

REGIONE PIEMONTE  
CANOSIO

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI



## COMUNE DI CANOSIO. LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA VASCA DI CARICO COMBA VALI

PROGETTO DEFINITIVO

### PROGETTO DEFINITIVO

#### DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI

INDICE:

CAPO PRIMO - CONSISTENZA DELLE OPERE E DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI....	4
ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO .....	4
ART. 2 Ammontare dell'appalto .....	4
ART. 3 descrizione delle opere .....	5
ART. 4 Modalità di stipulazione del contratto .....	5
ART. 5 Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili.....	5
CAPO SECONDO - DISCIPLINA CONTRATTUALE .....	6
ART. 6 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....	6
ART. 7 Documenti che fanno parte del contratto.....	6
ART. 8 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....	7
ART. 9 FALLIMENTO DELL'APPALTATORE .....	7
ART. 10 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO.....	7
ART. 11 NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE .....	8
ART. 12 CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO .....	8
ART. 13 DICHIARAZIONE IMPEGNATIVA .....	8
CAPO TERZO – TERMINI PER L'ESECUZIONE.....	9
ART. 14 Consegna e inizio dei lavori.....	9
ART. 15 Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori.....	9
ART. 16 DIREZIONE LAVORI ED ORDINI DI SERVIZIO .....	9

ART. 17	RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO DELLA DITTA APPALTATRICE .....	10
ART. 18	TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI .....	10
ART. 19	SOSPENSIONI E PROROGHE .....	10
ART. 20	PENALI IN CASO DI RITARDO .....	11
ART. 21	PROGRAMMA DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA 12	
ART. 22	INDEROGABILITA' DEI TERMINI DI ESECUZIONE .....	12
ART. 23	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI 12	
CAPO QUARTO - DISCIPLINA ECONOMICA .....		13
ART. 24	ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO .....	13
ART. 25	PAGAMENTI A SALDO .....	13
ART. 26	RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO E DELLA RATA DI SALDO	13
ART. 27	Revisione prezzi .....	14
ART. 28	Cessione del contratto e cessione dei crediti .....	14
ART. 29	PROCEDURE DI AFFIDAMENTO IN CASO DI FALLIMENTO DELL'ESECUTORE O DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E MISURE STRAORDINARIE DI GESTIONE .....	14
CAPO QUINTO - DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI .....		16
ART. 30	Accertamento, misurazione e contabilizzazione dei lavori .....	16
ART. 31	Valutazione dei lavori a corpo .....	16
CAPO SESTO – CAUZIONI E GARANZIE .....		17
ART. 32	CAUZIONE PROVVISORIA .....	17
ART. 33	GARANZIA FIDEJUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA .....	18
ART. 34	ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA .....	20
CAPO SETTIMO – disposizioni per l'esecuzione .....		21
ART. 35	VARIANTI DEI LAVORI .....	21
ART. 36	VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI .....	21
ART. 37	prezzi applicabili ai nuovi lavori .....	21
ART. 38	NUOVI PREZZI .....	21
CAPO OTTAVO – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA .....		22
ART. 39	NORME DI SICUREZZA GENERALI .....	22
ART. 40	SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO .....	22
ART. 41	PIANI DI SICUREZZA .....	22
ART. 42	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA .....	22
ART. 43	OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA .....	23
ART. 44	NORME E DISPOSIZIONI IN MATERIA DI REGOLARITA' .....	23
CAPO NONO – disciplina del subappalto (art.37, comma11 e art.118 d.lgs. 163/2006 e s.m.i.) .....		25
ART. 45	SUBAPPALTO .....	25
ART. 46	RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO .....	27
ART. 47	PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI .....	27
CAPO DECIMO – controversie, manodopera, esecuzione d'ufficio .....		28
ART. 48	ACCORDO BONARIO .....	28
ART. 49	transazione .....	29

ART. 50	CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA.....	29
ART. 51	RESCSSIONE DEL CONTRATTO – ESECUZIONE D’UFFICIO DEI LAVORI	
	29	
ART. 52	RECESSO .....	31
CAPO UNDICESIMO – disposizioni per l’ultimazione.....		32
ART. 53	ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE .....	32
ART. 54	TERMINI PER L’ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE .....	32
ART. 55	PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI .....	32
CAPO DODICESIMO – norme finali .....		33
ART. 56	QUALITA’ ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI IN GENERE .....	33
ART. 57	ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL’APPALTATORE .....	33
ART. 58	OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL’APPALTATORE .....	34
ART. 59	CUSTODIA DEL CANTIERE .....	35
ART. 60	CARTELLO DI CANTIERE .....	35
ART. 61	SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE.....	35
PARTE SECONDA.....		36
Specifiche su prescrizioni tecniche .....		36
art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010.....		36
CAPO TREDICESIMO – QUALITA’ E PROVENIENZA DEI MATERIALI.....		36
ART. 62	Accettazione, qualità ed impiego dei materiali .....	36
ART. 63	Provvista dei materiali .....	37
ART. 64	Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto .....	37
ART. 65	Norme di riferimento .....	37
ART. 66	Aggregati.....	38
ART. 67	Acqua d’impasto (par. 11.2.9.5 delle NTC 2018) .....	38
ART. 68	Additivi per impasti cementiti (par. 11.2.9.4 delle NTC 2018) .....	38
ART. 69	Aggiunte (par. 11.2.9.3 delle NTC 2018) .....	38
ART. 70	Calcestruzzi (capitolo 11.2.10 delle NTC 2018).....	38
ART. 71	Malte .....	39
ART. 72	Leganti (par. 11.2.9.1 delle NTC 2018).....	39
ART. 73	PRODOTTI PER RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI .....	39
ART. 74	Sigillanti, adesivi.....	40
ART. 75	Acciaio per cemento armato.....	41
CAPO QUATTORDICESIMO – TUBAZIONI, POZZETTI, e manovre idrauliche.....		42
ART. 76	pezzi speciali e di manovra per Tubi in pead per acquedotto .....	42
CAPO QUINDICESIMO - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE.....		45
ART. 77	Demolizioni .....	45
ART. 78	Scavi e sbancamenti in generale.....	45
ART. 79	Rilevati e reinterri .....	45
ART. 80	Fondazioni .....	45
ART. 81	Calcestruzzo per strutture in c.a. ARMATE .....	45
ART. 82	Armature minime degli elementi strutturali in c.a. ....	48
ART. 83	Tracciamenti.....	48

## CAPO PRIMO - CONSISTENZA DELLE OPERE E DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

### ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione di opere di servizio idrico integrato ATO4 in Comune di Canosio relative realizzazione di una vasca in ca delle dimensioni interne di mt 2x 3 con una cameretta di manovra in cui sono ubicate le manovre idrauliche in sostituzione de quella esistente ammalorata e danneggiata dalla valanga.

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

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.

Le opere da eseguirsi per la realizzazione dei lavori a progetto sono costituite dallo scavo a mano, la costruzione della vasca in ca, la realizzazione delle opere idrauliche, la demolizione della vasca esistente.

Il sito non è accessibile con mezzi d'opera, che dovranno essere portati in cantiere unitamente ai materiali con l'impiego dell'elicottero. Il sito si raggiunge solo a piedi.

Le opere sono chiaramente individuabili dagli elaborati di progetto e sono accuratamente descritte nel successivo articolo con la suddivisione delle stesse secondo i diversi corpi d'opera trattandosi esclusivamente di un lavoro che verrà integralmente affidato a corpo. Per la loro descrizione si rimanda comunque anche alla relazione illustrativa.

### ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori e delle forniture comprese nell'appalto ammonta alla somma di € **210.000,00** ripartita fra le varie categorie di lavori nel modo sotto indicato:

Lavori affidati a corpo:

Denominazione sotto opera	Importo lavori €
1) Vasca di accumulo	€ 49.622,21
2) Oneri per la sicurezza	€ 5.000,00
<b>Totale importo lavori</b>	<b>€ 54.622,21</b>

Gli oneri per la sicurezza ammontano a Euro 5.000,00 e non sono soggetti a ribasso.

L'importo della manodopera ammonta a Euro 20.141,12 pari al 40,589% dell'importo dei lavori.

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori, al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sui prezzi unitari offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza aggiuntivi e la salute nel cantiere, sopra definito, non soggetto ad alcun ribasso, di cui al combinato disposto dell'articolo 131, comma 3, della decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i. e dell'articolo 100, comma 1, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i..

**N.B. Il presente quadro è stato ricavato utilizzando il Prezzario Regione Piemonte valido per l'anno 2019.**

### **ART. 3 DESCRIZIONE DELLE OPERE**

Di seguito si riporta nel dettaglio la descrizione dei lavori in progetto.

Le opere del presente progetto sono costituite da :

L'opera in progetto è costituita da una vasca in ca delle dimensioni interne di mt 2x 3 con una cameretta di manovra in cui sono ubicate le manovre idrauliche

Le pareti sono realizzate in calcestruzzo armato spessore cm 35

Le pareti interne contenenti l'acqua saranno trattate con vernici atossiche bicomponenti mentre quelle esterne saranno trattate con vernici impermeabili bicomponenti

La tuberia di raccordo sarà realizzata con tubazioni in acciaio aisi 304 in esecuzione saldata e flangiata le saracinesche saranno in ghisa a corpo piatto il diametro delle tubazioni sarà di mm 100.

Il troppo pieno sarà realizzato con uno sfioratore a calice diametro 300 mm.

La chiusura della camera avverrà con una doppia porta in acciaio aisi 304.

A fine lavori sul solaio di copertura verrà steso il terreno di scavo.

### **ART. 4 MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO**

Il contratto sarà stipulato "a corpo"

L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, fermi restando i limiti di cui all'articolo 102 del decreto legislativo 50/2016 e le condizioni previste dal presente elaborato.

I prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara costituiscono l'elenco dei prezzi unitari contrattuali da applicare in caso dell'esecuzione delle varianti disciplinate dall'art. 102 del decreto legislativo 50/2016.

I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 102 del decreto legislativo n. 50/2016.

I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 3, costituiscono vincolo negoziale i loro prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi.

### **ART. 5 CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI**

Ai sensi degli articoli 3 e 30 del regolamento per la qualificazione delle imprese di costruzione approvato con D.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34 e in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere **OG6 – "ACQUEDOTTI E FOGNATURE"** e **classificati come classe I per un importo di Euro 54.622,21.**

## CAPO SECONDO - DISCIPLINA CONTRATTUALE

### ART. 6 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

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.

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 ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, dev'essere 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. 7 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'Appalto, ancorché non materialmente allegati:
  - a) il presente Capitolato Speciale d'Appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
  - b) tutti gli elaborati grafici dei progetti redatti di volta in volta, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica (ove necessario);
  - c) l'elenco dei prezzi unitari;
  - d) i computi metrici ed i computi metrici estimativi;
  - e) il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100, del Decreto n. 81 del 2008 e le proposte integrative al predetto piano di cui all'art. 100, comma 5, del D.Lgs. 81/2008;
  - f) il Piano Operativo di Sicurezza di cui all'art. 100, comma 5, del D.Lgs. 81/2008;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le Leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
  - La legge 50 del 18 aprile 2016
  - la Legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
  - l'articolo 7 della Legge 1° agosto 2002, n. 166;
  - il Codice Civile – libro IV, titolo III, capo VII “Dell'Appalto”, artt.1655-1677;
  - le Leggi, i Decreti e le circolari ministeriali vigenti, e applicabili al presente contratto, alla data di esecuzione dei lavori;
  - le Leggi, i Decreti, i Regolamenti e le circolari vigenti, e applicabili al presente contratto, nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguiti i lavori;
  - tutta la normativa tecnica vigente e le norme emanate da enti ufficiali quali CNR, UNI, CEI, ecc. anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori;
  - le norme di attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili, D.Lgs. n. 81 del 2008;
  - il D.P.R. 177/2011 qualificazione delle imprese operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati
  - le norme di attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul lavoro, Decreto Legislativo n. 493 del 1996;
  - le norme del Nuovo Codice della Strada, Decreto Legislativo n. 285 del 1992 e Decreto Legge n. 151 del 27 giugno 2003;
  - le norme del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada, Decreto del Presidente della Repubblica n. 495 del 1992;
  - le norme del Regolamento recante modifiche al Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 concernente il regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo

- Codice della Strada, Decreto Legislativo n. 610 del 1996.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
    - le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016;
    - la descrizione delle singole voci elementari e le quantità delle stesse, rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.
  4. Resta tuttavia stabilito che la Direzione Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.
  5. L'Appaltatore è tenuto, inoltre, all'osservanza di tutte le disposizioni di Legge, Regolamenti, norme, ecc., vigenti in materia di pubblici Appalti anche se non elencati. Parimenti egli dovrà osservare tutte le norme regolamentari e le disposizioni emanate dalle Autorità Regionali, Provinciali e della Pubblica Sicurezza; resta contrattualmente convenuto che, anche se tali norme e disposizioni comportassero gravami e limitazioni delle opere, ciò non comporterà per l'Appaltatore alcun diritto nei confronti della Stazione Appaltante essendosene tenuto conto nella formazione del prezzo/dei prezzi. Qualora, dopo la data del contratto e fino all'ultimazione dei lavori intervenissero nuove normative tecniche per impianti, o modifiche a quelle esistenti, esse dovranno essere ugualmente rispettate, con onere a carico dell'Appaltatore non solo per la parte dei lavori e forniture non ancora eseguiti ma anche per quanto già eseguito, e ciò anche se non venisse espressamente richiesto l'adeguamento, rimanendo l'Appaltatore unico responsabile della completa rispondenza degli impianti, delle loro parti e delle loro apparecchiature, alle normative vigenti all'atto del collaudo. L'Appaltatore dovrà inoltre ottemperare, sotto la sua esclusiva responsabilità, ai Regolamenti ed alle disposizioni, vigenti o che saranno emanate nel corso dei lavori, in materia di lavori pubblici, materiali da costruzione, componentistica, tutela ambientale, smaltimento rifiuti, antichità e belle arti, sicurezza ed igiene del lavoro ed in genere in materia di trattamento e tutela dei lavoratori, nonché a tutte le norme regolamentari ed alle prescrizioni delle competenti Autorità, con conseguenti oneri a suo carico.

## **ART. 8 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO**

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione 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.

## **ART. 9 FALLIMENTO DELL'APPALTATORE**

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore la Stazione Appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 del D.Lgs. 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un Raggruppamento, in caso di fallimento dell'Appaltatore mandatario o di un Appaltatore mandante, trova applicazione l'articolo 48, comma 17 del D.Lgs. 50/2016.

## **ART. 10 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO**

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato Generale

- d'Appalto n. 145 del 2000; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'Appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del Capitolato Generale d'Appalto n. 145 del 2000, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
  3. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui al comma 2, deve essere tempestivamente comunicata alla Stazione Appaltante.

## **ART. 11 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 d'Appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

## **ART. 12 CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO**

1. L'Appaltatore non potrà eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.
2. In presenza degli impianti di cui all'art. 1 del D.M. 37/2008 una particolare attenzione dovrà essere riservata, dall'Appaltatore, al pieno rispetto delle condizioni previste dalla Legge medesima, in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se ed in quanto dovuti. L'Appaltatore dovrà quindi:
  - a) affidare l'installazione, la trasformazione e la manutenzione degli impianti previsti da tale decreto a soggetti a ciò abilitati ed in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti, accertati e riconosciuti ai sensi degli artt. 2-3-4 e 5 del decreto medesimo;
  - b) pretendere il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 6 per quanto concerne l'iter previsto per la progettazione degli impianti;
  - c) garantire la utilizzazione di materiali costruiti a regola d'arte e comunque il rispetto delle previsioni dell'art. 6;
  - d) pretendere la presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti così come prescritto dall'art. 7 del D.M. 37/2008.

## **ART. 13 DICHIARAZIONE IMPEGNATIVA**

1. La presentazione dell'offerta equivarrà ad implicita dichiarazione, da parte dell'Appaltatore, del possesso dei requisiti e dell'adempimento degli oneri sotto indicati:
  - a) di disporre dell'idoneità giuridica e morale e delle capacità dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere gli impegni che derivano dall'esecuzione del contratto;
  - b) di aver attentamente e compiutamente esaminato il Capitolato Generale delle Opere Pubbliche, il presente Capitolato Speciale, gli elaborati di contratto ed in particolare il Piano di Sicurezza e Coordinamento e di accettare incondizionatamente le clausole in essi riportate.



## **CAPO TERZO – TERMINI PER L'ESECUZIONE**

### **ART. 14 CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI**

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'Appaltatore.
2. E' facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 32, comma 8, del D.Lgs. 50/2016; in tal caso il Direttore dei Lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente, comprese le opere provvisoriale.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori e comunque non oltre 30 giorni dalla data del verbale di consegna, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile ove dovuta; Tali obblighi sono stabiliti anche a carico dei subappaltatori, che vi adempiono per il tramite dell'Appaltatore (articolo 105, comma 9, del D.Lgs. 50/2016).  
Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la Stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori,
5. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori e comunque non oltre 30 giorni dalla data del verbale di consegna il proprio POS.
6. L'impresa che si occuperà della manipolazione e dello smaltimento dell'amianto dovrà presentare presso le A.S.L. competenti un piano di lavoro per interventi su tubazioni contenenti amianto

### **ART. 15 ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

1. Per il solo fatto di aver presentato l'offerta, l'Appaltatore assume l'impegno di eseguire i lavori affidatigli nel termine stabilito di volta in volta, rinunciando a qualsiasi eccezione in dipendenza di difficoltà dovute ai trasporti, all'approvvigionamento dei materiali, al reperimento della manodopera, all'aumento dei prezzi, a sfavorevoli condizioni meteorologiche, alle limitazioni delle normali attività lavorative imposte dalla Stazione Appaltante, ad eventuali sospensioni dei lavori ordinate dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e/o dalla Stazione Appaltante in conseguenza della non rispondenza alle norme di sicurezza e/o al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, a ritardi derivanti dai tempi di approvazione dei Piani Operativi di Sicurezza delle varie imprese, ecc.

### **ART. 16 DIREZIONE LAVORI ED ORDINI DI SERVIZIO**

Ai sensi dell'art. 101 del D.lgs 50/2016 le stazioni appaltanti, prima della gara, istituiscono un ufficio di direzione dei lavori, costituito da un direttore dei lavori ed eventualmente, in relazione alla dimensione ed alla tipologia e categoria dell'intervento, da uno o più assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere, i quali svolgeranno le funzioni previste dall'art. 101 del D.lgs 50/2016; in particolare il Direttore dei Lavori svolgerà i compiti di coordinamento, direzione, supervisione e controllo tecnico-contrattuale.

Il Direttore dei Lavori agisce in piena autonomia operativa a tutela degli interessi dell'Amministrazione Appaltante; egli ha la responsabilità dell'accettazione dei materiali e dell'esecuzione dei lavori in

conformità ai patti contrattuali nonché la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori.

Il Direttore dei Lavori e' l'unico interlocutore dell'Appaltatore per quanto riguarda gli aspetti tecnici ed economici del contratto.

I direttori operativi hanno il compito di verificare che lavorazioni di singole parti dei lavori appaltati da realizzare (opere geotecniche e fondazionali, strutture, opere di finitura, impianti tecnologici o altro) siano eseguite regolarmente nell'osservanza delle clausole contrattuali. I direttori operativi rispondono della loro attività di verifica direttamente al direttore dei lavori.

Gli ispettori di cantiere sono addetti alla sorveglianza continua dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel presente Capitolato; la posizione di ogni ispettore e' ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un unico turno di lavoro. Essi saranno presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni.

L'ordine di servizio e' l'atto mediante il quale sono impartite tutte le disposizioni e istruzioni da parte del direttore dei lavori all'appaltatore; gli ordini di servizio sono redatti in due copie, sottoscritte del direttore dei lavori, emanate e comunicate all'appaltatore che li restituisce firmati per avvenuta conoscenza. Gli ordini di servizio non costituiscono sede per l'iscrizione di eventuali riserve e debbono essere eseguiti con la massima cura e prontezza nel rispetto delle norme di contratto e di Capitolato. L'Appaltatore non può mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione anche quando si tratti di lavoro da farsi di notte e nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente sotto pena di esecuzione di ufficio, sono a debito della eventuale maggiore spesa. Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportuno fare in merito all'ordine impartito.

L'Appaltatore dovrà assicurare in qualsiasi momento, ai componenti designati delle predette strutture, l'accesso alla zona dei lavori e dovrà fornire tutta l'assistenza necessaria per agevolare l'espletamento del loro compito, nonché mettere loro a disposizione il personale sufficiente ed i materiali occorrenti per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente capitolato.

## **ART. 17 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO DELLA DITTA APPALTATRICE**

L'appaltatore, ai sensi dell'art. 2 del capitolato generale, deve avere domicilio nel luogo dove ha sede l'ufficio di direzione dei lavori, ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso la sede dell'Amministrazione Appaltante.

L'appaltatore ha l'obbligo altresì di comunicare, con i medesimi termini e modalità, il nominativo del proprio rappresentante, del quale, se diverso da quello che ha sottoscritto il contratto, deve essere presentata procura speciale che gli conferisca i poteri per tutti gli adempimenti spettanti ad esso aggiudicatario e inerenti l'esecuzione del contratto.

## **ART. 18 TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **45 (diconsi quarantacinque) naturali consecutivi** decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.

L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo collaudo parziale, di parti funzionali delle opere.

## **ART. 19 SOSPENSIONI E PROROGHE**

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche, ambientali e agronomiche od altre simili circostanze impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo

apposito verbale ai sensi dell'art. 107 del D.lgs 50/2016. Cessate le cause della sospensione la direzione dei lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale.

L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.

A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.

I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.

In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento.

Il verbale di sospensione ha efficacia dal terzo giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

## **ART. 20 PENALI IN CASO DI RITARDO**

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale pari al 1 per mille dell'importo contrattuale.

La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 11, comma 2 del presente Capitolato;
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
- d) La penale di cui al comma 2, lettera a) è disapplicata e, se già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti il termine utile per l'ultimazione di cui all'art. 13 del presente Capitolato.

La penale di cui al comma 2, lettera b) è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione di quelli non accettabili o danneggiati.

Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi del comma 1 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'art. 42, in materia di risoluzione del contratto.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

## **ART. 21 PROGRAMMA DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA**

I lavori devono essere comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante.

Entro 10 giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore deve predisporre e consegnare alla direzione lavori un proprio programma dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa e nel rispetto dei vincoli stagionali riportati nel cronoprogramma di progetto con motivazioni agronomiche ed ambientali. Tale programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e dev'essere approvato per iscritto 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 si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione. La D.L. potrà richiedere le opportune modifiche al cronoprogramma presentato dall'Impresa al fine di renderlo compatibile con gli indirizzi inclusi nel cronoprogramma di progetto e nelle eventuali prescrizioni degli Enti competenti.

## **ART. 22 INDEROGABILITA' DEI TERMINI DI ESECUZIONE**

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare e 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'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 concordati con questa;
- c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato speciale d'appalto;
- e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

## **ART. 23 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI**

L'eventuale ritardo dell'appaltatore sui termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 60 giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore.

Anche in questo caso sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

## **CAPO QUARTO - DISCIPLINA ECONOMICA**

### **ART. 24 ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO**

L'anticipazione contrattuale pari al 20% potrà essere erogata entro 15 giorni dall'inizio dei lavori, ed è normata dall'art. 35, comma 18, del D.lgs 50/2016

Durante il corso dei lavori l'Impresa avrà diritto a pagamenti in acconto, quando i lavori contabilizzati avranno raggiunto il 95% del valore dell'opera e la rata di saldo all'emissione del Certificato di regolare esecuzione.

- a) All'appaltatore verranno corrisposti i pagamenti in acconto al maturare dello stato di avanzamento dei lavori di importo, al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'articolo 7, comma 2, del capitolato generale approvato con D.M. n. 145 del 2000, non inferiore al 95% dell'opera. L'importo totale degli acconti, comprensivo degli oneri di sicurezza, esclusa la rata di saldo, al netto della ritenuta dello 0,50%, non potrà superare il 95% dell'importo di contratto.
- c) Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a quarantacinque giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 2.
- d) L'ultima rata di acconto, se di importo inferiore al minimo di cui al comma 2, verrà liquidata come rata di saldo e pertanto seguirà la procedura di seguito esposta.

### **ART. 25 PAGAMENTI A SALDO**

1. Il conto finale di ogni lavoro è redatto entro 30 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale.
2. Il conto finale di ogni lavoro è sottoscritto dall'Appaltatore e, per la Stazione Appaltante, dal Responsabile del Procedimento entro 30 giorni dalla sua redazione ai sensi del comma 1.
3. All'esito positivo del collaudo o del certificato di regolare esecuzione il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore. Il certificato di pagamento è rilasciato nei termini di cui all'articolo 4, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
4. Il pagamento della rata di saldo è disposto previa garanzia fideiussoria, ai sensi di quanto disposto dal combinato disposto dell'art. 103, comma 6, del D.Lgs. 50/2016 e dell'art. 235 del D.P.R. 207/2010.
5. La copertura assicurativa di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia non inferiore a 32 (trentadue) mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'Appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del contratto.
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 dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

### **ART. 26 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO E DELLA RATA DI SALDO**

1. Il ritardo del pagamento delle rate di acconto e di saldo, imputabile alla Stazione Appaltante rispetto alle tempistiche di cui al par. 3.2.4, determina la corresponsione degli "interessi moratori" di cui all'art. 2, lettera e), del D.Lgs. 231/2002 nella misura del "Tasso di riferimento BCE" aumentato di 2 (due) punti percentuali.
2. Il pagamento degli "interessi moratori" di cui al presente articolo avverrà esclusivamente su

presentazione di apposita richiesta scritta dell'Appaltatore; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

3. E' facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, ovvero 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 per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 209 del D.Lgs. 50/2016.

## **ART. 27 REVISIONE PREZZI**

1. Si applica quanto previsto dall'art. 106 del D.Lgs. 50/2016.
2. Qualora, per cause non imputabili all'Appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con Decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

## **ART. 28 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI**

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

1. E' ammessa la cessione dei crediti in conformità con quanto disposto dall'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016.

## **ART. 29 PROCEDURE DI AFFIDAMENTO IN CASO DI FALLIMENTO DELL'ESECUTORE O DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E MISURE STRAORDINARIE DI GESTIONE**

1. Le stazioni appaltanti, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, interpellano progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori.

2. L'affidamento avviene alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.

3. Il curatore del fallimento, autorizzato all'esercizio provvisorio, ovvero l'impresa ammessa al concordato con continuità aziendale, su autorizzazione del giudice delegato, sentita l'ANAC, possono:  
a) partecipare a procedure di affidamento di concessioni e appalti di lavori, forniture e servizi ovvero essere affidatario di subappalto;

b) eseguire i contratti già stipulati dall'impresa fallita o ammessa al concordato con continuità aziendale.

4. L'impresa ammessa al concordato con continuità aziendale non necessita di avvalimento di requisiti di altro soggetto. L'impresa ammessa al concordato con cessione di beni o che ha presentato domanda di concordato a norma dell'articolo 161, sesto comma, del regio decreto 16 marzo 1942, n. 267, può eseguire i contratti già stipulati, su autorizzazione del giudice delegato, sentita l'ANAC.

5. L'ANAC, sentito il giudice delegato, può subordinare la partecipazione, l'affidamento di subappalti e la stipulazione dei relativi contratti alla necessità che il curatore o l'impresa in concordato si avvalgano di un altro operatore in possesso dei requisiti di carattere generale, di capacità finanziaria, tecnica, economica, nonché di certificazione, richiesti per l'affidamento dell'appalto, che si impegni nei confronti dell'impresa concorrente e della stazione appaltante a mettere a disposizione, per la durata del

contratto, le risorse necessarie all'esecuzione dell'appalto e a subentrare all'impresa ausiliata nel caso in cui questa nel corso della gara, ovvero dopo la stipulazione del contratto, non sia per qualsiasi ragione più in grado di dare regolare esecuzione all'appalto o alla concessione, nei seguenti casi:

a) se l'impresa non è in regola con i pagamenti delle retribuzioni dei dipendenti e dei versamenti dei contributi previdenziali e assistenziali;

b) se l'impresa non è in possesso dei requisiti aggiuntivi che l'ANAC individua con apposite linee guida.

6. Restano ferme le disposizioni previste dall'articolo 32 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114, in materia di misure straordinarie di gestione di imprese nell'ambito della prevenzione della corruzione

## **CAPO QUINTO - DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

### **ART. 30 ACCERTAMENTO, MISURAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

La Direzione Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento ed alla misurazione delle opere compiute: l'Appaltatore metterà a disposizione tutto il personale, i materiali e le attrezzature necessarie per le operazioni di tracciamento e misura dei lavori ne' potrà senza autorizzazione scritta della Direzione Lavori distruggere o rimuovere capisaldi o eliminare le tracce delle operazioni effettuate anche se terminate.

Ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale, i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno senz'altro addebitati; in tal caso, inoltre, l'appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

L'accertamento dei lavori avviene attraverso le procedure previste dall'art. 180 DPR 207/2010.

I documenti amministrativi e contabili sono definiti dall'art. 181 del DPR 207/2010.

### **ART. 31 VALUTAZIONE DEI LAVORI A CORPO**

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata attraverso la registrazione delle percentuali di avanzamento delle singole lavorazioni rilevate direttamente in cantiere dalla D.L. o suo delegato, quali i direttori operativi o gli ispettori di cantiere, in apposito documento, con le modalità previste dal capitolato speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi offerti in sede di gara.

Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia, se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.



## CAPO SESTO – CAUZIONI E GARANZIE

### ART. 32 CAUZIONE PROVVISORIA

Ai sensi dell'articolo 93, comma 1 e 2, del decreto legislativo 50/2016:

1. L'offerta è corredata da una garanzia fideiussoria, denominata "garanzia provvisoria" pari al 2 per cento del prezzo base indicato nel bando o nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente. Al fine di rendere l'importo della garanzia proporzionato e adeguato alla natura delle prestazioni oggetto del contratto e al grado di rischio ad esso connesso, la stazione appaltante può motivatamente ridurre l'importo della cauzione sino all'1 per cento ovvero incrementarlo sino al 4 per cento. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è fissato nel bando o nell'invito nella misura massima del 2 per cento del prezzo base. In caso di partecipazione alla gara di un raggruppamento temporaneo di imprese, la garanzia fideiussoria deve riguardare tutte le imprese del raggruppamento medesimo.

2. La cauzione può essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore dell'amministrazione aggiudicatrice.

3. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.

4. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

5. La garanzia deve avere efficacia per almeno centottanta giorni dalla data di presentazione dell'offerta. Il bando o l'invito possono richiedere una garanzia con termine di validità maggiore o minore, in relazione alla durata presumibile del procedimento, e possono altresì prescrivere che l'offerta sia corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia, su richiesta della stazione appaltante nel corso della procedura, per la durata indicata nel bando, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione.

6. La garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto dopo l'aggiudicazione, per fatto dell'affidatario riconducibile ad una condotta connotata da dolo o colpa grave, ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

7. L'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO14001. Nei contratti relativi a servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 20 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo e secondo, per gli operatori economici in possesso, in relazione ai beni o servizi che costituiscano almeno il 50 per cento del valore dei beni e servizi oggetto del contratto stesso, del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore

economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti. Nei contratti di servizi e forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, non cumulabile con le riduzioni di cui ai periodi precedenti, per gli operatori economici in possesso del rating di legalità o della attestazione del modello organizzativo, ai sensi del decreto legislativo n. 231/2001 o di certificazione social accountability 8000, o di certificazione del sistema di gestione a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, o di certificazione OHSAS 18001, o di certificazione UNI CEI EN ISO 50001 riguardante il sistema di gestione dell'energia o UNI CEI 11352 riguardante la certificazione di operatività in qualità di ESC (Energy Service Company) per l'offerta qualitativa dei servizi energetici e per gli operatori economici in possesso della certificazione ISO 27001 riguardante il sistema di gestione della sicurezza delle informazioni.

8. L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, dall'impegno di un fideiussore, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui agli articoli 103 e 105 (rectius: 104) del D.lgs 50/2016, qualora l'offerente risultasse affidatario.

## **ART. 33      GARANZIA FIDEIUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA**

### **Garanzia di esecuzione (art. 103 D.lgs 50/2016)**

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicato nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7, per la garanzia provvisoria;

Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93, comma 3. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Tale automatismo si applica anche agli appalti di forniture e servizi. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

La garanzia fideiussoria deve essere prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa, emessa da istituto autorizzato, con durata non inferiore a sei mesi oltre il termine previsto per l'ultimazione dei lavori; essa deve essere presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.

Approvato il certificato di collaudo provvisorio ovvero il certificato di regolare esecuzione, la garanzia fideiussoria si intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

L'Amministrazione potrà 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 dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, essa sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; 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 dev'essere integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

La suddetta cauzione potrà essere prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa, rilasciata da un Istituto di credito o da primaria Compagnia di Assicurazione in possesso dei requisiti previsti dalla Legge 348 del 10/06/1982;

La garanzia dovrà essere presentata in conformità allo schema tipo 1.2 allegato al D.M. Attività Produttive 12 marzo 2004 n. 123 (pubblicato sul supplemento ordinario alla G.U. n. 109 dell'11 maggio 2004).

La garanzia inoltre dovrà contenere:

- espressa dichiarazione del fidejussore di aver preso visione del capitolato speciale d'Appalto e degli atti in esso contenuti;
- la rinuncia al beneficio della preventiva escussione dell'obbligato principale ai sensi dell'art.1957 C.C.;
- l'espressa rinuncia ad avvalersi del termine previsto dal primo comma dell'Art.1957 C.C.;
- l'espressa dichiarazione che il fidejussore verserà, a semplice richiesta scritta del Beneficiario, senza eccezione alcuna ed entro il termine di 15 giorni dalla ricezione o entro il minor termine previsto dalla Legge, l'indennizzo dovuto, nei limiti del massimale di garanzia;

La garanzia decorre dalla data di stipula del contratto e sarà valida sino alla completa esecuzione di tutti gli obblighi in esso contenuti e comunque il suo effetto non potrà cessare prima della data di emissione del certificato provvisorio di collaudo ovvero alla data indicata da committente.

In caso di escussione della garanzia l'Appaltatore dovrà provvedere a reintegrarla entro 30 giorni dalla richiesta, a pena di risoluzione del contratto;

A seguito richiesta del committente e prima dello svincolo della fideiussione definitiva, l'Appaltatore dovrà costituire una copertura fideiussoria (bancaria o assicurativa) di un importo pari all'ultima rata di saldo (e comunque non superiore al 10% dell'importo totale dell'appalto) a garanzia dei difetti, difformità e vizi riscontrabili e riconoscibili all'opera.

La garanzia decorre dalla data di svincolo della fideiussione definitiva e cesserà quando il certificato di collaudo assumerà carattere definitivo.

La costituzione della suddetta garanzia non esime l'Appaltatore dagli obblighi di legge a lui ascrivibili.

## **ART. 34 ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA**

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è obbligato, almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, e comunque prima della consegna lavori, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati e che copra i danni subiti dalla stessa Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori, sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione e comunque non oltre 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori.
2. Tale assicurazione contro i rischi dell'esecuzione, ferme restando le responsabilità previste a norma di legge e quanto previsto in altri articoli del presente elaborato, deve essere stipulata e mantenuta in vigore con primarie Compagnie di Assicurazione ai sensi dell'art. 145, comma 50 L. 388/00 (gli intermediari finanziari abilitati a rilasciare cauzioni sono esclusivamente quelli iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D.Lgs 385/93) sotto la forma di Polizza "Tutti i rischi della costruzione" (tipo CAR) a copertura di tutti i danni occorsi durante il periodo di realizzazione delle opere previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto.
3. La polizza dovrà essere conforme allo schema tipo 2.3 allegato al D.M. Attività Produttive 12 marzo 2004 n. 123 (pubblicato sul supplemento ordinario alla G.U. n. 109 dell'11 maggio 2004).
4. L'assicurazione per danni all'opera e ad impianti ed opere preesistenti deve:
  - prevedere la copertura dei danni delle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione nel cantiere per qualsiasi causa, compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso destinati alle opere,
  - prevedere la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'articolo 1665 del Codice Civile;
5. L'assicurazione per responsabilità civile per danni causati a terzi deve:
  - prevedere la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del Codice Civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
  - prevedere la copertura dei danni biologici;
  - prevedere specificamente che il Committente, l'Appaltatore, i Subappaltatori, il Direttore dei lavori, gli Assistenti, i Collaudatori, il Coordinatore per la sicurezza e tutte le figure autorizzate ad accedere al cantiere dovranno essere considerate contemporaneamente sia assicurati che terzi fra loro.
6. La garanzia assicurativa prestata dall'appaltatore deve coprire senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e sub-fornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, la garanzia assicurativa prestata dalla mandataria capogruppo copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.
7. Tutte le polizze dovranno prevedere l'espressa rinuncia alla rivalsa degli assicuratori nei confronti del Committente.
8. L'importo dell'assicurazione è fissato in 500.000,00 €.

## **CAPO SETTIMO – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **ART. 35 VARIANTI DEI LAVORI**

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 106 del D.lgs 50/2016.

Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventiva autorizzazione del RUP.

Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

### **ART. 36 VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI**

Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni (ai sensi dell'art. 106, comma 5, D.lgs 50/2016) imputabili alle carenze del progetto esecutivo, sono ammesse le varianti fino al 15%.

In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 15% dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

### **ART. 37 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI**

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione di prezzi unitari contrattuali come determinati come disposto dal successivo articolo.

### **ART. 38 NUOVI PREZZI**

Qualora non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, utilizzando i disposti di cui all'art 106 comma 1° del D.lgs 50/2016.

## **CAPO OTTAVO – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **ART. 39 NORME DI SICUREZZA GENERALI**

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

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.

L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

### **ART. 40 SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO**

L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e s.m.i., nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

### **ART. 41 PIANI DI SICUREZZA**

L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n° 81.

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 di coordinamento, nei seguenti casi:

- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero 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.

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.

Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.

Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi nei casi di cui al comma 2, lettera b) le proposte si intendono rigettate.

Nei casi di cui al comma 2, 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.

Nei casi di cui al comma 2, 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. 42 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare 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 comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1a e art. 28 e gli adempimenti di cui all'articolo 26 comma 1b, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 17 comma 1b e art. 18 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere.

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo precedente del presente elaborato, previsto dall'articolo 91, comma 1, lettera a) e dall'articolo 100, del decreto legislativo n. 81 del 2008 e s.m.i..

#### **ART. 43 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA**

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 17 e 18 e all'allegato XIII del decreto legislativo n. 81 del 2008 e s.m.i..

I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente 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'affidatario 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 associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo, Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

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.

#### **ART. 44 NORME E DISPOSIZIONI IN MATERIA DI REGOLARITA'**

Fermo restando quanto previsto dalla vigente normativa sui LL.PP., ai sensi del "Protocollo di intesa per la sicurezza e regolarità nei cantieri edili della Provincia di Torino", andranno rispettate le seguenti clausole (punti dal 2.1 al 2,8 del Protocollo):

- (2.1) Obbligo da parte dei datori di lavoro di applicare integralmente nei confronti nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti, impegnati nella realizzazione di opere edili ed affini (così come elencate nei C.C.N.L. del settore edile) il trattamento economico e normativo previsto dal C.C.N.L. edilizia e affini di riferimento e dai relativi accordi integrativi territoriali vigenti ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi ed il versamento delle relative contribuzioni alla Cassa Edile di Torino, ferma restando la disciplina in materia di trasferta di cui all'art. 21 del C.C.N.L. per le imprese edili ed affini.
- (2.2) Applicazione del D.Lgs. 72 del 25 febbraio 2000 avente ad oggetto la Attuazione della Direttiva Comunitaria n. 96/71/CE in materia di distacco in Italia di lavoratori extracomunitari. Obbligo di applicare ai lavoratori extracomunitari distaccati in Italia, nell'ambito di una prestazione di servizi ex art. 27 T.U. 286/98 (appalti), durante il periodo di distacco, le medesime condizioni di lavoro previste da disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative, nonché dal C.C.N.L. di riferimento, applicabili ai lavoratori nazionali occupati nello stesso posto di lavoro, ivi compresa l'iscrizione alla Cassa Edile di Torino.
- (2.3) Obbligo da parte dell'Appaltatore di effettuare le comunicazioni previste dall'art. 14 del vigente C.C.N.L. edilizia e affini e dall'art. 4 dell'Accordo Integrativo Provinciale. Analogamente per le Aziende Artigiane si applica quanto previsto dall'art. 17 del C.C.N.L. edilizia artigiana.
- (2.4) Obbligo dell'appaltatore di rispondere in solido dell'osservanza di quanto previsto al punto 2.1 da parte di eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni nell'ambito dei lavori eseguiti, in relazione alle maestranze impiegate nello specifico cantiere ed agli eventuali

importi evasi, in base all'art. 29 capo II, D.Lgs. 276/03 e s.m.i., ed art. 118 comma 6 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.

- (2.5) Obbligo per le Stazioni Appaltanti di subordinare il pagamento dello stato di avanzamento lavori e del saldo di fine lavori, in relazione alle maestranze impiegate nello specifico cantiere e all'eventuale importo evaso, alla verifica della regolarità contributiva, previdenziale ed assistenziale, ivi compreso il versamento alle Casse Edili, tramite il Documento Unico di Regolarità Contributiva. Per quanto di loro competenza, la corretta acquisizione e controllo del D.U.R.C. riguarda le Pubbliche Amministrazioni nei casi previsti dalla normativa vigente per i lavori pubblici ed anche per quelli privati.
  - (2.6) Obbligo del datore di lavoro, ai sensi dell'art. 18 lett. u) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, di munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche sui lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e sono tenuti a provvedervi per proprio conto.
  - (2.7) Al fine di una maggiore possibilità di verifica da parte degli organi di controllo in materia di sicurezza sul lavoro, i committenti od i responsabili dei lavori, ove incaricati ai sensi dell'art. 89 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., trasmetteranno la notifica preliminare, prevista dall'art. 99 dello stesso decreto, sia allo S.p.r.esa. I sia alla Direzione Provinciale del Lavoro, prima dell'inizio dei lavori.
- (2.8) Obbligo delle ditte esecutrici di fare effettuare ai lavoratori che accedono per la prima volta al settore edile sedici ore di formazione presso l'Ente scuola – Cipet, secondo quanto previsto dal C.C.N.L.18.6.2208.



## **CAPO NONO – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO (ART.37, COMMA11 E ART.118 D.LGS. 163/2006 E S.M.I.)**

### **ART. 45 SUBAPPALTO**

1. I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice di norma eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo.

2. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera. Fatto salvo quanto previsto dal comma 5, l'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture. Gli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7.

3. Le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto:

- a) l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla stazione appaltante;
- b) la subfornitura a catalogo di prodotti informatici;
- c) l'affidamento di servizi di importo inferiore a 20.000,00 euro annui a imprenditori agricoli nei comuni classificati totalmente montani di cui all'elenco dei comuni italiani predisposto dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), ovvero ricompresi nella circolare del Ministero delle finanze n. 9 del 14 giugno 1993, pubblicata nel supplemento ordinario n. 53 alla Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 141 del 18 giugno 1993, nonché nei comuni delle isole minori di cui all'allegato A annesso alla legge 28 dicembre 2001, n. 448.

4. I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) tale facoltà sia prevista espressamente nel bando di gara anche limitatamente a singole prestazioni e, per i lavori, sia indicata la categoria o le categorie per le quali è ammesso il subappalto. Tutte le prestazioni nonché le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili;
- b) all'atto dell'offerta abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;
- c) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.

5. Per le opere di cui all'articolo 89, comma 11, e fermi restando i limiti previsti dal medesimo comma, l'eventuale subappalto non può superare il trenta per cento dell'importo delle opere e non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso.

6. E' obbligatoria l'indicazione della terna di subappaltatori, qualora gli appalti di lavori, servizi o forniture siano di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 35 e per i quali non sia necessaria una particolare specializzazione. In tal caso il bando o avviso con cui si indice la gara prevedono tale obbligo. Nel bando o nell'avviso la stazione appaltante può prevedere ulteriori casi in cui è obbligatoria l'indicazione della terna anche sotto le soglie di cui all'articolo 35.

7. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente

codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

8. Il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c), l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.

9. L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 17. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

10. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6.

11. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

12. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.

13-14. (....)

15. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.

16. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.

17. I piani di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

18. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

19. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

20. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata.

#### **ART. 46      RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO**

L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.

Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dalla normativa vigente.

Ai sensi della legge 23/10/1960 n. 1369, articolo 1 e s.m.e.i è vietato il subappalto della sola manodopera.

#### **ART. 47      PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI**

La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente;

14. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

## CAPO DECIMO – CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

### ART. 48 ACCORDO BONARIO

Ai sensi dell'art. 205 del D.lgs 50/2016 qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 7.

Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'[articolo 26](#). Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1.

Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 3, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con il decreto di cui all'[articolo 209, comma 16](#). La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3.

L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

## **ART. 49      TRANSAZIONE**

1. Le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture, possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.
2. Ove il valore dell'importo oggetto di concessione o rinuncia sia superiore a 100.000,00 euro, ovvero 200.000 euro in caso di lavori pubblici, è acquisito il parere in via legale dell'Avvocatura dello Stato, qualora si tratti di amministrazioni centrali, ovvero di un legale interno alla struttura, ove esistente, secondo il rispettivo ordinamento, qualora si tratti di amministrazioni sub centrali.
3. La proposta di transazione può essere formulata sia dal soggetto aggiudicatario che dal dirigente competente, sentito il responsabile unico del procedimento.
4. La transazione ha forma scritta a pena di nullità

## **ART. 50      CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA**

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 :

- 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;
- 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;
- 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;
- è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
- in caso di ritardato pagamento degli stipendi la stazione appaltante provvede ai sensi dell'art 30 comma 6 del decreto legislativo 50/2016
- in caso di accertata irregolarità del DURC si procede ai sensi dell'art 30 comma 5 decreto legislativo 50/2016.

## **ART. 51      RESCISSIONE DEL CONTRATTO – ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI**

1. Fatto salvo quanto previsto ai commi 1, 2 e 4, dell'articolo 107 del D.lgs 50/2016, in merito alle sospensioni, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di sua efficacia, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

- a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106;
- b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del D.lgs 50/2016 sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del predetto articolo, sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2, sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
- c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1, per quanto riguarda i settori ordinari;
- d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un

procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del presente codice.

2. Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:

a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;

b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80.

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

4. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

6. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

7. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

8. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 110, comma 1.

9. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscono o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'articolo 93, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

## **ART. 52 RECESSO**

1. Fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-ter, e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavoro o in magazzino nel caso di servizi o forniture, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite.
2. Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei lavori, servizi o forniture eseguiti.
3. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo e verifica la regolarità dei servizi e delle forniture.
4. I materiali, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 1, sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori o del direttore dell'esecuzione del contratto, se nominato, o del RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 3.
5. La stazione appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.
6. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i magazzini e i cantieri a disposizione della stazione appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

## **CAPO UNDICESIMO – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **ART. 53 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE**

Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente Capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo finale da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal Capitolato Speciale.

### **ART. 54 TERMINI PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE**

Il certificato di regolare esecuzione, redatto secondo le modalità indicate degli artt. 229 e 237 del DPR 207/2010 e s.m.i., è emesso entro il termine perentorio di 3 mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.

### **ART. 55 PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI**

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

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. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

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 responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

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



## **CAPO DODICESIMO – NORME FINALI**

### **ART. 56 QUALITA' ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI IN GENERE**

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.

Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.

In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie, nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la direzione lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.

Entro 60 giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, entro 60 giorni antecedenti il loro utilizzo, l'appaltatore presenta alla direzione lavori, per l'approvazione la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto.

L'accettazione dei materiali da parte della direzione dei lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

### **ART. 57 ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE**

Oltre agli oneri di cui al Capitolato generale d'appalto approvato con d.m. LL.PP. 19/04/2000 n. 145, agli altri indicati nel presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono.

La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile.

I movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante.

L'assunzione in proprio, tenendone sollevata la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dovute dall'impresa appaltatrice a termini di contratto.

Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti in sito rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato. Il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.

Il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore.

La pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte. **E' a carico dell'Impresa appaltatrice, l'obbligo di effettuare una accurata e completa pulizia dei luoghi; il mancato adempimento comporterà la non accettazione dei lavori stessi.**

Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.

L'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.

La fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.

La costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria.

La predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.

La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.

L'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.

L'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

## **ART. 58      OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:

- il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
- tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte.
- le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori.
- le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice.
- le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;

- il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
- note delle prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.

L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.

L'appaltatore è obbligato a produrre alla direzione dei lavori adeguata documentazione fotografica, in relazione a lavorazioni di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione o comunque a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni.

L'appaltatore è obbligato ad effettuare le prove di carico su piastra sui riempimenti eseguiti per gli interventi sotto strada, prima dell'esecuzione del ripristino definitivo subito dopo lo scavo preliminare ai ripristini definitivi, nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Inoltre l'appaltatore è obbligato ad eseguire il collaudo idraulico delle tubazioni di fognatura e dell'acquedotto realizzate secondo le modalità riportate al paragrafo specifico nel presente capitolato.

## **ART. 59 CUSTODIA DEL CANTIERE**

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

## **ART. 60 CARTELLO DI CANTIERE**

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito n. 1 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

## **ART. 61 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE**

Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel Capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

## **PARTE SECONDA**

### **Specifiche su prescrizioni tecniche**

#### **art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010**

### **CAPO TREDICESIMO – QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

#### **ART. 62 ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI**

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori; in caso di contestazioni, si procederà ai sensi dell'art. 164 del regolamento n. 207/2010 e s.m.i.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo.

L'appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La direzione dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

#### Materiali per uso strutturale

Il controllo si articola nelle seguenti fasi come previsto nelle NTC 2018 capitolo 11:

- Valutazione preliminare della resistenza (per determinare la miscela per produrre il calcestruzzo stesso);
- Controllo di produzione (controllo da eseguire durante la produzione del calcestruzzo stesso);
- Controllo di accettazione (da eseguire sul calcestruzzo prodotto durante l'esecuzione dell'opera, con prelievo effettuato contestualmente al getto dei relativi elementi strutturali);
- Prove complementari (ove necessario a completamento delle prove di accettazione in corrispondenza a particolari fasi di costruzione o condizioni particolari di utilizzo)

Per prove di accettazioni, il prelievo dei provini va eseguito alla presenza della direzione dei lavori (o di un tecnico di sua fiducia) che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichette indelebili, ecc...; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale. Il prelievo dei campioni andrà effettuato secondo quanto indicato dalle NTC 2018 paragrafo 11.2.4

Il controllo di accettazione nel caso specifico sarà di tipo A (riferito ad un quantitativo di miscela omogenea non maggiore a 300 mc) ed è rappresentato da 3 prelievi ciascuno su un massimo di 100 mc di getto di miscela omogenea, per ogni giorno di getto va comunque effettuato un prelievo tranne nel caso in cui la costruzione necessita di meno di 100 mc di getto di miscela omogenea, tale controllo sarà positivo e ed il quantitativo di calcestruzzo sarà accettato se saranno verificate le disuguaglianze della tabella 11.2.1 delle NTC 2018.

Si rimanda al paragrafo 11.2.5.3 delle NTC 2018 per le prescrizioni relative ai criteri di controllo.

La direzione dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

L'opera o la parte di essa non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché non verrà rimossa la non conformità dal costruttore, il quale deve provvedere ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera come prescritto dal paragrafo 11.2.6 delle NTC (Controllo della Resistenza del calcestruzzo in opera)

## **ART. 63      PROVISTA DEI MATERIALI**

Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

A richiesta della stazione appaltante l'appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

## **ART. 64      SOSTITUZIONE DEI LUOGHI DI PROVENIENZA DEI MATERIALI PREVISTI IN CONTRATTO**

Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza.

Nel caso di cui al comma 1, se il cambiamento comporta una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo ai sensi degli articoli 63 e 64 del regolamento n. 207/2010.

Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del responsabile del procedimento.

## **ART. 65      NORME DI RIFERIMENTO**

I materiali e le forniture da impiegare nella realizzazione delle opere devono rispondere alle prescrizioni contrattuali ed in particolare alle indicazioni del progetto esecutivo, e possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti e norme UNI vigenti in materia, anche se non espressamente richiamate nel presente capitolato speciale d'appalto. In assenza di nuove ed aggiornate norme, il direttore dei lavori potrà riferirsi alle norme ritirate o sostitutive. Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti dagli accordi contrattuali.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire od a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove scritte dal presente capitolato speciale d'appalto o dalla direzione dei lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in generale. Il prelievo dei campioni, da eseguire secondo le norme regolamentari (NTC 2018) ed UNI vigenti, verrà effettuato in contraddittorio con l'impresa sulla base della redazione di verbale di prelievo.

## **ART. 66      AGGREGATI**

Sono idonei alla produzione di calcestruzzo per uso strutturale gli aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali o provenienti da processi di riciclo conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 12620 e , per gli aggregati leggeri , alla norma UNI EN 13055-1.

Il sistema di attestabilità è riportato nella tabella 11.2.III delle NTC 2018.

Per quanto riguarda l'uso di aggregati grossi provenienti da ricircolo e la valutazione delle caratteristiche tecniche degli aggregati si rimanda al paragrafo 11.2.9.2 delle NTC 2018.

## **ART. 67      ACQUA D'IMPASTO (PAR. 11.2.9.5 DELLE NTC 2018)**

Dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008:2003.

## **ART. 68      ADDITIVI PER IMPASTI CEMENTITI (PAR. 11.2.9.4 DELLE NTC 2018)**

Devono essere conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 934-2.

## **ART. 69      AGGIUNTE (PAR. 11.2.9.3 DELLE NTC 2018)**

È ammesso l'impiego di aggiunte (ceneri volanti, loppe granulate d'altoforno e funi di silice), purchè non vengano modificate negativamente le caratteristiche prestazionali dei calcestruzzi.

Si rimanda al paragrafo 11.2.9.3 delle NTC 2018 per i requisiti da soddisfare affinché siano ammesse le aggiunte.

## **ART. 70      CALCESTRUZZI (CAPITOLO 11.2.10 DELLE NTC 2018)**

Nel caso specifico si utilizzeranno calcestruzzi diversi a seconda della struttura da realizzare:

- Per il letto di posa e il rinfiacco delle tubazioni si utilizzerà del magrone costituito da calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 42,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, eseguito con 150 kg/m<sup>3</sup>;
- Per la realizzazione delle spallette in c.a. per l'opera di sostegno della fognatura mista esistente in corrispondenza dell'interferenza in attraversamento tra PN15- PN16, si utilizzerà calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati ed impianti fognari a contatto con terreni e/o acque aggressive contenenti solfati, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4; in Classe di esposizione ambientale XC2-XA2 (UNI 11104), cemento ARS ad alta resistenza ai solfati in accordo alla UNI 9156.

Classe di resistenza a compressione minima C32/40

## **CARATTERISTICHE DEL CALCESTRUZZO**

Le caratteristiche del calcestruzzo possono essere desunte, in sede di progettazione, dalle formulazioni e indicazioni riportate nei paragrafi delle NTC2008 in particolare:

- Resistenza a compressione : par. 11.2.10.1 delle NTC 2018;
- Resistenza a trazione : par. 11.2.10.2 delle NTC 2018;
- Modulo elastico: par. 11.2.10.3 delle NTC 2018;
- Coefficiente di Poisson: par. 11.2.10.4 delle NTC 2018;
- Coefficiente di dilatazione termica: par. 11.2.10.5 delle NTC 2018;
- Ritiro (deformazione assiale per ritiro): par. 11.2.10.6 delle NTC 2018
- Viscosità: par. 11.2.10.7 delle NTC 2018

## **DURABILITA' (PAR. 11.2.11 DELLE NTC 2018)**

Nel caso specifico la vita nominale delle opere in progetto è imposta pari a 100 anni.

Per garantire la durabilità delle strutture in calcestruzzo armato si devono adottare provvedimenti atti a limitare gli effetti del degrado indotti dall'attacco chimico, fisico, derivante dalla corrosione delle armature e dai cicli di gelo e disgelo, in base all'ambiente di esposizione in cui verrà realizzato.

Nei paragrafi precedenti è indicata la tipologia di calcestruzzo in funzione delle condizioni ambientali in cui si troverà il manufatto.

## **ART. 71 MALTE**

MALTA PER MURATURE (PAR. 11.10.2 DELLE NTC 2018)

### **Malta a prestazione garantita**

Malta per muratura portante deve garantire prestazioni adeguate al suo impiego in termini di durabilità e di prestazioni meccaniche, conformi alla UNI EN 998-2, secondo il sistema di attestazione della conformità indicato nella tabella 11.10.II delle NTC 2018.

Le caratteristiche tecniche e meccaniche devono essere quelle indicate nel par. 11.10.2.1 delle NTC 2018 e tabella 11.10.III delle NTC 2018.

### **Malta a composizione prescritta**

Sono definite in rapporto alla composizione in volume secondo la tabella 11.10.IV delle NTC 2018.

## **ART. 72 LEGANTI (PAR. 11.2.9.1 DELLE NTC 2018)**

I leganti da impiegarsi devono rispondere ai requisiti riportati nel paragrafo 11.2.9.1 delle NTC 2018

Il cemento da utilizzare per il calcestruzzo destinato alla realizzazione delle vasche degli impianti e della vasca di sollevamento dovrà possedere adeguate proprietà di resistenza ai solfati, al dilavamento e ad altre azioni aggressive.

## **ART. 73 PRODOTTI PER RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI**

### Caratteristiche

Prima dell'esecuzione degli intonaci devono essere rimosse le parti di muratura di supporto poco aderenti. L'intonaco non dovrà presentare scarsa aderenza al supporto, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, ecc., in tal caso, a discrezione del direttore dei lavori, devono essere demoliti e rifatti dall'appaltatore.

### Prodotti fluidi o in pasta

#### Intonaci

Gli intonaci sono rivestimenti realizzati con malta per intonaci costituita da un legante (calce-cemento-gesso) da un inerte (sabbia, polvere o granuli di marmo, ecc.) ed eventualmente da pigmenti o terre coloranti, additivi e rinforzanti.

Gli intonaci devono possedere le caratteristiche indicate nel progetto esecutivo e le caratteristiche seguenti:

- capacità di riempimento delle cavità ed eguagliamento delle superfici;
- proprietà ignifughe;
- impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
- effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
- adesione al supporto.

Per i prodotti forniti premiscelati è richiesta la rispondenza a norme UNI; per gli altri prodotti valgono i valori dichiarati dal fornitore ed accettati dalla direzione dei lavori.

#### Prodotti vernicianti

I prodotti vernicianti sono prodotti applicati allo stato fluido, costituiti da un legante (naturale o sintetico), da una carica e da un pigmento o terra colorante che, passando allo stato solido, formano una pellicola o uno strato non pellicolare sulla superficie.

Si distinguono in:

- tinte, se non formano pellicola e si depositano sulla superficie;
- impregnanti, se non formano pellicola e penetrano nelle porosità del supporto;

- pitture, se formano pellicola ed hanno un colore proprio;
- vernici, se formano pellicola e non hanno un marcato colore proprio;
- rivestimenti plastici, se formano pellicola di spessore elevato o molto elevato (da 1 a 5 mm circa), hanno colore proprio e disegno superficiale più o meno accentuato.

I prodotti vernicianti devono possedere valori adeguati delle seguenti caratteristiche in funzione delle prestazioni loro richieste:

- dare colore in maniera stabile alla superficie trattata;
- avere funzione impermeabilizzante;
- essere traspiranti al vapore d'acqua;
- impedire il passaggio dei raggi UV;
- ridurre il passaggio della CO<sub>2</sub>;
- avere adeguata reazione e/o resistenza al fuoco;
- avere funzione passivante del ferro;
- resistenza alle azioni chimiche degli agenti aggressivi (climatici, inquinanti);
- resistere all'usura.

I limiti di accettazione saranno quelli prescritti nel progetto esecutivo od in mancanza quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla direzione dei lavori.

## **ART. 74 SIGILLANTI, ADESIVI**

### Sigillanti

Per sigillanti si intendono i prodotti utilizzati per riempire in forma continua e durevole i giunti tra elementi edilizi (in particolare nei serramenti, nelle pareti esterne, nelle partizioni interne, ecc.) con funzione di tenuta all'aria, all'acqua, ecc. Oltre a quanto specificato nel progetto esecutivo, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- compatibilità chimica con il supporto al quale sono destinati;
- diagramma forza deformazione (allungamento) compatibile con le deformazioni elastiche del supporto al quale sono destinati;
- durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego, cioè con decadimento delle caratteristiche meccaniche ed elastiche che non pregiudichino la sua funzionalità;
- durabilità alle azioni chimico-fisiche di agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione.

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quando il prodotto risponde al progetto od alle norme:

- **UNI 9610** – Edilizia. *Sigillanti siliconici monocomponenti per giunti. Requisiti e prove.*
- **UNI 9611** – Edilizia. *Sigillanti siliconici monocomponenti per giunti. Confezionamento.*

In loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla direzione dei lavori.

### Adesivi

Per adesivi si intendono i prodotti utilizzati per ancorare un prodotto ad uno attiguo, in forma permanente, resistendo alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, ecc. dovute all'ambiente ed alla destinazione d'uso.

Sono inclusi nel presente articolo gli adesivi usati in opere di rivestimenti di pavimenti e pareti o per altri usi e per diversi supporti.

Sono esclusi gli adesivi usati durante la produzione di prodotti o componenti.

Oltre a quanto specificato nel progetto esecutivo, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- compatibilità chimica con il supporto al quale essi sono destinati;
- durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego (cioè con un decadimento delle caratteristiche meccaniche che non pregiudichino la loro funzionalità);
- durabilità alle azioni chimico-fisiche dovute ad agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione;
- caratteristiche meccaniche adeguate alle sollecitazioni previste durante l'uso.



## ART. 75 ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

### Requisiti principali generali

Non si devono porre in opera armature ossidate, corrose, recanti difetti superficiali, che ne riducano la resistenza o ricoperte da sostanze che possano ridurne sensibilmente l'aderenza al conglomerato.

Le NTC 2018 prevedono tre forme di controllo obbligatorie per tutte le tipologie di acciaio:

1. in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
2. nei centri di trasformazione, da eseguirsi sulle forniture;
3. di accettazione in cantiere, da eseguirsi sui lotti di spedizione.

Si rimanda ai paragrafi 11.3.1.2 – 11.3.1.3 – 11.3.1.4 – 11.3.1.5 – 11.3.1.6 – 11.3.1.7 delle NTC 2018 per le indicazioni e le prescrizioni relativamente ai controlli alle procedure di qualificazione, il mantenimento e il rinnovo della qualificazione, all'identificazione e rintracciabilità del prodotto, alla documentazione di accompagnamento, alle prove di qualificazione e verifiche periodiche della qualità e ai centri di trasformazione (dove si trasformano gli elementi base in acciaio ricevuti dal produttore in elementi strutturali impiegabili in cantiere).

Per il cemento armato è ammesso esclusivamente l'uso di acciai saldabili qualificati secondo le procedure espresse nel paragrafo 11.3.1.2 e controllati con le modalità riportate nel paragrafo 1.3.2.11 delle NTC 2018.

Nel caso specifico per l'armatura delle opere in calcestruzzo si utilizza acciaio per calcestruzzo armato ordinario, trafilato a freddo, classe tecnica B450A, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/10/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista; in barre raddrizzate ottenute da bobine, nei diametri da 6 mm a 16 mm. I valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e rottura sono:

$$f_{y\text{ nom}} = 450 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{t\text{ nom}} = 540 \text{ N/mm}^2$$

e devono rispettare i requisiti indicati nella tabella 11.3.Ib delle NTC 2018.

Si rimanda ai paragrafi 11.3.2.3 – 11.3.2.4 – 11.3.2.7 – 11.3.2.8 delle NTC 2018 rispettivamente per l'accertamento delle proprietà meccaniche, le caratteristiche dimensionali e di impiego, la saldabilità e le tolleranze dimensionali.

### Controlli e prove per acciai da c.a. ordinario – barre e rotoli

I controlli in stabilimento, su singole colate o lotti di produzione, nei centri di trasformazione, i controlli di accettazione in cantiere devono essere eseguiti secondo le prescrizioni riportate nelle NTC 2018 dal par. 11.3.2.10.1 al par.11.3.2.10.4 I valori di accettazione di resistenza e allungamento di ciascun campione in cantiere devono essere compresi tra i valori massimi e minimi riportati in tab. 11.3.VI.

Le prove di aderenza devono essere eseguite seguendo le modalità espresse nel par. 11.3.2.10.5 e le tensioni di aderenza devono soddisfare le relazioni 11.3.15 e 11.3.16 delle NTC 2018.

## CAPO QUATTORDICESIMO – TUBAZIONI, POZZETTI, E MANOVRE IDRAULICHE

### ART. 76 PEZZI SPECIALI E DI MANOVRA PER TUBI IN PEAD PER ACQUEDOTTO

#### Prescrizioni particolari per apparecchiature idrauliche per acquedotto

Dovranno essere della più accurata fabbricazione e perfetto funzionamento ed adatte alla pressione di esercizio cui saranno sottoposte. Dovranno pure provenire dalle più accreditate fabbriche nazionali ed essere preventivamente accettate dalla Direzione Lavori.

Gli apparecchi verranno posti in opera con la maggior cura e cautela possibile e collaudati unitamente alle condotte in opera ed avranno le caratteristiche di cui agli specifici articoli di elenco prezzi.

Le apparecchiature più comuni saranno: valvole a farfalla, saracinesche a corpo piatto, ovale e cilindrico, valvole a sfera, valvole riduttrici di pressione, valvole di sicurezza, valvole modulatrici a galleggiante, valvole di ritegno, sfiati, idranti, ecc.

In particolare all'inizio ed al termine dei vari tronchi della condotta dovranno essere inserite apposite saracinesche del tipo specificato dalla D.L.

Altre saracinesche inserite su appositi giunti a T dovranno essere collocate in corrispondenza degli scarichi.

Le saracinesche saranno del tipo indicato in progetto, con attacco a flangia.

La condotta dovrà inoltre essere dotata di ogni apparecchio accessorio consigliato dalla tecnica, e cioè sfiati automatici, valvole di riduzione, giunti di dilatazione, valvole di efflusso e l'Appaltatore dovrà provvedere alla loro posa senza la corresponsione di indennità o compenso alcuno, salvo si intende quello relativo alla provvista e posa degli apparecchi stessi.

Tutti gli apparecchi dovranno resistere alla pressione di una volta e mezzo quella di esercizio.

Detti apparecchi dovranno essere forniti dalle migliori e più accreditate case costruttrici, di modello semplice, a funzionamento perfetto e sicuro. La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di richiedere la preventiva presentazione dei disegni e del modello e si riserva la facoltà di sottoporre a prove e verifiche i materiali forniti dall'Impresa, intendendosi a totale carico della stessa le spese occorrenti per il prelevamento e l'invio agli Istituti autorizzati dei campioni per l'esecuzione delle prove a norma delle vigenti disposizioni.

L'Impresa inoltre non potrà mai accampare pretese di compensi per eventuali ritardi o sospensioni dei lavori che si rendessero necessari per gli accertamenti di cui sopra.

#### SARACINESCHE

##### Generalità

Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alle norme:

**UNI 7125** – *Saracinesche flangiate per condotte d'acqua. Condizioni tecniche di fornitura.*

Le valvole disconnettrici a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma:

**UNI 9157** – *Impianti idrici. Disconnettori a tre vie. Caratteristiche e prove.*

Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma:

**UNI 9335** – *Valvole di sicurezza per apparecchi a pressione. Generalità, requisiti e prove.*

La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità del fabbricante completata con dichiarazioni dell'appaltatore di rispondenza alle caratteristiche tecniche di progetto. Gli organi di intercettazione devono essere previsti nella cabine di manovra, diramazioni, attraversamenti, serbatoi, vasche di carico, macchinari e secondo le ulteriori indicazioni del direttore dei lavori. Le saracinesche debbono essere opportunamente distanziate lungo la linea.

Per altre informazioni si rimanda alle seguenti norme:

**UNI EN 1561** – *Fonderia – Getti di ghisa grigia.*

**UNI EN 1982** – *Rame e leghe di rame – Lingotti e getti.*

**UNI EN 1562** – *Fonderia – Getti di ghisa malleabile.*

**UNI 5705** – *Ottone al piombo con Cu 58%, Zn 40% e Pb 2%.*

### Materiali

I materiali con cui saranno realizzate devono rispettare le seguenti prescrizioni di cui al punto 2 della **UNI 7125**:

- a) corpo e coperchio: ghisa grigia o acciaio non legato per getti;
- b) altre parti: ghisa grigia, acciaio non legato per getti, bronzo, lega di rame da fonderia (ottone speciale), lega di rame da lavorazione plastica (ottone al piombo);
- c) se preventivamente concordato tra la direzione lavori e l'appaltatore, potrà essere impiegato per le saracinesche altro tipo di materiale, comunque scelto tra i tipi unificati.

### Dati dimensionali e tolleranze

In relazione al materiale ed alla pressione nominale PN, il coordinamento fra la forma costruttiva delle saracinesche, la serie delle grandezze (DN) e la rispettiva flangia d'accoppiamento unificata dovrà corrispondere alle indicazioni riportate nel prospetto di cui al punto 3 della **UNI 7125**.

La lunghezza delle saracinesche dovrà essere conforme a quanto riportato nel prospetto di cui al punto 4.3 della **UNI 7125**. Le relative tolleranze sulle dimensioni delle flange di accoppiamento (diametro esterno D, spessore b), sulla lunghezza e sul diametro di passaggio (d) devono essere conformi a quanto riportato nei prospetti di cui al punto 4.4 della **UNI 7125**.

### Particolarità costruttive

Tutte le saracinesche devono di norma essere costruite con quattro sedi di tenuta, di cui 2 nel corpo e 2 nell'otturatore, come prescritto al punto 5.1 della **UNI 7125**.

È ammessa una deroga per le saracinesche il cui diametro nominale risulti minore di DN100, per le quali l'otturatore potrà essere costruito completamente di bronzo o di ottone fuso.

La conicità delle sedi nel corpo e nell'otturatore della saracinesca dovrà essere compresa tra l'8% ed il 16%. Gli steli di manovra e le relative madrevite devono essere conformi a quanto previsto dal punto 5.2 della **UNI 7125**. Le saracinesche il cui diametro DN è inferiore a 300 saranno di regola fornite munite di un cappellotto salvaquadro per la manovra con chiave a T ovvero a richiesta di volantino, preferibilmente a corona cava e rialzata (a calice), con riportato sulla corona, ricavate di fusione, due frecce con l'indicazione Apre (senso antiorario) e Chiude (senso orario).

Le saracinesche oltre il diametro DN 300 saranno di regola fornite munite di volantino, in ghisa o in ghisa malleabile, salvo quando diversamente prescritto o impartito dalla direttore dei lavori. I volantini devono essere preferibilmente a corona cava e rialzata.

In base al prospetto di cui al punto 5.3.2 della **UNI 7125** è possibile stabilire il diametro D1 del volantino e la massima pressione differenziale, alla quale la saracinesca è manovrabile a mano senza l'ausilio dei by-pass o del riduttore.

Qualora la pressione differenziale sulle due facce del cuneo superasse i valori riportati nel punto 5.3.2 della **UNI 7125**, devono prevedersi su un lato di ciascuna saracinesca due appositi attacchi per l'applicazione del by-pass con la sola eccezione per le saracinesche a corpo piatto.

I by-pass devono avere le caratteristiche costruttive ed i materiali rispondenti ai requisiti stabiliti per la saracinesca principale. I diametri nominali del by-pass sono indicati nel prospetto di cui al punto 5.3.3 della **UNI 7125**. Qualora la pressione differenziale superi i valori riportati nel prospetto di cui al punto 5.3.2 e non sia applicabile il by-pass si dovrà applicare un dispositivo riduttore del tipo normale o sbloccabile.

A richiesta e se concordate tra la direzione lavori potranno essere fornite saracinesche munite di gruppo motoriduttore elettrico conforme a quanto riportato nel punto 5.3.4.2 della citata **UNI 7125**.

Le saracinesche devono avere la superficie protetta da bitumatura o verniciatura, secondo quanto previsto dal punto 6 della **UNI 7125**.

### Marcatura e attestato di conformità

Una fiancata del corpo della saracinesca dovrà riportare in fusione o impressa in modo facilmente leggibile e indelebile le seguenti indicazioni:

- marchio di fabbrica;
- diametro nominale;
- pressione nominale;
- sigla indicante il materiale di cui è costruito il corpo.

Sul bordo delle flange dovrà essere riportata l'indicazione della dima di foratura.

Le saracinesche fornite devono essere accompagnate da un attestato di conformità rilasciato dal fabbricante come prescritto dal punto 9 delle **UNI 7125**, con particolare riferimento ai requisiti di cui ai punti 8.1 e 8.2 della citata norma.

### Controlli di fabbricazione e prove

Le saracinesche debbono essere fornite di certificazione relativa ai controlli effettuati dal produttore secondo il punto 8 della **UNI 7125**, relativi alla verifica dei getti, delle dimensioni e della massa.

In riferimento al punto 8.2 della citata norma, le saracinesche devono essere sottoposte anche alle seguenti prove:

- prova di pressione del corpo, eseguita ad otturatore aperto;
- prova di tenuta delle sedi, eseguita ad otturatore chiuso,

entrambe le prove devono essere eseguite per una durata non inferiore a 2 minuti secondo il diametro nominale della saracinesca, applicando la pressione indicata nel prospetto di cui al punto 8.2.3 della **UNI 7125**. La direzione dei lavori si riserva di eseguire ulteriori prove particolari previste dal punto 8.2.4 della **UNI 7125**. Le saracinesche devono essere fornite di certificato di collaudo rilasciato dal produttore come prescritto dal punto 10 della **UNI 7125**, in particolare le saracinesche, prima del collaudo, non debbono essere superficialmente protette. La protezione dovrà essere applicata soltanto dopo l'esito favorevole della prova.

Per altre informazioni si rimanda alle seguenti norme:

**UNI 10269** – *Valvole a saracinesca di ghisa per la distribuzione dell'acqua potabile. Materiali e requisiti per installazione sottosuolo.*

**UNI 1284** – *Tubazioni. Pressioni d'esercizio massime ammissibili per tubazioni di materiali metallici ferrosi in funzione della PN e della temperatura.*

**UNI 2215** – *Viti per flange di tubazioni. Metodo di calcolo.*

**UNI 2223** – *Flange metalliche per tubazioni. Disposizione fori e dimensioni di accoppiamento delle flange circolari.*

**UNI 2229** – *Flange metalliche per tubazioni. Superficie di tenuta a gradino.*

**UNI 2227** – *Flange metalliche per tubazioni. Superficie di tenuta a incameratura per guarnizioni a sezione circolare. PN 10 a 40.*

**UNI 2403** – *Dadi a maniglia. Filettatura metrica ISO a passo grosso. Categoria C.*

**UNI 2232** – *Flange comuni per tubazioni. Calcolo di verifica per flange libere.*

Per le flange filettate circolari od ovali per tubazioni metalliche secondo la PN si farà riferimento alle seguenti norme: **UNI 2240, UNI 2241, UNI 2242, UNI 2243, UNI 2244, UNI 2245, UNI 2246, UNI 2247, UNI 2248, UNI 2249, UNI 2250, UNI 2253, UNI 2250, UNI 2251, UNI 2252, UNI 2253, UNI 2254, UNI 2255, UNI 2256, UNI 2257.**

Per le flange da saldare per tubazioni metalliche secondo la PN si farà riferimento alle seguenti norme:

a) per sovrapposizione: **UNI 2275, UNI 2276, UNI 2277, UNI 2278;**

b) saldatura di testa: **UNI 2279, UNI 2280, UNI 2281, UNI 2282, UNI 2283, UNI 2284, UNI 2285, UNI 2286.**

Per le flange e loro giunzioni e le dimensioni e tipi delle guarnizioni per le flange designate mediante PN, si farà riferimento alle seguenti norme:

**UNI EN 1514-1** – *Flange e loro giunzioni – Dimensioni delle guarnizioni per flange designate mediante PN – Guarnizioni piatte non metalliche con o senza inserti.*

**UNI EN 1514-2** – *Flange e loro giunzioni – Dimensioni delle guarnizioni per flange designate mediante PN – Guarnizioni a spirale per uso con flange di acciaio.*

**UNI EN 1514** – *Flange e loro giunzioni – Dimensioni delle guarnizioni per flange designate mediante PN – Guarnizioni non metalliche con involucro di PTFE.*

**UNI EN 1514-4** – *Flange e loro giunzioni – Dimensioni delle guarnizioni per flange designate mediante PN – Guarnizioni metalliche ondulate, piatte o striate e guarnizioni metalloplastiche per flange di acciaio.*

**UNI EN 1515-1** – *Flange e loro giunzioni – Bulloneria – Selezione della bulloneria.*

**UNI EN 1092-2** – *Flange e loro giunzioni – Flange circolari per tubazioni, valvole, raccordi e accessori designate mediante PN – Flange di ghisa.*

Nel caso in cui le norme tecniche citate siano state aggiornate e/o modificate l'appaltatore dovrà fare riferimento alle norme tecniche vigenti.

Nel caso specifico si prevedono saracinesche in ghisa a corpo ovale a cuneo gommato PN16 DN-100, conformi alle norme UNI 4540

## **CAPO QUINDICESIMO - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE**

### **ART. 77 DEMOLIZIONI**

#### Interventi preliminari

La demolizione del vecchio manufatto dovrà essere eseguita a mano con martello demolitore e le macerie derivante dalle demolizioni dovranno essere immediatamente insaccate in big bag per il successivo trasporto a valle con elicottero .

Le demolizioni avverranno per tutta la parte in elevazione mentre la parte interrata potrà essere lasciata in loco e dovrà essere ricoperta con del terreno di risulta in modo tale da consentire la rinaturazione del sito.

### **ART. 78 SCAVI E SBANCAMENTI IN GENERALE**

Gli scavi da eseguirsi dovranno essere realizzati a mano non essendo possibile raggiungere il sito con mezzi meccanici .

Il materiale proveniente dagli scavi dovrà essere sistemato in loco avendo cura di posizionarlo in modo stabile sul pendio e contenerlo con eventuali opere provvisorie.

Il materiale sciolto dovrà essere separato e conservato in luogo idoneo per essere successivamente riutilizzato per la copertura del fabbricato

### **ART. 79 RILEVATI E REINTERRI**

Il materiale sciolto proveniente dagli scavi verrà utilizzato per il reinterro della struttura e la parziale copertura del manufatto esso dovrà essere eseguito a mano.

### **ART. 80 FONDAZIONI**

#### Scavi di fondazione

Nell'esecuzione degli scavi per raggiungere il piano di posa della fondazione, secondo quanto prescritto dal punto C.4.5 del D.M. 11 marzo 1988, n. 127 e dalle NTC 2018 (D.M. 14 gennaio 2008) si deve tenere conto di quanto specificato al punto A.2, al punto D.2 ed alla Sezione G, dello stesso D.M.

Il terreno di fondazione non deve subire rimaneggiamenti e deterioramenti prima della costruzione della opera. Eventuali acque ruscellanti o stagnanti devono essere allontanate dagli scavi.

Il piano di posa degli elementi strutturali di fondazione deve essere regolarizzato e protetto con conglomerato cementizio magro o altro materiale idoneo eventualmente indicato dal direttore dei lavori. Nel caso che per eseguire gli scavi si renda necessario deprimere il livello della falda idrica si devono valutare i cedimenti del terreno circostante; ove questi non risultino compatibili con la stabilità e la funzionalità delle opere esistenti, si devono opportunamente modificare le modalità esecutive. Si dovrà, nel caso in esame, eseguire la verifica al sifonamento. Per scavi profondi, si dovrà eseguire la verifica di stabilità nei riguardi delle rotture del fondo.

Controllo della rispondenza tra la caratterizzazione geotecnica assunta in progetto e la situazione effettiva. In corso d'opera si deve controllare la rispondenza tra la caratterizzazione geotecnica assunta in progetto e la situazione effettiva del terreno.

### **ART. 81 CALCESTRUZZO PER STRUTTURE IN C.A. ARMATE**

#### Posa e compattazione

I getti devono essere eseguiti a strati di spessore limitato per consentirne la vibrazione completa ed evitare il fenomeno della segregazione.

La compattazione del calcestruzzo leggero va sempre realizzata con l'impiego di vibrazione. la cui entità deve essere maggiore che per il calcestruzzo ordinario.

#### Proprietà del calcestruzzo indurito

Data la estrema variabilità delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo leggero in funzione della sua composizione e del tipo di aggregato leggero utilizzato. la maggior parte delle caratteristiche necessarie ai fini dei calcoli strutturali andranno definite per via sperimentale.

È obbligatorio quindi eseguire uno «studio preliminare di qualificazione» esteso alle grandezze di seguito indicate.

Calcestruzzo per strutture in c.a. normale Trasporto e consegna

Il direttore dei lavori prima dell'accettazione del calcestruzzo dovrà verificare l'eventuale segregazione dei materiali, perdita di componenti o contaminazione della miscela durante il trasporto e lo scarico dai mezzi.

Per il calcestruzzo preconfezionato i tempi di trasporto devono essere commisurati alla composizione del calcestruzzo ed alle condizioni atmosferiche. a tal scopo la direzione dei lavori potrà chiedere all'appaltatore, prima dell'esecuzione del getto, informazioni circa la composizione del calcestruzzo (additivi. tipo di cemento. rapporto acqua/cemento. tipo di aggregati. ecc.. impianto di produzione del calcestruzzo preconfezionato. tipo di autobetoniera e quantità di calcestruzzo. certificazioni varie, estremi della bolla di consegna). Tali informazioni devono essere date dall'appaltatore prima o durante il getto del calcestruzzo.

Le considerazioni su esposte valgono anche per il calcestruzzo confezionato in cantiere.

Il direttore dei lavori potrà rifiutare il calcestruzzo qualora non risponda alle prescrizioni contrattuali ed alle prescrizioni delle norme UNI vigenti in materia ovvero se la consistenza venga portata ai valori contrattuali. Norma di riferimento: **UNI 9858 e NTC 2018.**

#### Getto

Modalità di esecuzione

Prima dell'esecuzione del getto la direzione dei lavori dovrà verificare la corretta posizione delle armature metalliche, la rimozione di polvere, terra, ecc.. dentro le casseformi; i giunti di ripresa delle armature, la bagnatura dei casseri, le giunzioni tra i casseri, la pulitura dell'armatura da ossidazioni metalliche superficiali, la stabilità delle casseformi. ecc.

I getti devono essere eseguiti a strati di spessore limitato per consentirne la vibrazione completa ed evitare il fenomeno della segregazione dei materiali. spostamenti e danni alle armature. guaine. ancoraggi. ecc. Il calcestruzzo pompabile deve avere una consistenza semifluida. con uno slump non inferiore a 10-15 cm. inoltre l'aggregato deve avere diametro massimo non superiore ad 1/3 del diametro interno del tubo della pompa.

Le pompe a rotore o a pistone devono essere impiegate per calcestruzzo avente diametro massimo dell'aggregato non inferiore a 15 mm. In caso di uso di pompe a pistone devono adoperarsi le necessarie riduzioni del diametro del tubo in relazione al diametro massimo dell'inerte che non deve essere superiore ad 1/3 del diametro interno del tubo di distribuzione.

Le pompe pneumatiche devono adoperarsi per i betoncini e le malte o pasta di cemento.

La direzione dei lavori, durante l'esecuzione del getto del calcestruzzo, dovrà verificare la profondità degli strati. e la distribuzione uniforme entro le casseformi. l'uniformità della compattazione senza fenomeni di segregazione. gli accorgimenti per evitare danni dovuti alle vibrazioni o urti alle strutture già gettate.

L'appaltatore ha l'onere di approntare i necessari accorgimenti per la protezione delle strutture appena gettate dalle condizioni atmosferiche negative o estreme: piogge. freddo. caldo. La superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni.

Non si deve mettere in opera calcestruzzo a temperature minori di 0°C salvo il ricorso ad opportune cautele autorizzate dalla direzione dei lavori. Norma di riferimento: **UNI 9858.**

Riprese di getto su calcestruzzo fresco e su calcestruzzo indurito.

Le interruzioni del getto devono essere limitate al minimo possibile. in tutti i casi devono essere autorizzati dalla direzione dei lavori. Le riprese del getto su calcestruzzo fresco possono essere eseguite mediante l'impiego di additivi ritardanti nel dosaggio necessario in relazione alla composizione del calcestruzzo.

Le riprese dei getti su calcestruzzo indurito devono prevedere superfici di ripresa del getto precedente molto rugose che devono essere accuratamente pulite e superficialmente trattate per assicurare la massima adesione tra i due getti di calcestruzzo. La superficie di ripresa del getto di calcestruzzo può essere ottenuta con:

- scarificazione della superficie del calcestruzzo già gettato
- spruzzando sulla superficie del getto una dose di additivo ritardante la presa
- collegare i due getti con malta collegamento a ritiro compensato.

Norma di riferimento: **UNI 9858**.

Getti in climi freddi

I getti di calcestruzzo in climi freddi non devono essere eseguiti a temperatura inferiore a 0°C. Nei casi estremi la direzione dei lavori potrà autorizzare l'uso di additivi acceleranti. In caso di temperature molto basse il calcestruzzo dovrà essere confezionato con inerti preriscaldati con vapore ed acqua con temperatura tra 50 e 90°C. avendo cura di non mescolare il cemento con l'acqua calda per evitare una rapida presa.

A discrezione della direzione dei lavori anche le casseforme potranno essere riscaldate dall'esterno mediante vapore acqueo, acqua calda od altro.

Getti in climi caldi

I getti di calcestruzzo in climi caldi devono essere eseguiti di mattina, di sera o di notte ovvero quando la temperatura risulta più bassa. I calcestruzzo devono essere confezionati preferibilmente con cementi a basso calore di idratazione oppure aggiungendo additivi ritardanti all'impasto.

Il getto successivamente deve essere trattato con acqua nebulizzata e con barriere frangivento per ridurre l'evaporazione dell'acqua di impasto.

Nei casi estremi il calcestruzzo potrà essere confezionato raffreddando i componenti ad esempio tenendo all'ombra gli inerti ed aggiungendo ghiaccio all'acqua. In tal caso, prima dell'esecuzione del getto entro le casseforme, la direzione dei lavori dovrà accertarsi che il ghiaccio risulti completamente disciolto.

Vibrazione e compattazione

La compattazione del calcestruzzo deve essere appropriata alla consistenza del calcestruzzo. Nel caso di impiego di vibratori l'uso non deve essere prolungato per non provocare la separazione dei componenti il calcestruzzo per effetto della differenza del peso specifico ed il rifluimento verso l'alto dell'acqua di impasto con conseguente trasporto di cemento.

La compattazione del calcestruzzo deve evitare la formazione di vuoti, soprattutto nelle zone di copriferro.

Norma di riferimento: **UNI 9858**.

Stagionatura e protezione – Fessurazione superficiale

La stagionatura delle strutture in calcestruzzo armato potrà essere favorita approntando accorgimenti per prevenire il prematuro essiccamento per effetto dell'irraggiamento solare e dell'azione dei venti, previa autorizzazione della direzione dei lavori, mediante copertura con teli di plastica, rivestimenti umidi, getti d'acqua nebulizzata sulla superficie, prodotti filmogeni per la protezione del calcestruzzo durante la maturazione ed il ultimo allungando i tempi del disarmo. I metodi predetti possono essere applicati sia separatamente o combinati.

I tempi di stagionatura potranno essere determinati con riferimento alla maturazione in base al grado di idratazione della miscela di calcestruzzo, agli usi locali, ecc., in tutti i casi si farà riferimento al punto 10.6. Stagionatura e protezione della norma **UNI 9858** ed in particolare al Prospetto XII – Durata minima del tempo di stagionatura in giorni per classi di esposizione 2 e 5a.

Per le strutture in c.a. in cui non sono ammesse fessurazioni devono essere predisposti i necessari accorgimenti previsti dal progetto esecutivo o impartite dalla direzione dei lavori. Le fessurazioni superficiali dovute al calore che si genera nel calcestruzzo devono essere controllate mantenendo la differenza di temperatura tra il centro e la superficie del getto intorno ai 20°C.

Norme di riferimento:

**UNI 9858** – Calcestruzzo. Prestazioni, produzione, posa in opera e criteri di conformità.

**UNI 8656** – Prodotti filmogeni per la protezione del calcestruzzo durante la maturazione. Classificazione e requisiti.

**UNI 8657** – Prodotti filmogeni per la protezione del calcestruzzo durante la maturazione. Determinazione della ritenzione d'acqua.

**UNI 8658** – Prodotti filmogeni per la protezione del calcestruzzo durante la maturazione. Determinazione del tempo di essiccamento.

**UNI 8659** – Prodotti filmogeni per la protezione del calcestruzzo durante la maturazione. Determinazione del fattore di riflessione dei prodotti filmogeni pigmentati di bianco.

**UNI 8660** – Prodotti filmogeni per la protezione del calcestruzzo durante la maturazione. Determinazione dell'influenza esercitata dai prodotti filmogeni sulla resistenza all'abrasione del calcestruzzo.

**NTC 2018**

Disarmo delle strutture

---

Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche adottando opportuni provvedimenti. Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del direttore dei lavori.

Le operazioni di disarmo delle strutture devono essere eseguite da personale specializzato, dopo l'autorizzazione del direttore dei lavori e alla presenza del capo cantiere. Si dovrà tenere conto e prestare attenzione che sulle armature da disarmare non vi siano carichi accidentali e temporanei e verificare i tempi di maturazione dei getti in calcestruzzo.

È vietato disarmare le armature di sostegno se sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei. L'appaltatore non può effettuare il disarmo delle strutture prima dei 20 giorni dalla data di esecuzione del getto.

Il caricamento delle strutture in c.a. disarmate deve essere autorizzato dalla direzione dei lavori che deve valutarne l'idoneità statica o in relazione alla maturazione del calcestruzzo ed i carichi sopportabili.

#### Casseforme e puntelli

I casseri e i puntelli devono rimanere indisturbati fino alla data di disarmo delle strutture. I casseri ed i puntelli devono assicurare le tolleranze strutturali in modo da non compromettere l'idoneità delle strutture interessate. La controfreccia assicurata ai casseri deve essere rispondente alle prescrizioni progettuali strutturali e della centinatura.

Le giunzioni dei pannelli dei casseri devono assicurare una tenuta stagna per evitare la perdita degli inerti fini. La superficie interna dei casseri non deve provocare difetti alla superficie del calcestruzzo. La superficie interna dei casseri, prima dell'uso, deve essere accuratamente pulita. Gli eventuali prodotti disarmanti devono essere autorizzati dalla direzione dei lavori.

#### Disarmanti

L'impiego di disarmanti per facilitare il distacco delle casseforme non deve pregiudicare l'aspetto della superficie del calcestruzzo, la permeabilità, influenzarne la presa, formazione di bolle e macchie.

La direzione dei lavori potrà autorizzare l'uso di disarmanti sulla base di prove sperimentali per valutarne gli effetti finali; in generale le quantità di disarmante non devono superare i dosaggi indicati dal produttore lo stesso vale per l'applicazione del prodotto.

Norme di riferimento:

**UNI 8866-1** – *Prodotti disarmanti per calcestruzzi. Definizione e classificazione.*

**UNI 8866-2** – *Prodotti disarmanti per calcestruzzi. Prova dell'effetto disarmante, alle temperature di 20 e 80°C, su superficie di acciaio o di legno trattato.*

#### Disposizioni specifiche

La tipologia di calcestruzzo da utilizzare per i vari manufatti in c.a. previsti gettati in opera è quella indicata nel capitolo dei materiali, paragrafo "calcestruzzi".

## **ART. 82      ARMATURE MINIME DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A.**

### Generalità

Le armature degli elementi strutturali in c.a. devono rispettare le norme tecniche Decreto 17 gennaio 2018 «*Norme tecniche per le costruzioni*».

## **ART. 83      TRACCIAMENTI**

I tracciamenti saranno eseguiti direttamente sul luogo essendo la zona di lavoro particolarmente impervia e dovranno consentire di inserire il fabbricato nel pendio evitando che il tesso possa rimanere aggettante rispetto alla parete stessa