, come segue:

	Importi in euro	soggetti a ribasso	NON soggetti a ribasso
1	Lavori (L)	€ 445.656,11	
2	Oneri di sicurezza da PSC (OS)		€ 19.993,47
	IMPORTI SOGGETTI E IMPORTI NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 445.656,11	€ 19.993,47

4. Ai fini della determinazione della soglia di cui all'articolo 35 del Codice dei contratti e degli importi di classifica per la qualificazione di cui all'articolo 60 del Regolamento generale, rileva l'importo riportato nella casella della tabella di cui al comma 1, in corrispondenza del rigo «T – IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2)» e dell'ultima colonna «TOTALE».
5. Ai fini dell'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008, gli importi del costo del personale e dei costi di sicurezza aziendali, indicati rispettivamente al rigo 1.a e al rigo 1.b della tabella di cui al comma 1, sono ritenuti congrui.
6. Gli operatori economici partecipanti alla gara d'appalto dovranno indicare espressamente nella propria offerta gli oneri di sicurezza aziendali richiesti ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la verifica di congruità dell'offerta.
7. L'incidenza delle spese generali e dell'utile di impresa sui prezzi unitari e sugli importi di cui al comma 1 è stato stimato dalla Stazione appaltante nelle seguenti misure:
 - a) incidenza delle spese generali (SG): 15 %;
 - b) incidenza dell'utile di impresa (UT): 10 %.

ART. 3. MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

1. Il contratto è stipulato **“a corpo e a misura”** ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettere dddd) e eeee) del D.Lgs 50/2016, nonché degli articoli 43, comma 9, del Regolamento generale. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara e nella Lista per l'offerta:
 - a) per la parte di lavoro a corpo, indicato nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, colonna (C), come determinato in seguito all'offerta dell'appaltatore, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità;
 - b) della parte di lavori a misura, indicato nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, colonna (M), come determinato in seguito all'offerta dell'appaltatore, può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.
2. Anche ai sensi dell'articolo 119, comma 5, del Regolamento generale:
 - a) per la parte di lavoro indicato nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, colonna (C), prevista a corpo negli atti progettuali e nella Lista per l'offerta, i prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 2, primo periodo; allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e nella Lista per l'offerta, ancorché rettificata o integrata dall'offerente, essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa

Stazione appaltante, e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi;

- b) per i lavori indicati nella tabella di cui articolo 2, comma 1, colonna (M), previsti a misura negli atti progettuali e nella lista per l'offerta, i prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara costituiscono i prezzi contrattuali e sono da intendersi a tutti gli effetti come «elenco dei prezzi unitari».
- 3. I prezzi contrattuali dell'«elenco dei prezzi unitari» di cui al comma 2, lettera a), sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi del Codice dei contratti (art 106 del D.lgs 50/2016).
- 4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3. In caso di appalto col criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, i vincoli negoziali di natura economica, come determinati ai sensi del presente articolo, sono insensibili al contenuto dell'offerta tecnica presentata dall'appaltatore e restano invariati anche dopo il recepimento di quest'ultima da parte della Stazione appaltante.
- 5. Il contratto dovrà essere stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per la Stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante dell'amministrazione aggiudicatrice o mediante scrittura privata.

ART. 4. CONDIZIONI DI APPALTO

- 1. Per il fatto di accettare l'esecuzione dei lavori sopra descritti l'Appaltatore ammette e riconosce pienamente:
 - a) di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, delle disposizioni tutte del Capitolato Speciale di appalto e delle condizioni locali;
 - b) di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, delle cave e della provenienza dei materiali da costruzione e le condizioni del suolo su cui dovrà eseguire l'opera;
 - c) di avere attentamente vagliato tutte le circostanze generali di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso ed ogni e qualsiasi possibilità contingente che possa influire sull'esecuzione dell'opera;
 - d) di aver esaminato il progetto dettagliatamente, compresi tutti gli allegati grafico-testuali e cartografici, anche per quanto concerne i particolari costruttivi e decorativi;
 - e) di aver esaminato in dettaglio il piano della Sicurezza e Coordinamento allegato al contratto;
 - f) di aver giudicato, nell'effettuare l'offerta, i prezzi equi e remunerativi anche degli elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal codice civile e non escluse da altre norme del presente Capitolato o che si riferiscano a condizioni soggette a revisioni per esplicita dichiarazione del presente Capitolato speciale di appalto.

ART. 5. CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI

1. Ai fini dell'art. 79 del d.P.R. n. 207 del 2010 sono state individuate le seguenti categorie di lavori:

a) Categoria prevalente [art. 3, comma 1, lett. oo-bis), D.lgs. 50/2016]:

Descrizione della categoria		Importo lavori	% sul totale
OG7	Opere marittime e lavori di dragaggio	€ 416.425,85	93,44%

b) Categorie di lavori diverse dalla prevalente, di importo inferiore al dieci per cento dell'importo totale dei lavori, subappaltabili al 100% a scelta del concorrente nei limiti di legge:

Descrizione della categoria		Importo lavori	% sul totale
OG13	Opere di ingegneria naturalistica	€ 29.230,26	6,56%

2. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltati o affidabili in cottimo, previa autorizzazione della stazione appaltante rilasciata ai sensi dell'art. 105 del D. Lgs. n. 50/2016. La quota massima subappaltabile non può superare il 30% (trenta per cento) dell'importo complessivo del contratto.
3. L'affidatario, in possesso della qualificazione nella categoria prevalente può, fatto salvo quanto previsto al periodo successivo, eseguire direttamente tutte le lavorazioni di cui si compone l'opera o il lavoro, anche se non è in possesso delle relative qualificazioni, oppure subappaltare dette lavorazioni specializzate esclusivamente ad imprese in possesso delle relative qualificazioni. Non possono essere eseguite direttamente dall'affidatario in possesso della qualificazione per la sola categoria prevalente, se privo delle relative adeguate qualificazioni, le lavorazioni di importo superiore ai limiti indicati dall'articolo 3, lettera oo-ter) del Codice, di cui alla tabella b) al comma 1 del presente articolo, relative alle categorie di opere generali individuate nell'allegato A del regolamento, nonché le categorie individuate nel medesimo allegato A con l'acronimo OS. Le predette lavorazioni sono comunque subappaltabili ad imprese in possesso delle relative qualificazioni. Esse sono altresì scorporabili e sono indicate nei bandi di gara ai fini della costituzione di associazioni temporanee di tipo verticale.
4. Per le opere appartenenti alle categorie specialistiche, di cui all'articolo 89, comma 11, del D.

Lgs. n. 50/2016 e del Decreto del Ministero delle Infrastrutture n. 248 del 10 novembre 2016, qualora il loro valore superi il 10% (dieci per cento) dell'importo totale dei lavori non è ammesso l'avvalimento e, ai sensi dell'articolo 105, comma 5 del Codice, l'eventuale subappalto non può superare il 30% (trenta per cento) dell'importo delle opere stesse e, non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso (art. 1 comma 2 DM 248/2016). In tal caso, la quota di tale subappalto non rientra nel computo del 30% massimo consentito dall'art. 105, comma 2, terzo periodo, del Codice. Qualora, invece, l'importo delle opere riferite alle categorie specialistiche (SIOS) sia inferiore al 10% del valore complessivo di appalto queste sono integralmente subappaltabili nei limiti del 30% del valore di appalto.

5. I lavori di cui al presente articolo, con i relativi importi, sono individuati come segue:

CAT.	DESCRIZIONE	IMPORTO	%	MODALITÀ DI QUALIFICAZIONE
OG7	Opere marittime e lavori di dragaggio	€ 416.425,85	93,44%	CATEGORIA PREVALENTE, qualificazione obbligatoria subappaltabili fino max 30% dell'importo complessivo in appalto
OG13	Opere di ingegneria naturalistica	€ 29.230,26	6,56%	Qualificazione obbligatoria <10% e <150.000 euro: Assumibili in proprio anche senza requisiti (requisiti da dimostrare nella cat. prevalente) Interamente subappaltabili fino max 30% dell'importo complessivo in appalto
TOTALE		€ 445.656,11	100,00%	

ART. 6. GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43, commi 6, 7 e 8, e all'articolo 184 del Regolamento generale, all'articolo 10, comma 6, del capitolato generale d'appalto, sono indicati nella tabella che segue.
2. Le eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica di cui all'articolo 3, comma 4, secondo periodo, non incidono sugli importi e sulle quote percentuali delle categorie di lavorazioni omogenee di cui al comma 1 del presente articolo, ai fini dell'individuazione del "quinto d'obbligo" di cui all'art.149 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.

n.	Cat.	Descrizione delle categorie di lavorazioni omogenee		Importo	Incidenza %
A CORPO					
1	OG7	APs1	Scogliera sezione tipo 1: disgaggio del bordo della falesia e realizzazione di protezione in massi e pietrame	€ 190.082,05	42,65%
2		APs2	Scogliera sezione tipo 2: disgaggio del bordo della falesia e realizzazione di protezione in massi e pietrame	€ 209.903,40	47,10%
3		APs3	Scogliera sezione tipo 3: disgaggio del bordo della falesia e realizzazione di protezione in massi e pietrame	€ 7.463,30	1,67%
TOTALE A CORPO				€ 407.448,75	
A MISURA					
4	OG7	Installazione e realizzazione punti di rilevamento geodetico per monitoraggio, rimozioni e ripristini in aree ad occupazione temporanea.		€ 1.430,60	0,32%
5		Disgaggi del tratto sud della falesia di S'Arena Scoada e messa in sicurezza mediante demolizione della volta delle caverne		€7.546,50	1,69%
6	OG13	Interventi per la fruizione del litorale: sistemi di delimitazione delle aree sensibili e a rischio, cartelli informativi-monitori		€ 29.230,26	6,56%
TOTALE A MISURA				€ 38.207,36	
TOTALE LAVORI				€ 445.656,11	100,00 %

CAPO II DISCIPLINA CONTRATTUALE

ART. 7. INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete, nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.

ART. 8. DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto, se menzionato nel bando o nell'invito, approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente Capitolato speciale, comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e lo studio geologico e geotecnico, come elencati nell'allegato A del presente Titolo ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 6;
 - d) l'elenco prezzi unitari di cui alla lista delle lavorazioni;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui e all'articolo 100, comma 5, del D.Lgs. n. 81 del 2008, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;

- g) il cronoprogramma;
 - h) le polizze di garanzia.
2. Sono esclusi dal contratto tutti gli elaborati progettuali diversi da quelli elencati al comma 1.
 3. I documenti elencati al comma 1 possono anche non essere materialmente allegati, fatto salvo per il Capitolato speciale e l'elenco prezzi unitari, purchè conservati dalla stazione appaltante e controfirmati dai contraenti.
 4. In relazione alla tipologia di opera e al livello di progettazione posto a base di gara, possono essere allegati al contratto ulteriori documenti, dichiarati nel bando o nella lettera di invito, diversi dagli elaborati progettuali.
 5. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - b) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
 - c) il regolamento generale approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, per quanto applicabile e rimasto in vigore;
 - d) il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, con i relativi allegati;
 6. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) tabella prezzi elementari
 - b) analisi prezzi
 - c) incidenza della manodopera
 - d) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - e) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui al comma 12 dell'articolo 106 del D. Lgs 18.04.2016 n. 50;
 - f) le quantità delle singole voci elementari risultanti dalla "Lista delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dell'opera", predisposta dalla Stazione appaltante, compilata dall'aggiudicatario e da questi presentata in sede di offerta.
 7. Fanno altresì parte del contratto, in quanto parte integrante e sostanziale del progetto di cui al comma 1, le relazioni e gli elaborati presentati dall'aggiudicatario in sede di offerta.

ART. 9. DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto

attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

ART. 10. CONDIZIONI DI AMMISSIBILITA' ALL'ASTA

A completamento di quanto è prescritto nell'art. 1 del Capitolato Generale resta stabilito che l'impresa dovrà presentare una dichiarazione con la quale si attesti:

1. di aver preso visione del progetto ritenendolo eseguibile e completo in ogni sua parte.
2. di aver preso coscienza che le lavorazioni devono essere eseguite in contesti di notevole valenza ambientale e, in parte, all'interno di un Sito di Importanza Comunitaria.
3. di avere attentamente vagliato tutte le circostanze generali di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso ed ogni e qualsiasi possibilità contingente che possa influire sull'esecuzione dell'opera.
4. una dichiarazione con la quale attesti:
 - a) la disponibilità per tutta la durata dei lavori dei mezzi d'opera terrestri necessari all'esecuzione delle opere, con le prescrizioni del presente Capitolato Speciale, ed idonei a consentire l'ultimazione entro i limiti di tempo contrattualmente previsti;
 - b) la perfetta efficienza e la possibilità di pronto impiego dei mezzi di cui afferma di avere la disponibilità e impegnandosi ad integrare prontamente tali mezzi se la Dir.ne dei Lavori li giudicasse insufficienti per le esigenze del lavoro;
 - c) di aver constatato l'esatta situazione dei luoghi e di tutte le interferenze presenti ed accettare che le lavorazioni dovranno essere eseguite con mezzi che non danneggino le strutture esistenti e che consentano la stessa lavorazione, senza vantare, in alcun caso, oneri aggiuntivi di alcun tipo;
 - d) di avere preso conoscenza di tutte le condizioni locali anche riguardo alle esigenze dei trasporti e di avere studiato e risolto il problema di ottenere e trasportare dalle aree di approvvigionamento, tutto il materiale occorrente, conformemente alle prescrizioni del presente Capitolato;
 - e) che, potendo l'Appaltatore disporre di tutti i mezzi d'opera e di quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori, rinuncia nel modo più assoluto ad ogni pretesa di indennità o compenso, qualunque possa essere il rapporto tra il valore delle lavorazioni e mezzi d'opera e l'ammontare dei lavori oggetto del presente Capitolato.

Le dichiarazioni del presente articolo formano parte integrante del contratto senza di che l'Amministrazione non sarebbe addivenuta alla stipulazione del contratto stesso e tutti gli oneri derivanti dal completo rispetto delle dichiarazioni richieste sono interamente a carico dell'impresa esecutrice dei lavori.

ART. 11. FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'articolo 110 del D. Lgs 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del Codice dei contratti.

ART. 12. RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

ART. 13. NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di

prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo si applicano rispettivamente l'art. 101, commi 3, 4 e 5, del Codice dei contratti e gli artt. 16 e 17 del Capitolato Generale d'appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 e sue modifiche ed integrazioni nazionali e comunitarie.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) di cui al DM 11 gennaio 2017, Allegato 2.
5. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n.42 del 20 febbraio 2018).

ART. 14. CONVENZIONI EUROPEE IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente capitolato d'oneri, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO III NORME GENERALI

ART. 15. PERSONALE DELL'APPALTATORE

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione dei Lavori anche in relazione a quanto indicato dal programma dei lavori integrato. Dovrà pertanto essere formato e informato in materia di approntamento di opere, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro. L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere. L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dall'inizio dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

- i regolamenti in vigore in cantiere;
- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere.

Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo. L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

ART. 16. OSSERVANZA DELLE LEGGI, DEI REGOLAMENTI E DELLA NORMATIVA TECNICA

Oltre all'osservanza del Capitolato Generale, l'Impresa è tenuta alla piena osservanza:

- delle leggi, decreti, regolamenti emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;
- delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate);
- dell'Elenco prezzi unitari allegato al contratto;
- dei disegni di progetto;
- di tutte le prescrizioni contenute in questo capitolato.

ART. 17. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai fini e per gli effetti della legge 675/96 il Committente si riserva il diritto di inserire il nominativo dell'Impresa appaltatrice nell'elenco dei propri clienti ai fini dello svolgimento dei futuri rapporti contrattuali e commerciali, in base all'art. 12, comma 1, lett. b) della legge citata.

L'Appaltatore potrà in ogni momento esercitare i diritti previsti dall'art. 13 della legge citata; in particolare potrà chiedere la modifica e la cancellazione dei propri dati.

CAPO IV DIREZIONE LAVORI

ART. 18. DIREZIONE DEI LAVORI

Il Committente dichiara di aver istituito un ufficio di direzione dei lavori per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione dell'intervento.

Il Committente dichiara inoltre di riconoscere l'operato del Direttore dei Lavori, quale Suo rappresentante, per tutto quanto attiene all'esecuzione dell'Appalto.

ART. 19. FUNZIONI E COMPITI DEL DIRETTORE DEI LAVORI

Il Direttore dei Lavori è un ausiliario del Committente e ne assume la rappresentanza in un ambito strettamente tecnico, vigilando sulla buona esecuzione delle opere e sulla loro corrispondenza alle norme contrattuali con funzione, per l'appaltatore, di interlocutore esclusivo relativamente agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione di quanto svolto dall'ufficio della Direzione dei Lavori ed in particolare relativamente alle attività dei suoi assistenti, in riferimento a quanto prescritto dai commi 3, 4 e 5 dell'art. 101 del D.Lgs 50/2016.

ART. 20. ORDINI DI SERVIZIO

Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni e istruzioni all'Appaltatore mediante ordini di servizio; ciascun ordine di servizio è redatto in duplice copia sottoscritto dal Direttore dei Lavori, emanato e comunicato all'Appaltatore che lo restituisce firmato per avvenuta conoscenza.

CAPO V COMPITI DELL'APPALTATORE

ART. 21. FUNZIONI E COMPITI DELL'APPALTATORE – RESPONSABILITÀ DELL'IMPRESA

L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso compete secondo la normativa vigente, e con le conseguenti responsabilità:

- nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarlo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori;
- comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
- predisporre le occorrenti opere provvisorie, quali ponteggi, cesate con relativa illuminazione notturna, recinzioni, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere;
- approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- provvedere alla fedele esecuzione del progetto esecutivo delle opere date in Appalto, integrato dalle prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali ed a perfetta regola d'arte;
- richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omesso,

- inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o modificare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
 - provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, a norma di contratto;
 - osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle opere in c.a. ed a struttura metallica ai sensi dell'art. 65 del DPR 380/01 e della L. 1086/71; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;
 - provvedere i materiali, i mezzi e la mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
 - prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
 - assumere i necessari accorgimenti diretti alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa.
 - promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;
 - assumere le opportune iniziative per la formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
 - mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.); assicurando:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
 - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
 - rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
 - fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dal

D.Lgs 81/08;

- le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;
- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;
- fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale.

Per effetto di tale situazione ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale della stazione Appaltante.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Nel caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui sopra, la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.

Qualora nella costruzione si verifichino assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.

Per le opere escluse dall'Appalto, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire:

- lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
- il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;
- in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici.

Per tutte le suddette prestazioni l'Appaltatore verrà compensato in economia.

CAPO VI TERMINI PER L'ESECUZIONE

ART. 22. CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8 del Codice dei contratti, qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti comunitari; in tal caso il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza, su autorizzazione del R.U.P., e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonchè le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta. Il R.U.P. accertata la regolarità della documentazione, ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.
6. L'impresa, al momento della consegna dei lavori, deve acquisire dalla DL la relazione archeologica definitiva della competente Soprintendenza archeologica, ai sensi dell'art. 25, comma 11, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, con la quale è accertata l'insussistenza dell'interesse archeologico o, in alternativa, sono imposte le prescrizioni necessarie ad assicurare la

conoscenza, la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologicamente rilevanti, salve le misure di tutela eventualmente da adottare relativamente a singoli rinvenimenti o al loro contesto.

ART. 23. TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 135 (centotrentacinque) naturali consecutivi** decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 si è tenuto conto delle ferie contrattuali e dell'incidenza delle avverse condizioni meteorologiche riscontrate nel sito di intervento.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. in caso di appalto con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa che preveda, in sede di gara, l'offerta di ribasso sui tempi di esecuzione, aggiungere il seguente comma, il termine per ultimare i lavori di cui al comma 1 è il valore posto a base di gara; il termine contrattuale vincolante è determinato applicando al termine di cui al comma 1 la riduzione percentuale in ragione dell'offerta di ribasso sullo stesso termine, presentata dall'aggiudicatario in sede di gara; il cronoprogramma dei lavori di cui al comma 3 è automaticamente adeguato di conseguenza, in ogni sua fase, mediante una riduzione proporzionale di tutti i tempi previsti. Il programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 29 è redatto sulla base del termine contrattuale per ultimare i lavori, ridotto ai sensi del presente comma.

ART. 24. PROROGHE

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'Art. 23, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui all'Art. 23.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'Art. 23, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore dei lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora

questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.

5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'Art. 23, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.

ART. 25. SOSPENSIONI

1. La sospensione dei lavori è disciplinata dall'art. 107 del D. Lgs. 50/2016, che viene qui interamente richiamato.
2. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il verbale è inoltrato al responsabile del procedimento entro cinque giorni dalla data della sua redazione.
3. Deroghe eccezionali alla sospensione potranno essere concesse su motivate richieste dell'Impresa Appaltatrice e dopo specifica autorizzazione degli Enti coinvolti, anche in materia di Demanio Marittimo.
4. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 149 del D. Lgs 50/2016; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
5. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
6. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il

quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.

7. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 107, comma 4, del Codice dei contratti.
8. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
9. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
10. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
11. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 5 e 6.
12. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 29.

ART. 26. SOSPENSIONI ORDINATE DAL R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'Art. 25, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.

4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'Art. 23, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

ART. 27. SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO

1. In caso di inosservanza di norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro. Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore; la durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

ART. 28. PENALI IN CASO DI RITARDO

1. Al di fuori di una accertato grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali come stabilito dall'art. 108, comma 4, del Codice dei contratti.
2. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 1,0 per mille dell'importo contrattuale.
3. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'Art. 22, comma 2;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
4. La penale irrogata ai sensi del comma 3, lettera a), è disapplicata e, se già addebitata, è

restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui al successivo Art. 29.

5. La penale di cui al comma 3, lettera b) è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 3, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
6. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
7. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'Art. 31, in materia di risoluzione del contratto.
8. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

ART. 29. PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA

1. Entro 10 (dieci) giorni dalla sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento, deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili col rispetto dei termini di ultimazione. Il cronoprogramma di cui sopra dovrà tener conto di tutte le limitazioni e prescrizioni imposte in fase di gara dalla stazione appaltante nelle condizioni di appalto e specificatamente dichiarate dalla stessa impresa nelle condizioni di ammissibilità all'asta espressamente dichiarate dalla stessa impresa.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione

appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;

- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

ART. 30. INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE

- 1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato o dal capitolato generale d'appalto;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;

- i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
- 2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
- 3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe, di sospensione dei lavori, per la disapplicazione delle penali, né per l'eventuale risoluzione del Contratto.

ART. 31. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

- 1. Qualora venga raggiunto il limite superiore del ritardo consentito definito all'Art 22, il direttore dei lavori ne deve dare tempestiva comunicazione al Responsabile del Procedimento che potrà procedere secondo il disposto dell'art. 108 del D. Lgs. 50/2016, comma 3 e seguenti.
- 2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
- 3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora.
- 4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO VII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

ART. 32. NORME DI SICUREZZA GENERALI

- 1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
- 2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
- 3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli

appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».

ART. 33. SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 5 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008, all'allegato XIII allo stesso decreto, nonché le disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;

ART. 34. PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'Art. 36.

ART. 35. MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte

dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:

- a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

ART. 36. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'appaltatore, entro 5 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'Art. 38 del presente Capitolato, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'Art. 34.
4. Il piano operativo dovrà essere presentato per il tramite dell'Appaltatore secondo quanto indicato all'art 97 comma 2 del D.Lgs 81/08 da tutte le Imprese esecutrici presenti in cantiere, anche non subappaltatrici e che non eseguano la mera fornitura di materiali

ART. 37. OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV del Decreto n. 81 del 2008 nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla

camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. L'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO VIII DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

ART. 38. SUBAPPALTO

1. Ai fini del presente articolo e ai sensi dell'articolo 105, comma 2 del Codice degli appalti, è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% (due per cento) dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% (cinquanta per cento) dell'importo del contratto di subappalto.
2. Ai sensi dell'articolo 105, comma 2 del Codice degli appalti, il subappalto o il subaffidamento in cottimo, è ammesso nel limite del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo complessivo del contratto d'appalto.
3. Ai sensi dell'articolo 105, comma 5, e dell'articolo 89, comma 11, del Codice degli appalti, le categorie di opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali, di cui al D.M. n. 249 del 10 novembre 2016, il cui importo sia superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo di contratto, sono subappaltabili nella misura massima del 30% (trenta per cento) dell'importo delle opere. Detto limite non è computato ai fini del raggiungimento del limite di cui all'articolo 105, comma 2 del Codice; per queste categorie di lavori le imprese subappaltatrici devono essere in possesso dei requisiti di cui all'articolo 3 del D.M. n. 248 del 10 novembre 2016.
4. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
 - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende

subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

- b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio.
- c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
 - 1. la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2. una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti.
- d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del D. Lgs. n. 159 del 2011, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo:
 - 1) se l'importo del contratto di subappalto è superiore ad euro 150.000, la condizione è accertata mediante acquisizione dell'informazione antimafia di cui all'articolo 91, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 159 acquisita a norma del medesimo decreto legislativo n. 159/2011;
 - 2) se l'importo del contratto di subappalto è pari o inferiore a euro 150.000, in alternativa alla documentazione di cui al precedente numero 1), l'appaltatore può produrre alla Stazione appaltante l'autocertificazione del subappaltatore, sostitutiva della documentazione antimafia, ai sensi dell'articolo 89 del decreto legislativo n. 159/2011;
 - 3) per le attività imprenditoriali definite come maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa, ai sensi dell'articolo 1, commi 53 e 54 del decreto legislativo n. 190/2012, l'informazione antimafia è acquisita attraverso la consultazione, anche in via telematica, di apposito elenco istituito presso ogni prefettura;
 - 4) il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del citato decreto legislativo n. 159 del 2011.
- 5. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta

per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione appaltante sono ridotti della metà.

6. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- a) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento) limitatamente alle prestazioni al netto del costo del personale e dei costi di sicurezza relativi ai lavori da affidare in subappalto; le quote relative al costo del personale e ai costi per la sicurezza relative ai lavori in subappalto non possono essere oggetto di ribasso nel contratto di subappalto;
 - b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite della DL e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - 1. la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza trimestrale e, in ogni caso, alla conclusione dei lavori in subappalto, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;
 - 2. copia del piano operativo di sicurezza in coerenza con i piani di cui agli articoli 34 e 36 del presente Capitolato speciale.
7. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire

direttamente i lavori scorporabili.

8. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.
9. Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
 - a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
 - b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
 - c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.

La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in Capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti. La Stazione appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.

ART. 39. RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la

Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

ART. 40. PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

1. La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art.105, comma 13, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, corrisponde direttamente al subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni quando tale soggetto sia una micro o piccola impresa o in caso di inadempimento dell'appaltatore, o su espressa richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.
2. L'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
3. Ai sensi dell'articolo 105 del decreto legislativo n. 50 del 2016, i pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, sono subordinati all'acquisizione di copia dei versamenti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, ove dovuti.
4. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 2 e 3, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta, e sospendere l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.
5. La documentazione contabile di cui al comma 2 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore.
6. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del D.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanzate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO IX VALUTAZIONE DEI LAVORI E LORO CONTABILIZZAZIONE

ART. 41. VALUTAZIONE DEI LAVORI – CONDIZIONI GENERALI

1. I lavori saranno valutati a corpo ed a misura.
2. Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti. Sono compresi tutti gli oneri di rilievo plano-altimetrico di prima pianta, di rilievo e tracciamento in corso d'opera e rilievo del costruito riportando tutti gli elementi rilevati su supporto informatico in formato DWG/DXF, è altresì compreso lo sviluppo di dettaglio d'officina di tutti i particolari costruttivi delle opere indicate negli elaborati di progetto esecutivo allegati al contratto. I dettagli di officina dovranno essere sottoposti all'approvazione della Direzione Lavori; saranno assolutamente vietati aggiustamenti, tagli, forature, molature e quant'altro sui profilati metallici che possano

asportare la superficie di protezione della zincatura a caldo, eventuali necessità di adattamenti comporteranno la restituzione del pezzo allo zincaturificio per un nuovo trattamento di decapaggio e zincatura a caldo.

3. L'esecuzione dell'opera indicata dovrà, comunque, avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, ecc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.
4. I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.
5. Le eventuali varianti che comportino modifiche sostanziali al progetto, dovranno essere ufficialmente autorizzate dalla Direzione dei Lavori e contabilizzate a parte secondo le condizioni contrattuali previste per tali lavori; non sono compresi, in questa categoria, i lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso che dovranno essere eseguiti a totale carico e spese dell'Appaltatore.
6. Il prezzo previsto per tutte le forniture di materiali e di impianti è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.
7. Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente capitolato (eseguiti in economia, a misura, a corpo, ecc.) e che saranno, comunque, verificati in contraddittorio con l'Appaltatore; si richiama espressamente, in tal senso, l'applicazione dell'Elenco prezzi indicato nei documenti che disciplinano l'Appalto.

ART. 42. VALUTAZIONE DEI LAVORI A CORPO

1. Nel prezzo a corpo si intende quindi sempre compresa e compensata ogni spesa principale ed accessoria; ogni fornitura, ogni consumo, l'intera mano d'opera specializzata, qualificata e comune; ogni carico, trasporto e scarico in ascesa e discesa; ogni lavorazione e magistero per dare i lavori completamente ultimati in modo prescritto e ciò anche quando non fosse stata fatta esplicita dichiarazione nelle norme di accettazione e di esecuzione sia nel presente Capitolato Speciale, che negli altri atti dell'Appalto, compreso l'Elenco Prezzi; tutti gli oneri ed obblighi derivanti, precisati nel presente Capitolato; ogni spesa generale nonché l'utile dell'Appaltatore.
2. L'Appaltatore, nel formulare la propria offerta, ha tenuto conto oltre che di tutti gli oneri menzionati, anche di tutte le particolari lavorazioni, forniture e rifiniture eventuali che fossero state omesse negli atti e nei documenti del presente appalto, ma pur necessarie per rendere

funzionali le opere e gli edifici in ogni loro particolare e nel loro complesso, onde dare le opere appaltate rispondenti sotto ogni riguardo allo scopo cui sono destinate.

3. Sono incluse nell'importo a corpo tutte le opere che si trovano sopra il piano espressamente indicato, a tale scopo, nei progetti o descritto nel contratto o nel presente capitolato (e cioè il piano di demarcazione fra le opere a corpo e quelle a misura) comprendendo tutte le lavorazioni e parti di esse necessarie per dare l'opera completamente finita in ogni dettaglio; in mancanza di esatta definizione tra le opere che dovranno essere computate a corpo e quelle a misura, tutti i lavori oggetto del presente capitolato dovranno intendersi parte integrante dell'importo indicato a corpo senza esclusioni di sorta.
4. Per le prestazioni a corpo, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione.
5. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie e sottocategorie disaggregate di lavoro, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
6. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
7. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 3, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza», sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.
8. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci disaggregate di cui all'articolo 14 del D.M. n. 49 del 2018 per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori, come previsti all'art. 83 del D.Lgs 50/2016, e tali documenti non siano stati consegnati al direttore dei lavori. Tuttavia, il direttore dei lavori, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di pregiudizio per la funzionalità dell'opera.

ART. 43. VALUTAZIONE DEI LAVORI A MISURA

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in

caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento dei cantieri, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quanto altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto. Viene quindi fissato che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito si intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della Direzione dei Lavori, con le norme vigenti e con quanto previsto dal presente capitolato senza altri oneri aggiuntivi, da parte del Committente, di qualunque tipo. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.
4. Le norme di misurazione per la contabilizzazione dei lavori hanno specifica rilevanza nei casi di perizia suppletiva e di variante ammessa dalla legislazione vigente.
5. Le valutazioni dei lavori a misura saranno determinate in contraddittorio con l'impresa esecutrice con misurazioni dirette o strumentali di prima e seconda pianta.
6. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'Art. 3, comma 2, del presente capitolato. La contabilizzazione non tiene conto di eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica di cui all'articolo 3, comma 4, secondo periodo, pertanto:
 - a) le lavorazioni sostitutive di lavorazioni previste nel progetto posto a base di gara, sono contabilizzate utilizzando i prezzi unitari relativi alle lavorazioni sostituite, come desunti dall'elenco prezzi di cui all'Art. 3, comma 2;
 - b) le lavorazioni aggiuntive a lavorazioni previste nel progetto posto a base di gara, sono contabilizzate senza l'applicazione di alcun prezzo unitario e non concorrono alla valutazione economica e alla liquidazione degli stati di avanzamento e della contabilità finale.
7. Gli oneri per la sicurezza (OS), determinati nella tabella di cui all'Art. 2, comma 1, rigo 2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» della tabella di cui all'Art. 6, comma 1, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente Capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo. La liquidazione di tali oneri è

subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

ART. 44. VALUTAZIONE DEGLI EVENTUALI LAVORI IN ECONOMIA

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del d.P.R. n. 207 del 2010, come segue:
 - a) per quanto riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi dell'articolo 50;
 - b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del d.P.R. n. 207 del 2010.

CAPO X DISCIPLINA ECONOMICA

ART. 45. ANTICIPAZIONE DEL PREZZO CONTRATTUALE

1. Ai sensi dell'art. 35, comma 18, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., sul valore stimato dell'appalto verrà calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del D.Lgs 1 settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'art. 106 del D.Lgs 1 settembre 1993, n. 385.
3. L'importo della garanzia verrà gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

ART. 46. PAGAMENTI IN ACCONTO - SAL

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore a euro 150.000,00 (euro centocinquantamila).
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'articolo 30, comma 5-bis, del Codice dei contratti, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
 - a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 14, comma 1, lettera d) del D.M. n. 49 del 2018, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b) Il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 14, comma 1, lettera d) del D.M. n. 49 del 2018, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione. Sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell' Art. 45, comma 3 del presente capitolato.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, fatta salva l'applicazione di termini superiori ai sensi dell'articolo 4 del D. lgs. 231/2002 unitamente a quanto previsto dal Codice dei contratti e dal Regolamento (per le parti vigenti).
5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi degli articoli dal 41 al 4. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

7. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore;
 - b) agli adempimenti in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
8. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui dell'articolo 30, commi 5 e 6 del D. lgs. 50/2016 e s.m.i. .

ART. 47. PAGAMENTI A SALDO – CONTO FINALE

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal Direttore di Lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 5.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 46, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione;
 - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto e comunque conforme a quanto indicato nel Codice dei contratti.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice Civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'Art. 46, commi 7 e 8.

ART. 48. RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO E A SALDO

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi Art. 46 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita dalla legge.
2. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto rispetto al termine stabilito all'articolo 46 per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori, nella misura pari al Tasso B.C.E. di riferimento di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto legislativo n. 231 del 2002, maggiorato come ivi previsto.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il

certificato o il titolo di spesa, raggiunga 1/4 (un/quarto) dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

5. In caso di ritardo nel pagamento della rata di saldo rispetto al termine stabilito all'articolo 47, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di cui al comma 2.

ART. 49. ANTICIPAZIONE DEL PAGAMENTO DI TALUNI MATERIALI

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

ART. 50. REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lett. a) del Codice dei contratti, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, se il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisce variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10% (dieci per cento) rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10% (dieci per cento), alle seguenti condizioni:
 - a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 1. somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
 2. eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 3. Somme derivanti dal ribasso d'asta, se non è stata prevista una diversa destinazione;
 4. somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
 - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
 - c) la compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
 - d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice

richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della direzione lavori se non è ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione, a cura del R.U.P. in ogni altro caso;

3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, se, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protrae fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.
4. La compensazione dei prezzi di cui al comma 2 o l'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3, deve essere richiesta dall'appaltatore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi di cui al comma 2 e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3.

ART. 51. CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106, c. 13 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal RUP.
3. Ai fini dell'opponibilità alle stazioni appaltanti, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debtrici. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto, concessione, concorso di progettazione, sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione. Le amministrazioni pubbliche, nel Contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo a lavori, servizi, forniture, progettazione, con questo stipulato.

CAPO XI DISPOSIZIONE PER L'ESECUZIONE E VARIANTI

ART. 52. VARIANTI IN CORSO D'OPERA, VARIANTI PER ERRORI O OMISSIONI PROGETTUALI

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaggio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8, 161 e 162 del d.P.R. n. 207 del 2010 e dall'articolo 106 del Codice dei contratti.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore volesse opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5 % (cinque per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50 per cento degli eventuali ribassi d'asta conseguiti in sede di aggiudicazione.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. Non costituiscono variante, ai sensi dei commi precedenti, i maggiori costi dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in sede di variante, causati dalla differenza tra i costi vigenti al momento dell'esecuzione dei predetti lavori in economia e i costi previsti dal contratto o introdotti in sede di variante. Resta ferma la necessità del preventivo accertamento della disponibilità delle risorse finanziarie necessarie da parte del RUP, su segnalazione della direzione dei lavori, prima dell'avvio dei predetti lavori in economia e in ogni occasione della loro variazione in aumento.

8. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, nonché l'adeguamento dei piani operativi.
9. Se, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendono necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedono il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
10. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% (dieci per cento) dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
11. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
12. Trova applicazione la disciplina del presente capitolato riguardante la risoluzione del contratto in quanto compatibile.

ART. 53. PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1 non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti.
3. I nuovi prezzi saranno prioritariamente estratti dal prezzario dei lavori pubblici della Regione di riferimento in corso di validità all'atto dell'emissione del bando di gara.
4. Qualora non si riscontrino i prezzi nei documenti di cui al comma precedente si procederà all'analisi del nuovo prezzo. Le componenti elementari del prezzo da determinare dovranno essere riferite ad elementi riscontrabili sui documenti di cui al comma precedente.

ART. 54. ECCEZIONI DELL'APPALTATORE

1. Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportino oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente.

ART. 55. PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI, RISERVE DELL'APPALTATORE

1. Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali.
2. La Stazione appaltante procederà, a mezzo della Direzione dei Lavori, al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone le condizioni di esecuzione e lo stato di avanzamento.
3. La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.
4. Il Direttore dei Lavori segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.
5. Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.
6. In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese incontrate per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla precostituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.
7. Insorgendo controversie su disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva nei modi di legge.
8. Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.
9. Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve il Direttore dei Lavori farà le sue controdeduzioni.
10. Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni del Direttore dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.

ART. 56. DANNI ALLE OPERE

1. In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.
2. Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.
3. Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno.

ART. 57. CAUSE DI FORZA MAGGIORE

1. Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa.

CAPO XII CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

ART. 58. ACCORDO BONARIO

1. Ai sensi dell'articolo 205 del Codice dei contratti, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 7 del medesimo articolo 205.
2. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento, valutata l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore del 15 per cento del contratto, attiverà l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve. Non potranno essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs.18 aprile 2016, n. 50.
3. Il direttore dei lavori darà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.
4. Il responsabile unico del procedimento, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, provvederà direttamente alla formulazione di una proposta di accordo bonario ovvero per il tramite degli esperti segnalati dalla Camera arbitrale istituita presso l'ANAC con le modalità previste dall'art. 205, comma 5, D.Lgs.18 aprile 2016, n. 50.
5. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti.
6. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

ART. 59. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 50 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del Contratto è devoluta al Tribunale ordinario competente presso il Foro di Oristano ai sensi dell'art. 204 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio

e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

ART. 60. CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 (venti) per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'art. 30, comma 6, D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del

lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

5. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
6. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

ART. 61. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI

1. La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con l'Appaltatore con le procedure di cui all'art. 108 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. in particolare se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:
 - a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;
 - b) con riferimento alle modifiche di cui all'art. 106, comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 in cui risulti impraticabile per motivi economici o tecnici quali il rispetto dei requisiti di intercambiabilità o interoperabilità tra apparecchiature, servizi o impianti esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale o comporti per l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore notevoli disagi o una consistente duplicazione dei costi, ovvero siano intervenute circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore ma sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento a modifiche non sostanziali sono state superate eventuali soglie

stabilite dall'amministrazione aggiudicatrice ai sensi dell'art. 106, comma 1, lettera e); con riferimento alle modifiche dovute a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, sono state superate le soglie di cui al comma 2, lettere a) e b) dell'articolo 106 ;

- c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di esclusione di cui all'art. 80, comma 1 del D.Lgs.18 aprile 2016, n.50 e s.m.i., per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3, per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1, secondo e terzo periodo;
- d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del Codice dei contratti.

2. Le stazioni appaltanti dovranno risolvere il contratto qualora:

- a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
- b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'art. 80 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n.50 e s.m.i..

3. Quando il direttore dei lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

4. Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato, gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il

pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
6. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore dovrà provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese

CAPO XIII DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

ART. 62. ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'Art. 63 del capitolato speciale.
4. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni di rispondenza e i collaudi tecnici specifici, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori; in tal caso la DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'Art. 47.

ART. 63. TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il

certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 233 del dPR 5 ottobre 2010, n. 207, nonché le disposizioni dell'art. 102 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i

2. Il certificato di regolare esecuzione è essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto. Trova applicazione la disciplina di cui all'art. 237 del dPR 5 ottobre 2010, n. 207
3. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.
4. Ai sensi dell'art. 234 del dPR 5 ottobre 2010, n. 207, La stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e si determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'art. 205, comma 6, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'appaltatore.
5. Fino all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo collaudo

ART. 64. PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'Art. 62, comma 1, oppure nel diverso termine assegnato dalla DL.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

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

CAPO XIV NORME FINALI

ART. 65. ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
- a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, opere provvisorie e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento 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, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 - c) la formazione delle piste di accesso alle aree di cantiere, secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori, il loro mantenimento per l'intera durata dei lavori, la loro rimozione e pulizia finale;
 - d) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - e) la predisposizione di tutte le attrezzature uomini e mezzi necessari di assistenza per far eseguire gli accertamenti di laboratorio ufficiale e le verifiche tecniche obbligatorie disposte dalla Direzione dei lavori o dagli organi di collaudo, in particolare per la esecuzione delle prove di carico l'impresa dovrà predisporre tutto il materiale occorrente (contrasti, strutture ripartitrici, zavorre e quant'altro), per far eseguire le prove, in accordo con la D.L. ed il Laboratorio ufficiale incaricato, restando escluso il solo onere per il laboratorio autorizzato, degli strumenti di misura e del personale certificatore. L'Impresa dovrà inoltre provvedere alla predisposizione degli spezzoni di materiali da sottoporre alle

prove del laboratorio ufficiale secondo le normative di settore. La Direzione dei lavori o l'organo di Collaudo potranno disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese di quest'ultime ulteriori prove ed analisi saranno poste a carico dell'esecutore.

- f) l'onere per l'individuazione di tutti i sottoservizi ed interferenze presenti nelle aree di lavoro e di cantiere, restando l'impresa unico responsabile di qualsiasi danno diretto ed indiretto derivante dalla loro non avvenuta individuazione;
- g) durante le lavorazioni, l'Impresa dovrà assicurare il mantenimento del funzionamento di tutti i servizi presenti sui luoghi di lavoro, pertanto dovrà eseguire tutte le opere ed i nuovi allacciamenti necessari sui suddetti servizi ogni qual volta dovesse eliminare od interrompere anche parzialmente, per interferenze con le lavorazioni previste, le tubazioni o cavidotti presenti;
- h) l'assistenza alle operazioni di monitoraggio ambientale individuate dalla stazione appaltante;
- i) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- j) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- k) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- l) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- m) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- n) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il

funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

- o) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- p) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- q) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati, riscaldati e condizionati e provvisti di armadio chiudibile a chiave, tavolo, sedie;
- r) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- s) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- t) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
- u) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- v) la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di

pesatura.

- w) gli adempimenti della legge n. 380/2001 (ex legge 1086/71) e successive modifiche, al deposito della documentazione presso gli uffici competenti e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
 - x) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;
 - y) l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
 - z) il completo sgombero del cantiere entro 2 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
 - aa) la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
 - bb) l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
 - cc) l'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, privati, Provincia, gestori di servizi a rete, Capitaneria di Porto, altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

ART. 66. OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore è obbligato:
- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;

- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
3. I mezzi meccanici devono essere posti ad una distanza di sicurezza dal bordo considerato stabile della falesia e specificato negli elaborati di progetto; è comunque onere dell'Impresa, anche in virtù della scelta dei mezzi utilizzati, localizzare la posizione dei mezzi affinché possano svolgere le lavorazioni in sicurezza ed efficacemente.
4. L'Appaltatore, anche in relazione alle attività rumorose, prima dell'inizio dei lavori deve acquisire l'autorizzazione comunale; la richiesta di autorizzazione dovrà essere esplicitata sia in relazione al traffico dei mezzi di trasporto dei materiali sia alle attività di realizzazione dell'opera in progetto. Nel caso in cui si ravvisasse la necessità di richiedere la deroga ai limiti normativi, la domanda deve essere corredata da apposita relazione che deve specificare, tra le altre cose, le tipologie di attività rumorose previste, gli orari e la durata, i macchinari impiegati (che dovranno essere conformi alle normative tecniche di omologazione di cui al D.Lgs. 262/2002), i livelli di rumore previsti in prossimità degli edifici più esposti, la verifica del rispetto dei limiti di legge (emissione ed immissione) e la descrizione in dettaglio di metodi, procedure ed interventi previsti per la riduzione dell'impatto acustico ai ricettori. Inoltre, deve essere valutato anche l'impatto acustico ai residenti, associato al traffico dei mezzi di trasporto dei materiali, tenendo conto delle modalità con cui si prevede che i flussi si distribuiranno nelle 24 ore (indicando se sono previste ore di maggiore carico veicolare) e specificando le direttrici, locali e non, che saranno seguite dai mezzi prima di arrivare a strade con flussi veicolari importanti.

ART. 67. DIFESA AMBIENTALE

1. L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.
2. In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:
- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali e del mare;

- effettuare lo smaltimento dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati;
- prestare particolare attenzione alle caratteristiche, alle problematiche e alla naturalità dei luoghi in cui si interverrà, in modo da operare nel rispetto delle norme che verranno meglio specificate nel TITOLO II;
- rispettare le prescrizioni impartite dal Servizio delle Valutazioni Ambientali (SVA) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, quale esito della Verifica ad assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, come di seguito riportate:
 - a) tutte le aree di cantiere dovranno essere approntate in zone che non prevedano il taglio e/o l'eliminazione di vegetazione di pregio, contenendo al minimo indispensabile gli spazi operativi;
 - b) mettere in atto ogni precauzione per evitare il rilascio accidentale di materiali e sostanze potenzialmente inquinanti e la loro diffusione in mare; contenere al minimo indispensabile gli spazi destinati al cantiere e allo stoccaggio temporaneo dei materiali movimentati
 - c) garantire la conservazione della vegetazione erbacea ed arbustiva spontanea, presente sulle scarpate;
 - d) la viabilità e le aree di transito/sosta dei mezzi operativi, non asfaltate, dovranno essere opportunamente stabilizzate e inumidite;
 - e) durante il trasporto del materiale inerte e del pietrame i mezzi utilizzati dovranno essere chiusi superiormente; durante le operazioni di scarico, di stoccaggio e di conferimento tale materiale dovrà essere costantemente inumidito;
 - f) la manutenzione dei mezzi d'opera, se eseguita in cantiere, dovrà avvenire in apposite aree attrezzate, per evitare sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.

ART. 68. PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere o conferiti a discarica, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere od in sito a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di

accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.

4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'Art. 69.

ART. 69. UTILIZZO DI MATERIALI RECUPERATI O RICICLATI

1. In attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 3, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.
2. I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:
 - a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;
 - b) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
 - c) strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali;
 - d) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;
 - e) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
 - f) calcestruzzi con classe di resistenza Rck 15 Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.
3. L'appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
4. L'appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

ART. 70. TERRE E ROCCE DA SCAVO

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. L'appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120.
2. Fermo restando quanto previsto al comma 1, è altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:

- a) siano considerate rifiuti speciali oppure sottoprodotti ai sensi rispettivamente dell'articolo 184, comma 3, lettera b), o dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006, fermo restando quanto previsto dal comma 4 del medesimo articolo.
3. In riferimento ai materiali derivanti dalle operazioni di disgaggio lungo la falesia, ai fini di un loro effettivo riutilizzo in situ, l'Appaltatore dovrà procedere preventivamente alla caratterizzazione degli stessi ai sensi degli artt. 4 e 24 del DPR 120/2017, per il tramite di laboratori certificati e secondo le indicazioni insindacabili della Direzione lavori.
4. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

ART. 71. CUSTODIA DEL CANTIERE

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

ART. 72. CARTELLO DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero uno esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.
2. Nel cartello di cantiere devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai lavori; in detti cartelli, ai sensi dall'art. 105, comma 15, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.
3. Il cartello di cantiere è fornito in conformità al modello di legge che verrà esplicitato all'atto della consegna dei lavori coerentemente con i contenuti di cui all'allegato B.
4. Il cartello di cantiere deve indicare anche i nominativi delle eventuali imprese subappaltatrici.

ART. 73. EVENTUALE SOPRAVVENUTA INEFFICACIA DEL CONTRATTO

1. Se il contratto è dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo).
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

ART. 74. TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli articoli 29, commi 1 e 2, e 30, e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 29, comma 4.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 53, comma 1, lettera m), del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte

agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.

7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

ART. 75. SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
1. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
2. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o congruagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
3. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
4. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

ART. 76. GARANZIE DEFINITIVE, CAUZIONI E ASSICURAZIONE

1. Per quanto concerne le garanzie definitive si specifica quanto previsto dall'art. 103 del D.Lgs 50/2016: l'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del medesimo decreto, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con

ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7, per la garanzia provvisoria.

2. La mancata costituzione della garanzia di cui sopra determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi.
5. L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per

cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

ALLEGATI AL TITOLO I DELLA PARTE PRIMA

Allegato «A»	ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO (Art. 8, comma 1, lettera c)
-------------------------	---

1. ELABORATI TESTUALI		
1.1	Relazione generale	
1.2	Documentazione fotografica	
1.3	<i>Relazioni tecniche specialistiche</i>	
1.3.1	Studio geologico	
1.3.1.1	Report indagini geognostiche	
1.3.2	Studio geotecnico	
1.3.3	Studio meteomarinò	
1.3.4	Caratterizzazione ambientale terre e rocce da scavo	
1.4	<i>Relazioni tecniche di progetto</i>	
1.4.1	Relazione di calcolo	
1.4.2	Relazione del piano particellare	
1.4.3	Relazione tecnico illustrativa rilievo topografico	
1.4.4	Relazione censimento delle interferenze	
1.4.5	Monografia dei disaggi	
1.5	Elenco prezzi unitari	
1.6	Analisi prezzi	
1.7	Computo metrico estimativo	
1.8	Quadro economico	
1.9	Piano di manutenzione dell'opera	
1.10	Capitolato speciale d'appalto	
1.11	Schema di contratto	
1.12	Cronoprogramma	
1.13	Piano di Sicurezza e Coordinamento	
1.14	Fascicolo dell'opera	
1.15	Piano di monitoraggio ambientale	
1.16	Pareri, autorizzazioni e nulla osta progetto	

2. ELABORATI CARTOGRAFICI		
2.1	Corografia e inquadramento territoriale, scala 1:10.000	
2.2	Quadro dei livelli di tutela ambientale e paesaggistica, scala 1:10.000	
2.3	Stralcio della disciplina Urbanistica, scala 1:5.000	
2.4	Geolitologia, scala 1:5.000	
2.5	Carta della Natura e Mappatura della Poseidonia oceanica, scala 1:5.000	
2.6	Planimetria dello stato attuale, scala varie	

2.7	Planimetria catastale delle aree di occupazione temporanea, scala 1:1.000
2.8	Planimetria di rilievo, scala 1:500
2.9	Planimetria generale degli interventi, scala 1:1.000
2.10	Schema planimetrico degli interventi di mitigazione dell'erosione costiera (scogliere), scale varie
2.11	Sezioni e particolari costruttivi degli interventi di mitigazione dell'erosione costiera (scogliere), scale varie
2.12	Particolari delle infrastrutture per la mitigazione dei rischi per la fruizione e il miglioramento dell'accessibilità, scale varie
2.13	Piano di Cantierizzazione: Layout di Cantiere

Allegato «B»	CARTELLO DI CANTIERE (Art. 72)
-----------------	--------------------------------

 <h1>Comune di San Vero Milis</h1> <p>Regione Autonoma Della Sardegna</p> <p>Progetto esecutivo: Interventi urgenti per la messa in sicurezza del tratto di maggior rischio e per la mitigazione degli effetti delle dinamiche erosive nei punti di maggior intensità e incidenza nella linea costiera in territorio del comune di San Vero Milis</p>		
Stazione Appaltante:	Comune di San Vero Milis	
Responsabile del Procedimento e del Lavoro:	Dott. Ing. Sara Angius	
Progettista:	RTI: CRITERIA srl - St.Ass. PRIMA	
Direttore del Lavoro:	Dott. Ing. _____	
Coord. della Sicurezza in fase di Progettazione:	Dott. Ing. _____	
Coord. della Sicurezza in fase di Esecuzione:	Dott. Ing. _____	
Direttori Operativi	_____	
IMPRESA APPALTATRICE	_____	
Direttore Tecnico:	_____	
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione :	_____	
Capo Cantiere:	_____	
Subappaltatori:	_____	
Finanziamento:	_____	
Importo del finanziamento:	€ _____	
Importo netto dei lavori:	€ _____	
Oneri per la sicurezza:	€ _____	
Data Inizio Lavori:	/ /2018	
Data Fine Lavori:	/ /2019	



**PROGETTO COFINANZIATO
DALLA UNIONE EUROPEA
-FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE-**

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

La parte seconda del Capitolato Speciale di Appalto, ai sensi dell'art. 43, comma 3, lett. b, del D.P.R. 207/2010, contiene le specifiche tecniche e i requisiti prestazionali delle opere di progetto, facendo particolare attenzione alle descrizioni sotto il profilo strutturale, dimensionale, estetico, dei materiali utilizzati e degli obiettivi di intervento delle diverse tipologie, nonché le indicazioni sulle modalità di posa in opera delle diverse tipologie di manufatto.

CAPO XV DESCRIZIONE DEI LAVORI

ART. 77. DESCRIZIONE DEI LAVORI

Oggetto dell'appalto sono gli "Interventi di messa in sicurezza della spiaggia in località S'Arena Scoada", nel Comune di San Vero Milis.

Gli interventi previsti riguardano:

Opere di disaggio e messa in sicurezza di alcuni tratti di scogliera a S'Arena Scoada:

- disaggio di piccole porzioni di scogliera nel tratto più a sud, finalizzato a far crollare quelle parti di falesia che dal piano campagna sporgono pericolosamente a sbalzo verso la sottostante spiaggia o ai piedi della falesia, attraverso mezzo meccanico posto ad una distanza di non meno 5 mt dal ciglio considerato stabile o, laddove possibile, con mezzi manuali, con recupero del materiale lapideo e suo riutilizzo in cantiere;
- realizzazione di n. 3 scogliere al piede della falesia, lungo i tratti di litorale maggiormente critici (insenature e cavità), in cui il progredire dell'azione erosiva potrebbe danneggiare seriamente ed a breve termine l'insediamento e le infrastrutture retrostanti: costituite da un nucleo di pietrame di pezzatura 10-100 kg ricoperto da uno strato di geotessuto, avente funzioni di filtro, e da una mantellata in massi da 2 a 4 tonnellate di peso, e aventi pendenza della scarpa 1:2. Le operazioni di posa dei massi da scogliera avverranno da terra secondo le sagome di progetto, mediante escavatori a fune posti alla sommità della falesia e a distanza minima di sicurezza di 5 metri dal ciglio considerato stabile ed è comunque onere dell'Impresa, anche in virtù della scelta dei mezzi utilizzati, localizzare la posizione dei mezzi affinché possano svolgere le lavorazioni in sicurezza ed efficacemente.

Opere per la mitigazione dei rischi legati alla fruizione e per il miglioramento dell'accessibilità:

- sistemi di interdizione all'accesso mediante infissione al suolo di pali in legno ravvicinati;
- delimitazione delle aree a rischio, tra la strada lungomare e la costa nella borgata di S'Arena Scoada, attraverso la realizzazione di barriere/ parapetto in pali di legno;
- installazione di cartellonistica informativa e/o monitoria lungo i principali punti di accesso al litorale, la viabilità principale e lungo la falesia, finalizzata a fornire informazioni riguardo i tratti accessibili e quelli interdetti alla fruizione balneare.

ART. 78. FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

L'esatta ubicazione e dimensione dell'area d'intervento, nonché le esatte dimensioni e forma delle opere da realizzare si rilevano dai disegni di progetto allegati, salvo indicazioni più precise che la Direzione Lavori si riserva di fornire all'atto esecutivo.

Gli elaborati grafici, allegati al contratto e le prescrizioni riportate nel presente Capitolato definiscono l'ubicazione, il tipo, e la consistenza qualitativa e quantitativa delle opere comprese nell'Appalto e le relative modalità di esecuzione.

L'Amministrazione si riserva, tuttavia, l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle variazioni che riterrà opportune, nell'interesse del buon esito e dell'economia dei lavori senza che, per l'esercizio di tale facoltà, l'Appaltatore possa trarne motivi per pretese di compensi o indennizzi, di qualsiasi natura e specie, oltre ai corrispettivi risultanti dall'applicazione dei prezzi unitari alle quantità di opere effettivamente eseguite. Per le variazioni di tali quantità si procederà secondo le norme dettate dal vigente Capitolato Generale di Appalto per i Lavori Pubblici (D.M. 19 aprile 2000, N. 145) per le opere di competenza del Ministero dei LL.PP. e successive modifiche.

CAPO XVI PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI E RELATIVE PRESCRIZIONI

ART. 79. QUALITÀ, PROVENIENZA E PROVE DEI MATERIALI

Circa i criteri di accettazione dei materiali, i requisiti qualitativi e prestazionali e il modo di eseguire ogni categoria di lavoro si rimanda a quanto definito nelle norme tecniche. Di ogni materiale da porre in opera dovrà essere tempestivamente presentato al Direttore Lavori una campionatura al cui esame sarà subordinata l'accettazione. Dovranno inoltre essere rispettate in proposito, anche se non espressamente richiamate, tutte le norme tecniche nazionali e regionali vigenti al momento dell'appalto restando inteso che, in caso di difficoltà interpretative o difformità tra norme che regolano il medesimo argomento, sarà esclusivo compito della Direzione Lavori indicare i criteri da seguire.

In generale, valgono le seguenti indicazioni:

- quando la Direzione dei lavori avrà rifiutato qualsiasi provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti, ed ai materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro e dai cantieri a cura e spese dell'appaltatore;
- salvo speciali prescrizioni tutti i materiali occorrenti per i lavori di che trattasi dovranno provenire da ditte fornitrici o da cave e località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché gli stessi siano rispondenti ai requisiti del presente Capitolato Speciale. L'Impresa non potrà quindi accampare alcuna eccezione qualora, in corso di coltivazione delle cave i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti ovvero venissero a mancare ed essa fosse quindi obbligata a ricorrere ad altre cave in località diverse od a diverse provenienze; intendendosi che anche in tali casi resteranno invariati i prezzi unitari stabiliti in elenco, come pure tutte le

prescrizioni che si riferiscono alla qualità e dimensioni dei singoli materiali;

- 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;
- il direttore dei lavori potrà autorizzare l'appaltatore al reimpiego in cantiere del materiale utilizzabile proveniente dalle demolizioni e dagli scavi di ogni specie, in quanto preventivamente riconosciuto idoneo dallo stesso direttore dei lavori;
- per la provvista dei materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni degli artt. 16 e 17 del D.M. 145/2000 e, per la scelta ed accettazione dei materiali stessi saranno a seconda dei casi applicabili, le norme tecniche ufficiali in vigore, in osservanza delle quali l'Impresa è tenuta ad ogni effetto;
- tutti i materiali e i componenti di consumo o di impiego che non sono descritti nelle voci dei capitolati speciali tipo per le varie categorie di lavori, dovranno essere scelti fra le migliori qualità esistenti in commercio; dovranno esattamente corrispondere allo scopo per i quali sono destinati e fornire le più ampie garanzie di durata e funzionalità. La Direzione dei Lavori si riserva il diritto di autorizzarne l'impiego o di richiederne la sostituzione, a suo insindacabile giudizio, senza che per questo possano essere richiesti indennizzi o compensi suppletivi di qualsiasi natura e specie;
- in correlazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di prove eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte quelle spese di prelevamento ed invio di campioni ad Istituto Sperimentale debitamente riconosciuto. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità;
- i materiali necessari alla realizzazione delle opere, all'arrivo in cantiere, dovranno essere dotati delle apposite certificazioni previste dalla legge e dal Capitolato speciale d'Appalto, in assenza di tali certificazioni la Direzione Lavori potrà prevederne l'allontanamento dal cantiere, a cura e spese dell'appaltatore.
- Prima del trasporto del materiale in cantiere, l'Impresa dovrà aver cura di comunicare alla Direzione Lavori, la cava dalla quale intende approvvigionarsi dei materiali necessari alla realizzazione delle opere, dimostrando che queste posseggano le dovute autorizzazioni e certificano il materiale estratto.

ART. 80. LEGNAMI

I legnami da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno essere sempre ben stagionati ed asciutti, a fibra dritta, sana, senza fenditure, tarli o altri difetti, e

comunque conformi a tutte le prescrizioni di cui alle leggi, normative ed alle norme UNI vigenti sulle prove di accettazione; saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

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

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

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

I trattamenti protettivi non dovranno causare alterazioni nella forma e nel colore del legno né pregiudicare, in alcun modo, le fasi di lavorazione e verniciatura. Tali prodotti e/o lavorazioni dovranno essere conformi all'ambiente litoraneo in cui dovranno essere installati gli elementi lignei, pertanto non potranno essere utilizzati impregnanti o vernici ecc. che possano in qualche modo inquinare o compromettere l'ecosistema.

Alla fornitura di tutti gli elementi lignei dovrà essere presentata dal fornitore la Certificazione attestante la provenienza dei legni stessi da foreste sottoposte alla gestione forestale sostenibile (Certificazione PEFC - Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes, FSC - Forest Stewardship Council o analoga).

ART. 81. MASSI NATURALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE SCOGLIERE

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/m³; sono esclusi mami e bardigli.

Essi dovranno appartenere alle categorie di peso lo schema che segue o all'intervallo di peso specificato negli elaborati grafici di progetto. Schema categorie di peso:

massi di I categoria 300 – 1000 kg

massi di II categoria 1000 – 3000 kg

massi di III categoria 3000 – 7000 kg

massi di IV categoria 7000 – 15000 kg

I massi con grado di arrotondamento degli spigoli corrispondente alla classe "vivi", 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 dove:

a , b e c rappresentano i tre lati del prisma involuppo del singolo masso con $a > b > c$.

I rapporti di appiattimento e di allungamento dovranno risultare sempre superiori a 2/3.

Ai fini dell'accettabilità dimensionale di ciascun masso, non si prevedono tolleranze sui limiti estremi fissati per ciascuna categoria, inoltre, indicato con P il peso medio caratteristico di una categoria (semisomma dei valori estremi), nell'ambito della stessa categoria almeno il 50% in peso di materiale deve avere un peso superiore a P. In alternativa, fissato nel progetto un determinato intervallo di peso dei massi non coincidente con le categorie, indicato con P il peso medio caratteristico dell'intervallo (semisomma dei valori estremi dell'intervallo), nell'ambito dello stesso intervallo almeno il 50% in peso di materiale deve avere un peso superiore a P.

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 secondo i contenuti del R.D. n. 2232/1939.

In particolare dovranno essere rispettati i seguenti limiti:

resistenza alla compressione > 500 kg/cm²

coefficiente di usura < 1.5 mm

coefficiente di imbibizione < 5%

Accettazione dei materiali: i massi per scogliera dovranno essere accumulati provvisoriamente in un'area del cantiere, da concordare con la Direzione Lavori e con il Coordinatore per la Sicurezza, per controllarne la rispondenza ai requisiti del presente articolo, prima della posa in opera, che dovrà essere espressamente autorizzata dal Direttore dei Lavori. Il Direttore dei Lavori, in contraddittorio con l'Impresa, individuerà una serie di massi, che verranno pesati e marcati con vernice indelebile, rappresentativi delle varie categorie di peso e/o dell'intervallo di peso secondo progetto, che saranno utilizzati per la classificazione dei vari carichi in arrivo in cantiere. Il materiale lapideo condotto in cantiere dall'Impresa dovrà corrispondere alle quantità previste dal computo metrico estimativo e dagli elaborati grafici per ciascuna categoria di peso e/o intervallo di peso, eventuali eccedenze nelle varie categorie e/o intervalli di peso non saranno accettate dalla Direzione Lavori e l'Appaltatore dovrà rimuovere i massi in eccesso e smaltirli a propria cura e spese, senza alcun onere aggiuntivo. Il materiale rimosso non sarà contabilizzato. Il Direttore dei Lavori potrà non accettare anche quantitativi di massi che non rispettino i requisiti di appiattimento e allungamento, indicati in precedenza, o forniture in cui siano presenti anche piccole quantità di scapolame e ciottoli di massi di peso inferiore a quello previsto come limite inferiore per la categoria e/o intervallo di peso.

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. 82. SCELTA DEI MASSI NATURALI

I materiali lapidei dovranno avere buone caratteristiche di resistenza meccanica e dovranno essere compatibili con i litotipi presenti in sito, al fine di minimizzare l'impatto estetico-percettivo. Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa dovrà comunicare alla Direzione dei lavori l'ubicazione e la tipologia delle cave individuate per l'approvvigionamento dei massi e del pietrame, al fine di verificarne la compatibilità con l'uso per cui sono destinati e la coerenza con le prescrizioni di progetto e del presente capitolato. Per l'individuazione delle fonti di approvvigionamento del materiale litoide e inerte, l'Impresa dovrà fare comunque riferimento alle informazioni contenute nell'elaborato 1.3.1 - *Studio geologico*, parte integrante del progetto esecutivo, cui si rimanda.

La scelta del litotipo dovrà ricadere esclusivamente su rocce di natura carbonatica, in grado di offrire buone caratteristiche meccaniche e buona compatibilità paesaggistica. In tal senso sono preferibili calcari mesozoici o paleozoici in quanto presentano, in generale, migliori caratteristiche di resistenza rispetto ai calcari terziari.

I massi estratti dalle cave devono essere selezionati, in relazione alle norme del presente Contratto, 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 dimensione; come pure può ordinare la estrazione ed il trasporto in opera di massi di una determinata dimensione, anche se in cava fossero già pronti massi di altre dimensioni che, in conseguenza, dovranno rimanere in sosta.

L'Impresa, pertanto, è obbligata a corrispondere prontamente e senza pretendere indennizzo alcuno, ad ogni richiesta di manovre e di modalità esecutive più onerose.

L'Impresa deve sollecitamente allontanare dal cantiere e dalla zona del lavoro quei massi che la Direzione dei lavori non ritenga idonei ad un utile impiego.

ART. 83. PIETrame

Valgono, in generale le stesse prescrizioni di cui all'articolo precedente, riferite ai massi naturali.

Il pietrame di cava utilizzato, oltre a rispondere dal punto di vista geomeccanico e petrografico ai requisiti essenziali richiesti per i massi naturali deve presentare una distribuzione granulometrica sufficientemente uniforme in modo da garantire bassi valori di permeabilità ed avere inoltre le seguenti caratteristiche:

- il peso degli elementi più grandi deve essere minore di 100 kg
- gli elementi di peso < 10 kg devono essere presenti in quantità < 5%.

ART. 84. GEOTESSILE

Il geotessile non-tessuto agugliato da fiocco in polipropilene stabilizzato UV dovrà avere i seguenti requisiti minimi:

Massa areica (EN ISO 9864): 500 g/mq;

Spessore sotto 2 kPa (EN ISO 9863): 3.00 mm;

Resistenza a trazione MD (EN ISO 10319): 12.0 kN/m;
Resistenza a trazione CMD (EN ISO 10319): 12.0 kN/m;
Deformazione a rottura MD (EN ISO 10319): 70%;
Deformazione a rottura CMD (EN ISO 10319): 70%;
Resistenza a punzonamento statico CBR (EN ISO 12236): 2.1 kN;
Diametro del foro alla prova di punzonamento dinamico (EN ISO 13433): 25 mm;
Diametro di filtrazione O90 (EN ISO 12956): 70 µm;
Permeabilità normale al piano (EN ISO 11058): 24 l/s*m.

Il geotessile dovrà essere marcato CE in conformità alle norme armonizzate pertinenti all'applicazione cui è destinato il prodotto. La valutazione della conformità dei dati verrà effettuata tenendo conto dei dati medi indicati in scheda tecnica e delle tolleranze espresse sulle schede di marcatura CE. L'accettazione del prodotto è subordinata alla presentazione alla DL della scheda tecnica del prodotto, del certificato di conformità CE alla norma indicata, del certificato di qualità aziendale del produttore; la fornitura dovrà essere accompagnata dalla scheda CE del prodotto, dalla dichiarazione di conformità secondo UNI EN ISO 17050. Il geotessile dovrà essere posato secondo le indicazioni progettuali. Sono compresi sfridi, sormonti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

ART. 85. SABBIE

In generale, le sabbie dovranno essere composte da elementi silicei, di forma angolare e di grandezze assortite, aspre al tatto e non dovranno lasciare tracce di sporco. Le sabbie che contenessero cloruri e/o materie terrose, argillose, limacciose, pulverulente, friabili, eterogenee, ecc. saranno rifiutate dalla Direzione Lavori.

La qualità delle sabbie e la quantità di materie organiche in esse contenute verranno controllate, per l'accettazione, con le modalità prescritte dalle norme di cui all'Allegato 1 del già citato D.M. 3 giugno 1968.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di sottoporre la sabbia ad una o più prove per la ricerca delle impurità limose, argillose e dei cloruri che fossero in essa contenute.

La sabbia da impiegare per l'esecuzione degli impasti cementizi dovrà avere i requisiti prescritti dalle già citate Norme tecniche di esecuzione vigenti, emanate in conformità al disposto di cui all'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

La sabbia da impiegare per costruzioni stradali dovrà rispondere alle prescrizioni di cui al fascicolo 4/1953, edito dal CNR - Commissione studi dei materiali stradali - "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" e successivi aggiornamenti.

ART. 86. ACQUA

L'acqua per i conglomerati cementizi, per il confezionamento di malte e per qualsiasi utilizzo nell'ambito dei manufatti e delle lavorazioni da eseguirsi dovrà essere dolce, limpida, non

aggressiva ed esente da materie terrose, solfati e cloruri, non inquinata da materie organiche, da amianti e comunque non dannosa per l'uso a cui è destinata.

Non potranno essere impiegate acque:

- a) eccessivamente dure;
- b) di rifiuto, anche se limpide, provenienti da fabbriche chimiche od altre aziende industriali;
- c) contenenti argille, humus e limi;
- d) contenenti residui grassi, oleosi e zuccherini;
- e) piovane, prive di carbonati e di bicarbonati che potrebbero favorire la solubilità dei calcari e quindi impoverire gli impasti.

In particolare, l'acqua per impasto dei calcestruzzi e delle malte dovrà rispondere ai requisiti di cui alle Norme tecniche di esecuzione vigenti, emanate in conformità al disposto di cui all'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086 - "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica".

L'Appaltatore, nel proporre l'impiego, dovrà indicare i tipi e le proporzioni con cui verranno applicati agli impasti, esibire opportune documentazioni ed avere l'approvazione della Direzione dei lavori.

ART. 87. CALCI IDRAULICHE

Le calci dovranno corrispondere alle norme ed alle prescrizioni del presente Capitolato; ai requisiti di cui alla legge 26 maggio 1965, n. 595 - "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici" ed al D.M. 31 agosto 1972 - "Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche", nonché alle norme UNI ENV 459/1 e UNI ENV 459/2. I sacchi contenitori delle calci introdotti in cantiere dovranno essere in perfetto stato, non manomessi e recanti l'indicazione dello stabilimento di provenienza.

ART. 88. CEMENTO

Il cemento da impiegare deve essere pozzolanico (o in generale solfato resistente) nei tipi normale (R 325) e ad alta resistenza (R 425), per i getti sotto acqua, esclusivamente del tipo pozzolanico ad alta resistenza (R 425). Il cemento deve essere sempre di recente preparazione e fornito in sacchetti bene asciutti, o sfuso per essere conservato in silos.

Per tutto quanto si riferisce ai cementi, si prescrive l'osservanza delle norme vigenti e quanto di seguito riportato.

Nella esecuzione delle opere, sia in getto che prefabbricate, saranno impiegati i seguenti tipi di cemento, in conformità alle norme UNI ENV 197/1, UNI ENV 197/2 e alle leggi 26 maggio 1965, n.595, D.M. 3 giugno 1968, D.M. 31 agosto 1972, D.M. 20 novembre 1984 e D.M. 13 settembre 1993 che recepisce le norme unificate europee con le norme UNI ENV 197.

1. Cementi:

- a) cemento portland: prodotto ottenuto per macinazioni di clinker (consistente essenzialmente in silicati idraulici di calcio), con aggiunta di gesso o anidrite dosata nella

qualità necessaria per regolarizzare il processo di idratazione;

- b) cemento pozzolanico: miscela omogenea ottenuta con la macinazione di clinker portland e di pozzolana o di altro materiale a comportamento pozzolanico, con la qualità di gesso o anidrite necessaria a regolarizzare il processo di idratazione;
 - c) cemento d'alto forno: miscela omogenea ottenuta con la macinazione di clinker portland e la loppa basica granulata di alto forno, con la quantità di gesso o anidrite necessaria per regolarizzare il processo di idratazione.
2. Cemento alluminoso: prodotto ottenuto con la macinazione di clinker costituito essenzialmente da alluminati idraulici di calcio.
 3. Cementi per sbarramenti di ritenuta: cementi normali, di cui alla lettera A, i quali abbiano i particolari valori minimi di resistenza alla compressione fissati con decreto ministeriale e la cui costruzione è soggetta al regolamento approvato con D.P.R. 1° novembre 1959, n. 1363.
 4. Agglomeranti cementizi.

Per agglomeranti cementizi si intendono i leganti idraulici che presentano resistenze fisiche inferiori o requisiti chimici diversi da quelli che verranno stabiliti per i cementi normali. Essi si dividono in agglomerati cementizi:

- 1) a lenta presa;
- 2) a rapida presa.

Gli agglomeranti cementizi in polvere non devono lasciare, sullo staccio formato con tela metallica unificata avente apertura di maglie 0,18 (0,18 UNI 2331), un residuo superiore al 2%; i cementi normali ed alluminosi non devono lasciare un residuo superiore al 10% sullo staccio formato con tela metallica unificata avente apertura di maglia 0,09 (0,09 UNI 2331).

In base all'art. 5 del R.D. n. 2229 del 16 novembre 1939 il cemento deve essere esclusivamente a lenta presa e rispondere ai requisiti di accettazione prescritti nelle norme per i leganti idraulici in vigore all'inizio della costruzione. Per lavori speciali il cemento può essere assoggettato a prove supplementari. I cementi dovranno essere dotati di attestato di conformità, come previsto dal Decreto 12 luglio 1999 n. 314 del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato. Qualora i conglomerati cementizi per i getti in opera fossero confezionati in cantiere, i cementi dovranno essere approvvigionati nel cantiere stesso a disposizione della Direzione dei lavori per il preventivo esame e dovranno essere conservati in magazzini coperti e perfettamente asciutti.

L'Appaltatore sarà responsabile della buona conservazione del cemento. Qualora il cemento dovesse essere trasportato sfuso, dovranno essere impiegati appositi ed idonei mezzi di trasporto: in questo caso il cantiere dovrà essere dotato di adeguata attrezzatura per lo scarico, di silos per la conservazione e di bilancia per il controllo della formazione degli impasti. Per i cementi forniti sfusi dovranno essere apposti cartellini piombati indicanti il tipo di cemento sia in corrispondenza dei coperchi che degli orifici di scarico. L'introduzione in cantiere di ogni partita di cemento sfuso dovrà risultare dal giornale dei lavori e dal registro dei getti. I vari tipi di

cemento, sia in sacchi che sfuso, dovranno essere tenuti separati l'uno dall'altro durante tutto il periodo di giacenza in magazzino. Indipendentemente dalle indicazioni contenute sui sacchi oppure sui cartellini, il Direttore.

ART. 89. POZZOLANA

La pozzolana deve essere ricavata da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee, da parti inerti e a granulometria grossolana; qualunque sia la sua provenienza, deve rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme vigenti.

ART. 90. INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI

Gli inerti, sia di cava che di frantoio (questi ultimi se autorizzati dalla D.L.), saranno costituiti da materiale non gelivo, privo di parti friabili, gessose, pulverulente, terrose, nonché di sostanze organiche, limose, argillose, ecc., nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature, e dovranno comunque avere le qualità stabilite dalla normativa vigente, D.M. 9 gennaio 1996 e norme UNI.

Sabbie

Per le sabbie vale quanto stabilito nel relativo articolo.

Ghiaia

La ghiaia dovrà essere ben assortita, formata da elementi resistenti, inalterabili all'aria, all'acqua e al gelo; dovrà presentarsi ben pulita, esente da cloruri e da materie pulverulente, terrose, organiche, friabili e comunque eterogenee.

Per la ricerca delle impurità sulla ghiaia valgono le stesse disposizioni citate per la sabbia.

La ghiaia per l'esecuzione degli impasti cementizi dovrà possedere i requisiti prescritti dalle già citate Norme tecniche di esecuzione vigenti, emanate in conformità al disposto di cui all'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

La distribuzione granulometrica della ghiaia dovrà essere ordinatamente predisposta dall'Appaltatore in cantiere sulla base delle prescrizioni che gli saranno impartite dal progettista calcolatore delle opere in c.a.

La ghiaia da impiegare per costruzioni stradali dovrà corrispondere alle prescrizioni di cui al fascicolo 4/1953, edito dal CNR - Commissione dei materiali stradali - "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" e successivi aggiornamenti.

La ghiaia dovrà essere inoltre costituita da elementi omogenei derivanti da rocce durissime di tipo costante e di natura consimile tra loro, escludendo quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica o sfaldabili o gelive o rivestite da incrostazioni.

Pietrisco - Graniglie

Il pietrisco e le graniglie dovranno provenire da rocce silicee, basaltiche, porfiriche, granitiche, ecc.; dovranno perciò essere durevoli e resistenti, senza parti che si presentino decomposte, alterate, eterogenee, oppure troppo fini. Gli stessi dovranno avere spigoli vivi e taglienti con

uniformità approssimata nelle dimensioni dei lati. Saranno pertanto rifiutati il pietrisco e le graniglie di forma allungata o lamellare.

La denominazione sarà definita secondo la granulometria come sotto indicato:

- pietrisco: dovrà passare al crivello 71 UNI 2334 ed essere trattenuto da quello 40 UNI 2334.

ART. 91. MATERIALI DIVERSI

I materiali diversi da quelli specificati nei precedenti articoli devono dall'Appaltatore essere somministrati in conformità alle prescrizioni dei corrispondenti articoli di elenco e a quelle maggiori e più precise che saranno date dalla Direzione Lavori. Essi dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio e dovranno rispondere alle vigenti norme.

ART. 92. OCCUPAZIONE, APERTURA E SFRUTTAMENTO DELLE CAVE

Fermo restando quanto sopra prescritto circa la provenienza del materiale, 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'Appaltatore sollevato dalle conseguenze di qualsiasi difficoltà che l' Impresa potesse incontrare a tale riguardo; al momento della consegna dei lavori, l'Impresa conferma quanto già dichiarato in sede di gara circa le cave di cui intende servirsi e garantisce 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 e dimensioni dei massi 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 divenuta 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 regionale provinciali e comunali.

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

Prima del trasporto del materiale in cantiere, l'Impresa dovrà aver cura di comunicare alla Direzione Lavori, la cava dalla quale intende approvvigionarsi dei materiali necessari alla

realizzazione delle opere, dimostrando che queste posseggano le dovute autorizzazioni e certificano il materiale estratto.

CAPO XVII MODALITA' OPERATIVE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

ART. 93. MOVIMENTI IN TERRA E DEMOLIZIONI

93.1 Scavi

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori. Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì, obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate. L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque meteoriche di scorrimento superficiale siano controllate ed eventualmente deviate in modo che non si riversino nelle aree di lavorazione, e affinché le dune e la spiaggia non siano interessate da solchi di ruscellamento o fenomeni di erosione in genere. Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile della Direzione, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche, ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese. Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per tombamenti o rinterri esse dovranno essere depositate in luogo adatto, accettato dalla Direzione dei lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno provocare danni ai lavori, intralciare le proprietà pubbliche o private ed impedire il libero deflusso delle acque scorrenti sulla superficie. La Direzione dei lavori potrà far asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Per scavi di sbancamento o sterri andanti si intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno; rientrano nella categoria degli scavi di sbancamento così generalmente definiti non soltanto, come è ovvio, quelli necessari per la formazione del corpo stradale e quelli cosiddetti di splanteamento, ma altresì quelli per allargamenti di trincee, tagli di scarpate di rilevati per sostituirvi opere di sostegno, scavi per incassature di opere d'arte eseguiti superiormente al piano campagna, o del piano di progetto e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo evitandone il sollevamento, sia pure con la formazione di rampe provvisorie, ecc. Se lo scavo dovesse risultare aperto su di un lato e non ne venisse ordinato lo scavo a tratti, il punto più depresso sarà quello terminale. Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovino al di sotto del piano di campagna, o del piano di progetto quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati, ed anche tutti i tagli a sezione larga che pur non rientrando nelle precedenti casistiche e definizioni potranno, tuttavia, consentire l'accesso con rampa ai mezzi di scavo, di caricamento e di trasporto. I materiali di risulta degli scavi di sbancamento, nei limiti ritenuti idonei dalla

Direzione dei Lavori, dovranno essere, con carattere di priorità, portati a riempimento della zona di rinterro indicata nei disegni di progetto, e spianati alle quote prestabilite. La parte di materiale non ritenuta idonea o eccedente la quantità necessaria sarà portata a cura e spese dell'Impresa alle discariche che l'Impresa stessa avrà cura di provvedersi. Resta fissato che gli scavi di sbancamento terminano alla quota di -0.00 m sul livello medio marino e a partire da detta quota hanno inizio gli scavi subacquei.

Per scavi a sezione obbligata in generale si intendono quelli incassati a sezione ristretta necessari per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette. Quali che siano la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione, tenendo nel debito conto le norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione emanate con il D.M 11 marzo 1988 e le Istruzioni applicative alle norme tecniche per terreni, opere di sostegno e fondazioni emanate con circolare LL.PP. n. 30483 del 24 settembre 1988. Le profondità che si trovano indicate nei disegni di consegna sono perciò di semplice avviso e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni e/o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, con i prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. È vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di dare inizio all'esecuzione delle opere prima che la Direzione dei lavori abbia verificato ed accettato i piani di scavo. I piani di lavoro dovranno essere generalmente orizzontali. Eseguite le strutture di coronamento, lo scavo che si fosse dovuto fare in più nell'intorno delle medesime per l'esecuzione di pareti a scarpa o a sezione più larga, di personale convenienza dell'Appaltatore, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con materiale adatto, sino al piano del terreno naturale primitivo, ripristinando, altresì, le eventuali maggiori pavimentazioni divelte. L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di puntellazioni e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei lavori.

93.2 Rilevati, rinterri e riempimenti

Per i rilevati, rinterri e riempimenti si dovranno sempre impiegare inerti sciolti provenienti dai settori di approvvigionamento definiti dagli elaborati di progetto e indicati dalla Direzione Lavori, forniti e messi in opera con le caratteristiche composizionali, chimiche, fisiche e mineralogiche definite dal presente documento e a giudizio insindacabile della Direzione Lavori. Resta vietato in modo assoluto l'impiego di materie argillose, limose e limo-argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte, oppure che con l'azione

di dilavamento vengono veicolati nei corpi idrici marini e fluviali generando fenomeni di torbidità. Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati di eguale altezza, e mai superiore, a cm 20 ± 30 , disponendo gli inerti sabbiosi con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le strutture di fondazione su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito. Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni, automezzi o altri mezzi non potranno essere scaricate direttamente contro le strutture, ma dovranno essere depositate in vicinanza dell'opera per essere riprese poi e trasportate al momento della formazione dei suddetti rinterri e rimodellamento secondo i profili di progetto. Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei lavori. È vietato addossare terrapieni a strutture di fresca costruzione. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore. È obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, dare ai rilevati e ai riempimenti, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate. L'Impresa dovrà consegnare i rilevati con superfici spianate e stabilizzate, con scarpate a pendenza regolare secondo i profili di progetto, compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o rimodellamenti, la ripresa e la sistemazione delle superfici e l'espurgo dei fossi. La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i riempimenti sarà previamente rimodellata e spianata, ove occorra.

93.3 Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni, sia parziali che complete, di murature e calcestruzzi anche fortemente armati di qualsiasi natura o provenienza dovranno essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti 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, e sollevare polvere, pertanto sia le murature che i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati. 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 tutti 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 o vengano dispersi nell'ambiente circostante. In caso contrario l'Appaltatore è tenuto, a sua cura e spese, a provvedere al salpamento del materiale caduto in acqua o nelle aree limitrofe senza che per questo possa pretendere alcun compenso.

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 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, devono 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 impiegargli in tutto o in parte nei lavori appaltati, ai sensi del vigente Capitolato Generale. I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre essere trasportati dall'Appaltatore fuori del cantiere, nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Tutte le demolizioni e gli scavi dovranno comunque attuarsi con l'osservanza delle norme cautelative che saranno impartite dalle Autorità competenti.

Tutti i materiali e terre derivanti da scavi, rimozioni e demolizioni e quant'altro, dovranno essere caratterizzati chimicamente secondo le norme vigenti prima della loro movimentazione, stoccaggio od allontanamento a pubblica discarica, tutti gli oneri di caratterizzazione sono interamente a carico dell'impresa così come gli oneri per conferimento a discarica con dichiarazione di avvenuto smaltimento nei modi di legge.

Indagini e prove

L'Appaltatore può eseguire, se lo ritiene opportuno o necessario, comunque a sua cura e spese, eventuali indagini e prove per accertare o controllare la natura dei terreni nei quali devono essere realizzate le opere, integrative a quelle già eseguite dall'Ente appaltante, e riportate negli elaborati allegati al Capitolato, compresa la relazione geotecnica, i quali fanno parte integrante della documentazione di progetto.

ART. 94. PRESCRIZIONI RELATIVE AI LAVORI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto e dai relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti delle opere geotecniche e strutturali, ivi compresi la relazione topografica, la relazione geologica e geotecnica, gli elaborati di calcolo, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza ritenendo le opere eseguibili in ogni loro parte.

94.1 Organizzazione del cantiere e attività preliminari

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

capitolato ed i relativi prezzi di elenco, salvo quelle maggiori istruzioni che saranno fornite dalla Direzione Lavori in corso di esecuzione. L'Impresa, per la tutela del proprio tornaconto, può sviluppare i lavori nel modo che riterrà più opportuno, salvo il rispetto delle prescrizioni capitolari, compatibilmente con la durata dei lavori e con quanto stabilito dal cronoprogramma dei lavori, da essa redatto, controllato ed approvato preventivamente all'inizio dei lavori stessi dalla Direzione Lavori. L'esecuzione delle opere non dovrà tuttavia impedire, se non in casi particolari da concordare con gli Enti Locali, altre Autorità ed Amministrazioni e la Direzione Lavori, le normali attività lavorative sulle aree adiacenti la zona di intervento. L'impresa è tenuta ad organizzare il lavoro nel modo più adatto a garantire la corretta realizzazione delle opere e comunque secondo quanto eventualmente disposto dalla Direzione Lavori. L'Amministrazione si riserva il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali e/o maggiori compensi. Sarà compito della Direzione Lavori pretendere la massima continuità nell'esecuzione dei lavori compatibilmente con il programma contrattuale. In ogni caso dovranno essere rispettate le disposizioni che verranno date al riguardo dalla Direzione Lavori.

Prima di iniziare i lavori l'Appaltatore dovrà eseguire la picchettazione completa delle opere, in modo che, esse risultino perfettamente definite a determinare nelle loro parti, con l'obbligo di conservare i picchetti e di ripristinarli nel caso che andassero perduti o venissero rimossi, sino a che il progredire dei lavori non li renda inutili.

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore, su richiesta della D.L. dovrà eseguire, in contraddittorio con la D.L. stessa, un rilievo topografico di prima pianta per la determinazione della situazione iniziale. L'Appaltatore è tenuto ad allegare una nota tecnica contenente la descrizione (prestazioni e precisione ottenibile) della strumentazione impiegata per l'esecuzione dei rilievi. I rilievi dovranno essere restituito su supporto cartaceo ed informatico in formato dwg/dxf oppure shp e devono essere georeferenziati in coordinate WGS84 ed in coordinate Gauss-Boaga (EPSG3003) con quote riferite al l.m.m. precedentemente specificato.

L'Appaltatore è comunque tenuto a produrre ed a sottoporre alla Direzione Lavori un rilievo di verifica delle sagome di progetto prima dell'inizio dei lavori ed un rilievo al termine degli stessi per la verifica secondo le modalità previste dal contratto e dal presente disciplinare della rispondenza delle opere eseguite alle prescrizioni di progetto. Le operazioni di rilevamento dovranno essere eseguite anche per l'accertamento in corso d'opera, in base alle esigenze contabili e di controllo dell'andamento dei lavori nel rispetto degli obiettivi progettuali e per i rilievi di seconda pianta. Detti rilievi, disposti dalla Direzione dei Lavori, devono essere eseguiti nelle stesse modalità di quelli di prima pianta e gli oneri conseguenti sono a totale carico dell'Appaltatore.

94.2 Modalità di intervento nelle aree sensibili dal punto di vista ambientale

La viabilità di cantiere dovrà prevedere per quanto possibile, in particolare compatibilmente con criteri di sicurezza, l'utilizzo di strade e percorsi esistenti. L'eventuale creazione di nuove piste o

l'adeguamento di strade esistenti, dovranno essere progettate con il criterio di minimizzare la possibilità di danneggiamento di esemplari vegetali arborei, arbustivi ed erbacei. Il progetto della viabilità di cantiere dovrà essere sottoposto alla DL prima dell'inizio dei lavori che potrà a suo insindacabile giudizio richiederne la modifica o imporre prescrizioni circa l'utilizzo senza alcun diritto da parte dell'Appaltatore di richiedere ulteriori oneri per l'eventuale prolungamento dei percorsi o le conseguenti modifiche al layout di cantiere.

L'accesso all'arenile, nel caso in cui si rendesse necessario, dovrà avvenire con mezzi di ridotte dimensioni, secondo specifiche prescrizioni da impartirsi da parte della DL in fase di esecuzione lavori e comunque nel rispetto dei requisiti di legge stabiliti dal Servizio Demanio e Patrimonio della RAS e dalla Deliberazione n. 27/7 del 13 maggio 2008 della RAS relativamente agli "Indirizzi urgenti per la gestione della fascia costiera" e successivi aggiornamenti.

E' fatto divieto di alterare, sostare o transitare nelle aree dunali esistenti mediante automezzi di qualunque genere. Gli attraversamenti in ambito dunale saranno esclusivamente di carattere pedonale e saranno specificatamente indicati dalla D.L., che potrà, a suo insindacabile giudizio, richiedere la delimitazione dei passaggi obbligati dal personale di cantiere e delle aree sensibili interdette al camminamento e al passaggio (quali aree con ginepri in rinnovamento, particolari zone vulnerabili in erosione, ecc).

E' fatto divieto di creare piste in materiale bituminoso, con calcestruzzo o con altri materiali leganti. Durante la fase di esecuzione dei lavori la viabilità di cantiere dovrà essere mantenuta efficiente con ricarichi e risistemazioni a cura e spese dell'Appaltatore, ponendo particolare attenzione ad evitare la creazione di avvallamenti, buche, trincee, costipamenti delle sabbie, ecc. che, nel caso, verranno comunque immediatamente ripristinati manualmente dall'Appaltatore. Al termine dei lavori la viabilità di cantiere dovrà essere completamente rimossa e i materiali utilizzati rimossi o smaltiti secondo la normativa vigente a completa cura e spese dell'Appaltatore, ripristinando perfettamente lo stato dei luoghi. In particolare, qualora nonostante le prescrizioni di cui al presente articolo, risulti danneggiato dal transito di mezzi transitati dal cordone dunale, l'Appaltatore dovrà concordare con la D.L. le necessarie misure di riparazione o risarcimento, a totale carico dell'Appaltatore stesso.

Per impedire danni provocati dai lavori di cantiere, le superfici vegetali da conservare complessivamente devono essere recintate con rete alta almeno 1,0 m. Nell'ambito delle suddette superfici, non possono essere versati oli minerali, acidi, basi, vernici ed altre sostanze aventi un effetto consolidante sul suolo. E' fatto divieto accendere fuochi di qualunque genere o utilizzare utensili che possano provocare l'innescio di focolai accidentali (smerigli, saldatrici, ecc). Questi ultimi, qualora strettamente necessario, possono essere utilizzati in assenza di vento e a distanze non inferiori a 20 metri dalla vegetazione arbustiva o arborea esistente.

Una ulteriore protezione delle specie vegetali e dei corpi sabbiosi vulnerabili potrà essere adottata evitando il deposito, anche momentaneo, di qualsiasi tipo di materiale sopra di esse, ed evitando il passaggio di macchine, camminamenti e calpestio delle zone di salvaguardia.

Qualora si renda necessario e a giudizio insindacabile della D.L., l'Appaltatore dovrà infine adottare altre misure precauzionali interne al cantiere, predisponendo ad esempio cartelli indicatori, passaggi pedonali obbligati, delimitazioni di aree vulnerabili interdette al passaggio e al deposito momentaneo dei materiali e degli strumenti da lavoro.

Nel caso di danneggiamenti completi o parziali agli apparati epigei ed ipogei della vegetazione da salvaguardare, l'Appaltatore dovrà concordare con la D.L. le necessarie misure di riparazione o risarcimento.

Le aree di cantiere dovranno essere lasciate sempre rigorosamente in ordine, pulite e prive di rifiuti e scarti di lavorazione anche se biodegradabili; le aree di movimentazione saranno circoscritte e limitate al necessario per l'esecuzione dell'opera e potranno essere indicate a giudizio insindacabile dalla D.L..

È fatto esplicito divieto asportare, volontariamente o accidentalmente, i sedimenti naturali presenti nelle aree di intervento e negli ambiti limitrofi.

Limitare il più possibile alterazioni morfologiche alle superfici sabbiose esistenti.

È fatto esplicito divieto realizzare scavi, sbancamenti, buche, trincee e qualunque genere di alterazione sui substrati sabbiosi esistenti, attenendosi strettamente agli interventi necessari previsti dagli elaborati progettuali.

CAPO XVIII INTERVENTI IN PROGETTO

ART. 95. DISGAGGI PREVENTIVI LA MESSA IN SICUREZZA A S'ARENA SCOADA (ZONA ADIACENTE A SCOGLIERA DI CUI ALLA SEZIONE TIPO N°3)

Le operazioni di disgaggio sono finalizzate a far crollare in maniera controllata quelle parti di falesia che dal piano campagna sporgono pericolosamente a sbalzo verso la sottostante spiaggia. In particolare, come riportato anche nei relativi elaborati grafici, nel tratto a sud, caratterizzato da un fronte di altezza variabile tra 3 e 6 mt e da un'alta frequentazione soprattutto durante la stagione balneare, il disgaggio della parte aggettante della falesia è effettuato principalmente al fine di preservare l'incolumità pubblica. Il materiale lapideo disgaggiato sarà successivamente sistemato in loco, in modo stabile ai piedi della falesia, nelle forme e geometrie simili al materiale naturalmente franato o distaccatosi, visibile nei tratti adiacenti all'intervento.

Breve descrizione dell'intervento

Il disgaggio e la sistemazione degli elementi lapidei dovrà avvenire da terra, con mezzo meccanico posto ad una distanza non inferiore a 5 mt dal ciglio considerato stabile, è comunque onere dell'Impresa, anche in virtù della scelta dei mezzi utilizzati, localizzare la posizione dei mezzi affinché possano svolgere le lavorazioni in sicurezza ed efficacemente; in condizioni di sicurezza è talvolta consentito il disgaggio con attrezzi manuali. Preventivamente, è compresa la pulizia dell'area di realizzazione della scogliera di tutti quegli elementi che possono influenzare negativamente sulle operazioni di disgaggio e di sistemazione del materiale sul litorale (posidonia, tronchi di albero e tutto quanto indicato dalla DL); tali elementi saranno preferibilmente spostati in

altra zona lungo litorale, opportunamente individuata, o in alternativa, smaltiti a discarica.

Modalità di realizzazione

Prima del disgaggio, è compresa e compensata la pulizia dell'area di lavoro e la preparazione del relativo piano di posa dei massi provenienti dal disgaggio da tutti quegli elementi che possono influenzare negativamente la funzionalità della scogliera (posidonia, tronchi di albero, massi di grande dimensione nella zona di futura posa in opera del pietrame e in generale tutto quanto indicato dalla DL): tali elementi saranno preferibilmente spostati in zona lungo litorale, se si tratta di massi anche al di sopra della scogliera, o, in alternativa, smaltiti a discarica. Nel prezzo è compresa la loro sistemazione, l'allontanamento e lo smaltimento.

I mezzi meccanici sono posti ad una distanza non inferiore a 5 mt dal ciglio considerato stabile (lato terra), è comunque onere dell'Impresa, anche in virtù della scelta dei mezzi utilizzati, localizzare la posizione dei mezzi affinché possano svolgere le lavorazioni in sicurezza ed efficacemente. Potranno, previo accordo con la DL e il CSE, altresì lavorare in battigia senza che questo comporti danni al litorale, tracce permanenti del passaggio dei mezzi e tutto quanto possa rovinare il sito e l'impresa dovrà chiedere le eventuali relative autorizzazioni agli Enti preposti senza nulla pretendere.

Il disgaggio deve demolire le parti a sbalzo della falesia donandole una forma in cui non vi sono più elementi a mensola che possono staccarsi. La DL potrà fornire indicazioni durante l'esecuzione dei lavori per una migliore riuscita dei lavori. Il materiale lapideo risultante dal disgaggio deve essere preferibilmente di grossa pezzatura, evitando quindi la formazione di materiale lapideo di piccola pezzatura facilmente asportabile dall'azione del moto ondoso. La DL si riserva la facoltà di far cambiare all'Impresa i mezzi per le operazioni di disgaggio al fine di ottenere materiali lapidei di maggiore dimensione, senza che l'Impresa abbia niente da chiedere.

Il materiale disgaggiato dovrà essere sistemato con cura nella zona immediatamente antistante la falesia. La sua sistemazione deve essere simile a quella dei massi naturalmente franati/staccati dalla falesia visibili nelle zone circostanti l'intervento. Il posizionamento del materiale lapideo deve essere stabile senza che vi sia il rischio di ribaltamenti, scivolamenti e rotolamenti e adiacente alla falesia. Anche in questo caso, la DL si riserva la facoltà di far spostare all'Impresa il materiale lapideo disgaggiato, senza che l'Impresa abbia niente da chiedere.

ART. 96. SCOGLIERE DI PROTEZIONE AL PIEDE DELLA FALESIA

Le scogliere hanno l'obiettivo di ridurre l'intensità di azione del moto sulla falesia, che viene scalzata alla base con una duplice azione, chimica e meccanica.

Breve descrizione dell'intervento

Si realizza una scogliera entro e/o antistante le caverne presenti sul lungomare in modo da proteggerle dall'azione del moto ondoso. La scogliera è realizzata con massi di peso compreso tra 2 e 4 tonnellate con scarpa 2 su 1. In determinati casi (sezioni tipo 1 e 2) è presente anche uno strato di pietrame 100-500 kg. Preventivamente si esegue la pulizia dell'area e il disgaggio dei bordi

delle caverne con successivo riposizionamento del materiale disgaggiato.

Modalità di realizzazione

I mezzi meccanici sono posti ad una distanza non inferiore a 15 mt dal ciglio considerato stabile, è comunque onere dell'Impresa, anche in virtù della scelta dei mezzi utilizzati, localizzare la posizione dei mezzi affinché possano svolgere le lavorazioni in sicurezza ed efficacemente.

Preventivamente al disgaggio, è compresa la pulizia dell'area di realizzazione della scogliera e la preparazione del relativo piano di posa, da tutti quegli elementi che possono influenzare negativamente la funzionalità della scogliera (poseidonia, tronchi di albero, massi di grande dimensione nella zona di futura posa in opera del pietrame e in generale tutto quanto indicato dalla DL): tali elementi saranno preferibilmente spostati in zona lungo litorale, se si tratta di massi anche al di sopra della scogliera, o, in alternativa, smaltiti a discarica. Nel prezzo è compresa la loro sistemazione, l'allontanamento e lo smaltimento.

Precedentemente alla costruzione della scogliera dovrà essere eseguito a distanza di sicurezza il disgaggio delle parti aggettanti del bordo delle falesie in modo da eliminare ogni cavernosità e sporgenza che nel futuro, nonostante la realizzazione della scogliera, possa determinare cedimenti, aperture di voragini e simili sul piano di calpestio e sul piano stradale. Il disgaggio sarà preferibilmente eseguito per quanto possibile in modo da formare, tendenzialmente, pochi elementi lapidei di dimensione comparabile ai nuovi massi di apporto del peso di (2-4 tonn), piuttosto che da tanti piccoli elementi lapidei di dimensione inferiore. Il mezzo che esegue il disgaggio dovrà essere posizionato ad una distanza non inferiore a 15 metri dal bordo più spostato verso terra da cui inizia la zona del disgaggio nel caso delle due scogliere di cui alla sezione tipo n.1 e la n.2; distanza non inferiore a 5 mt per la scogliera di cui alla sezione tipo n°3. La Direzione Lavori e/o il Coordinatore della sicurezza potranno in fase di realizzazione dei lavori, al fine di aumentare il grado di stabilità dei mezzi meccanici e la sicurezza degli addetti ai lavori, ordinare all'Impresa di porre in atto determinati accorgimenti, come, a solo titolo di esempio, l'utilizzo di lamiere di metallo per una migliore ripartizione dei carichi dovuti i mezzi meccanici, oppure un maggior allontanamento dei mezzi meccanici dal bordo stabile delle caverne. Tali accorgimenti sono a cura e spese dell'Impresa senza che questa possa richiedere alcuna indennità o compenso. La DL si riserva, inoltre, la facoltà di far cambiare all'Impresa i mezzi per le operazioni di disgaggio al fine di ottenere materiali lapidei di maggiore dimensione, senza che l'Impresa abbia niente da chiedere. Gli elementi lapidei ottenuti dal disgaggio e dalla demolizione del tetto delle caverne, in un primo momento sono depositati in loco e successivamente, a seconda delle loro dimensioni e delle condizioni presenti, possono essere integrati al di sopra della scogliera o posizionati nelle aree adiacenti del litorale secondo le indicazioni della DL.

Terminato il disgaggio e la pulizia della zona, l'Impresa prima di procedere alla costruzione della scogliera, dovrà attendere il via libera da parte della Direzione lavori che constaterà che il disgaggio e la pulizia delle aree rispettino gli obiettivi fissati.

La costruzione delle due scogliere poste a nord (di cui alla sezione tipo n. 1 e la sezione tipo n. 2)

inizia con la messa in opera dei massi del nucleo di peso compreso tra 100 e 500 kg secondo le sezioni di progetto. Nel caso della scogliera N°3 a Sud, il nucleo non è presente. Devono essere preventivamente posti in opera opportuni picchetti al fine di delimitare la zona dove viene posto in opera il pietrame o analogo sistema di perimetrazione e delimitazione in modo da rispettare la sagoma di progetto e permettere la corretta posa dei massi dal mezzo che non vede direttamente la zona. I mezzi meccanici per la posa e la sistemazione devono sempre attenersi alle distanze di sicurezza in precedenza specificate. Un operatore a terra tramite sistema radio o un rilevatore GPS posizionato in cabina di guida, guiderà l'operatore del mezzo meccanico che non può vedere direttamente la zona di posa del pietrame. E' compreso e compensato nel prezzo anche un natante di appoggio dotato di tutte le attrezzature e sistemi di sicurezza secondo le leggi della navigazione, con operatori a bordo che, sempre con un sistema tipo radio, guidi ed indichi all'operatore del mezzo come effettuare i lavori di disgaggio, salpamento, spostamento dei materiali, posa in opera dei massi e comunque per ogni attività relativa alla costruzione delle scogliere.

Successivamente si esegue la posa in opera dei massi di peso compreso tra 2 e 4 tonnellate. Le varie parti dell'opera a gettata devono corrispondere sia per categoria e/o intervallo di peso, che per quantità alle indicazioni progettuali esplicitate negli elaborati che costituiscono parte integrante del contratto di appalto. La Direzione dei lavori si riserva la facoltà di rimandare al bilico uno o più massi (o addirittura tutto il carico) per sottoporlo a nuove verifiche di peso ogni volta che sorga il dubbio che il peso dichiarato nelle bollette d'accompagnamento sia errato, o che nel carico vi siano massi aventi un peso minore di quello prescritto o, infine, quando risulti o si possa temere una qualunque altra irregolarità; e ciò senza che spetti indennità alcuna all'Appaltatore. L'opera a gettata deve avvenire procedendo dal basso verso l'alto e dall'interno verso l'esterno, previa picchettatura del perimetro della zona interessata dalla posa dei massi o analogo sistema di perimetrazione e delimitazione in modo da rispettare la sagoma di progetto e permettere la corretta posa dei massi dal mezzo che non vede direttamente la zona. Per la posa in opera dei massi il mezzo da utilizzare dovrà avere una elevata capacità di sbraccio e di portanza adeguata alla condizione operativa. Il posizionamento di ogni singolo masso dovrà avvenire con rilevatore GPS posizionato in cabina di guida in quanto la distanza della cabina dalla scogliera impedirà il diretto controllo visivo della posa in opera dei massi. Rispetto al profilo di progetto, le cuspidi dei massi non potranno superare la dimensione di 30 cm oltre la sagoma media teorica individuata nelle tavole di progetto. Sarà obbligatorio per l'Impresa il rispetto delle precedenti prescrizioni e l'Impresa ha l'onere di rimuovere i massi apportati e modificare la loro posa in opera ogni volta che da rilievi effettuati, i risultati non siano rispondenti a quanto prescritto nei limiti sopra imposti e dai documenti di progetto. I massi il cui versamento o collocamento fosse male eseguito o eseguito contrariamente alle disposizioni della Direzione dei lavori, oppure fossero caduti fuori della zona dei lavori, non verranno contabilizzati, fermo restando l'obbligo dell'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 generale, la costruzione del nucleo in pietrame ed i primi strati della mantellata esterna di una singola scogliera, potrà avvenire nell'arco di pochi giorni: per tale motivo non sarà riconosciuto alcun danno da mareggiata subito dalla sagoma incompleta della scogliera, in quanto con le previsioni meteo-meteorologiche, si è in grado di iniziare e terminare le parti iniziali e resistenti della scogliera in un arco di tempo in cui non sono previste mareggiate che possano determinare dei danni alla sagoma incompleta.

ART. 97. SISTEMI DI DELIMITAZIONE E DI DISSUAZIONE E CARTELLONISTICA

L'intervento ha l'obiettivo principale di informare i fruitori delle aree balneari dei rischi connessi all'erosione costiera in atto e nello specifico di impedire l'accesso ad alcune aree il cui grado di pericolosità è elevato.

Materiali impiegati

Il principale materiale impiegato per la realizzazione delle barriere di delimitazione e dei cartelli è il legno di castagno. Per le barriere di delimitazione sarà anche impiegata la corda in fibra naturale. In particolare:

Delimitazione aree a rischio (Tipo A)

- Pali in legno di castagno impregnato, diametro di 10 cm e lunghezza 2,00 metri
- Traverso corrimano sezione rettangolare 10x5 cm, lunghezza 2 metri
- Corda in canapa dello spessore di 8 - 10 mm e portata pari a 50 kg

Chiusura stradelli aree a rischio (Tipo B)

- Pali in legno di castagno impregnato, diametro di 10 cm e lunghezza 2,00 metri

Recinzione a croce di Sant'Andrea (Tipo C)

- Pali in legno di castagno impregnato, diametro di 10 cm e lunghezza 2,00 metri
- Palo in legno di castagno impregnato, diametro di 10 cm e lunghezza 1,80 metri
- Viti a legno in acciaio inox, con diametro nominale di 6 mm e lunghezza pari a 100 mm
- Viti a legno in acciaio inox, con diametro nominale di 6 mm e lunghezza pari a 140 mm

Per quanto riguarda invece la cartellonistica, la parte grafica dei cartelli sarà stampata su pannelli di alluminio. La struttura sarà composta da elementi in legno di castagno, giuntati con viti e piastre in acciaio inox AISI 316.

Modalità di realizzazione

Le barriere di delimitazione saranno realizzate mediante l'infissione dei pali singoli o montanti in legno di castagno, con battipalo ove le condizioni del suolo lo consentiranno, quindi nei substrati sabbiosi/terrosi sciolti, o con trivella pianta palo nei casi di substrati più compatti.

Nella **sistema di delimitazione del Tipo A** i montanti saranno collegati nella parte superiore con i traversi di legno, al di sotto dei quali saranno stesi tre fili paralleli di corda in fibra naturale, fissata ai montanti tramite graffe e punte metalliche. Qualora la corda non coprisse l'intera lunghezza del camminamento in un'unica bobina, questa dovrà essere spezzata con passi regolari, di 20 o 10

metri; nella parte terminale questa sarà opportunamente legata al paletto, prevedendo due giri di corda.

I punti lungo la costa in cui dovrà essere impedito l'accesso carrabile, per consentire esclusivamente quello pedonale saranno chiusi mediante il **sistema di delimitazione del Tipo B** che prevede l'infissione al suolo di singoli pali in legno di castagno, mediante battipalo o trivella pianta palo, posti ad una distanza di 0,5 metri uno dall'altro.

Il **sistema di delimitazione del Tipo C** verrà utilizzato nelle aree che presentano maggiori rischi per la fruizione e sarà costituito da una recinzione in legno a croce di Sant'Andrea. Per questa tipologia di recinzione i pali di sostegno infissi nel terreno aventi il diametro di cm 10, verranno piantati nella sabbia a circa cm 180 l'uno dall'altro, previa apertura di buche alla distanza massima di cm 180, di larghezza pari a cm 15-18 e profondità pari a cm 100 mediante trivella manuale o idonea attrezzatura meccanica. La chiusura sommitale (corrimano) sarà realizzata attraverso listoni in legno di sezione 10x5 cm e lunghezza di cm 180, le estremità dei quali dovranno essere sagomati con profili a L per un migliore e più facile ancoraggio ai piedritti tramite viti a legno del DN 6 mm e lunghezza pari a mm 100. La croce di Sant'Andrea è formata da due pali con incastro centrale del diametro di cm 10 e lunghezza di cm 200, ancorati ai pali infissi nella sabbia tramite viti a legno in acciaio inox, del DN 6 mm e lunghezza pari a mm 140. Il tutto per un'altezza complessiva fuori terra di mt 1,10 - 1,30 circa. Il tutto realizzato secondo i particolari progettuali allegati al progetto.

I cartelli verranno realizzati in legno di castagno, mentre la parte grafica sarà stampata su pannelli di alluminio e successivamente montata sul pannello in legno di supporto, mediante viti in acciaio inox o colle. Verranno forniti in cantiere già assemblati secondo i disegni di progetto e qui saranno posti in opera mediante una trivella pianta palo.

I cartelli informativi (**cartelli di Tipo A** e **cartelli di tipo C**) sono previsti nelle principali aree di accesso e riportano tutte le informazioni utili ad agevolare la corretta fruizione della costa: individuando le aree che, post-intervento, saranno interdette alla balneazione oltreché al passaggio lungo costa, e quelle invece libere per la fruizione balneare. I **cartelli monitori di Tipo B** sono invece posizionati in corrispondenza di tutti i punti in cui si rende necessario segnalare i divieti di accesso veicolare, i divieti di balneazione, i divieti di accesso pedonale.

CAPO XIX NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE OPERE

ART. 98. OBBLIGHI ED ONERI COMPRESI E COMPENSATI CON I PREZZI DI APPALTO

I lavori saranno valutati a corpo o a misura. Nel prezzo sono compresi e compensati sia tutti gli obblighi e oneri generali e speciali richiamati e specificati negli atti contrattuali, sia gli obblighi ed oneri, che se pur non esplicitamente richiamati, devono intendersi come insiti e consequenziali nella esecuzione delle singole categorie di lavoro e del complesso delle opere, e comunque di ordine generale e necessari a dare i lavori completi in ogni loro parte e nei termini assegnati. Nel prezzo si intende quindi sempre compresa e compensata ogni spesa principale ed accessoria; ogni fornitura, ogni consumo, l'intera manodopera specializzata, qualificata e comune; ogni

carico, trasporto e scarico in ascesa e discesa; ogni lavorazione e magistero per dare i lavori completamente ultimati in modo prescritto. Pertanto l'Appaltatore, nel formulare la propria offerta, ha tenuto conto oltre che di tutti gli oneri menzionati, anche di tutte le particolari lavorazioni, forniture e rifiniture eventuali che fossero state omesse negli atti e nei documenti del presente appalto, ma pur necessarie per rendere funzionali le opere e gli edifici in ogni loro particolare e nel loro complesso, onde dare le opere appaltate rispondenti sotto ogni riguardo allo scopo cui sono destinate. Nel prezzo a corpo si intende quindi sempre compresa e compensata ogni spesa principale ed accessoria; ogni fornitura, ogni consumo, l'intera mano d'opera specializzata, qualificata e comune; ogni carico, trasporto e scarico in ascesa e discesa; ogni lavorazione e magistero per dare i lavori completamente ultimati in modo prescritto e secondo la regola dell'arte, ciò anche quando non fosse stata fatta esplicita dichiarazione nelle norme di accettazione e di esecuzione sia nel presente Capitolato Speciale, che negli altri atti dell'Appalto, compreso l'Elenco Prezzi; tutti gli oneri ed obblighi derivanti, precisati nel presente Capitolato; ogni spesa generale nonché l'utile dell'Appaltatore. Le norme di valutazione e misurazione che seguono, fermo restando quanto previsto dalle norme vigenti, si applicheranno per la contabilizzazione di tutte le quantità di lavoro che risulteranno eseguite. L'Appaltatore sarà tenuto a presenziare ed intervenire, su richiesta dalla Direzione Lavori, alle misurazioni e constatazioni che questa ritenesse opportune; peraltro è tenuto ad assumere egli stesso l'iniziativa per le necessarie verifiche, e ciò specialmente per quelle opere e somministrazioni che nel progredire del lavoro non potessero più essere agevolmente accertate.

Per tutte le opere oggetto dell'appalto le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche o a numero o a peso in relazione a quanto previsto nell'Elenco delle categorie di lavorazione.

ART. 99. 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.

La Direzione dei lavori può sempre richiedere controlli della taratura e stazzatura iniziali: in ogni caso detti controlli devono farsi ad intervalli di tempo regolari di 4 mesi ed ogni volta che i mezzi terrestri o navali venissero comunque riparati o trasformati. Sia la taratura che la stazzatura iniziali che le successive tarature e stazzature di controllo, vanno fatte tutte a spese dell'Impresa ed in contraddittorio con la Direzione dei lavori, redigendosi, per ogni operazione, regolare verbale.

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

ART. 100. MODALITÀ DI MISURAZIONE DEI MASSI E DEL PIETrame IMPIEGATI NELLA COSTRUZIONE DELLA SCOGLIERA

Per quanto le opere siano valutate a corpo, la DL si riserva la facoltà di eseguire misure di peso, volume e geometriche in generale, per controllare e garantire la buona riuscita delle lavorazioni e la corrispondenza dei materiali agli elaborati di progetto. La DL potrà chiedere ad ogni fornitura in cantiere, la copia del documento di trasporto con bolla di accompagnamento.

La sagoma di progetto che deve essere realizzata come da elaborati di progetto è comprensiva della compattazione meccanica e/o naturale del materiale, compenetrazione nel sedime marino, della perdita in mare delle parti fini, dei cedimenti sia primari che secondari del sub-strato di posa e di tutti quei fattori che determinano una perdita di materiale e/o perdita di volume e/o peso. La sagoma di progetto deve quindi essere realizzata senza eccezione alcuna.

In generale, la costruzione di una singola scogliera intesa come posa in opera di geotessuto, di pietrame e dei massi, potrà avvenire nell'arco di pochi giorni: per tale motivo non sarà riconosciuto alcun danno da mareggiata subito dalla sagoma incompleta della scogliera, in quanto con le previsioni meteo-meteomarine, si è in grado di iniziare e terminare la scogliera in un arco di tempo in cui non sono previste mareggiate che possano determinare dei danni alla sagoma incompleta.

Modalità di misurazione.

Il peso degli scogli deve essere determinato con l'impiego della bilancia a bilico.

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

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

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

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

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

Il materiale comunque perduto lungo il trasporto non può essere contabilizzato.

Oltre a quanto stabilito nel presente Contratto, 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 che risulteranno sempre come onere a carico dell'appaltatore, nonché l'efficienza dei controlli sui pesi dei carichi, sulla regolarità dei trasporti e sul collocamento in opera dei massi.

Nessuno speciale compenso o indennità può riconoscersi all' Impresa per il tempo necessario alle operazioni di taratura, stazzatura, pesatura dei materiali o per controlli su dette operazioni.

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

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

ART. 101. CONTROLLI IN CORSO DI LAVORAZIONE

Le prove di laboratorio per determinare le caratteristiche meccaniche e fisiche dei massi saranno eseguite almeno per ogni cava fornitrice ed ogni volta che la D.L. rilevi mutazioni sulla tipologia di massi impiegati.

L' Impresa dovrà essere in grado di individuare e documentare in ogni momento la provenienza dei materiali impiegati nelle lavorazioni e di risalire ai corrispondenti certificati di qualificazione, dei quali dovrà esibire la copia a richiesta della Direzione dei lavori.

Alla Direzione dei lavori è riservata comunque la facoltà di eseguire in ogni momento della lavorazione tutti i controlli che riterrà opportuni per accertare che i materiali impiegati siano quelli certificati, che le strutture siano conformi ai disegni di progetto e che le stesse siano eseguite a perfetta regola d'arte.

ART. 102. LIVELLO MEDIO DEI MARE

Le quote indicate nel presente Contratto e nei disegni di progetto allegati s'intendono riferite al livello medio del mare. Per determinare praticamente detto livello, ogni volta che occorra, l'Impresa dovrà riferirsi al caposaldo indicato dalla Direzione dei lavori.

ART. 103. TRACCIAMENTO DELLE OPERE E SEGNALAMENTI

A maggior chiarimento di quanto prescritto dal presente Contratto resta stabilito che il tracciamento delle opere sarà fatto dall'Impresa e verificato dalla Direzione dei lavori. Per tali verifiche, come per ogni altro rilievo o scandaglio che la Direzione giudicasse utile nell'interesse del lavoro, l'Impresa è tenuta a somministrare, ad ogni richiesta, ed a tutte sue spese, il materiale necessario.

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

Nelle operazioni di tracciamento, per quel che riguarda la parte altimetrica, deve assumersi quale zero il livello medio del mare.

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. 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 ha altresì l'obbligo di provvedere, durante tutta la durata dei lavori e fino al collaudo, alla conservazione dei segnali e dei capisaldi per le misure geodetiche finalizzate al monitoraggio ambientale dei lavori. In caso di danneggiamento, anche accidentale, l'Impresa provvederà a sue spese al loro immediato ripristino.

L'Impresa è unicamente responsabile in ogni caso della conservazione e manutenzione dei segnali nella loro giusta posizione.