

PROGETTO ESECUTIVO

NOVEMBRE 2021



STUDIOGAGGERO

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

El. H

## COMUNE DI LAIGUEGLIA

**RADICAMENTO ED ALLUNGAMENTO DI PENNELI IN MASSI NATURALI, OPERE DI DIFESA DEL CENTRO  
ABITATO DI LAIGUEGLIA A SEGUITO DEGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI CHE HANNO  
INTERESSATO IL TERRITORIO DELLA REGIONE LIGURIA NEI GIORNI 29 E 30 OTTOBRE 2018 - ODCP N.  
558/2018  
II LOTTO**

### CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

N.P. 2217



RTP Dott. ing. Paolo GAGGERO  
Dott. ing. Alessandro BARBERO  
Dott. ing. Luca ROSSI  
Dott. geol. Alberto DRESSINO

NOVEMBRE 2021

FILE: archivio/NP 2217



**RADICAMENTO ED ALLUNGAMENTO DI PENNELI IN MASSI  
NATURALI, OPERE DI DIFESA DEL CENTRO ABITATO DI  
LAIGUEGLIA A SEGUITO DEGLI ECCEZIONALI EVENTI  
METEOROLOGICI CHE HANNO INTERESSATO IL TERRITORIO  
DELLA REGIONE LIGURIA NEI GIORNI 29 E 30 OTTOBRE 2018 -  
ODCP N. 558/2018**

**II LOTTO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**EL. H: CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**

Novembre 2021

RTP

Dott. Ing. Paolo Gaggero  
Dott. Ing. Alessandro Barbero  
Dott. Ing. Luca Rossi  
Dott. Geol. Alberto Dressino

## SOMMARIO

<b>CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO</b> .....	5
Art. 1 - Oggetto dell'appalto.....	5
Art. 2 – Descrizione dei lavori e delle operazioni relative alla loro realizzazione .....	6
Art. 3 - Ammontare dell'appalto.....	8
Art. 4. - Contratto .....	9
Art. 5 - Categorie dei lavori.....	9
Art. 6 – Categorie omogenee.....	9
Art. 7. – Direttore di cantiere.....	10
Art.8. - Subappalto.....	10
<b>CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE</b> .....	11
Art. 9. - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....	11
Art. 10. - Documenti che fanno parte del contratto .....	11
Art. 11. - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto .....	11
Art. 12. - Fallimento dell'appaltatore .....	12
Art. 13. - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere .....	12
Art. 14. - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....	12
Art. 15. - Convenzioni in materia di valuta e termini.....	12
<b>CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE</b> .....	14
Art. 16. - Consegna e inizio dei lavori .....	14
Art. 17. - Termini per l'ultimazione dei lavori .....	14
Art. 18. - Proroghe .....	14
Art. 19. - Sospensione dei lavori .....	14
Art. 20.- Penali in caso di ritardo .....	15
Art. 21. - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma .....	15
Art. 22. - Inderogabilità dei termini di esecuzione .....	16
Art. 23. - Risoluzione del contratto .....	16
<b>CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI</b> .....	17
Art. 24. - Lavori a corpo (non previsti nell'applicazione dell'OCDPC 558/2018).....	17
Art. 25. - Lavori a misura .....	17
Art. 26. - Lavori in economia.....	18
Art. 27. - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....	18
<b>CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA</b> .....	19
Art. 28. - Pagamenti in acconto .....	19
Art. 29. - Pagamenti a saldo .....	20
Art. 30. - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto .....	21
Art. 31.- Ritardi nel pagamento della rata di saldo .....	21
Art. 32. - Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo .....	21
Art. 33. - Anticipazione del pagamento di taluni materiali .....	21
Art. 34. - Cessione del contratto e cessione dei crediti .....	21
<b>CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE</b> .....	22
Art. 35. - Cauzione provvisoria.....	22
Art. 36. - Cauzione definitiva .....	22
Art. 37. - Riduzione delle garanzie .....	23
Art. 38. - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa .....	23
<b>CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE</b> .....	25

Art. 39. - <i>Variazione dei lavori</i> .....	25
Art. 40. - <i>Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi</i> .....	25
CAPO 8. <i>DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA</i> .....	25
Art. 41. - <i>Adempimenti preliminari in materia di sicurezza</i> .....	25
Art. 42. - <i>Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere</i> .....	27
Art. 43. - <i>Piano di sicurezza e di coordinamento – (PSC)</i> .....	27
Art. 44. - <i>Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di Coordinamento</i> .....	27
Art. 45. - <i>Piano operativo di sicurezza (POS)</i> .....	28
Art. 46. - <i>Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza</i> .....	28
CAPO 9. <i>DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO</i> .....	30
Art. 47. - <i>Subappalto e subcontratto</i> .....	30
CAPO 10. <i>CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO</i> .....	30
Art. 48. - <i>Accordo bonario</i> .....	30
Art. 49. - <i>Collegio consultivo tecnico</i> .....	30
Art. 50. - <i>Arbitrato</i> .....	30
Art. 51. - <i>Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera</i> .....	30
Art. 52 – <i>Presa in consegna dei lavori ultimati</i> .....	32
Art. 53 – <i>Proprietà dei materiali di scavo e demolizione</i> .....	32
Art. 54 – <i>Rinvenimenti – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati</i> .....	32
Art. 55 – <i>Cartello di cantiere</i> .....	32
PARTE SECONDA: <i>PRESCRIZIONI TECNICHE</i> .....	34
Art. 56 – <i>Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione</i> .....	34
Art. 57 – <i>Prescrizioni generali - Prove</i> .....	34
Art. 58 – <i>Acque e leganti idraulici</i> .....	34
Art. 59 – <i>Sabbia, ghiaia, pietrisco, inerti per calcestruzzo</i> .....	35
Art. 60 – <i>Materiale per ripascimento</i> .....	35
Art. 61 – <i>Modalità di misura e stesa del materiale di ripascimento</i> .....	35
Art. 62 – <i>Occupazione, apertura e sfruttamento delle cave</i> .....	36
Art. 63 – <i>Malte e calcestruzzi cementizi</i> .....	37
Art. 64 – <i>Materiali ferrosi e metalli vari</i> .....	38
64.1 - <i>Materiali ferrosi</i> .....	38
64.2 – <i>Metalli vari</i> .....	39
Art. 65 – <i>Opere provvisorie, movimentazione di materie e collocamento in opera</i> .....	39
Art. 66 – <i>Paratie o casseri</i> .....	39
OPERE A GETTATA .....	41
Art. 67 - <i>Costituzione delle opere a gettata (o a scogliera)</i> .....	41
Art. 68 - <i>Classificazione dei materiali costituenti le opere a gettata in massi naturali</i> .....	41
Art. 69 - <i>Scelta dei massi naturali</i> .....	43
Art. 70 - <i>Numerazione e taratura dei mezzi di trasporto</i> .....	43
Art. 71 - <i>Modalità di misurazione dei materiali impiegati nella costruzione delle dighe a gettata</i> .....	44
71.1 - <i>Tout-venant di cava, scagliame e scapolame</i> .....	44
72.2 - <i>Scogli</i> .....	44
Art. 73 - <i>Costruzione della scogliera</i> .....	45
OPERE IN CALCESTRUZZO .....	47
Art. 74 - <i>Cemento armato</i> .....	47
Art. 75 - <i>Calcestruzzo e armature metalliche</i> .....	47

<i>Art. 76 - Calcestruzzo gettato entro casseri .....</i>	<i>48</i>
<i>SCAVI E DEMOLIZIONI.....</i>	<i>50</i>
<i>Art. 77 – Scavi in genere .....</i>	<i>50</i>
<i>Art. 78 – Scavi di sbancamento (scavo comune) .....</i>	<i>50</i>
<i>Art. 79 – Scavi di fondazione .....</i>	<i>50</i>
<i>Art. 80 – Demolizioni .....</i>	<i>51</i>

# ABBREVIAZIONI

- Codice dei Contratti / Decreto 50/2016 / D. Lgs. 50/2016 : Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture” (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016);
- Regolamento generale: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici;
- Capitolato generale d'appalto: decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145;
- R.U.P.: Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del Decreto 50/2016;
- Decreto n. 81 del 2008: decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- DURC: Documento unico di regolarità contributiva;
- Attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione (art. 84 Decreto 50/2016);
- Stazione appaltante: il soggetto giuridico che indice l'appalto;
- OCDPC n.558/2018: ordinanza del Capo della Protezione Civile Nazionale che disciplina la materia in tema di finanziamenti e lavori relativi ai danni provocati dalla mareggiata del 29/30 ottobre 2018.

## **CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

### **Art. 1 - Oggetto dell'appalto**

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

2. L'intervento è così individuato:

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante:

**RADICAMENTO ED ALLUNGAMENTO DI PENNELLI IN MASSI NATURALI, OPERE DI DIFESA DEL CENTRO ABITATO DI LAIGUEGLIA A SEGUITO DEGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI CHE HANNO INTERESSATO IL TERRITORIO DELLA REGIONE LIGURIA NEI GIORNI 29 E 30 OTTOBRE 2018 – OCDP N. 558/2018 – II LOTTO € 2.500.000,00**

b) ubicazione: Comune di Laigueglia – litorale a Sud del molo Centrale

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

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

L'appaltatore inoltre dovrà adempiere a tutte le prescrizioni che riguardano la sua attività contenute nei pareri ed autorizzazioni del progetto definitivo, esecutivo, ed allegati alla relazione del progetto esecutivo.

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

**Codice identificativo della gara (CIG)**

**Codice Unico di Progetto (CUP) provvisorio**

---

---

## **Art. 2 – Descrizione dei lavori e delle operazioni relative alla loro realizzazione**

### **INTERVENTI SUI PENNELLI**

Gli interventi previsti sui pennelli in massi sono i seguenti:

- prolungamento di tutti i moli (tranne E,F,G) di 10 metri;
- preventivamente all'allungamento di 10 metri, il molo J sarà prolungato di 20 metri, sulla congiungente del molo G (arretrato di 10 metri) ed il molo H;
- preventivamente all'allungamento di 10 metri, il molo M sarà prolungato di 8 metri, sulla congiungente del limite di berma del molo I con il molo L sino ad M;
- adeguamento delle tubazioni degli scarichi meteorici dei pennelli J, H ed I;
- realizzazione di nuova tubazione di scarico in acciaio DN 600, all'interno del molo L (vedi tav I.3 / I.5 / I.8);

### **RIPASCIMENTO**

Ripascimento del litorale con sabbia D50=0.4mm: tenore di versamento pari a circa 22.50 mc/m, fatto salvo per la cella contenuto entro i pennelli F/G ove si prevede un incremento del tenore pari a circa 16.03 mc/m, per un totale di circa  $22.50+16.03= 38.53$  mc/m. Totale materiale da ripascimento: circa 25 425.00 mc .

### **SCARICHI**

Pennello G:

Operazioni di pulizia dello scarico esistente con autobotte tipo canjet. E' prescrizione la pulizia totale a ripristino delle capacità esistenti di smaltimento. Invio a discarica controllata dei materiali in aspirazione.

Pennello J e I:

Prolungamento flangiato condotta esistente in acciaio a diametro DN 500 con tubi in acciaio L235, protezione esterna con rivestimento bituminoso pesante secondo la norma UNI ISO 5256/87, protezione interna epossidica conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004, costruiti a punte lisce secondo la norma UNI EN 10224.

Pennello L:

Posa di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso. Posa di chiusino superiore in ghisa sferoidale a transito fino a D400. Posa di condotta in acciaio L235, protezione esterna con rivestimento bituminoso pesante secondo la norma UNI ISO 5256/87, protezione interna epossidica conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004, costruiti a punte lisce secondo la norma UNI EN 10224. Esecuzione curvature a spicchi con saldature a completa penetrazione. Posa su materiale idoneamente compattato.

Posa di n.2 botole circolari flangiate di ispezione con bulloneria in inox. Formazione di tubazione di sfiato DN200 inserita tra i massi secondo disposizioni della D.L.

Pennello M:

Operazioni di pulizia dello scarico esistente con autobotte tipo canaljet. È prescrizione la pulizia totale a ripristino delle capacità esistenti di smaltimento. Invio a discarica controllata dei materiali in aspirazione.



#### Sbocco Rio ROGGETTO

Realizzazione di crena muraria, posa di interna condotta a DN 630 in PE 100 Corrugato, intasamento con malta pozzolanica in pressione. L'operazione dovrà prevedere idonei tagli e raccorderia in modo da non modificare in alcun modo il deflusso idrico. Il tutto come da tavole esecutive.

#### Sbocco Rio SAROSA

Rimozione parti sul litorale di opere in cls ammalorato ed invio a discarica delle risulite. Realizzazione di crena muraria, posa di interna condotta a DN 630 in PE 100 Corrugato, intasamento con malta pozzolanica in pressione. L'operazione dovrà prevedere idonei tagli e raccorderia in modo da non modificare in alcun modo il deflusso idrico. Il tutto come da tavole esecutive.

#### Costruzione linea acque bianche BAGNI "IL molo"

Rimozione opere esistenti sul litorale. Posa di canale in cls dimensioni interne 120x80 cm, con idonee crene alla successiva posa di telo con sovrastante tavolato in legno TEK o AZOBE'. Classe CLS XS3 C35/45. Armature B450 C. Tassellatura chimica in barre filettate CL 8.8 ed utilizzo resina bicomponente per innesto fondazione su strutture esistenti. Posa di canaletta prefabbricata raccolta acque in cls vibrocompresso. Griglia superiore in ghisa classe minima C 250. Ripristino rampa di accesso disabili con piastrelle in cotto di medesima finitura e confezione dell'esistente passeggiata a mare. La fondazione andrà posta su pietrame di transizione idoneamente compattato.

#### **OPERE DI PROTEZIONE DEL CENTRO ABITATO**

Le opere previste sono dettagliate nella tavola B.1. e B.2.

Le chiusure temporanee andranno realizzate secondo lo schema esecutivo prevedendo formazioni di crene per alloggio strutture metalliche in inox idoneamente tassellate con barre filettate sempre in inox e resina chimica bicomponente. La parte amovibile è realizzata in legno di frassino o castagno, idoneamente essiccato e stabile. Gli irrigidimenti sono realizzati sempre con elementi metallici in inox.

E' facoltà dell'appaltatore la presentazione alla DL di eventuali dettagli operativi.

La prosecuzione di muretti andrà realizzati con fondazione su pietrame compatte e nucleo interno di cls. Il cls sarà di classe XS3 di esposizione e consistenza C 35/45. Armature in acciaio D 450 C Il rivestimento dovrà essere realizzato in pietra con cordolo superiore in mattoni pieni antichizzati, il tutto in analogia all'esistente.

#### **OPERE DI CANTIERIZZAZIONE**

Tutte le opere dovranno prevedere quanto disposto dalle planimetrie di cantiere e nel PSC, compresa la realizzazione di un varco carraio attraverso la passeggiata frontalmente a via dei Glicini. Ogni onere per gli accessi, opere temporanee, rimozioni, sgomberi e pulizia risulta compreso nel presente appalto. In particolare l'impresa dovrà realizzare il passaggio dei mezzi al traverso della passeggiata a mare in fronte a Via dei Glicini, comprensivo di demolizioni e ricostruzioni, rinforzo provvisorio della passeggiata, segnalazioni stradali ed impiego di movieri, ed ogni altro onere per effettuare in sicurezza le operazioni di scarico in spiaggia dei materiali.

I lavori saranno affidati nel loro complesso come da progetto esecutivo. Eventuali ulteriori lavorazioni potranno essere affidate nei modi e nei limiti previsti dall'art.106 del D.Lgs.50/2016. Si segnala che, ove necessario, il ribasso d'asta è reimpiegabile su autorizzazione regionale nella misura massima del 10%.

### Art. 3 - Ammontare dell'appalto

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

PROGETTO ESECUTIVO				
Importi in Euro		A CORPO (C)	A MISURA (M)	TOTALE (C + M)
1	Importo esecuzione lavori a misura	-	1.885.538,56	1.885.538,56
2	Oneri per la sicurezza relativi ai lavori a misura (non soggetti a ribasso)	-	19.541,27	19.541,27
<b>1+2</b>	<b>IMPORTO A MISURA</b>			<b>1.905.079,83</b>
3	Importo esecuzione lavori in economia			
di cui:			-	-
	3.1 - Costo del personale in economia	-	-	-
	3.2 - Costo dei noli e trasporti in economia	-	-	-
	3.3. - Costo dei materiali in economia	-	-	-
4	Oneri per la sicurezza relativi ai lavori in economia (non soggetti a ribasso)	-	-	-
<b>IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2) + (3+4)</b>				<b>1.905.079,83</b>
di cui:			<b>soggetti a ribasso</b>	<b>non soggetti a ribasso</b>
1			1.885.538,56	
<b>2+4</b>				19.541,27
<b>3.1</b>				
<b>3.2</b>				
<b>3.3</b>				
<b>IMPORTI SOGGETTI E NON SOGGETTI A RIBASSO</b>			<b>1.885.538,56</b>	<b>19.541,27</b>

2. Gli oneri per la sicurezza non sono soggetti a ribasso.

L'opera è finanziata ai sensi e per gli effetti della OCDPC 558 del 15.11.2018, che indica procedimenti e poteri derogativi da parte del Commissario per l'emergenza e il soggetto attuatore (Amministrazione del Comune di Laigueglia).

L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella suddetta, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo "soggetti a ribasso".

Il ribasso d'asta, a seguito dell'appalto dei lavori "principali" non potrà essere interamente utilizzato, fino alla concorrenza dell'importo complessivo del ribasso stesso se superiori al 10%; per l'esecuzione di nuovi interventi aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel progetto esecutivo, su autorizzazione regionale, potrà essere utilizzato il 10%.

Gli importi stimati dei vari lavori potranno variare, tanto in più quanto in meno, nei limiti stabiliti dall'art. 106 del D. Lgs. 50/2016, senza che ciò costituisca motivo per l'Appaltatore per avanzare pretesa di speciali compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

In ogni caso, l'indicazione dei suddetti lavori ulteriori non vincola in alcun modo la Stazione Appaltante la quale si riserva la facoltà di non eseguirli, eseguirli solo in parte, o affidarne separatamente e/o in parte anche ad altri soggetti.

Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008, che restano fissati nella misura determinata nel Quadro Economico. I lavori potrebbero essere eseguiti in periodo temporale dichiarato di emergenza COVID19: gli importi degli oneri di sicurezza potranno pertanto essere rideterminati in ottemperanza alla Ordinanza numero 48/2020

del Presidente della Giunta Regionale e ss. mm. ii., nonché in relazione ai contenuti e prescrizioni del Protocollo di Sicurezza Aziendale che dovrà essere fornito dalla Ditta Appaltatrice.

#### **Art. 4. - Contratto**

1. Il contratto è stipulato “a misura”; il contenuto del contratto è conforme al Capitolato Generale DM 145/2000 ed all’art. 43 del D.P.R. n. 207/2010.
2. Per le definizioni «a misura» si assume quella di cui all’art. 3 lettera eeeee) del Codice.
3. **L’Amministrazione Comunale, tenuto conto che l’OCDPC n. 558 del 15.11.2018 consente di ottenere le autorizzazioni in sanatoria e stante la necessità di aggiudicare i lavori entro il 31.12.2021, si riserva di introdurre nel contratto le modifiche, ai sensi dell’art. 106 c.1 lett. a) del Dlgs. 50/2016, rese necessarie a seguito di eventuali prescrizioni o condizioni impartite dai vari Enti competenti al rilascio delle autorizzazioni in conferenza dei servizi.**

#### **Art. 5 - Categorie dei lavori**

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

TABELLA A		CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI			
	Lavori di	Categoria ex allegato A D.P.R. n. 34 /2000 e s.m. ed i.		Euro	Incidenza %
1	<b>Opere marittime e lavori di dragaggio</b>	Prevalente	OG7	1.905.079,83	100,00
<b>TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI</b>				<b>€ 1.905.079,83</b>	<b>100,00</b>

#### **Art. 6 – Categorie omogenee**

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

N.	Categ.	Descrizione delle categorie(e sottocategorie disaggregate) di lavorazione omogenee	Importo in Euro			Incidenza manodopera
			Lavori	Oneri sicurezza	Totale	
			Importo lordo			
1	OG7		1.885.538,56		1.885.538,56	7.36 %
2	Sicurezza			19.541,27	19.541,27	64.27 %

**Art. 7. – Direttore di cantiere**

1. Sul cantiere dovrà essere presente durante lavori e per l'intero svolgimento giornaliero degli stessi, il direttore di cantiere dell'impresa (Vedi anche articolo 13).

**Art.8. - Subappalto**

Il subappalto è ammesso nei limiti e condizioni di cui all'art. 105 del Codice.

## **CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE**

### **Art. 9. - 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 speciale, 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.

### **Art. 10. - Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
  - relazione
  - elenco prezzi
  - capitolato speciale d'appalto
  - capitolato generale
  - PSC
  - POS
  - disegni di progettocronoprogramma
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
  - a) il Codice D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
  - b) il D.P.R. 207/2010 per le parti dichiarate valide anche in via transitoria dal Codice;
  - c) il D.Lgs 81/2008 e s.m.i. con i relativi allegati;
  - d) l'ocdpc n. 558 del 15/11/2018e la Legge di conversione n. 120/2020 e smi;

### **Art. 11. - 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 ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

#### **Art. 12. - 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'art. 110 del Codice.

#### **Art. 13. - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere**

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio; 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 le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, 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, avente comprovata esperienza 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 persone di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata 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. 14. - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli articoli relative alle specifiche tecniche del Capitolato Generale d'Appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 17 gennaio 2018.

#### **Art. 15. - Convenzioni in materia di valuta e termini**

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.

2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato Speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

### **CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE**

#### **Art. 16. - Consegna e inizio dei lavori**

1. La consegna dei lavori avverrà immediatamente dopo l'affidamento dei lavori, con ricorso alle deroghe previste dalla OCDPC 558/2018. L'appaltatore è tenuto, ancora prima della consegna, ad attivare le pratiche relative alla occupazione del demanio marittimo presso gli uffici comunali e quelli della capitaneria di porto.

#### **Art. 17. - 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 e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 si è tenuto conto anche delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al 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 previa emissione del collaudo, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. Sono di norma vietate le lavorazioni sul litorale durante la stagione balneare.
5. I lavori non possono essere eseguiti, tra l'altro, nei giorni di:
  - mercato settimanale
  - gara ciclistica Trofeo Laigueglia
  - gara ciclistica Milano – S. Remo.

#### **Art. 18. - Proroghe**

Sono regolate dall'art. 107-5 del Codice.

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 17, può chiedere la proroga, presentando tempestiva apposita richiesta.
2. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta.
3. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini costituisce rigetto della richiesta.

#### **Art. 19. - Sospensione dei lavori**

La sospensione dei lavori può essere ordinata dal D.L. ai sensi dell'art. 107-1 del Codice; la sospensione può essere ordinata dal R.U.P. ai sensi dell'art. 107-2 del Codice. In entrambi i casi la ripresa lavori è regolata dal comma 3 dello stesso art. 107.

Nel caso di sospensione parziale l'Appaltatore ha obbligo di procedere con le lavorazioni eseguibili, ai sensi del comma 4. Le contestazioni o riserve dell'Appaltatore in merito alle sospensioni sono regolate sempre dall'art. 107 comma 5. Il diritto al risarcimento per sospensioni totali o parziali disposte dalla Stazione Appaltante per cause diverse da quelle contemplate ai commi 1-2-4 dell'art. 107, è quantificato secondo art. 1382 CC ai sensi del comma 6 dello stesso art. 107 del Codice.



#### **Art. 20.- Penali in caso di ritardo**

1. E' stabilita la penale pari a **1,00‰** (euro uno e centesimi zero per ogni mille) dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo dell'ultimazione dei lavori rispetto alla scadenza del tempo contrattuale.
2. L'importo complessivo delle penali non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 23, in materia di risoluzione del contratto.
3. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

#### **Art. 21. - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma**

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del D.P.R. n. 207 del 2010, entro 30 (trenta) giorni dalla stipula 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 con il rispetto dei termini di ultimazione.
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, 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. 22. - 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 Speciale 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 D.Lgs 81/2008 e s.m.i., fino alla relativa revoca.
  - j) i tempi relativi alla richiesta e rilascio delle autorizzazioni ed ordinanze demaniali, tutte a carico ed onere dell'appaltatore.
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 cui all'articolo 19, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 18, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 20, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 24.

## **Art. 23. - Risoluzione del contratto**

La risoluzione del contratto per motivazioni e procedura, è regolata dall'art. 108 del Codice.

## **CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 24. - Lavori a corpo (non previsti nell'applicazione dell'OCDPC 558/2018)**

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. 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.
6. Gli oneri per la sicurezza sono valutati a misura in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara,
7. 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 184 del d.P.R. n. 207 del 2010, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori 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. La predetta riserva riguarda i seguenti manufatti e impianti:
  - a) impianti idraulici;
  - b) impianti elettrici;
  - c) impianti termici.

### **Art. 25. - Lavori a misura**

1. La valutazione del lavoro a misura è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a misura, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni

altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a misura deriva dalle misurazioni allibrate nel libretto delle misure.

2. Nei casi di cui al comma 1, se sono necessarie variazioni progettuali che richiedano nuove categorie di lavori e se le variazioni non sono valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione.
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari, cui viene applicato il ribasso contrattuale.
6. Gli oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

#### ***Art. 26. - Lavori in economia***

1. La contabilizzazione dei lavori in economia eventualmente previsti dal contratto è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del d.P.R. n. 207 del 2010.
2. I lavori in economia sono anch'essi per intero soggetti a ribasso

#### ***Art. 27. - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera***

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

## CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

### Art. 28. - Pagamenti in acconto

1. E' prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione ai sensi dell'art. 35c.18 del D.lgs 50/2016, pari al **20** per cento dell'importo contrattuale. Nel caso di contratti sottoscritti nel corso dell'ultimo trimestre dell'anno, l'anticipazione è effettuata nel secondo mese dell'anno successivo ed è compensata nel corso del medesimo anno contabile. Negli altri casi la Stazione appaltante eroga all'esecutore, entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal responsabile del procedimento, l'anticipazione sull'importo contrattuale nella misura prevista dalle norme vigenti. Nel caso di contratti di appalto relativi a lavori di durata pluriennale, l'anticipazione va compensata fino alla concorrenza dell'importo sui pagamenti effettuati nel corso del primo anno contabile. La ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga al pagamento degli interessi corrispettivi a norma dell'articolo 1282 codice civile.

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.

L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante. La garanzia è ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento. L'anticipazione è recuperata proporzionalmente e gradualmente in occasione di ogni pagamento. La stessa, per la parte non ancora recuperata mediante detrazione graduale in occasione dell'emissione dei singoli certificati di pagamento, è revocata qualora l'esecuzione del contratto non prosegua secondo gli obblighi pattuiti e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi legali sulle somme anticipate.

Il beneficiario decade dall'anticipazione se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali, e sulle somme restituite sono dovuti gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

2. Sarà dovuta una rata di acconto quando l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 25 e 26, 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, raggiunga **€ 400.000,00 (QUATTROCENTOMILA)**.
3. A garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
4. 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 194 del d.P.R. n. 207 del 2010, 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 195 del d.P.R. n. 207 del 2010, 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.
5. 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.

6. Ai sensi dell'articolo 107 del codice, qualora i lavori rimangano 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.

#### **Art. 29. - Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 (quarantacinque) 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 4.
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 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione o collaudo tecnico amministrativo 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'art. 103-6 del Codice, 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 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.
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 prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo (art. 102-5 del Codice).
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 riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 28, commi 7, 8 e 9.

### ***Art. 30. - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto***

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento 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 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita dalle norme al momento vigenti.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita dalle norme al momento vigenti.
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 il 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 arbitrale ai sensi dell'art. 209 del Codice.

### ***Art. 31.- Ritardi nel pagamento della rata di saldo***

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 28, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

### ***Art. 32. - Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo***

1. Ai sensi dell'articolo 106-1 a) del Codice, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi ed è esclusa l'applicazione dell'articolo 1664-1 del codice civile.
2. A parziale deroga rispetto a quanto stabilito al comma precedente, sono ammesse variazioni di prezzo come previste allo stesso art. 106-1 a) del Codice.

### ***Art. 33. - Anticipazione del pagamento di taluni materiali***

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

### ***Art. 34. - 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 nel rispetto delle norme di cui alla Legge 52/1991, 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 R.U.P.

## **CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art. 35. - Cauzione provvisoria**

Non viene richiesta.

### **Art. 36. - Cauzione definitiva**

1. Ai sensi dell'articolo 103-1-2-3-4-5 del Codice, l'Affidatario costituisce per la sottoscrizione del contratto una garanzia (Garanzia Definitiva) con le modalità di cui all'art. 93-2-3 del Codice, pari al **10% (dieci per cento)** dell'importo contrattuale. Qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); qualora il ribasso sia superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al D.M. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75% (settantacinque per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare 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. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25% (venticinque per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.



7. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'articolo 103-10 del Codice.
8. Ai sensi dell'articolo 103-3 del Codice, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

#### **Art. 37. - Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'art. 93-7 del Codice, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 35 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001:2008, di cui agli articoli 3, comma 1, lettera mm) e 63, del d.P.R. n. 207 del 2010. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.
2. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'impresa, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.

#### **Art. 38. - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa**

1. Ai sensi dell'articolo 103-7 del Codice, l'appaltatore deve, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data di consegna dei lavori, produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione o collaudo tecnico amministrativo e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione o collaudo tecnico amministrativo per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di

regolare esecuzione o collaudo tecnico amministrativo. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
  - 4.
- a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto;
- b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
5. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad **euro 5 000.000,00**.
6. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
  - a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
  - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, in nessun caso tali franchigie o scoperti saranno opponibili alla stazione appaltante.
7. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.

## **CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **Art. 39. - Variazione dei lavori**

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

Le varianti sono soggette, oltre all'approvazione della Committenza, a:

- procedimento presso il settore V.IA. regionale
- conferenza dei servizi
- autorizzazione del settore protezione civile regionale se tali varianti prevedono l'utilizzo del ribasso d'asta e imprevisti nella misura maggiore del 5% sino al 10%.

### **Art. 40. - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, sulla base sempre dei prezziari di cui al comma 1 precedente.

## **CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art. 41. - Adempimenti preliminari in materia di sicurezza**

1. 1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della stipulazione del contratto o, prima della redazione del verbale di consegna dei lavori qualora questi siano iniziati nelle more della stipula del contratto:
  - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
  - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, con l'indicazione antimafia di cui agli articoli 6 e 9 del d.P.R. n. 252 del 1998, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
- i dati necessari ai fini dell'acquisizione d'ufficio del DURC da parte della Stazione appaltante, mediante la presentazione del modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» oppure, in alternativa, le seguenti indicazioni;
  - il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
  - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
  - per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;

- per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di
  - posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;
  - per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza;
- d) e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008;
- e) f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.

2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:

- a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008;
- b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008 s.m. e i;
- c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
- d) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 45.

3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:

- a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
- b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 34, comma 1, lettere b) e c), qualora il consorzio intenda eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
- c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 37, comma 7, e 36, del Codice dei contratti, qualora il consorzio sia privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; qualora siano state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
- d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 34, comma 1, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
- e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, qualora l'appaltatore sia un consorzio ordinario di cui all'articolo 34, commi 1, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio; f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

**Art. 42. - Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere**

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., l'appaltatore è obbligato:
  - a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
  - b) a rispettare e curare il 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, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
  - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
  - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. 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.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

**Art. 43. - Piano di sicurezza e di coordinamento – (PSC)**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni contenute nel 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 100 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato D.Lgs 81/2008 e s.m.i., corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato Speciale.
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'articolo 44.

**Art. 44. - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di Coordinamento**

3. 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.
4. 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.
5. 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 pronunci:
- 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.
6. 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.
7. 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. 45. - Piano operativo di sicurezza (POS)**

1. Entro 30 giorni dall'aggiudicazione o dalla consegna dello stesso, 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 D.Lgs 81/2008 e s.m.i. 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 D.Lgs 81/2008 e s.m.i., con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. L'appaltatore e/o il coordinatore alla sicurezza è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, 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 e/o PSC.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

#### **Art. 46. - 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 D.Lgs 81/2008 e s.m.i., 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 al D.Lgs 81/2008 e s.m.i., 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 ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. 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 resta comunque responsabile per gli adempimenti degli obblighi di sicurezza da parte dei subappaltatori.

## **CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

### **Art. 47. - Subappalto e subcontracto**

1. Il subappalto è disciplinato dall'art. 105 del D.Lgs 50/2016.

## **CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

### **Art. 48. - Accordo bonario**

Valgono le norme disposte dall'art. 205 del Codice. In dettaglio:

1. La procedura di accordo bonario può avere luogo alla condizione che le riserve regolarmente iscritte, anche in tempi distinti, non superino l'importo complessivo del 15% (quindici per cento) dell'importo contrattuale.
2. Il Direttore Lavori senza indugio comunica al R.U.P. l'iscrizione di riserve sui documenti contabili, esprimendosi nel merito con relazione riservata.
3. Il R.U.P. valuta l'ammissibilità e la consistenza delle riserve anche in rapporto al limite stabilito del 15% dell'importo contrattuale per accedere alla procedura di accordo bonario.
4. Il R.U.P., ai sensi dell'art. 205-5-ultimo capoverso del Codice, formula la proposta di accordo bonario entro 90 giorni dal ricevimento della riservata del D.L. Per formulare la proposta il R.U.P. ha facoltà ampia di acquisizione documenti, informazioni, di audizione, contraddittorio con l'Appaltatore.
5. La proposta del R.U.P. è trasmessa all'Appaltatore ed alla Stazione Appaltante che devono esprimere accoglimento o rifiuto entro 45 giorni.
6. Nel caso di rifiuto della proposta di accordo bonario, anche per silenzio-rifiuto, la vertenza può essere demandata al competente foro di Savona.

### **Art. 49. - Collegio consultivo tecnico**

Non è prevista l'istituzione del Collegio Consultivo Tecnico di cui all'art. 207 del Codice. E' altresì esclusa la transazione di cui all'art. 208 del Codice.

### **Art. 50. - Arbitrato**

E' esclusa la procedura arbitrale.

### **Art. 51. - 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. Ai sensi dell'articolo 30-3-5-6 del Codice:
- a) l'Appaltatore adempie agli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea, nazionale ed internazionale come da elenco dell'allegato X al Codice.
  - b) In caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC relativo a personale dipendente dell'Appaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'art. 105 del Codice impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione Appaltante trattiene del certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il versamento diretto agli enti previdenziali, assicurativi e cassa edile.
  - c) In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni al personale di cui al precedente b), il R.U.P. invita per iscritto l'inadempiente – ed in ogni caso l'Appaltatore – a provvedere entro 15 giorni ai pagamenti dovuti. In difetto, ed in assenza di formale e motivata contestazione entro il termine assegnato, la Stazione Appaltante paga direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate e detrae pari importo dalle somme dovute all'Appaltatore inadempiente od al subappaltatore nel caso sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'art. 105 del Codice.
3. 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.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., 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.
5. 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.

#### ***Art. 52 – Presa in consegna dei lavori ultimati***

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, con il procedimento di cui all'art. 230 del DPR 207/2010.
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 il verbale, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello 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. Se l'amministrazione committente non intende o non si trova 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 del presente Capitolato speciale d'appalto.

#### ***Art. 53 – Proprietà dei materiali di scavo e demolizione***

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante o del demanio statale.
2. I materiali provenienti da scavi e demolizioni e non riutilizzabili ai sensi di legge e/o a parere del Direttore dei Lavori devono essere allontanati a discarica autorizzata.

#### ***Art. 54 – Rinvenimenti – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati***

1. Al rinvenimento di tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, si applica l'art. 35 del Capitolato generale d'appalto D.M. 145/2000; essi spettano di pieno diritto alla Stazione Appaltante, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso dei loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori che redigerà regolare verbale in proposito, da trasmettere alle competenti autorità.
2. L'appaltatore avrà diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero. L'appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della stazione appaltante. Per quanto detto, però, non saranno pregiudicati i diritti spettanti per legge agli autori della scoperta.
3. Non esiste possibilità di utilizzare materiali recuperati o riciclati, in conformità al decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi.

#### ***Art. 55 – Cartello di cantiere***

1. L'Appaltatore ha l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spese e di esporre all'esterno del cantiere, come dispone la Circolare Min. LL.PP. 1 giugno 1990, n. 1729/UL, un cartello di dimensioni non inferiori a m. 1,00 (larghezza) per m. 2,00 (altezza) in cui devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai lavori, del Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione, nonché del Direttore di cantiere dell'impresa; in detto

cartello, ai sensi dall'art. 105 comma 15 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali. Il cartello deve rispettare anche le norme regionali in materia.

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

## **PARTE SECONDA: PRESCRIZIONI TECNICHE**

### ***Art. 56 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione***

1. In genere i materiali occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da ditte fornitrici o da cave e località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché gli stessi siano rispondenti ai requisiti di cui ai seguenti articoli. Tuttavia, resta sempre all'impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione dei lavori.
2. 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 presente capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata al presente capitolato.
3. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
4. Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.
5. Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

### ***Art. 57 – Prescrizioni generali - Prove***

1. L'impresa ha l'obbligo di prestarsi, tutte le volte che la direzione lavori lo riterrà necessario, alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi; essa provvederà a sue spese al prelevamento ed invio dei campioni ed alla esecuzione delle prove necessarie presso gli Istituti sperimentali a ciò autorizzati.
2. Dei campioni può essere ordinata la conservazione negli uffici del Comune, munendoli di sigilli e firme della direzione lavori e dell'impresa nei modi più atti a garantire l'autenticità. L'impresa è obbligata a rimuovere dai cantieri i materiali non accettati dalla direzione lavori ed a demolire le opere costruite con i materiali non riconosciuti di buona qualità. Lo smaltimento a norma di legge delle suddette opere demolite è a totale carico ed onere dell'appaltatore.

### ***Art. 58 – Acque e leganti idraulici***

L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose, colloidali o da altri inquinanti.  
L'acqua di impasto, ivi compresa l'acqua di riciclo, dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008: 2003.  
I cementi ed i leganti in genere dovranno essere conservati in sacchi sigillati originali in magazzini coperti, su tavolati in legno, ben riparati dall'umidità e se sciolto in silos.  
Qualora in qualsiasi momento si accerti che il cemento, per effetto di umidità, non sia polverulento ma agglutinato o grumoso, esso sarà allontanato dal cantiere.

#### ***Art. 59 – Sabbia, ghiaia, pietrisco, inerti per calcestruzzo***

1. La sabbia dovrà essere scevra da sostanze terrose, argillose e polverulente e dovrà presentare granulometria bene assortita con diametro massimo di 2 mm, priva di elementi aghiformi e lamellari.
2. La ghiaia ed il pietrisco devono provenire da rocce compatte e resistenti, non gelive.
3. Essi devono essere privi di elementi allungati e lamellari ed essere scevri del tutto da sostanze estranee e da parti polverulente e terrose.
4. Gli inerti per calcestruzzi dovranno anche rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme vigenti ed essere stati lavati in impianti meccanici.
5. L'accettazione di miscugli naturali non vagliati è riservata alla direzione lavori purché la granulometria del miscuglio stesso abbia caratteristiche soddisfacenti alle condizioni di massima compattezza del calcestruzzo con la minore possibile quantità di frazioni sottili.

#### ***Art. 60 – Materiale per ripascimento***

1. Il materiale di apporto per il ripascimento artificiale del litorale proverrà da cave di terra fluviali o collinari; la granulometria e le caratteristiche chimico-fisiche dovranno rispondere alle specifiche indicate dal progetto e dall'elenco prezzi e comunque da sottoporre all'accettazione della D.L., anche ai fini della colorazione.
2. Il materiale dovrà essere composto da sabbia, ghiaia o pietrisco, anche di forma angolare, di grandezze assortite come indicato all'interno degli elaborati scritti e grafici componenti il progetto.
3. Il materiale non dovrà lasciare tracce di sporco e non deve contenere materie terrose, argillose, limacciose, polverulente, friabili, eterogenee, ecc. in percentuale superiore al 3%: in tal caso sarà rifiutato.
4. Il materiale dovrà essere fornito, trasportato e messo in opera secondo le sagome indicate nei disegni, compresi tutti gli oneri per cavatura, per carichi e scarichi, trasportati e posati in opera con mezzi terrestri o marittimi secondo le prescrizioni del progetto e capitolato speciale di appalto ed a perfetta regola d'arte.
5. Le caratteristiche granulometriche del materiale da ripascimento andranno determinate mediante il prelievo e l'analisi di un numero adeguato di campioni. L'analisi granulometrica andrà condotta mediante vagliatura per via umida, utilizzando setacci della serie ASTM in numero adeguato alla caratterizzazione del materiale.
6. In ogni caso dovranno essere rispettate le direttive della Regione relativamente alla caratterizzazione del materiale di apporto, secondo i criteri indicati nella DGR 1209/2016. I campionamenti, le analisi e la refertazione del materiale di ripascimento nonché la richiesta ed emissione del necessario parere della locale ARPAL sono a cura, carico e spese dell'appaltatore anche ripetutamente sino ad esito favorevole per l'impiego, che dovrà tempestivamente, in esito all'aggiudicazione e senza attendere il contratto e/o la consegna dei lavori, attivarsi per reperire un materiale giudicato idoneo da ARPAL e dall'Ufficio Demanio del Comune. Nessun ritardo o rinvio potranno essere invocati per la consegna dei lavori ed il loro termine di ultimazione in causa di tempi connessi con l'individuazione, il campionamento, le analisi, la refertazione ed i pareri sul materiale di ripascimento.
7. Il materiale dovrà essere lavato

#### ***Art. 61 – Modalità di misura e stesa del materiale di ripascimento***

1. Normalmente il materiale di ripascimento sarà allibrato in volume misurato (prima dello scarico) sul mezzo di trasporto preventivamente misurato a vuoto dal personale della DL in contraddittorio con l'appaltatore e verbalizzato per ogni mezzo impiegato.

2. La direzione lavori può ammettere anche la misurazione attraverso il peso, con le procedure indicate nel presente capitolato per i massi naturali. Peraltro il peso dovrà essere trasformato in volume per essere ammesso in contabilità, e ciò avverrà attraverso il peso specifico inteso come peso della massa sciolta asciutta compattata meccanicamente. La direzione lavori indicherà le prove di pesatura da effettuarsi per la definizione del peso specifico di campioni rappresentativi del materiale impiegato per il ripascimento perfettamente asciutto o bagnato con progressione.
3. Al momento dello scarico la direzione lavori annoterà con insindacabile giudizio il peso specifico relativo al singolo carico, con propria valutazione nel contenuto di acqua dello stesso. L'appaltatore ha diritto a sue spese di estrarre un campione in contraddittorio di volume almeno 5 litri, per verifica da eseguirsi anch'essa in contraddittorio a spese dell'appaltatore.
4. L'appaltatore consegnerà alla D.L. i DDT in cui saranno indicati l'orario, il mezzo ed il peso lordo, tara e netto per ogni carico. La D.L. potrà far verificare bilancia e tare ed effettuare controprove presso bilance pubbliche o private.
5. Il materiale di ripascimento sarà versato sul litorale nei punti indicati dalla DL e successivamente steso con pala meccanica, od altro equivalente idoneo mezzo, che procederà con movimenti indicati dalla DL.
6. Restano a carico dell'impresa oneri relativi a formazione e disfacimento di piste necessarie per qualunque motivo.
7. 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.
8. Risulta altresì compreso l'onere per il lavaggio del materiale lapideo, in cava.

#### ***Art. 62 – Occupazione, apertura e sfruttamento delle cave***

1. Data la natura pubblica dell'appalto, non è possibile individuare o suggerire un fornitore.
2. Fermo restando quanto prescrive l'Art.19 e secondo quanto previsto negli artt. 16 e 17 del Capitolato generale cui al D.M. del 19 aprile 2000, n. 145, circa la provenienza dei materiali resta stabilito che tutte le pratiche e gli oneri inerenti alla ricerca, occupazione, apertura e gestione delle cave sono a carico esclusivo dell'Impresa, rimanendo l'Amministrazione sollevata dalle conseguenze di qualsiasi difficoltà che l'Impresa potesse incontrare a tale riguardo; al momento della consegna dei lavori, l'Impresa dovrà indicare le cave di cui intende servirsi e garantire che queste siano adeguate e capaci di fornire in tempo utile e con continuità tutto il materiale necessario ai lavori con le prescritte caratteristiche.
3. L'Impresa resta responsabile di fornire il quantitativo e di garantire la qualità delle sabbie/ghiaie, dei massi, del pietrame e di quanto altro occorrente al normale avanzamento dei lavori anche se, per far fronte a tale impegno, l'Impresa medesima dovesse abbandonare la cava o località di provenienza, già ritenuta idonea, per attivarne altre ugualmente idonee; tutto ciò senza che l'Impresa possa avanzare pretese di speciali compensi o indennità.
4. Anche tutti gli oneri e prestazioni inerenti al lavoro di cava sono ad esclusivo carico dell'Impresa. Nel caso di cave terrestri si elencano a titolo di esempio i seguenti oneri ad esclusivo carico dell'Impresa: pesatura del materiale, trasporto al sito di imbarco, costruzione di scali di imbarco, lavori inerenti alle opere morte, pulizia della cava con trasporto a rifiuto del cappellaccio e del materiale di scarto (terra vegetale e quanto altro), costruzione di strade di servizio e di baracche per ricovero di operai o del personale di sorveglianza dell'Amministrazione e quanto altro occorrente; nel caso di cave sottomarine si elencano a titolo di esempio i seguenti oneri ad esclusivo carico dell'Impresa: bonifica da ordigni bellici; posizionamento e manutenzione di elementi di delimitazione e segnalazione della zona di cava e dei punti di ormeggio (come boe, panne, corpi morti e catenarie adibiti anche all'ormeggio di natanti di servizio) assemblaggio ed

ancoraggio di tubazioni sommerse o galleggianti per il refluo del materiale dragato, mezzi di appoggio e relativo personale.

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

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

### **Art. 63 – Malte e calcestruzzi cementizi**

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

Per resistenza caratteristica " $R_{ck}$ " di un calcestruzzo si intenderà la resistenza alla compressione a 28 gg. La resistenza di prelievo corrisponde alla media aritmetica delle resistenze a 28 gg.: essa è determinata e valida ai fini dell'elaborazione statistica anche se derivata da due soli provini, purché rappresentativi dell'intero prelievo.

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

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

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

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

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

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

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

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

Il relativo onere è compreso nei prezzi di elenco.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ***Art. 64 – Materiali ferrosi e metalli vari***

### **64.1 - Materiali ferrosi**

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

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

- Acciaio trafilato o laminato. - Tale acciaio, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità. In particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.
- Acciaio per cemento armato. - L'acciaio impiegato nelle strutture in conglomerato cementizio armato dovrà rispondere alle prescrizioni NTC 2018, EC2(progettazione delle strutture di calcestruzzo) e EC8(progettazione delle strutture per la resistenza sismica), UNI EN 10080. Gli acciai inox per armatura di c.a. ad aderenza migliorata dovranno corrispondere per analisi chimica alle normative AISI 304L e 316L (cioè ai rispettivi tipi al Cr-Ni e Cr-Ni-Mo ), entrambi a basso contenuto di carbonio ( L = low carbon) per garantire la saldabilità. Le caratteristiche meccaniche dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle NTC 2018. Il tipo di acciaio cui si fa riferimento per le



caratteristiche meccaniche è B450C per le barre di armatura e le reti elettrosaldate. Il direttore dei lavori, a suo insindacabile giudizio, verificherà in cantiere che le forniture siano accompagnate dall'attestato di qualificazione ai sensi dell'art.11.3.1.5 delle NTC 2018. Modalità di prelievo ed unità di collaudo in stabilimento ed in cantiere di tale acciaio seguono le prescrizioni previste all'Art. 11.3.2 delle NTC 2018.

- Acciaio per strutture metalliche - L'acciaio impiegato nelle strutture metalliche dovrà rispondere NTC 2018, EC3(progettazione delle strutture in acciaio), EC8(progettazione delle strutture per la resistenza sismica). Il DL in cantiere dovrà verificare la presenza delle dichiarazioni di prestazione dei prodotti e dei certificati di collaudo.
- Ghisa. - La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello, di frattura grigia finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.

#### **64.2 – Metalli vari**

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

#### ***Art. 65 – Opere provvisionali, movimentazione di materie e collocamento in opera***

1. L'Impresa, oltre alle modalità esecutive prescritte per ogni categoria di lavoro, è obbligata ad impiegare ed eseguire tutte le opere provvisionali ed usare tutte le cautele ritenute a suo giudizio indispensabili per la buona riuscita delle opere e per la loro manutenzione e per garantire da eventuali danni o piene sia le attrezzature di cantiere che le opere stesse.
2. La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonchè nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti.
3. L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che le venga ordinato dal Direttore dei lavori, anche se forniti da altre ditte.
4. Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

#### ***Art. 66 – Paratie o casseri***

1. Le paratie o casseri in legname occorrenti per le fondazioni debbono essere formati con pali o tavoloni o palancole infissi nel suolo, e con longarine o filagne di collegamento in uno o più ordini, a distanza conveniente, della qualità e dimensioni prescritte. I tavoloni devono essere battuti a perfetto contatto l'uno

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

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

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

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

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

## **OPERE A GETTATA**

### ***Art. 67 - Costituzione delle opere a gettata (o a scogliera)***

1. All'atto esecutivo si dovrà verificare che le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni di fondazione siano conformi alle ipotesi adottate nelle verifiche progettuali.
2. Rientrano nelle opere a gettata le scogliere in massi naturali a progetto.
3. La realizzazione delle varie parti di un'opera a gettata deve avvenire procedendo dal basso verso l'alto e dall'interno verso l'esterno. Il programma operativo dei lavori dovrà essere indicato dall'impresa nel rispetto del tempo utile contrattuale e sottoposto all'approvazione del Direttore dei lavori.
4. Per le opere di particolare importanza dovrà essere installato in idoneo fondale e in posizione significativa, a cura e spese dell'impresa, un sistema di misura delle caratteristiche ondose incidenti. Le specifiche tecniche degli apparecchi (del tipo accelerometrico, a pressione, ad ultrasuoni, ovvero a sonda capacitativa) dovranno essere approvate dal Direttore dei lavori. In ogni caso il sistema di misura dovrà fornire in tempo reale i cronogrammi delle escursioni di altezza d'onda ad intervalli costanti di venti minuti e per una durata in continuo non inferiore a cinque minuti. Il valore di soglia dell'altezza d'onda al di sopra della quale si ritiene necessaria la registrazione, verrà fissato dal Direttore dei lavori e comunque non sarà inferiore ad un metro.
5. Per quanto attiene alla messa in opera delle opere soffolte è prevista una flessibilità di tipo planimetrica di più o meno 100 (cento) cm ed una flessibilità di tipo altimetrico di più o meno 50 (cinquanta) cm.

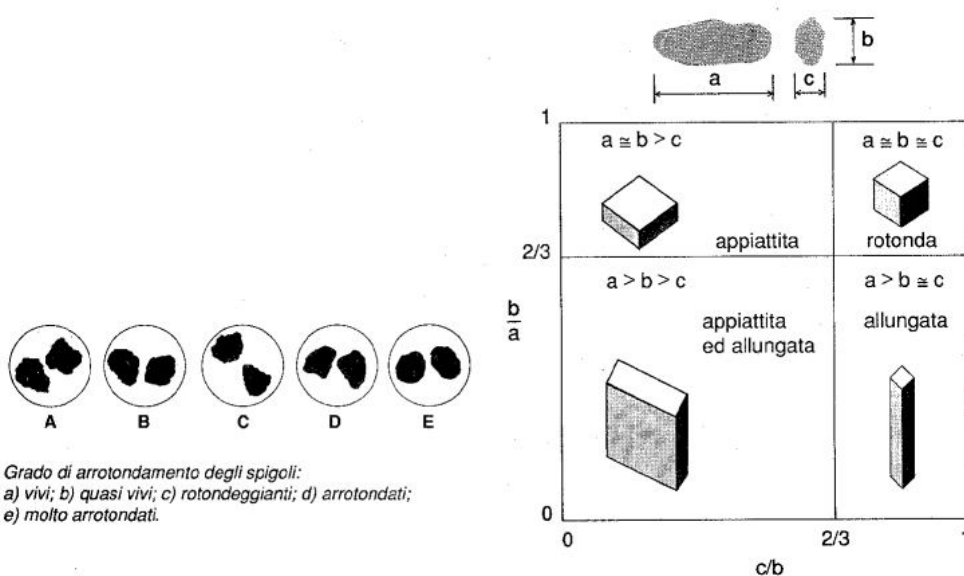
### ***Art. 68 - Classificazione dei materiali costituenti le opere a gettata in massi naturali***

I massi devono presentare per una percentuale superiore al 65% un coefficiente di blockiness non superiore al 60%

Nell'ambito di ogni categoria almeno il 50% in peso di materiale deve avere un peso superiore a P, ove P è il peso medio caratteristico di una categoria.

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

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



Le prove di resistenza del materiale alla compressione, all'abrasione, alla salsedine marina ed alla gelività saranno effettuate, se e quando richieste dalla DL, ad onere e carico dell'appaltatore. Devono essere rispettati i seguenti limiti:

- resistenza alla compressione  $\geq 60$  MPA
- coefficiente di usura, misurata secondo uno dei seguenti metodi:  
R.D. 2232/39 art. 11:  $< 1,5$  mm  
ASTM 131/76 (Los Angeles): perdita in peso  $\leq 30\%$   
Micro Deval (EN 1097-1.1996): MDE  $\leq 25$
- coefficiente di inibizione  $\leq 4\%$
- resistenza chimica (ASTMC – 88 – 5 cicli solfato di sodio): perdita  $\leq 10\%$
- gelività (R.D. 2232/39 art. 8):  $\leq 5\%$ .

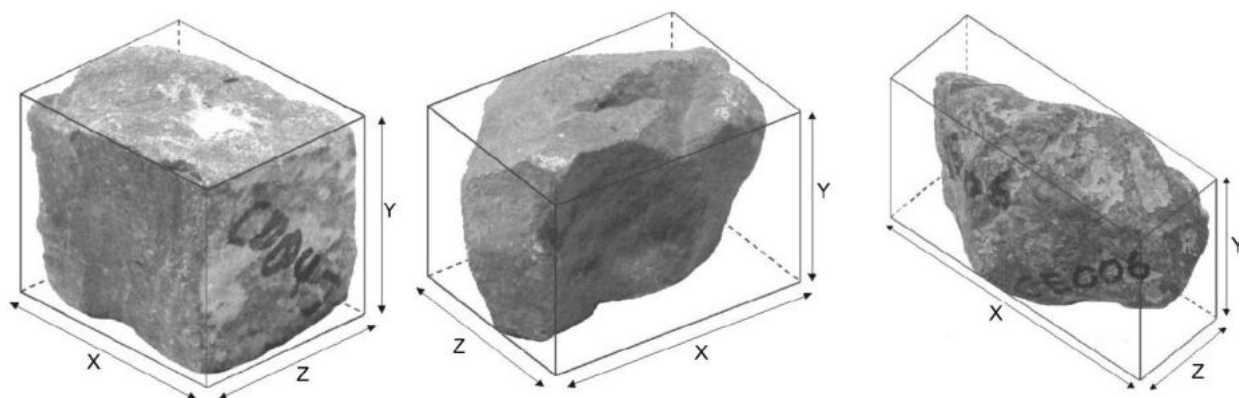
Tutti i massi dovranno essere forniti con specifica certificazione ai sensi delle norme sopra indicate, della UNI-EN 13383-1:2003 o di altri standard che saranno sottoposti alla preventiva approvazione della direzione lavori. Dovrà essere fornita anche idonea documentazione fotografica.

Il giudizio di idoneità della cava da parte della Direzione Lavori terrà conto dell'insieme dei risultati delle prove di qualifica, potendo accettare che i risultati di una singola prova non compresi nei limiti di accettabilità.

La direzione lavori si riserva altresì la facoltà di richiedere eventuali ulteriori prove e/o verifiche necessarie per accertare l'idoneità dei massi, a cura e spese dell'impresa (oltre a quelle fornite dall'Impresa stessa).

L'avvio dei lavori approvati dovrà essere subordinato alla verifica di coerenza dei materiali da impiegarsi in conformità alle prescrizioni sopra indicate, in particolare attraverso la presentazione di una documentazione fotografica e di una certificazione che garantisce il rispetto delle caratteristiche dei litotipi da utilizzarsi per la realizzazione delle opere, che dovrà essere fornita alla D.L. e poi trasmessa agli Uffici Regionali.

In ogni caso per la scelta dei massi dovranno essere rispettate anche le eventuali ulteriori prescrizioni impartite in Conferenza dei Servizi.



*Examples of different blockiness values (from left to right, BLc = 80%, 60% and 40%)*

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.

Risulta altresì compreso l'onere per il lavaggio del materiale lapideo, in cava.

#### **Art. 69 - Scelta dei massi naturali**

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

I massi di apporto dovranno essere sottoposti ad accettazione da parte della D.L., per quanto concerne le caratteristiche chimiche, fisiche e cromatiche.

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

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

Visti i recenti lavori di realizzazione del primo, sentita l'amministrazione, l'impresa dovrà cercare di attenersi il più possibile alla forma, colore e dimensione dei massi installati nel primo lotto dei lavori a nord del molo centrale, svolto in precedente appalto.

#### **Art. 70 - Numerazione e taratura dei mezzi di trasporto**

I mezzi impiegati per il trasporto dei materiali via terra devono essere distinti dalla propria targa o dal contrassegno permanente a cui corrisponderà la tara a vuoto, accertata da regolare pesatura, i cui risultati dovranno essere riportati in apposito verbale. Analogamente, i pontoni e gli altri mezzi adibiti al trasporto dei materiali via mare devono essere contrassegnati con una matricola d'identificazione e stazzati col seguente sistema: per la taratura dei mezzo, in bacino perfettamente calmo si segna a poppa, a prua e nelle fiancate, la linea di immersione a vuoto; si esegue poi un primo carico parziale e si segna la nuova linea di immersione; quindi si esegue un secondo carico dello stesso peso del primo e si segna la nuova linea di

immersione, e così di seguito, fino a carico completo, avendo cura di distribuire regolarmente il materiale nello scafo allo scopo di evitare sbandamenti longitudinali o trasversali. A bordo dei galleggianti non devono trovarsi, durante le operazioni di stazzatura, altri oggetti ed attrezzi oltre a quelli di dotazione fissa, che devono essere elencati nel verbale di stazzatura; così pure, durante il rilevamento della immersione dei galleggianti, sia all'atto della stazzatura, sia all'atto dei controlli del carico, il mezzo non deve essere gravato di carichi accidentali. La Direzione dei Lavori può sempre richiedere controlli della taratura e stazzatura iniziali: in ogni caso detti controlli devono farsi ad intervalli di tempo regolari ed ogni volta che i mezzi terrestri o navali venissero comunque riparati o trasformati. Sia la taratura che la stazzatura iniziali che le successive tarature e stazzature di controllo, vanno fatte tutte a spese dell'impresa ed in contraddittorio con la Direzione dei Lavori, redigendosi, per ogni operazione, regolare verbale. L'impresa sarà tenuta ad adottare tutte quelle cure e cautele che valgano a garantire la buona riuscita delle operazioni ottemperando anche in questo campo a tutte le disposizioni che la Direzione dei Lavori riterrà di impartire. La Direzione Lavori potrà a suo insindacabile giudizio accettare tabelle di stazzatura redatte da Enti Certificatori riconosciuti dall'Autorità Marittima, di data non antecedente 180 giorni il verbale di consegna dei lavori.

## ***Art. 71 - Modalità di misurazione dei materiali impiegati nella costruzione delle dighe a gettata***

### **71.1 - Tout-venant di cava, scagliame e scapolame**

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

Non verranno ammessi fuori sagoma all'interno delle sezioni di progetto. Potranno essere accettati fuori sagoma all'esterno delle sezioni, purché contenuti nella misura di 30 cm in direzione normale ai paramenti teorici. I fuori sagoma non verranno comunque compensati. Il tout venant potrà essere valutato a mc su mezzo di trasporto, con conversione da peso a volume tramite peso specifico apparente asciutto determinato dalla D.L. o da ente certificatore. Per il materiale giunto in cantiere non asciutto, valgono le modalità indicate al paragrafo 61.

### **72.2 - Scogli**

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

L'operazione di pesatura verrà effettuata in contraddittorio tra la Direzione dei lavori e l'impresa, o suoi rappresentanti; le parti firmeranno le bollette, madre e figlie, nel numero di tre, di cui una riservata alla Direzione Lavori, e conseguente alla stessa o ai suoi incaricati al momento dell'ingresso in cantiere, o di carico del mezzo navale.

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. Ove le condizioni locali anche temporanee (ad esclusiva valutazione del RUP) rendessero inopportuna la installazione di un bilico in cantiere, la ditta dovrà mettere a disposizione un bilico pubblico o privato idoneamente certificato e testato al quale la D.L. può inviare il mezzo di trasporto a campione o in continuità sulla intera fornitura.

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

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

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

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

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

È ammessa la fornitura di massi naturali proveniente da salpamenti, previa autorizzazione ed indicazione delle modalità da parte della Direzione dei lavori.

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

Oltre a quanto stabilito nel presente Capitolato, la Direzione dei lavori ha la più ampia facoltà di aggiungere tutte quelle condizioni che ritenga più opportune per assicurare la buona riuscita delle operazioni di pesatura, nonché l'efficienza dei controlli sui pesi dei carichi, sulla regolarità dei trasporti e sul collocamento in opera dei massi. Nessuno speciale compenso o indennità può riconoscersi all'impresa per il tempo necessario alle operazioni di taratura, stazzatura, pesatura dei materiali o per controlli su dette operazioni.

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

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

Ove il carico del mezzo marittimo avvenga in sito distante dal punto di realizzazione dell'opera, e sempre quando avviene in Comune diverso da quello di costruzione dell'opera, l'impresa dovrà avvertire con PEC la direzione lavori almeno 2 giorni prima del carico precisando data ed ora dell'inizio delle operazioni, la durata prevista per le stesse e organizzare a proprie spese il trasporto del personale della D.L. dedicato anche a verifiche e controlli per andata e ritorno per tutto il periodo di carico.

### ***Art. 73 - Costruzione della scogliera***

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

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

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

La Direzione dei lavori si riserva la facoltà di rimandare al bilico uno o più massi (o addirittura tutto il carico) per sottoporlo a nuove verifiche di peso ogni volta che sorga il dubbio che il peso dichiarato nelle bollette d'accompagnamento sia errato, o che nel carico vi siano massi aventi un peso minore di quello prescritto o,

infine, quando risulti o si possa temere una qualunque altra irregolarità; e ciò senza che spetti indennità alcuna all'appaltatore.

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

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

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

Si ammette che la sagoma esecutiva della scogliera, rispetto a quella di progetto, possa discostarsi al massimo di più o meno 0,50 m., salvo per le quote di berme o sommità di scarpate, che devono restare nei limiti di tolleranza.

In qualsiasi momento, i rilievi delle scogliere eseguite potranno essere ripetuti per constatare e riparare ogni eventuale deficienza o degrado senza che per l'esecuzione di tali rilievi o riparazioni spetti indennità alcuna all'impresa; potrà altresì, senza dar diritto a speciali compensi, essere ordinata l'ispezione da parte di un sommozzatore di fiducia dell'Amministrazione, essendo in tal caso obbligata l'impresa a fornire tutto ciò (personale OTS, imbarcazioni, etc..) che possa occorrere per effettuare detta ispezione subacquea, nel rispetto delle norme di legge, indicate dai pareri regionali ed in particolare alle UNI 11366.

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

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

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



## **OPERE IN CALCESTRUZZO**

### ***Art. 74 - Cemento armato***

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

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

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

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

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

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

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

### ***Art. 75 - Calcestruzzo e armature metalliche***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Per consentire alla Direzione dei lavori di effettuare i necessari controlli sui calcestruzzi per accertare la rispondenza alle Norme tecniche vigenti e a quelle specifiche di progetto e di contratto, e sempre che la qualità, il tipo e la destinazione dei calcestruzzi lo richiedano, devono essere sempre disponibili in cantiere:

- 1) serie completa di stacci ASTM-UNI per l'analisi granulometrica;
- 2) bilancia;
- 3) bilancia;
- 4) serie di casseforme metalliche per provini regolamentari;
- 5) recipienti tarati per dosaggio di acqua;
- 6) cono di Abrams per prova di consistenza;
- 7) accessori d'uso.

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

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

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

#### ***Art. 76 - Calcestruzzo gettato entro casseri***

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

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

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

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

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

Quando non sia opportuno procedere come sopra indicato, i tavoloni e le palancole, anziché infissi, possono essere posti orizzontalmente, sulla fronte dei pali infissi verticalmente, verso lo scavo e possono essere assicurati ai pali stessi con robusta chiodatura, in modo da formare una parete resistente, mentre si

deve provvedere a collegare con tiranti le due linee opposte di pali per mantenere la larghezza prevista del getto durante il versamento del calcestruzzo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **SCAVI E DEMOLIZIONI**

### ***Art. 77 – Scavi in genere***

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

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

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

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

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

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

### ***Art. 78 – Scavi di sbancamento (scavo comune)***

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

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

### ***Art. 79 – Scavi di fondazione***

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

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

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

Le profondità, che si trovino indicate nei disegni di consegna, sono perciò di semplice avviso e il D.L. si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Impresa motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo essa soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

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

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

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

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

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

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

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

### ***Art. 80 – Demolizioni***

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

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

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

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