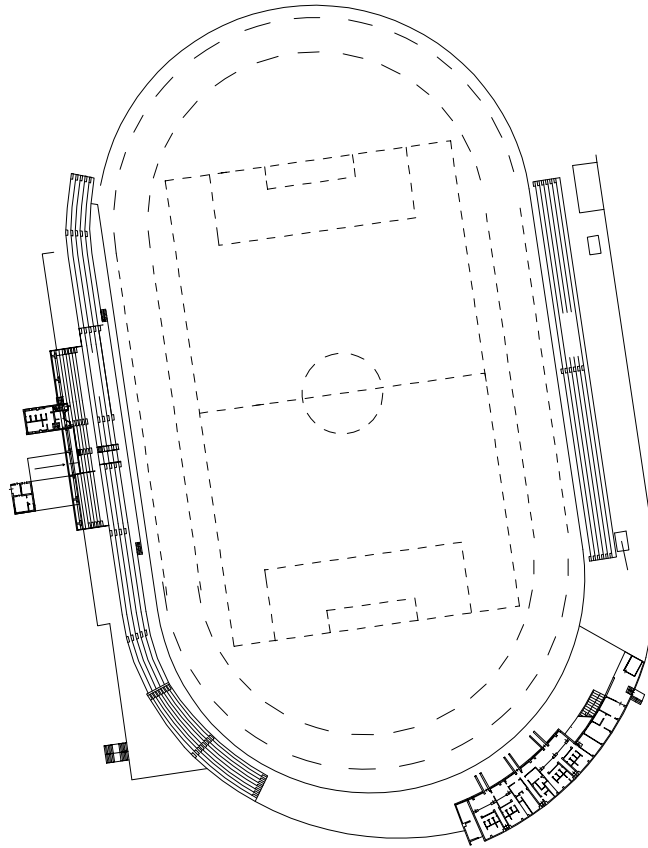




Comune di Mira
Città d'Arte
Provincia di Venezia



studio
ERREBI

- PROGETTAZIONE
IMPIANTI TERMOTECNICI
ED ELETTRICI
- ENERGIE ALTERNATIVE
- PREVENZIONE INCENDI
- AMBIENTE E SICUREZZA
- PERIZIE

TEL. 0429.784981
info@errebistudio.com
www.errebistudio.com

01	PROGETTO ESECUTIVO	25-11-16	N.R.	B.R.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	VISTO
COMUNE DI MIRA CITTA' D'ARTE - PROVINCIA DI VENEZIA				
IMPIANTO SPORTIVO DEL CALCIO DI VIA VALMARANA, 7 A MIRA PORTE TRIBUNA COPERTA - SPOGLIATOI - ANTISTADIO				
SCHEMA DI CONTRATTO - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO				
Questo documento è di proprietà di STUDIO RB e non può essere usato e riprodotto da terzi senza specifica autorizzazione scritta. This document is STUDIO RB's property, and cannot be used by others for any purpose, without prior written consent.		COMM. N.	127-16	
		TAV. N.	CSA	
		SCALA		
		FILE:		



Comune di Mira
Città d'Arte
Città Metropolitana di Venezia

SETTORE 4 - LL.PP. ed INFRASTRUTTURE

Servizio Protezione Civile, Patrimonio Espropri, Cimiteri, Impianti Sportivi

^^^ooo^^^

Lavori di Ristrutturazione per la " MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TERMOTECNICI, ELETTRONICI E DOTAZIONE ANTINCENDIO DELL'IMPIANTO SPORTIVO PER IL CALCIO A VALMARANA DI MIRA "

— CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO —

PARTE AMMINISTRATIVA

~~~~ooo°ooo~~~~

## **I N D I C E**

|                                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO.....</b>                                                               | <b>6</b>  |
| Art. 1. Oggetto dell'appalto.....                                                                               | 6         |
| Art. 2. Ammontare dell'appalto.....                                                                             | 6         |
| Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto.....                                                             | 7         |
| Art. 4. Categorie dei lavori.....                                                                               | 8         |
| Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....                                             | 8         |
| <b>CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE.....</b>                                                                     | <b>8</b>  |
| Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....                                  | 8         |
| Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto.....                                                            | 8         |
| Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....                                                     | 9         |
| Art. 9. Fallimento dell'appaltatore.....                                                                        | 9         |
| Art. 10. Domicilio-Rappresentante dell'appaltatore-Personale Tecnico-Direttore di cantiere.....                 | 9         |
| Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....                              | 10        |
| Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini.....                                                        | 10        |
| <b>CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE.....</b>                                                                    | <b>11</b> |
| Art. 13. Consegna e inizio dei lavori.....                                                                      | 11        |
| Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori.....                                                              | 11        |
| Art. 15. Proroghe e differimenti.....                                                                           | 11        |
| Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori.....                                                     | 12        |
| Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.....                                                                    | 14        |
| Art. 18. Penali in caso di ritardo.....                                                                         | 14        |
| Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore.....                                                   | 15        |
| Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione.....                                                          | 15        |
| Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....                                        | 16        |
| <b>CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI.....</b>                                                                | <b>16</b> |
| Art. 22. Lavori a corpo.....                                                                                    | 16        |
| Art. 23. Eventuali lavori a misura.....                                                                         | 17        |
| Art. 24. Eventuali lavori in economia.....                                                                      | 18        |
| Art. 25. Contabilità e misurazione dei lavori - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè<br>d'opera..... | 18        |

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA.....</b>                                                           | <b>19</b> |
| Art. 26. Anticipazione .....                                                                       | 19        |
| Art. 27. Pagamenti in acconto.....                                                                 | 19        |
| Art. 28. Pagamenti a saldo .....                                                                   | 20        |
| Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto .....                                         | 21        |
| Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo .....                                           | 21        |
| Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo.....                                     | 21        |
| Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali .....                                     | 22        |
| Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti .....                                       | 22        |
| <b>CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE .....</b>                                                           | <b>22</b> |
| Art. 34. Cauzione provvisoria.....                                                                 | 22        |
| Art. 35. Garanzia definitiva .....                                                                 | 22        |
| Art. 36. Riduzione delle garanzie .....                                                            | 23        |
| Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore .....                                     | 24        |
| <b>CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE .....</b>                                                 | <b>25</b> |
| Art. 38. Variazione dei lavori.....                                                                | 25        |
| Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali.....                                         | 26        |
| Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....                                   | 26        |
| <b>CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA .....</b>                                          | <b>27</b> |
| Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza .....                                     | 27        |
| Art. 42. Organizzazione dei singoli cantieri e disposizioni per la sicurezza degli operatori ..... | 28        |
| Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento.....                                                | 29        |
| Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento.....                       | 29        |
| Art. 45. Piano operativo di sicurezza.....                                                         | 29        |
| Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....                                      | 30        |
| <b>CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO .....</b>                                                     | <b>30</b> |
| Art. 47. Subappalto .....                                                                          | 30        |
| Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto.....                                              | 32        |
| Art. 49. Pagamento dei subappaltatori .....                                                        | 33        |

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO .....</b>       | <b>34</b> |
| Art. 50. Accordo bonario .....                                             | 34        |
| Art. 51. Definizione delle controversie .....                              | 35        |
| Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....         | 36        |
| Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC) .....           | 36        |
| Art. 54. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori ..... | 37        |
| <b>CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE .....</b>                       | <b>39</b> |
| Art. 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....               | 39        |
| Art. 56. Termini per l'accertamento della regolare esecuzione.....         | 39        |
| Art. 57. Presa in consegna dei lavori ultimati .....                       | 40        |
| <b>CAPO 12. NORME FINALI .....</b>                                         | <b>40</b> |
| Art. 58. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....                  | 40        |
| Art. 59. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione .....           | 44        |
| Art. 60. Custodia del cantiere .....                                       | 44        |
| Art. 61. Cartello di cantiere .....                                        | 44        |
| Art. 62. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto.....             | 44        |
| Art. 63. Tracciabilità dei pagamenti .....                                 | 45        |
| Art. 64. Disciplina antimafia .....                                        | 46        |
| Art. 65. Protocollo di legalità e doveri comportamentali.....              | 46        |
| Art. 66. Spese contrattuali, imposte, tasse.....                           | 46        |

## **ABBREVIAZIONI**

- D.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, per le parti ancora in vigore;
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del D. Lgs n.50 del 18/04/2016 e degli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestare la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dagli articoli 6 e 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- Attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

## PARTE PRIMA

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

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

1. L'Appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per eseguire e dare completamente ultimati i lavori di manutenzione straordinaria per la "MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TERMOTECNICI, ELETTRONICI E DOTAZIONE ANTINCENDIO" con conseguente il corretto ripristino funzionale degli spogliatoi, dei locali di servizio, del corpo tribune e del campo principale e di allenamento dell'Impianto Sportivo per il gioco del Calcio di Valmarana di Mira (VE) volti a ripristinare le condizioni di corretta fruizione dell'impianto da parte degli utenti, atleti, dirigenti e altri in un ambiente decoroso e igienicamente salubre.

Descrizione sintetica delle opere:

I lavori di manutenzione straordinaria e ripristino consistono nell'esecuzione della messa a norma ed in sicurezza della C.T., la messa a norma ed in sicurezza dell'impianto elettrotecnico del corpo spogliatoi e servizi mediante rifacimento totale dell'impianto elettrico e smaltimento di quello esistente, nel corpo tribune e campo principale e di allenamento manutenzione straordinaria con sostituzione di parti e componenti e totale rifacimento degli impianti, verifica, integrazione e manutenzione della dotazione antincendio.

2. Ubicazione dell'intervento:
- L'impianto sportivo per il gioco del calcio situato via Valmarana, 7A nel comune di MIRA – Venezia.
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi delle strutture e relativi calcoli, degli impianti tecnologici e relativi calcoli, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 63, comma 4 del presente Capitolato, sono stati acquisiti i seguenti codici:  
Codice identificativo della gara (CIG) \_\_\_\_\_  
Codice Unico di Progetto per l'intervento (CUP) **CUP: C64H16000440004**

#### Art. 2. Ammontare dell'appalto

1. L'importo e le categorie dei lavori dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

| Descrizione                                                          | Cat.        | Importo €  | Classifica | Fino ad €  | Incidenza sul totale | note                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Impianti tecnologici                                                 | <b>OG11</b> | 109.915,89 | I          | 258.000,00 | 100,00 %             | categoria subappaltabile massimo 30% qualificazione non obbligatoria.    |
| Impianti termici e di condizionamento                                | <b>OS28</b> | 44.392,67  | I          | 258.000,00 | 40,38 %              | Categoria non totalmente subappaltabile qualificazione non obbligatoria. |
| Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi | <b>OS30</b> | 65.523,22  | I          | 258.000,00 | 59,60 %              | Categoria non totalmente subappaltabile qualificazione non obbligatoria. |

2. L'importo stimato complessivo dei lavori ed oneri compresi nell'appalto, sono di seguito descritti ed elencati:

|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A - Oneri di Sicurezza    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Importo                   | € 1.595,82   | OO.SS. Importo non soggetto a ribasso d'asta                                                                                                                                                                                                                               |
| B – Lavori Termotecnici   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Importo                   | € 29.743,09  | <u>Categoria:</u> qualificazione non obbligatoria; potrà essere eseguita dalla ditta affidataria anche se non in possesso della relativa adeguata qualificazione o subappaltata a ditta qualificata in OS28 (requisiti assolvibili con art.90 d.p.r. 207/2010)<br><br>OS28 |
| C – Lavori Elettrotecnici |              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Importo                   | € 43.900,56  | <u>Categoria:</u> qualificazione non obbligatoria; potrà essere eseguita dalla ditta affidataria anche se non in possesso della relativa adeguata qualificazione o subappaltata a ditta qualificata in OS30 (requisiti assolvibili con art.90 d.p.r. 207/2010)<br><br>OS30 |
| D - Manodopera            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Importo                   | € 36.272,24  | Incidenza della manodopera quantificata pari al 33% dell'importo dei lavori non soggetta a ribasso d'asta                                                                                                                                                                  |
| Totale lavori             | € 111.511,71 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

3. L'importo complessivo dei lavori a base d'asta è di € 111.511,71, composto da € 73.643,65 per lavori e forniture e da € 36.272,24 costi di mano d'opera (pari al 33% dell'importo dei lavori - non soggetti a ribasso d'asta), € 1595,82 oneri per la sicurezza (non soggetta a ribasso d'asta), per un totale parziale dei lavori di € 111.511,71, oltre IVA ora al 10% per un importo di € 11.151,17, per un importo totale complessivo posto a base d'asta di € 122.662,88.
4. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 2, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo di cui al rigo relativo all'esecuzione del lavoro. Gli importi stimati dei vari lavori, potranno variare, tanto in più quanto in meno, nei limiti stabiliti dall'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016, senza che ciò costituisca motivo per l'Appaltatore per avanzare pretesa di speciali compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.
5. Non è soggetto al ribasso l'incidenza della manodopera e l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, che restano fissati nella misura determinata nella tabella di cui al comma 1.

### **Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto**

- Il contratto è stipulato interamente **"a corpo"**, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera d) del D.Lgs. n. 50/2016 e ai sensi dell'articolo 43, comma 6, del D.P.R. n. 207 del 2010.
- I prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del D.P.R. n. 207 del 2010, sono quelli offerti in sede di gara riportati nella "Lista delle Lavorazioni" compilata dall'appaltatore. Gli stessi costituiscono l'elenco dei prezzi unitari.
- I prezzi unitari di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. n. 50/2016.
- I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3 del presente Capitolato speciale.

#### **Art. 4. Categorie dei lavori**

1. Ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto D.P.R., i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere specializzate OS 30: "Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi", mentre per la categoria scorporabile di opere specializzate OS 28 "Impianti termici e di condizionamento". La categoria di cui al presente comma 1 costituisce indicazione per il rilascio del certificato di regolare esecuzione lavori di cui all'articolo 83 del Regolamento generale.
2. Qualora non in possesso della qualificazione di cui al comma 1, l'operatore dovrà dimostrare i requisiti di ordine tecnico-organizzativo di cui all'art. 90, comma 1, del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.

#### **Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili**

1. Gli eventuali importi di lavori a misura e degli oneri per la sicurezza relativi ai lavori a misura, indicati nella tabella di cui di cui all'art. 2, sono soggetti alla rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 23 del presente capitolato.

### **CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE**

#### **Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

#### **Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
  - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli ancora in vigore;
  - b) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto definitivo-esecutivo come elencati nell'allegato "C", ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
  - c) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
  - d) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
  - e) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207 del 2010;
  - f) le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37;Formano, altresì, parte integrante e sostanziale del contratto di appalto e sono ad esso materialmente allegati, i documenti di seguito specificatamente precisati:
  - il Capitolato Speciale d'Appalto;
  - l'Elenco dei Prezzi Unitari.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
  - a) il D.Lgs. n.50 del 2016;
  - b) il D.P.R. n. 207 del 2010 per le parti ancora in vigore;
  - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.

## **Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

## **Art. 9. Fallimento dell'appaltatore**

1. In caso di fallimento dell'appaltatore l'Amministrazione Committente si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art 110 del D.Lgs. n.50/2016.
2. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario di operatori economici, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'art. 48 del D.Lgs. n. 50/2016.

## **Art. 10. Domicilio-Rappresentante dell'appaltatore-Personale Tecnico-Direttore di cantiere**

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso l'Amministrazione Committente, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea designata a rappresentarlo. Tale persona deve essere in possesso di requisiti di provata capacità tecnica e morale, e per tutta la durata dell'appalto, deve:
  - Sostituire l'Appaltatore medesimo nella condotta dei lavori, ivi compresi quelli subappaltati, in un ambito di legittimità degli stessi e all'interno dei limiti contrattuali, nonché prendere decisioni su qualsiasi problema;
  - Ricevere e fare eseguire gli ordini verbali e/o scritti dalla Direzione dei Lavori, in questo caso sotto firmandoli, ove il medesimo rappresentante ritenga che le disposizioni ricevute rientrino tra quelle da impartirsi per iscritto, sarà suo obbligo farne immediata richiesta scritta. Altrimenti l'Appaltatore non potrà, in alcuna evenienza, invocare a propria discolpa o ragione la carenza di disposizioni da parte della Direzione Lavori per il fatto che esse non siano state impartite per iscritto;
  - Firmare tutti i documenti contabili, con il diritto di formulare le proprie osservazioni o riserve, considerandosi - sia per la liquidazione, sia per ogni altro effetto di legge - valida la sua firma tanto quanto quella dell'Appaltatore;
  - Intervenire e prestarsi alle misurazioni e alle verifiche, tutte le volte che verrà richiesto dalla Direzione dei Lavori.

Tale rappresentante può essere anche lo stesso capo cantiere, al quale verranno comunicati a tutti gli effetti, anche legali, gli ordini verbali e/o simili.

Nel caso in cui il capo cantiere sia persona diversa dal rappresentante dell'Appaltatore, ne potrà fare le veci, in caso di assenza.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare all'Amministrazione Committente anche il nominativo di chi, in caso di temporanea assenza, sostituisca il suo rappresentante e comunicare inoltre tempestivamente, in caso di cessazione o riserva del mandato, il nome del nuovo rappresentante.

Per ciascuno dei rappresentanti che verranno designati, devono essere comunicati all'Amministrazione Committente, al Direttore dei Lavori ed al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CSE) i seguenti dati: nominativo, residenza, numeri telefonici fissi e di fax, numeri telefonici degli apparecchi mobili di cui ognuno dovrà essere dotato, nonché ogni altra informazione per il suo immediato reperimento 24 ore su 24.

L'Amministrazione Committente si riserva il diritto di giudicare, in maniera inappellabile, sulla regolarità dei documenti prodotti e sulla conseguente accettabilità dei rappresentanti che verranno designati.

Resta inteso che l'Appaltatore rimane tuttavia responsabile dell'operato del rappresentante da lui delegato.

4. L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta ed esecuzione effettiva dei lavori, avvalendosi delle prestazioni di personale tecnico idoneo, di provata capacità e adeguato - numericamente e qualitativamente - alle necessità per una corretta esecuzione, in relazione agli obblighi assunti con il Programma esecutivo dei lavori.

L'Appaltatore è tenuto ad affidare la Direzione Tecnica del cantiere ad un Direttore di Cantiere, in possesso di laurea o almeno di diploma tecnico, iscritto all'albo professionale se non è alla propria stabile dipendenza e in possesso di un adeguato curriculum di Direzione di Cantiere riferito agli ultimi cinque anni, il quale rilascerà dichiarazione scritta dell'incarico ricevuto, anche e soprattutto in merito alla responsabilità per infortuni essendo in qualità di preposto, responsabile del rispetto e della piena applicazione del Piano delle misure per la Sicurezza dei lavoratori sia dell'Impresa appaltatrice sia di tutte le Imprese subappaltatrici impegnate nell'esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore risponde dell'idoneità del Direttore di Cantiere e, in generale, di tutto il personale addetto ai lavori e operante in cantiere. Tale personale dovrà essere tutelato a norma delle sopra specificate Leggi ed essere di gradimento della Direzione dei Lavori. Quest'ultima si riserva il diritto di ottenere l'allontanamento motivato dai cantieri di qualunque addetto ai lavori, senza risponderne delle conseguenze, ai sensi e per gli effetti dell'art. 6 del Capitolato Generale.

Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata all'Amministrazione Committente; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso l'Amministrazione Committente del nuovo atto di mandato.
6. L'Amministrazione Committente sarà rappresentata nei confronti dell'Appaltatore, per quanto concerne l'esecuzione delle opere appaltate e ad ogni conseguente effetto, dalla Direzione dei Lavori che verrà designata dall'Amministrazione Committente medesima.

#### **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 sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto definitivo-esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata al presente capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'art. 101, comma 3 del D.Lgs. 50/2016 e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

#### **Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini**

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

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

#### **Art. 13. 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, redatto in contraddittorio con l'Appaltatore, da effettuarsi non oltre 30 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. In considerazione della necessità di garantire l'attività sportiva negli impianti oggetto del presente appalto, è facoltà dell'Amministrazione Committente 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. n. 50/2016. Il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
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 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà dell'Amministrazione Committente non stipulare o risolvere il contratto e incamerare la cauzione provvisoria o definitiva, a seconda che la mancata consegna si verifichi prima o dopo la stipulazione del contratto, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata. Con la firma del verbale il legale rappresentante dell'Appaltatore, o persona appositamente abilitata, indicherà il nominativo del Responsabile di Cantiere, che firmerà la corrispondenza, la contabilità e riceverà gli Ordini di Servizio.
4. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 del presente Capitolato Speciale prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 3, si applicano anche alla consegna in via d'urgenza, ed alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

#### **Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi **nell'appalto** è fissato in giorni **60 (sessanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna. In detto tempo è compreso quello necessario all'impianto e allo smontaggio dei cantieri.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche, pertanto per tale motivo, non potranno essere concesse proroghe per recuperare i rallentamenti e le soste.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto dell'Amministrazione Committente oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. A fine lavori l'Appaltatore comunicherà alla Direzione Lavori, a mezzo pec o lettera raccomandata con A.R. o tramite fax la data nella quale ritiene di aver ultimato i lavori. La Direzione Lavori procederà allora, in contraddittorio, alle necessarie constatazioni redigendo apposito certificato.
5. Dalla data di ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e per la redazione del certificato di regolare esecuzione.

#### **Art. 15. Proroghe e differimenti**

1. Ai sensi dell'art.107, comma 5 del D.Lgs. n.50/2016, se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non

è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14 del presente Capitolato Speciale, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 7 giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14. A titolo indicativo e non esaustivo sono considerate cause non imputabili all'appaltatore: ritardi causati o da impedimenti frapposti dall'amministrazione Committente in relazione a proprie esigenze o conseguenti all'inadempimento, da parte della Amministrazione Committente, delle obbligazioni per la stessa derivanti dal presente Capitolato o ritardi nell'esecuzione di altre opere o lavori propedeutici o strumentali ai lavori oggetto del presente contratto e formanti oggetto di altri contratti in essere tra l' Amministrazione Committente e terzi.

2. In deroga a quanto previsto al precedente comma 1, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 7 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza del ritardo.
3. Qualora nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificasse un evento che a giudizio dell'appaltatore risultasse tale da impedire oggettivamente il rispetto del termine di esecuzione, l'appaltatore può presentare all'amministrazione committente richiesta di proroga in forma scritta, entro 10 (dieci) giorni dalla data del verificarsi dell'evento e fornire all'Amministrazione committente, entro i successivi 10 (dieci) giorni, tutti gli elementi in suo possesso a comprova dell'evento stesso. Detti adempimenti si intendono prescritti per l'Appaltatore che non vi ottemperi, a pena di decadenza del diritto di avanzare successivamente, in qualsiasi sede, pretese relative alla proroga del termine di esecuzione di cui al precedente art. 14.
4. La richiesta di proroga è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
5. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 5 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori se questi non si esprime entro 3 giorni e può discostarsi dallo stesso parere motivando; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori se questo è difforme dalle conclusioni del R.U.P.
6. Nei casi di cui al comma 2 se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
7. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 5 o 6 costituisce rigetto della richiesta.

#### **Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori.**

1. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 107, comma 1 del D.Lgs. n.50/2016, in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione
2. L'Appaltatore non potrà di propria iniziativa, per nessun motivo, sospendere o interrompere i lavori. La richiesta di sospensione dei lavori da parte dell'Appaltatore può essere legittimamente avanzata all'Amministrazione Committente qualora, durante l'esecuzione, sopraggiungano condizioni sfavorevoli rilevanti che oggettivamente ne impediscono la prosecuzione utilmente a regola d'arte.
3. In caso di forza maggiore, condizioni climatiche od altre circostanze speciali che impediscono 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. Costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art.106, comma 1, lett. b) e c), comma 2 e diverse da quelle di cui al comma 4 del D.Lgs. n. 50/2016. Nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo. Non sono considerate cause di forza maggiore ai fini della sospensione:
  - i dissesti del corpo di fabbrica su cui si opera;
  - gli interramenti degli scavi, delle cunette e dei fossi di guardia;

- gli ammaloramenti della struttura dell'impianto sportivo, causati da precipitazioni anche eccezionali e/o gelo;
  - il rinvenimento nel terreno di sottoservizi e/o di trovanti rocciosi e/o strati di elevata durezza.
3. Il verbale di sospensione deve contenere:
- a) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
  - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
  - c) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori la cui esecuzione rimane interrotta;
  - d) le cautele adottate affinché i lavori possano continuare senza eccessivi oneri
  - e) la consistenza della forza lavoro e mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione;
4. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il R.U.P. non si pronuncia entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dall'amministrazione committente. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, comma 4, e 108, comma 3, del Codice dei contratti, in quanto compatibili, nonché dell'articolo 190 del D.P.R. n. 207 del 2010.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o nel caso in cui le motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Se il verbale di sospensione viene trasmesso al R.U.P. dopo il quinto giorno dalla sua redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione, il verbale avrà efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione.
7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è efficace dalla data della sua redazione ed è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.
8. Ai sensi dell'articolo 107, comma 2, del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14 del presente Capitolato Speciale, o comunque superano 6 (sei) mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
9. Eventuali sospensioni dei lavori disposte dal Direttore Lavori su richiesta del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei Lavori, per il mancato rispetto delle norme per la sicurezza e la tutela della salute dei lavoratori, non comporteranno alcuna proroga dei termini fissati per l'ultimazione degli stessi lavori. La ripresa dei lavori o delle lavorazioni a seguito delle eventuali sospensioni di cui al presente comma sarà disposta con verbale della Direzione Lavori redatto dalla stessa, su disposizioni del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori, previa verifica degli avvenuti adeguamenti.
10. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19 del presente Capitolato Speciale.
11. Le sospensioni disposte non comportano per l'Appaltatore la cessazione e l'interruzione della custodia dell'opera, per cui esso è tenuto a mantenere le misure di salvaguardia del cantiere ed evitare il danno a terzi.
12. In caso di sospensione dei lavori, l'appaltatore deve riprendere effettivamente i lavori entro n. 2 (due) giorni decorrenti dall'ordine di ripresa dei lavori stesso, formalizzato con specifico verbale emesso dalla Direzione dei Lavori.

#### **Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.**

1. Ai sensi dell'art. 107, comma 2, del d.lgs. n.50/2016, il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica. L'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14 del presente Capitolato Speciale, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità. L'amministrazione committente può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
4. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni del precedente articolo 16, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
5. Le stesse disposizioni si applicano alle sospensioni:
  - a) in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione;
  - b) per i tempi strettamente necessari alla redazione, approvazione ed esecuzione di eventuali varianti di cui all'articolo 38, comma 9 del presente Capitolato Speciale.

#### **Art. 18. Penali in caso di ritardo**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all'uno (1,00) per mille giornaliero sull'importo netto contrattuale.
2. 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 ai sensi dell'articolo 13, comma 1 oppure comma 3 del presente Capitolato Speciale;
  - b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 13, comma 4 del presente Capitolato Speciale;
  - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
  - d) nella ripresa dei lavori nei due (2) giorni successivi, seguente un verbale di sospensione per avverse condizioni meteorologiche, citati al precedente art. 16.12;
  - e) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19 del presente Capitolato Speciale.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b), c) e d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera e) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di regolare esecuzione.
6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione il successivo articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.

7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dall'amministrazione committente a causa di ritardi per fatto dell'appaltatore, per mancati introiti o per qualsiasi altro titolo.

#### **Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore**

1. Prima della consegna dei lavori si terrà una o più riunioni di coordinamento nel corso della quale l'Appaltatore dovrà presentare alla Amministrazione Committente, a norma dell'art. 43, comma 10, del DPR n. 207/2010, il programma esecutivo dei lavori redatto nel rispetto dello schema e delle priorità previste dal Cronoprogramma e dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Tale programma dovrà rispettare i termini parziali per l'esecuzione delle opere riportati nel Cronoprogramma.
2. L'Amministrazione Committente comunicherà all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui dovrà trovarsi per partecipare alla riunione di coordinamento. Qualora l'Appaltatore non si presenti nel giorno fissato per la riunione, gli verrà assegnato un termine perentorio, trascorso inutilmente il quale la Amministrazione Committente potrà procedere comunque alla consegna dei lavori, data dalla quale decorre il tempo contrattuale, senza che peraltro l'Appaltatore possa dare effettivo corso ai lavori in mancanza della riunione di coordinamento.
3. Il programma esecutivo e di dettaglio dovrà essere aggiornato in base all'effettivo andamento dei lavori e/o modificato su richiesta del Direttore Lavori e/o del Coordinatore Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori, in base alle esigenze della Amministrazione Committente. Per tali variazioni l'Appaltatore non potrà vantare alcun titolo per richieste di risarcimenti. La Direzione Lavori si riserva la facoltà di modificare il programma dei lavori esecutivo e di dettaglio dell'Appaltatore in qualsiasi momento per proprie insindacabili necessità, senza che l'Appaltatore possa pretendere compensi di sorta o avanzare richieste di qualunque genere.
4. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dall'amministrazione committente, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi dell'amministrazione committente;
  - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dall'amministrazione committente, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
  - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - e) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
5. A fronte di ordine di servizio della Direzione Lavori, l'Appaltatore è tenuto all'esecuzione di tutti o parte dei lavori in più turni, anche notturni, festivi o in avverse condizioni meteorologiche, prendendo tutti gli accorgimenti necessari per assicurare il buon esito dell'opera e l'esecuzione dei lavori in piena sicurezza. In ogni caso l'Appaltatore, al di fuori di quanto riconosciuto dalla legislazione e dalla normativa vigente, non ha diritto ad alcun compenso oltre il prezzo contrattuale.
6. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dall'amministrazione committente e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dal committente al verificarsi delle condizioni di cui al presente articolo.

#### **Art. 20. Iderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
  - a) il ritardo nell'installazione del cantiere;
  - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;

- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
  - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
  - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
  - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
  - h) le sospensioni disposte dall'amministrazione committente, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
  - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con l'amministrazione committente, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto all'amministrazione medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

#### **Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

- 1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione dell'amministrazione committente e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108, comma 4 del D.Lgs. 50/2016.
- 2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 giorni, per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
- 3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui al precedente articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
- 4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dall'amministrazione committente in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni l'amministrazione committente può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

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

#### **Art. 22. Eventuali lavori a corpo**

- 1. La valutazione di eventuali lavori a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
- 2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e

previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro, indicate nella tabella di cui all'articolo 5 del presente Capitolato Speciale, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 2 del presente Capitolato Speciale, sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e nella Lettera di Invito, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

### **Art. 23. Lavori a misura**

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nel presente capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture dei lavori a misura è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti nella "Lista delle lavorazioni" offerta dall'Appaltatore in sede di gara. In ogni caso, l'importo delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione delle opere è comprensivo, oltre che di tutti gli oneri previsti dal presente capitolato speciale d'appalto e negli altri documenti costituenti il contratto, delle seguenti prestazioni:
  - a) *Per i materiali.* Ogni spesa, nessuna esclusa, per forniture, confezioni, trasporti, cali, perdite, sprechi, imposte e tasse, ecc. e ogni prestazione occorrente per darli pronti all'impiego, a piè d'opera o in qualsiasi punto del lavoro;
  - b) *Per gli operai ed i mezzi d'opera.* Ogni spesa per prestazioni di utensili ed attrezzi, spese accessorie di ogni specie, trasporti, baracche per alloggi, ecc., nonché la spesa per l'illuminazione dei cantieri nel caso di lavoro notturno e le quote per assicurazioni sociali;
  - c) *Per i noli.* Ogni spesa per dare macchinari e mezzi di lavori a piè d'opera, pronti all'uso con gli accessori e quanto occorre al loro regolare funzionamento ed alla loro manutenzione (carburanti, lubrificanti, pezzi di ricambio, ecc.), nonché l'opera degli operatori e conducenti necessari al loro funzionamento, compresi anche gli oneri di trasporto, sia in andata che in ritorno, dal deposito dell'Appaltatore al luogo di impiego;
  - d) *Per i lavori.* Tutte le spese per i mezzi d'opera e per assicurazioni di ogni genere; tutte le forniture occorrenti; la lavorazione dei materiali e loro impiego secondo le specificazioni contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto; le spese generali; le spese per eventuali occupazione di suolo pubblico o privato, ecc.
5. I suddetti prezzi sono invariabili ed indipendenti da ogni eventualità.
6. Devono inoltre intendersi sempre compresi tutti gli oneri per l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico e la conseguente adozione di tutte le misure di sicurezza prescritte, la segnaletica, le opere di protezione ed in genere tutte le spese per opere provvisorie, nessuna esclusa; carichi, trasporti, scarichi e quanto occorre per dare i lavori compiuti a perfetta regola d'arte.
7. Tutti gli oneri e gli obblighi specificati nel presente articolo e negli altri del presente del Capitolato Speciale di Appalto, nonché nei documenti facenti parte integrante del contratto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai suoi calcoli di convenienza.

8. I materiali di risulta eventualmente utilizzabili potranno essere ceduti all'Appaltatore, addebitandoglieli a norma dell'art. 36 del Capitolato Generale. Qualora, però, di essi non esistesse la voce di reimpiego ed il relativo prezzo, questo verrà desunto dai prezzi di mercato per fornitura di materiali a piè d'opera, diviso per il coefficiente 1,10.
9. L'Appaltatore si impegna a tenere fissi e costanti i prezzi unitari per tutta la durata del presente contratto, rinunciando espressamente sin d'ora alla possibilità di apportare agli stessi eventuali modifiche o maggiorazioni.
10. Gli oneri per la sicurezza determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 2 del presente Capitolato Speciale, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella tabella di cui all'articolo 5, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

#### **Art. 24. Eventuali lavori in economia**

1. L'Amministrazione Committente ha facoltà di richiedere all'Appaltatore, nei limiti previsti dalla legislazione e dalla normativa vigente con le modalità previste dall'art. 179 del Regolamento DPR n. 207/2010, mediante singoli ordini di servizio, la fornitura di manodopera in economia o l'acquisto di materiali da liquidare su fattura, come segue:
  - a) per quanto riguarda i materiali, applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi del successivo articolo 40;
  - b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b) e dal comma 2, le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del D.P.R. n. 207 del 2010.

#### **Art. 25. Contabilità e misurazione dei lavori - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

1. La contabilità dei lavori verrà tenuta secondo le norme previste dall'art. 180 e seguenti del DPR n. 207/2010.
2. L'Appaltatore dovrà predisporre gli elaborati grafici necessari alla redazione della contabilità ed alla predisposizione delle misure, a tale scopo è tenuto a fornire il personale tecnico richiesto dalla Direzione Lavori. Non saranno tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente o non conformi al contratto, nonché quelli eseguiti in contraddizione agli ordini di servizio della Direzione Lavori, che tuttavia si riserva la facoltà di contabilizzare anche l'importo dei materiali a piè d'opera, in misura non superiore alla sua metà, ai sensi dell'art. 180, comma 5, del DPR n. 207/2010. Nel caso di compilazione di stato d'avanzamento lavori, la rata di acconto va commisurata all'importo del lavoro regolarmente ed effettivamente eseguito, misurato e registrato, in concorso e in contraddittorio con il tecnico incaricato dall'Appaltatore, a cui vanno aggiunti gli oneri di sicurezza e detratte le ritenute di legge.
3. Gli operai dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi. L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non siano di gradimento alla Direzione dei lavori.

## **CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA**

### **Art. 26. Anticipazione**

1. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18 del D.Lgs. 50/2016, è prevista la corresponsione, in favore dell'appaltatore, di un'anticipazione del prezzo, pari al 20% (per cento) dell'importo contrattuale, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 giorni dall'effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'appaltatore, di apposita garanzia fideiussoria o assicurativa, alle seguenti condizioni:
  - a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al periodo previsto per la compensazione secondo il cronoprogramma dei lavori;
  - b) l'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione di ogni parziale compensazione, fino all'integrale compensazione;
  - c) la garanzia è prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato, ai sensi del D. Lgs. 385/1993, o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.3, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.3 allegato al predetto decreto;
  - d) per quanto non previsto trova applicazione l'articolo 3 del decreto del Ministro del tesoro 10 gennaio 1989.
3. L'anticipazione è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
4. L'appaltatore decade dall'anticipazione, con l'obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali, per ritardi a lui imputabili. In tale caso, sulle somme restituite, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.
5. La Stazione appaltante procede all'escussione della fideiussione di cui al comma 2 in caso di insufficiente compensazione ai sensi del comma 3 o in caso di decadenza dell'anticipazione di cui al comma 4, salvo che l'appaltatore provveda direttamente con risorse proprie prima della predetta escussione.

### **Art. 27. Pagamenti in acconto**

1. **Solo dopo il raggiungimento di lavori per la somma di € 50.000,00**, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25 del presente Capitolato, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa agli oneri per la sicurezza, al netto della ritenuta di cui al comma 2, **si procederà all'emissione di un primo stato d'avanzamento dei lavori di importo pari alla contabilità dei lavori stessi, fatta salva l'applicazione delle eventuali penali.**
2. Ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del D. Lgs. 50/2016, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 20 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
  - a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il .....» con l'indicazione della data di chiusura;
  - b) il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del D.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione;
  - c) l'appaltatore dovrà presentarsi nel giorno stabilito per la firma della contabilità; eventuali ritardi modificheranno i termini indicati nel presente articolo.
4. L'amministrazione committente provvede al pagamento, a favore dell'appaltatore, del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolari fatture fiscali, corredate dagli estremi

del Contratto (numero e data) e dello Stato di Avanzamento Lavori cui si riferiscono, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 e s.m.i.

5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1, solo ed esclusivamente nei seguenti casi:
  - a) Sospensione dei lavori al fine della redazione ed approvazione di una perizia di variante o di variante in aumento, di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni;
  - b) Sospensione dei lavori, a causa di avversità meteo, di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni che determina l'impossibilità di eseguire gli stessi a regola d'arte;
  - c) Sospensione dei lavori per un periodo di 45 (quarantacinque) giorni per altre cause non dipendenti dall'Appaltatore;
6. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
  - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore, del subappaltatore a norma dell'articolo 53, comma 1 del presente Capitolato. Ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dal DURC, anche in formato elettronico;
  - b) agli adempimenti di cui all'articolo 49 del presente Capitolato in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
  - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui al successivo articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) all'accertamento, da parte dell'amministrazione committente, ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, di eventuale inadempienza all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento, per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
7. Ai sensi dell'art. 30, comma 6 del D.Lgs. 50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, di cui all'art. 105, comma 18, ultimo periodo del D.Lgs. 50/2016, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, l'amministrazione committente provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 52, comma 2 del presente Capitolato.

## **Art. 28. Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto dal Direttore dei lavori entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale, e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di regolare esecuzione e alle condizioni di cui al successivo comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.
3. Il R.U.P., entro i successivi 60 (sessanta) giorni redige una propria Relazione Finale riservata, con la quale esprime il proprio parere motivato sulla fondatezza delle eventuali domande dell'esecutore.
4. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui al precedente articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 30 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
6. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del D.Lgs. 50/2016, emessa nei termini e alle condizioni

che seguono:

- a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, o al 10% dell'importo contrattuale;
  - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
  - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
7. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati all'accertamento, da parte dell'amministrazione committente entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
8. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
9. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui al precedente articolo 27, commi 6 e 7.

#### **Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto**

1. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento, ai sensi del precedente articolo 27 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione dall'amministrazione committente per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 30 giorni di ritardo. Trascorso infruttuosamente anche questo termine, spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
2. Parimenti non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che l'amministrazione committente abbia provveduto al pagamento, si applicherà quanto previsto dal D.Lgs. n. 231/2002 come modificato dal D.Lgs. n. 192/2012 come espressamente chiarito dalla Circolare del Ministero dello Sviluppo Economico Prot. n. 1293 del 23.01.2013; sono pertanto dovuti all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

#### **Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo**

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito al precedente articolo 28, comma 4, per causa imputabile all'amministrazione committente, sulle somme dovute decorrono gli interessi di mora, nella misura di cui all'articolo 29, comma 2.

#### **Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo**

1. Per i lavori di cui al presente Capitolato, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 106, comma 1, lett. a), del D. Lgs. 50/2016, in deroga a quanto previsto dal precedente comma 1, se il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisce variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:
  - a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
    - a.1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
    - a.2) eventuali altre somme a disposizione dell'amministrazione committente per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
    - a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, se non ne è stata prevista una diversa destinazione;

- a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza dell'amministrazione committente nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
  - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per l'amministrazione committente;
  - c) la compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
  - d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti che ne abbia interesse, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della direzione lavori se non è ancora stato emesso il certificato di regolare esecuzione, a cura del R.U.P. in ogni altro caso;
3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, se, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protrae fino a superare un anno dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.
4. La compensazione dei prezzi di cui al comma 2 o l'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3, deve essere richiesta dall'appaltatore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi di cui al comma 2 e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3.

#### **Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali**

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

#### **Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106, comma 13 del D.Lgs. 50/2016 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, stipulato mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, sia notificato all'amministrazione committente prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.
3. Dall'atto di cessione dovrà desumersi l'entità del credito ceduto, il cessionario dello stesso, le modalità di pagamento ed i riferimenti bancari (codice IBAN) del cessionario medesimo. Il cessionario è tenuto a rispettare la normativa sulla tracciabilità di cui alla L.136/2010.
4. L'amministrazione committente potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in forza del presente contratto di appalto.

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

#### **Art. 34. Cauzione provvisoria**

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria, con le modalità e alle condizioni di cui alla Lettera di Invito/disciplinare.

#### **Art. 35. Garanzia definitiva**

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del D. Lgs. 50/2016, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. 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.

2. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93, comma 3 del D.Lgs. 50/2016. 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.
3. Ai sensi dell'articolo 103 comma 5 del D.Lgs. 50/2016 la garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del cessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. 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.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. Ai sensi dell'art. 103 comma 2 del D.Lgs. 50/2016 la stazione appaltante ha 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 ha 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. La stazione appaltante può 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.
6. Ai sensi dell'art. 103 comma 1 del D.Lgs. 50/2016 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 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 del D.Lgs. 50/2016, per la garanzia provvisoria.
7. Ai sensi dell'articolo 103 comma 10 del D.Lgs. 50/2016 in caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.
8. Ai sensi dell'articolo 103 comma 3 del D.Lgs. 50/2016 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 al concorrente che segue nella graduatoria.

### **Art. 36. Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 7 del D.Lgs. 50/2016 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. 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 ENISO14001. 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.

2. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate se il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. In caso di avvalimento del sistema di qualità, ai sensi dell'articolo 89 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.
5. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce all'attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.
6. In deroga al quanto previsto dal precedente comma 5, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'impresa, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.
7. In deroga al comma 5, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato da separata certificazione di cui al comma 1 se l'impresa, in relazione allo specifico appalto e in ragione dell'importo dei lavori che dichiara di assumere, non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità, in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica II.

#### **Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore**

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del Codice dei Contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13 del presente Capitolato, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne l'amministrazione committente da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte dell'amministrazione committente secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al D.M. n. 123 del 2004.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dall'amministrazione committente a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
  - a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto

- b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T./RCO) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad € 2.000.000,00.
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
  - a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili all'amministrazione committente;
  - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili all'amministrazione committente.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del D.Lgs. 50/2016, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 48, comma 6, del D.Lgs. 50/2016, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti

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

### **Art. 38. Variazione dei lavori**

1. Nessuna variazione può essere introdotta dall'esecutore di propria iniziativa, per alcun motivo, in difetto di autorizzazione dell'Amministrazione Committente. Il mancato rispetto di tale divieto comporta a carico dell'esecutore la rimessa in pristino delle opere nella situazione originale; il medesimo sarà inoltre tenuto ad eseguire, a proprie spese, gli interventi di rimozione e ripristino che dovessero essergli ordinati dall'Amministrazione Committente ed a risarcire tutti i danni per tale ragione sofferti dall'Amministrazione Committente stessa, fermo che in nessun caso può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.
2. L'amministrazione committente si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8 del d.P.R. n. 207 del 2010, nonché dall'articolo 106, comma 12 del D.Lgs. 50/2016. Ove necessario, in caso di variazioni in aumento, all'Appaltatore sarà accordato un termine suppletivo, commisurato al tempo necessario all'esecuzione dei lavori oggetto di variante.
3. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte dell'amministrazione committente, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
4. 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, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
5. Non sono considerati varianti ai sensi del precedente comma 2 gli interventi autorizzati dal RUP, ai sensi dell'art. 106, comma 1 lettera e) del D.Lgs. 50/2016, disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) dell'importo del contratto stipulato e purché non essenziali o non sostanziali ai sensi dell'art. 106, comma 4 del D. Lgs. 50/2016.
6. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), 2 e 4, del Codice, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:
  - a) sono determinate da circostanze impreviste e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;

- b) non è alterata la natura generale del contratto;
  - c) non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice;
  - d) non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;
  - e) non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;
  - f) non siano imputabili a errori od omissioni progettuali di cui all'articolo 39 del presente Capitolato.
7. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43 del presente Capitolato, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 45 del presente Capitolato.
8. La perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'appaltatore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione.
9. Come previsto dall'art. 106, comma 12 del D.Lgs. 50/2016, l'Amministrazione Committente potrà sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore o superiore, rispetto a quanto previsto nel contratto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto stesso, alle condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e senza che nulla spetti all'Appaltatore a titolo di indennizzo.
10. Durante il corso dei lavori l'appaltatore può proporre alla DL eventuali variazioni migliorative, nell'ambito del limite di cui al comma 5, se non comportano rallentamento o sospensione dei lavori e non riducono o compromettono le caratteristiche e le prestazioni previste dal progetto. Tali variazioni, previo accoglimento motivato da parte della DL devono essere approvate dal RUP, che ne può negare l'approvazione senza necessità di motivazione diversa dal rispetto rigoroso delle previsioni poste a base di gara. Il relativo risparmio di spesa costituisce economia per metà a favore della Stazione appaltante e per metà a favore dell'appaltatore.

#### **Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali**

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2 del D.Lgs. n. 50/2016, se, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto posto a base di gara, si rendono necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedono il 15% (quindici per cento) dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. Ai sensi dell'articolo 106, commi 9 e 10, del D.Lgs. n. 50/2016, i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
3. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 54, commi 4, 5 e 6 del presente Capitolato Speciale, in quanto compatibile.

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

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 2 e 3 del presente Capitolato Speciale.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui all'art. 3, comma 2 non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti, in ordine di priorità:
  - a) dal prezziario di cui al comma 3, oppure, se non reperibili,
  - b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;

- c) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.
3. Sono considerati prezziari ufficiali di riferimento i seguenti, in ordine di priorità:
- a) prezzario della Regione Veneto.
4. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i nuovi prezzi sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

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

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

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere all'Amministrazione Committente, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della stipulazione del contratto o, prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
- a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
- b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- c) ai fini dell'acquisizione d'ufficio del certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, dichiarazione attestante la propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
- d) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2 del presente Capitolato Speciale;
- e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti.
- f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
- a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008;
- b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
- c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al successivo articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
- d) il piano operativo di sicurezza di cui al successivo articolo 45.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
- a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme aggregate previste dall'art. 45 del D.Lgs. 50/2016, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
- b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'articolo 45 comma 2, lettere b) e c) del D.Lgs. 50/2016, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
- c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori, ai sensi degli articoli 48 comma 7 del D.Lgs. 50/2016, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di

esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;

- d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 2, lett. d) del D. Lgs. 50/2016; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81/2008 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
  - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, comma, 2 lett. e) del D.Lgs. 50/2016; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
  - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto al successivo articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica all'amministrazione committente gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

#### **Art. 42. Organizzazione dei singoli cantieri e disposizioni per la sicurezza degli operatori**

1. Ai sensi dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
  - b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
  - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
  - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'Appaltatore dovrà provvedere, senza alcun compenso aggiuntivo:
- a tutte le opere di difesa del cantiere, con sbarramenti o segnalazioni in corrispondenza dei lavori e dei guasti in sede, da attuarsi con cavalletti, fanali, nonché con i segnali prescritti, oltre a reti, barriere, ecc.
  - ai ripari ed alle armature degli scavi, ed in genere a tutte le opere provvisorie necessarie alla sicurezza dei terzi sia verso l'interno che verso l'esterno delle pertinenze di cantiere.
  - a curare la costruzione dei ponteggi necessari ad assicurare l'esecuzione dei lavori in corrispondenza di edifici, gradinate e muri di sostegno senza interferire con la gestione dell'impianto ed in genere con l'integrità dei terreni confinanti;
  - alle opere di protezione provvisoria per garantire il transito in cantiere.

Tali provvedimenti devono essere presi sempre a cura ed iniziativa dell'Appaltatore, ritenendosi impliciti negli ordini di esecuzione dei singoli lavori.

Nel caso in cui le opere di difesa del cantiere fossero tali da turbare il regolare svolgimento dei lavori, prima dell'inizio dei lavori dovranno essere presi gli opportuni accordi di merito con la Direzione Lavori e con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

In caso d'urgenza, l'Appaltatore ha obbligo di prendere ogni misura, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare la sicurezza pubblica e/o l'incolumità dei lavoratori presenti, avvertendo nel contempo la Direzione Lavori ed il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

In ogni caso l'appaltatore non avrà diritto a compensi aggiuntivi oltre ai prezzi di contratto, qualunque siano

le condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi i lavori.

#### **Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte dell'amministrazione committente, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, del Decreto n. 81 del 2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
  - a) alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del piano di sicurezza e di coordinamento;
  - b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del successivo articolo 44.
3. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra impresa raggruppata estromessa ai sensi dell'articolo 48, commi 17 o 18 del D.Lgs. n. 50/2016) si verifica una variazione delle imprese che devono operare in cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve provvedere tempestivamente:
  - a) ad adeguare il PSC, se necessario;
  - b) ad acquisire i POS delle nuove imprese.

#### **Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento**

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
  - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ha l'obbligo di pronunciarsi tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate dall'appaltatore; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
  - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
  - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se l'amministrazione committente riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### **Art. 45. Piano operativo di sicurezza**

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità

nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. Ai sensi dell'art. 105, comma 17 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza, redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera e), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4 del presente Capitolato Speciale.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il piano operativo di sicurezza, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui al precedente articolo 43.

#### **Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta dell'Amministrazione 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'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, ultimo periodo del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.

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

#### **Art. 47. Subappalto**

1. L'eventuale subappalto non può superare la quota del 30% (trenta per cento) dell'importo complessivo del contratto.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione dell'Amministrazione committente, subordinata all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2 del presente Capitolato Speciale, alle seguenti condizioni alle seguenti condizioni:

- a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
  - b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso l'amministrazione committente:
    - b.1) del contratto di subappalto, almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
      - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, le relative specificazioni e quantificazioni economiche in coerenza con i costi di sicurezza previsti dal PSC;
      - l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 63, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
      - l'individuazione delle categorie, tra quelle previste dagli atti di gara con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'articolo 83 del Regolamento generale;
      - l'individuazione delle lavorazioni affidate, con i riferimenti alle lavorazioni previste dal contratto, distintamente per la parte a corpo e per la parte a misura, in modo da consentire alla DL e al RUP la verifica del rispetto della condizione dei prezzi minimi di cui al comma 4, lettere a) e b);
      - l'importo del costo della manodopera (comprensivo degli oneri previdenziali) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del D.Lgs. n. 50/2016;
    - b.2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
  - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso l'amministrazione committente, ai sensi della lettera b), trasmetta alla stessa amministrazione:
3. La documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
4. Una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 80 del D.Lgs. n. 50/2016;
- a) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011; a tale scopo:
  - b) Se l'importo del contratto di subappalto è superiore ad euro 150.000,00, la condizione è accertata mediante acquisizione dell'informazione antimafia di cui all'articolo 91, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 159 del 2011 acquisita con le modalità di cui al successivo articolo 67, comma 2;
  - c) Il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del citato decreto legislativo n. 159 del 2011.
7. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dall'Amministrazione Committente in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, nei termini che seguono:
- a. l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
  - b. trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che l'amministrazione committente abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
  - c. per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.
8. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- a. ai sensi dell'articolo 105 comma 14 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al

- 20% (venti per cento), nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e deve altresì garantire che il costo del lavoro sostenuto dal subappaltatore non sia soggetto a ribasso;
- b. se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; l'amministrazione committente, per il tramite del direttore dei lavori e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
  - c. nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
  - d. le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
  - e. le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere all'Amministrazione Committente, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
    - e.1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
    - e.2) copia del proprio piano operativo di sicurezza in coerenza con i piani di cui agli articoli 43 e 45 del presente Capitolato speciale.
9. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
10. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.
11. Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
- a. di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
  - b. di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
  - c. che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.
12. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 80 del D.Lgs. 50/2016. L'amministrazione committente, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.

#### **Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto**

- 1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti dell'amministrazione committente per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
- 2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
- 3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per l'amministrazione committente, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21

della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 47, commi 6 e 7, del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 105 commi 2, terzo periodo del D. Lgs. 50/2016 è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente, con la denominazione di questi ultimi.
5. i sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, entro il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari. L'appaltatore deve comunicare il nome del sub-contrante, l'importo del sub-contratto e l'oggetto del lavoro affidato. L'appaltatore è, inoltre, tenuto a presentare all'amministrazione committente la seguente documentazione:
  - dichiarazione del subaffidatario attestante la conformità delle macchine e delle attrezzature utilizzate, allegando per ciascuna di esse copia del libretto di circolazione e dell'assicurazione;
  - elenco del personale autorizzato ad accedere al cantiere;
  - dichiarazione attestante il rispetto della normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori;
  - dichiarazione del subaffidatario, in ottemperanza agli obblighi di tracciabilità previsti dall'art. 3 del D.Lgs. 136/2010.

L'appaltatore è, altresì, obbligato a comunicare alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.

6. Ai sensi dell'articolo 105, comma 3 del D.Lgs. 50/2016, e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, per le quali l'appaltatore ha l'obbligo di darne comunicazione alla stazione appaltante.
7. Ai subappaltatori, ai subaffidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica il successivo articolo 52, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

#### **Art. 49. Pagamento dei subappaltatori**

1. l'Amministrazione Committente provvede a corrispondere direttamente ai subappaltatori e ai cottimisti l'importo dei lavori da loro eseguiti.

L'appaltatore è obbligato a trasmettere all'Amministrazione Committente, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dall'emissione di ciascun stato di avanzamento lavori, una comunicazione che indichi la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori o dai cottimisti, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.

L'amministrazione committente non provvede al pagamento diretto dei subcontraenti in relazione alle somme ad essi dovute, per le prestazioni effettuate.

Pertanto, l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subcontraenti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione dei successivi pagamenti.

In deroga a quanto previsto ai periodi precedenti, a norma dell'articolo 105, comma 13, del D.Lgs. 50/2016, l'amministrazione committente, in relazione alle somme dovute agli esecutori in subcontratto di forniture le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture, provvede a corrispondere direttamente l'importo delle prestazioni da loro eseguite nei seguenti casi:

- a. quando il subcontraente è una microimpresa o una piccola impresa, come definita dall'articolo 2, commi 2 e 3, della Raccomandazione della Commissione 2003/361/CE del 6 maggio 2003, ovvero dell'articolo 2, commi 2 e 3, del d.m. 18 aprile 2005 (G.U. n. 238 del 12 ottobre 2005) b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore. In questi casi, l'appaltatore è obbligato a trasmettere all'amministrazione committente, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dall'emissione di ciascun stato di

avanzamento, una comunicazione che indichi la parte dei lavori o forniture eseguite in sub-contratto, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.

2. Ai sensi dell'articolo 105 comma 9 del D.Lgs. n. 50/2016, i pagamenti al subappaltatore sono subordinati all'acquisizione del DURC del subappaltatore, da parte della stazione appaltante; I suddetti pagamenti sono, altresì, subordinati:
  - a) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui al successivo articolo 63 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - b) alle limitazioni di cui ai successivi articoli 52, comma 2 e 53, comma 4.
3. Se l'appaltatore non provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1 e non sono verificate le condizioni di cui al comma 2, l'Amministrazione Committente sospende l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non adempie a quanto previsto.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve specificare separatamente:
  - a. l'importo degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi del precedente articolo 47, comma 4, lettera b);
  - b. l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato A al D.P.R. n. 207 del 2010, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate di cui all'articolo 47, comma 2, lettera b), numero 1), terzo trattino, e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato B al predetto D.P.R.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 8, del D.Lgs. n. 50/2016, il pagamento diretto dei subappaltatori da parte della Stazione appaltante esonera l'appaltatore dalla responsabilità solidale in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo n. 276 del 2003.
6. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del D.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.
7. Ai sensi dell'articolo 1271, commi secondo e terzo, del Codice civile, in quanto applicabili, tra la Stazione appaltante e l'aggiudicatario, con la stipula del contratto, è automaticamente assunto e concordato il patto secondo il quale il pagamento diretto a favore dei subappaltatori è comunque e in ogni caso subordinato:
  - a. all'emissione dello Stato di avanzamento, a termini di contratto, dopo il raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati previsto dal Capitolato Speciale d'appalto;
  - b. all'assenza di contestazioni o rilievi da parte della DL, del RUP o del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e formalmente comunicate all'appaltatore e al subappaltatore, relativi a lavorazioni eseguite dallo stesso subappaltatore;
  - c. alla condizione che l'importo richiesto dal subappaltatore, non ecceda l'importo dello Stato di avanzamento di cui alla lettera) e, nel contempo, sommato ad eventuali pagamenti precedenti, non ecceda l'importo del contratto di subappalto depositato agli atti della Stazione appaltante;
  - d. all'allegazione della prova che la richiesta di pagamento, con il relativo importo, è stata previamente comunicata all'appaltatore.
8. La Stazione appaltante può opporre al subappaltatore le eccezioni al pagamento costituite dall'assenza di una o più d'una delle condizioni di cui al comma 7, nonché l'esistenza di contenzioso formale dal quale risulti che il credito del subappaltatore non è assistito da certezza ed esigibilità, anche con riferimento all'articolo 1262, primo comma, del Codice civile.

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

### **Art. 50. Accordo bonario**

1. Ai sensi dell'articolo 205, commi 1 e 2 del D.Lgs. 50/2016, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura compresa fra il 5% (cinque per cento) e il 15 % (quindici per cento) di quest'ultimo, si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 6 del medesimo articolo. Il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il R.U.P. rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del D. Lgs. 50/2016.

2. Il direttore dei lavori 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.
3. Il R.U.P., entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 2, 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 R.U.P. e l'appaltatore scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa, entro 15 (quindici) giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro 90 (novanta) giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro 90 (novanta) giorni dalla comunicazione di cui al comma 2.
4. L'esperto, se nominato, oppure il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con l'appaltatore, effettuano eventuali audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e all'impresa. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 45 (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 rigetto della proposta da parte dell'appaltatore oppure di inutile decorso del predetto termine di 45 (quarantacinque) giorni si procede ai sensi del successivo articolo 51.
5. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori purché con il limite complessivo del 15% (quindici per cento). La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'approvazione del certificato di cui all'articolo 56 del presente Capitolato Speciale.
6. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dall'amministrazione committente, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
7. Ai sensi dell'articolo 208 del D.Lgs. 50/2016, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta a pena di nullità, nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.
8. Se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 200.000,00 euro, è necessario acquisire il parere dell'avvocatura che difende l'amministrazione committente o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.
9. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
10. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dall'amministrazione committente.

#### **Art. 51. Definizione delle controversie**

1. La soluzione di eventuali controversie che dovessero sorgere tra l'Appaltatore e l'Amministrazione durante l'esecuzione dei lavori, comprese quelle derivanti dal mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui all'art. 209 del D.Lgs. 50/2016, sarà rimessa alla competenza dell'Autorità Giudiziaria Ordinaria. Il Foro competente è in via esclusiva quello di Venezia. L'insorgere di un eventuale contenzioso non esime comunque l'impresa dall'obbligo di proseguire i lavori. L'appaltatore si impegna a non formulare riserve non oggettivamente giustificate e a quantificarle in modo corretto.
2. Resta convenuto che le spese che l'Amministrazione Comunale dovrà sostenere per la valutazione delle riserve (organo di collaudo) saranno poste a carico dell'Appaltatore per gli importi relativi alle riserve non riconosciute in sede di conclusione del contenzioso.

## **Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
  - a. nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
  - b. i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
  - c. è responsabile in rapporto all'amministrazione committente 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 dell'amministrazione committente;
  - d. è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi dell'articolo 30 comma 6 e 105, commi 10 e 11, del D.Lgs. 50/2016 in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, l'amministrazione committente può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 7 e 28, comma 9, del presente Capitolato Speciale.
3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 del D.L. n. 112/2008 convertito con legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

## **Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)**

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di cui al successivo articolo 56, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dall'Amministrazione Committente. Qualora la Stazione appaltante per qualunque ragione non sia abilitata all'accertamento d'ufficio della regolarità del DURC oppure il servizio

per qualunque motivo inaccessibile per via telematica, il DURC è richiesto e presentato alla Stazione appaltante dall'appaltatore e, tramite esso, dai subappaltatori, tempestivamente e con data non anteriore a 120 (centoventi) giorni dall'adempimento di cui al comma 1.

3. Ai sensi dell'articolo 31, commi 4 e 5, della legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni e nel periodo di validità può essere utilizzato esclusivamente per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di regolare esecuzione.
4. Ai sensi dell'articolo art. 30 comma 5 del D.Lgs. 50/2016 e dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del Contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione Appaltante:
  - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;
  - b) trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo di cui agli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale;
  - c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;
  - d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui agli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
5. Fermo restando quanto previsto all'articolo 54, comma 2, lettera l), nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, l'amministrazione committente contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste l'Amministrazione Committente pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

#### **Art. 54. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. Ai sensi dell'art. 108, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, l'amministrazione committente ha facoltà di risolvere il contratto, mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti nei seguenti casi:
  - a) al verificarsi della necessità di modifiche o varianti qualificate come sostanziali dall'articolo 106, comma 4, del D.Lgs. 50/2016 o eccedenti i limiti o in violazione delle condizioni di cui all'articolo 38 del presente Capitolato Speciale;
  - b) all'accertamento della circostanza secondo la quale l'appaltatore, al momento dell'aggiudicazione, ricadeva in una delle condizioni ostative all'aggiudicazione previste dall'articolo 80, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, per la presenza di una misura penale definitiva di cui alla predetta norma.
2. Costituiscono altresì causa di risoluzione del contratto, e l'amministrazione committente ha facoltà di risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi di cui all'articolo 21 del presente Capitolato Speciale, i seguenti casi:
  - a) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - c) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale, oppure alla normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui ai precedenti articoli 43 e 45, integranti il contratto, o delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
  - d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - f) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;

- h) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
  - i) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
  - j) l) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dalla DL, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni;
3. Ai sensi dell'articolo 108, comma 2, del D.Lgs. 50/2016 costituiscono causa di risoluzione del contratto, di diritto e senza ulteriore motivazione:
- a) decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
  - b) il sopravvenire nei confronti dell'appaltatore di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al decreto legislativo n. 159 del 2011 in materia antimafia e delle relative misure di prevenzione, oppure sopravvenga una sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80, comma 1, del D.Lgs. 50/2016;
  - c) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) la perdita da parte dell'appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 110 del D.Lgs. 50/2016.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dall'amministrazione committente è comunicata all'appaltatore con almeno 15 (quindici) giorni di anticipo rispetto all'adozione del provvedimento di risoluzione, nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra la DL e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) affidando i lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori in contratto nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori utilmente eseguiti dall'appaltatore inadempiente, all'impresa che seguiva in graduatoria in fase di aggiudicazione, alle condizioni del contratto originario oggetto di risoluzione, o in caso di indisponibilità di tale impresa, ponendo a base di una nuova gara gli stessi lavori;
  - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
    - 1. l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
    - 2. l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta;
    - 3. l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Nel caso l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui, agli art. 84, comma 4 o 91, comma 7 del D.Lgs. 159/2011

ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 del predetto D.Lgs. 159/2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa o sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto.

7. Il contratto è altresì risolto se, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo ai sensi dell'articolo 39 del presente Capitolato Speciale. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

## **CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **Art. 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno all'amministrazione committente. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18 del presente Capitolato Speciale, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte dell'amministrazione committente, da effettuarsi entro i termini previsti dal successivo art. 56 del presente Capitolato Speciale.
4. L'amministrazione committente 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, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
5. Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, l'approvazione del certificato di regolare esecuzione, la manutenzione delle stesse resta a carico dell'Appaltatore che la eseguirà nel rispetto delle norme di legge a tutela della circolazione e dell'incolumità pubblica, seguendo le eventuali prescrizioni fissate dal Committente, restando a suo carico ogni responsabilità sia civile che penale.
6. Per il periodo intercorrente tra l'esecuzione e l'approvazione del certificato di regolare esecuzione e salve le maggiori responsabilità sancite all'art. 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore è garante delle opere e delle forniture eseguite, restando a suo esclusivo carico le riparazioni, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.
7. L'Appaltatore deve eseguire la manutenzione delle opere con tempestività e cautela, provvedendo, di volta in volta, alle riparazioni necessarie, senza interrompere il traffico e senza che occorran particolari inviti da parte della Direzione Lavori. Nel caso in cui l'appaltatore non provveda nei termini prescritti dalla Direzione Lavori con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa, maggiorata del 10% per spese generali, sarà addebitata all'Appaltatore stesso.
8. Gli ammaloramenti o i dissesti delle opere oggetto dell'appalto, che si verificassero per fatto estraneo all'Appaltatore, nel periodo compreso tra l'ultimazione dei lavori e la redazione del certificato di regolare esecuzione, devono essere notificati all'amministrazione Committente entro 5 (cinque) giorni dalla data dell'evento. L'Appaltatore è comunque tenuto a provvedere tempestivamente alle riparazioni ed i relativi lavori verranno contabilizzati applicando i Prezzi di Elenco.

### **Art. 56. Termini per l'accertamento della regolare esecuzione**

1. Il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro il termine perentorio di tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.
2. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 233 del Regolamento generale.
3. Durante l'esecuzione dei lavori l'amministrazione committente può effettuare operazioni di controllo o di

collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel 4. Ai sensi dell'articolo 234, comma 2, del Regolamento generale, la stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti, sull'ammissibilità del certificato di regolare esecuzione, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di cui al presente articolo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 205, comma 5, periodi quarto o quinto, del D.Lgs. n. 50/2016. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'appaltatore.

5. Fino all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo procedimento per l'accertamento della regolare esecuzione e il rilascio di un nuovo certificato ai sensi del presente articolo.
6. Fatti salvi i casi di diversa successiva determinazione dell'amministrazione committente o del verificarsi delle condizioni che rendano necessario o anche solo opportuno il collaudo dei lavori, in tutti i casi nei quali nel presente Capitolato speciale si fa menzione del "collaudo" si deve intendere il "Certificato di regolare esecuzione" di cui all'articolo 102, comma 2, secondo periodo, e comma 8, del D.Lgs. n. 50/2016 e all'articolo 237 del Regolamento generale.

#### **Art. 57. Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. L'amministrazione committente si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more degli adempimenti di cui al precedente articolo 56, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'articolo 55, comma 1, oppure nel diverso termine assegnato dalla direzione lavori.
2. Se l'amministrazione committente si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte dell'amministrazione committente avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se l'amministrazione committente non intende o non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'articolo 55, comma 3 del presente Capitolato speciale d'appalto.

### **CAPO 12. NORME FINALI**

#### **Art. 58. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207 del 2010 e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore anche gli oneri e gli obblighi che seguono.
2. L'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per l'approntamento dei cantieri stradali con l'adozione di tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e delle persone, sia addette ai lavori, sia terze comunque presenti o passanti sul luogo di lavoro e per evitare danni ai beni pubblici o di interesse pubblico o privato. In particolare, in ogni cantiere stradale, deve essere garantita la sicurezza delle persone presenti all'interno del cantiere stesso e nel contempo mantenere la sicurezza degli utenti della strada che transitano a lato del cantiere stesso.

È fatto obbligo all'Appaltatore:

- dell'installazione, del mantenimento in efficienza e lievo della segnaletica temporanea (di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione) per ogni cantiere stradale al fine di garantire la sicurezza degli operatori e degli utenti della strada;
- dello smaltimento di tutti i rifiuti prodotti nell'ambito del cantiere secondo le attuali normative in

materia (D.Lgs. 03/04/06 n.152 e s.m.i.) con presentazione alla Direzione Lavori dei documenti giustificativi dello smaltimento (formulari, ecc.).

3. L'installazione e l'impiego di tutte le attrezzature e i mezzi d'opera adeguati, in relazione all'entità delle opere, tali da garantire il buon funzionamento e la celerità del cantiere, nonché la compatibilità dei mezzi impiegati con il tipo di lavoro da eseguirsi e con la sicurezza per gli operai e gli utenti della viabilità stradale. Tali mezzi sono comunque soggetti, prima dell'uso, al preventivo benestare della Direzione Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. A tal proposito si precisa che, ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
4. L'assunzione in proprio, tenendo indenne l'amministrazione committente, di ogni responsabilità risarcitoria e delle relative obbligazioni comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
5. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
6. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto dell'amministrazione committente, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
7. La fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere; in particolare l'appaltatore dovrà applicare segnalazioni regolamentari diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, se necessario anche presidiati da idoneo personale, nei tratti stradali interessati dai lavori. Le suddette segnalazioni corrisponderanno ai tipi prescritti dal Nuovo Codice della Strada approvato con Decreto Legislativo 30.04.1992 n° 285 e s.m.i. e dal relativo Regolamento d'esecuzione e di attuazione (D.P.R. 16/12/92 n.495), differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" come da Decreto 10 luglio 2002 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, purché non in contrasto con la segnaletica prevista dal Regolamento d'attuazione del Nuovo Codice della Strada. L'appaltatore inoltre provvederà alla custodia e sorveglianza, nonché al mantenimento costante dell'efficienza diurna e notturna della segnaletica di cantiere affidata a personale dell'Appaltatore stesso o all'uopo incaricato. L'Appaltatore è obbligato a sostituire, a sua cura e spese, l'attrezzatura sottratta, danneggiata e ad eseguire le conseguenti riparazioni.
8. 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;
9. 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 l'amministrazione committente, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
10. Il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie, disegni e documenti cinematografici delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta dell'amministrazione committente;
11. Il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere con perfetta pulizia delle sedi stradali e loro pertinenze e ripristino dello stato dei luoghi antecedente l'esecuzione dei lavori.
12. L'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina

connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;

13. La fornitura degli operai e dei tecnici qualificati, nonché degli strumenti occorrenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e verifica della regolare esecuzione dei lavori, nonché le prestazioni occorrenti per le prove, le misurazioni e gli assaggi previsti nel Capitolato Speciale d'Appalto e di tutte quelle ulteriori che la Direzione Lavori ritenga opportuno effettuare.
14. La consegna, all'Amministrazione Committente, della documentazione prevista dalla normativa vigente in materia di sicurezza dei cantieri. Gli oneri e le responsabilità derivanti dall'inosservanza dei tempi stabiliti dall'Amministrazione Committente per l'incompletezza dei documenti di cui sopra, sono esclusivamente a carico dell'Appaltatore.
15. L'osservanza alle norme derivanti dalle vigenti leggi e dai decreti relativi alla prevenzione infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle previdenze varie per la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, per la tubercolosi e le altre malattie professionali e di ogni altra disposizione in vigore, o che potrà intervenire in corso di appalto, per la tutela materiale e morale dei lavoratori.
16. L'organizzazione delle lavorazioni anche in orario notturno e/o nei giorni festivi, su specifica richiesta della D.L., nel rispetto delle norme previste dal CCNL applicato ai lavoratori, alle medesime condizioni e prezzi previsti in appalto.
17. La fornitura, la posa e la manutenzione continua di tutta la segnaletica verticale ed orizzontale necessaria alla deviazione provvisoria della circolazione in caso di chiusura della strada per lavorazioni particolari o per larghezza insufficiente della sezione stradale disponibile, a lato del cantiere stradale stesso (inferiore a ml 2,80 più margine minimo di sicurezza), e per la realizzazione del senso unico alternato regolato da movieri o da impianto semaforico. Le frecce di direzione nonché i cartelli di indicazione e/o di preavviso, specificatamente realizzati per le deviazioni necessarie previste in progetto, resteranno di proprietà dell'Ente appaltante.
18. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le pratiche e gli oneri per l'occupazione temporanea o definitiva delle aree pubbliche o private per le strade di servizio, per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per la loro illuminazione durante il lavoro notturno, per deviazioni o conservazioni provvisorie di strade ed acque pubbliche e private, per cave di prestito, per il conferimento in discariche autorizzate di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione Lavori e d'eventuali rifiuti anche speciali, nel rispetto della normativa vigente; per tutto quanto altro necessario all'esecuzione dei lavori resta in proposito precisato che l'Appaltatore, oltre ad essere tenuto ad eseguire a propria cura e spese le opere di consolidamento delle discariche che fossero ritenute necessarie, risponderà sempre e direttamente nei confronti dei terzi, per le succitate occupazioni, obbligandosi a sollevare da ogni corrispondente richiesta il Committente che pertanto, ed in ogni caso, rimane del tutto estraneo.
19. Ogni altro onere derivante dalla necessità di eseguire i lavori anche in presenza di traffico, nonché quelli derivanti dalla presenza nella zona dell'intervento di cavidotti, impianti interrati di vario genere e linee aeree in esercizio, la cui individuazione, protezione ed eventuale rimozione, anche provvisoria, nel corso dei lavori rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore. L'Appaltatore resta peraltro totalmente responsabile degli eventuali danni causati a detti servizi, anche qualora la loro ubicazione, profondità, altezza non sia conforme e/o non indicata nel Progetto Definitivo-Esecutivo. Ogni intervento dovrà essere effettuato d'intesa con la Direzione Lavori ed in conformità alle prescrizioni fornite dai vari Enti Gestori dei servizi.
20. Le spese per l'acquisizione di tutte le certificazioni relative alle caratteristiche tecniche e di qualità di tutti i materiali utilizzati dall'Appaltatore per la realizzazione delle opere, da presentare alla Direzione Lavori contestualmente alla provvista dei materiali.
21. L'appaltatore è tenuto ad informare tempestivamente l'amministrazione Committente, il Coordinatore Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori e la Direzione Lavori di eventuali infortuni occorsi al proprio personale o ad Imprese terze all'interno del cantiere.
22. Nel caso venga prevista la possibilità di lavoro in contemporanea con altre Imprese presenti sui luoghi dei lavori in oggetto, ciò deve essere eseguito senza alcuna dilazione nei tempi o richiesta d'oneri aggiuntivi, anche qualora l'eventualità dovesse essere stata imposta dall'Amministrazione Committente medesima,

- e in tutti i casi previa approvazione da parte della Direzione Lavori e, comunque, nel pieno rispetto delle normative in materia di Sicurezza.
23. Fornire alla Direzione Lavori ed al Coordinatore Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori, il numero del telefono fisso e mobile del Responsabile di Cantiere o dell'Appaltatore per il loro reperimento sollecito 24 ore su 24.
  24. L'appaltatore, inoltre, ai fini dell'applicazione delle normative sulla sicurezza e sulla salute sul luogo del lavoro, di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, dovrà formare e informare il proprio personale sui rischi specifici nell'ambiente in cui andrà ad operare. In ogni caso, l'Appaltatore si obbliga a far partecipare, prima dell'inizio dei lavori, il Direttore del Cantiere ed altri tecnici responsabili operativi dei lavori e/o il Responsabile della Sicurezza a riunioni di coordinamento ai fini di una reciproca informazione sui rischi specifici dell'appalto. In caso di sostituzione del Responsabile di Cantiere, l'incaricato dovrà essere sottoposto ad analogo incontro informativo. A tali incontri vi è l'obbligo di partecipare, pena la sospensione o, in caso di reiterato rifiuto, la risoluzione contrattuale.
  25. I materiali in provvista dovranno essere trasportati in cantiere utilizzando di norma le strade provinciali, evitando, salvo cause di forza maggiore, la viabilità locale, al fine di arrecare il minor disagio possibile alla cittadinanza residente e per non danneggiare le strade comunali.
  26. Se risulterà necessario ricorrere alla chiusura di alcune strade interessate dalle lavorazioni, l'Appaltatore dovrà fornire mezzi e personale in quantità adeguate alla tipologia delle lavorazioni da eseguire, al fine di limitare i tempi di chiusura delle strade allo stretto indispensabile. Prima della suddetta chiusura l'Appaltatore dovrà concordare con la Direzione Lavori, se non già previsto nel progetto, la segnaletica da apporre sui percorsi di deviazione del traffico veicolare e la durata delle lavorazioni. La comunicazione della chiusura dovrà avvenire con congruo anticipo, in modo da poter consentire agli Enti interessati l'emissione delle opportune Ordinanze e per darne conoscenza agli Organismi preposti alla sicurezza ed alla tutela della incolumità pubblica.
  27. All'appaltatore spettano tutti gli oneri per l'allontanamento dal cantiere dei materiali di risulta degli scavi in genere e delle fresature, dei quali non è previsto dal progetto il riutilizzo in cantiere, o nel caso in cui la Direzione Lavori accerti la non idoneità al riutilizzo, sempre nel rispetto della normativa vigente in materia di rifiuti.
  28. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dall'amministrazione committente (Consorzi, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
  29. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore, del subappaltatore, subaffidatario o delle persone delle quali egli è comunque tenuto a rispondere. I lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c), del d.P.R. n. 207 del 2010.
  30. L'Appaltatore è tenuto a prendere, tempestivamente ed efficacemente, tutte le misure preventive atte ad evitare i danni innanzi detti; in tutti i casi è tenuta alla loro riparazione a sua cura e spese.
  31. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, 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 alla DL 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;
  32. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di

competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

33. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile determinata con le modalità di cui all'articolo 24, comma 3 del presente Capitolato Speciale.
34. L'appaltatore è altresì obbligato:
- a. ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
  - b. a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
  - c. a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
  - d. a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.
35. L'appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della DL. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

#### **Art. 59. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione**

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà dell'amministrazione committente.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere secondo indicazioni di progetto o del direttore dei lavori, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi, mentre i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in discarica autorizzata, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
3. I materiali eventualmente riutilizzabili potranno essere ceduti all'Appaltatore a norma dell'articolo 36 del predetto Capitolato Generale, al prezzo ad essi convenzionalmente attribuito. Qualora di essi non esistesse la voce di reimpiego ed il relativo prezzo, questo verrà desunto dai prezzi di mercato per fornitura di materiali a piè d'opera, diviso per il coefficiente 1,10.

#### **Art. 60. Custodia del cantiere**

1. Sono 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 dell'amministrazione committente e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte dell'amministrazione committente.
2. L'appaltatore è tenuto a provvedere al mantenimento a deposito presso il cantiere, in perfetto stato di conservazione, del materiale consegnato dalle ditte fornitrici per tutto il tempo necessario, fino al momento dell'installazione in opera con relativa guardiania continuativa. In caso di sottrazione o furto nessuna responsabilità potrà essere imputata in capo al Committente.

#### **Art. 61. Cartello di cantiere**

1. L'appaltatore è tenuto a predisporre ed esporre il cartello di cantiere secondo le indicazioni trasmesse dall'ufficio "Edilizia Pubblica".

#### **Art. 62. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto**

1. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo).

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

### **Art. 63. Tracciabilità dei pagamenti**

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare all'Ente committente gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accessi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni l'Ente committente sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli articoli 29, commi 1 e 2, e 30 del presente Capitolato Speciale, e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 30, comma 4.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
  - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contrattenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
  - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
  - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato con bonifico bancario o postale deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
  - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
  - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 54 del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria, di cui all'art. 3 della citata legge n. 136 del 2010, richiamati ai commi da 1 a 3, ne danno immediata comunicazione all'amministrazione committente e alla prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.
8. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

### **Art. 64. Disciplina antimafia**

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, per l'appaltatore non devono sussistere gli impedimenti

all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.

2. Prima della stipula del contratto deve essere acquisita la comunicazione antimafia di cui all'articolo 87 del decreto legislativo n. 159 del 2011, mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli articoli 96 e 97 del citato decreto legislativo.
3. Qualora in luogo della documentazione di cui al comma 2, in forza di specifiche disposizioni dell'ordinamento giuridico, possa essere sufficiente l'idonea iscrizione nella white list tenuta dalla competente prefettura (Ufficio Territoriale di Governo) nella sezione pertinente, la stessa documentazione è sostituita dall'accertamento della predetta iscrizione.

#### **Art. 65. Protocollo di legalità e doveri comportamentali**

1. L'Appaltatore, con la partecipazione alla gara, si impegna a rispettare tutte le clausole pattizie di cui al protocollo di legalità sottoscritto dalle Prefetture del Veneto, Regione Veneto, Unione delle Province del Veneto e Associazioni Regionale dei Comuni del Veneto in data 07.09.2015, ai fini della presentazione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti.
2. L'Appaltatore si impegna ad inserire nel contratto di subappalto o in un altro subcontratto di cui all'allegato 1, lett. a) del "Protocollo di legalità", una clausola risolutiva espressa che preveda la risoluzione immediata ed automatica del contratto di subappalto, previa revoca dell'autorizzazione al subappalto, ovvero la risoluzione del subappalto o del subcontratto, informazioni interdittive di cui all'art. 84 del D.lgs. 6 settembre 2011, n. 159.
3. L'appaltatore si obbliga altresì ad inserire nel contratto di subappalto o nel subcontratto una clausola che preveda l'applicazione a carico dell'impresa, oggetto dell'interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 10% del valore del subappalto o del subcontratto, salvo il maggior danno specificando che le somme provenienti dall'applicazione delle penali saranno affidate in custodia all'appaltatore e destinate all'attuazione di misure incrementali della sicurezza dell'intervento, secondo le indicazioni che saranno impartite dalla Prefettura:

#### **Art. 66. Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
  - a) le spese contrattuali comprendenti, nello specifico, le imposte di registro e di bollo, le spese per diritti di segreteria e di rogito, le spese di copia conforme del contratto e dei documenti e disegni di progetto, nonché le ulteriori che si rendessero eventualmente necessarie;
  - 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;
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. 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.
5. Il contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

^^^°°^^^

## **SETTORE 4 - LL.PP. ed INFRASTRUTTURE**

**Servizio Protezione Civile, Patrimonio Espropri, Cimiteri, Impianti Sportivi**

^^^ooo^^^

**Lavori di Ristrutturazione per la " MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TERMOTECNICI, ELETTRONICI E DOTAZIONE ANTINCENDIO DELL'IMPIANTO SPORTIVO PER IL CALCIO A VALMARANA DI MIRA "**

**– CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO -**  
**PARTE TECNICA**

~~~~~o~~~~~

IMPIANTO TERMOTECNICO

OSSERVANZA NORME GENERALI

L'Appaltatore è obbligato alla piena osservanza di tutte le leggi e normative di natura sia tecnica che amministrativa-contabile, che di altra natura avente attinenza con i lavori e con l'appalto in questione. In maniera particolare l'Appaltatore è tenuto alla stretta osservanza

Inoltre, qualsiasi altra norma, anche se non qui elencata, necessaria per l'esecuzione, la fornitura, la posa in opera di qualsiasi prodotto, materiale, apparecchiatura, manufatto ecc. facente parte degli impianti e in vigore alla consegna degli impianti.

Non potranno essere avanzate richieste di alcun genere per l'eventuale osservanza di norme anche non citate nei progetti.

PRESCRIZIONI GENERALI

SCELTA E APPROVAZIONE DEI MATERIALI, LAVORAZIONE, QUALITA'

La realizzazione degli impianti dovrà attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal presente capitolato, tutto dovrà essere svolto secondo le buone regole dell'arte e ciò per indicare che ogni prestazione dovrà attenersi alle varie norme vigenti che più o meno codificate rispecchiano i metodi per la corretta esecuzione dei lavori.

Si cita ad esempio la metodologia per la costruzione delle rampe per le tubazioni che dovranno avere gli assi allineati, i collettori dovranno avere gli attacchi raccordati e gli assi dei volantini delle valvole d'esclusione delle tubazioni in partenza e/o in arrivo dovranno essere perfettamente allineati, per continuare ad esempio le elettropompe, le apparecchiature di controllo e di sicurezza, i collettori e le tubazioni dovranno riportare, in apposite tabelle stampate indelebili, l'elenco della loro destinazione d'uso e delle loro caratteristiche tecniche, questi e altri particolari fanno parte delle regole che devono in qualsiasi caso essere rispettate.

E' intuibile che quanto sopra citato è compreso nei prezzi contrattuali.

Tutti i materiali e i componenti facenti parte degli impianti devono essere della migliore qualità, dovranno essere lavorati in perfetta regola e anzitutto dovranno essere idonei nel migliore dei modi al servizio a cui sono destinati.

Per i materiali ferrosi si dovranno soddisfare le prescrizioni riportate dal D.P. del 15.07.1925.

Quando la Ditta dovrà sottoporre alla D.L. o alla Committente per l'approvazione le apparecchiature o i materiali da impiegarsi nell'esecuzione degli impianti, dovrà fornire in contemporanea tutte le schede tecniche e illustrative necessarie per una corretta valutazione, nonché marche e modelli proposti.

Resta inteso, che è facoltà della D.L. o della Committente, rifiutare quei materiali o componenti che a loro insindacabile giudizio non risultassero rispondenti a quanto prescritto dal progetto esecutivo.

La D.L. o la Committente, comunque, hanno facoltà di richiedere la verifica o l'ulteriore esame dei prodotti presenti in cantiere, anche se precedentemente approvati o che in ogni modo a loro parere debbano essere controllati, questo sia al loro arrivo che in fase di contabilizzazione e tutto ciò per una ulteriore verifica della rispondenza a quanto già proposto ed accettato.

Per i sistemi di ancoraggio, sospensione e per il mensolame di sostegno delle varie linee o per qualsiasi altra applicazione necessaria per gli impianti la Ditta ha l'obbligo di sottoporre alla D.L. o alla Committente documentazione grafica ed illustrativa per l'approvazione, anche in questo caso la D.L. si riserva di verificare quanto sopra anche se già installato.

Si ricorda che non verrà contabilizzato alcun materiale se sprovvisto di approvazione.

Inoltre, è opportuno ricordare che anche se la D.L. o la Committente danno la loro approvazione sui materiali, apparecchiature ecc., la totale responsabilità di quanto installato, eseguito e del funzionamento rimane interamente a carico della Ditta.

La D.L. potrà ugualmente richiedere alla Ditta, la quale non potrà rifiutare, l'esecuzione di campionature di materiali o componenti o lavorazioni, tutto ciò fa parte degli oneri a carico della Ditta che nulla potrà pretendere oltre a quanto pattuito nel prezzo contrattuale.

Rimane facoltà della D.L. o della Committente, a loro insindacabile giudizio, richiedere la sostituzione di quanto non ritenessero sufficientemente rispondente ai requisiti del progetto; la sostituzione avverrà con quanto effettivamente in conformità alle prescrizioni, ogni onere per l'operazione succitata, per lo smontaggio e il rimontaggio o per altre circostanze derivate dai deficit dalla suddetta sostituzione è a cura e spesa della Ditta la quale se intendesse rifiutare avrà l'obbligo di accettare la congrua riduzione di prezzo opportunamente valutata dalla D.L. e dalla Committente.

In caso di inosservanza dei suddetti obblighi, se entro dieci giorni dall'avviso scritto dalla D.L. o dalla Committente, la Ditta non avrà provveduto a quanto richiesto è diritto della D.L. o della Committente far eseguire i lavori necessari previsti ed imprevisi addebitandone le spese alla Ditta assuntrice, riservandosi inoltre la facoltà di richiedere i danni causati per l'inadempienza del contratto.

Con la firma del contratto, la Ditta si impegna ad accettare tale eventuale addebito.

La Ditta rimane responsabile della buona conservazione di tutti i materiali e/o componenti installati fino alla consegna per iscritto alla Committente.

Pertanto dovranno essere adottate tutte quelle accortezze necessarie per la protezione dei materiali e delle apparecchiature quali ad esempio gli isolamenti termici, gli apparecchi sanitari o per l'ingresso di polveri e sporcizia nelle condotte di ventilazione o nelle tubazioni di adduzione dei fluidi o gas.

Se in fase di consegna o di lavorazione dovessero essere riscontrate inadeguate misure di protezione da parte della Ditta o comunque riconducibili alla Ditta stessa la Committente si riserva di valutare le opportune rivalse.

OBBLIGHI E ONERI GENERALI

COORDINAMENTO DEI LAVORI E DI CANTIERE

Nell'esecuzione dei lavori la Ditta dovrà rispettare tutte le esigenze, soggezioni e vincoli che potranno insorgere in cantiere, dovute alla contemporanea esecuzione di altre opere affidate anche ad altre Ditte.

Dovrà coordinarsi con le altre Ditte presenti e non potrà richiedere alcun compenso di alcun tipo per le opere di coordinamento, restando inteso che qualsiasi ritardo dovuto alla mancata opera di coordinamento sarà oggetto di valutazione ed eventuale penale.

La Ditta è tenuta a presentare tempestivamente, non oltre i dieci giorni dall'incarico, per l'approvazione i disegni quotati e particolareggiati di tutte le opere murarie o di carpenteria necessarie, inoltre dovrà redigere per iscritto tutti quei dati che possano essere utili, di pertinenza e attinenza con altre Ditte.

La Ditta sarà sempre e comunque responsabile dei danni arrecati per fatto proprio o dei propri dipendenti ad altre opere eseguite da altre Ditte.

La Ditta dovrà dare la sua massima disponibilità alla Committente, per la compilazione e l'espletamento di tutte le pratiche, nessuna esclusa, per l'ottenimento da parte delle Aziende erogatrici degli allacciamenti necessari per gli impianti, tenendo anche se necessario i rapporti con le aziende per conto e nome della Committente.

NORMATIVE VIGENTI E RELATIVI ONERI A CARICO DELLA DITTA

Tutti gli impianti indistintamente dovranno essere eseguiti secondo le vigenti normative e più precisamente:

- normative ex ANCC (ISPESL);
- normative vigenti sul contenimento dei consumi energetici;
- normativa sulla tutela dell'ambiente antismog ecc.;
- normative sulla sicurezza degli impianti termici a combustibili liquidi e/o gassosi;
- disposizione dei Vigili del Fuoco di qualsiasi tipo, attinenti gli impianti;
- norme CEI per tutte le parti elettriche degli impianti;
- norme e prescrizioni del ex ENPI (ISPESL-ULSS);
- norme UNI-CIG per gli impianti e apparecchi a gas;

- tutte le altre normative che direttamente o indirettamente hanno attinenza con i lavori di cui trattasi;

Tutti i componenti di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore dovranno essere omologati secondo le vigenti normative e ciò dovrà essere documentato dai certificati di omologazione, i quali dovranno essere forniti dalla Ditta alla Committente o alla D.L. su semplice richiesta.

Tutti i materiali isolanti impiegati per condotte convoglianti fluidi caldi dovranno essere conformi come caratteristiche e come spessori alle prescrizioni delle normative vigenti ed avere reazione al fuoco in classe 0 o classe 1.

Tale rispondenza dovrà essere documentata dai certificati di accertamento di laboratorio (conduttività termica, stabilità dimensionale e funzionale e comportamento al fuoco) che la Ditta dovrà fornire su semplice richiesta.

Serbatoi, recipienti in pressione e apparecchiature soggette a collaudo o ad omologazione da parte ISPELS dovranno essere regolarmente collaudati e provvisti di targa di collaudo, inoltre punzonatura dell'organo preposto. La Ditta dovrà consegnare alla Committente tutti i certificati, le omologazioni e altro relativo a quanto sopra citato.

Per i componenti elettrici è richiesto, ove possibile, il marchio di qualità IMQ.

Per tutti i lavori, o parte di essi, soggetti per legge all'ottenimento di nulla osta da parte di enti o autorità preposte, è a carico della Ditta compresi gli oneri economici, l'espletamento di tutte le pratiche relative fino all'ottenimento del nulla osta, più in dettaglio:

- Nulla osta dell'ISPELS per le centrali termiche se soggette;
- Certificato di prevenzione incendi per la parte inerente le centrali tecnologiche se soggette;
- Tutte le documentazioni necessarie per l'ottenimento del CPI così come richiesto dai VVF e secondo la modulistica imposta dal Comando Provinciale dei VVF;
- Verifiche, se obbligatorie, da parte dell'ISPELS (ex ENPI);

Tutte le pratiche dovranno essere inoltrate ed avviate bene in tempo, prima dell'ultimazione dei lavori.

Tutte le eventuali modifiche o aggiunte che dovessero essere fatte sugli impianti per ottenere i predetti nulla osta e per ottemperare alle prescrizioni degli enti preposti, o comunque rendere gli impianti assolutamente conformi a tutte le normative vigenti, saranno completamente a carico della Ditta, a proposito non potrà avanzare alcuna pretesa di indennizzo o maggior compenso, ma invece dovrà eseguirle con la massima sollecitudine, anche se nel frattempo fosse già stato emesso il certificato di ultimazione dei lavori.

DISEGNI DETTAGLIO E DOCUMENTAZIONE FINALE

A semplice richiesta della D.L. o della Committente e in ogni caso ove necessario dovranno essere forniti dalla Ditta, (prima dell'arrivo dei materiali e in tempo sufficiente per predisporre le eventuali opere necessarie accessorie e per la verifica della rispondenza delle apparecchiature alle prescrizioni contrattuali), i disegni di dettaglio di tutte le macchine, dei quadri elettrici, ecc.

Saranno anche fornite tutte le curve caratteristiche delle pompe e ventilatori con indicazione del punto di funzionamento di progetto.

Oltre a quanto detto la ditta provvederà a quanto segue:

- fornire alla Committente una monografia in duplice copia sugli impianti eseguiti con tutti i dati tecnici, dati di taratura, istruzioni per la messa in funzione dei vari impianti, o apparecchiature e norme di manutenzione. Al termine della monografia, in apposito fascicolo, saranno contenuti i depliant illustrativi delle singole apparecchiature utilizzate con le relative norme di installazione, messa in funzione, manutenzione e per ogni macchina l'elenco dei pezzi di ricambio consigliati dal costruttore per un periodo di funzionamento di due anni.

La Committente prenderà in consegna gli impianti subito dopo l'ultimazione e non appena la Ditta avrà ottemperato i punti sopra citati.

In caso di ritardo nell'espletamento di quanto sopra, la Committente, si riserva la facoltà, una volta ultimati i lavori, di imporre alla Ditta la messa in moto degli impianti restando comunque la Ditta la sola responsabile e con la totale conduzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, a suo completo carico e ciò fino all'espletamento di quanto esposto precedentemente.

Al termine dei lavori, senza ulteriori oneri per il Committente, la Ditta fornirà tecnico specializzato che per un periodo di tempo utile e necessario, non inferiore a 20 (venti) giorni lavorativi, darà assistenza ed istruirà il personale preposto dalla Committente per la conduzione ed il funzionamento di tutte le apparecchiature facenti parte dell'impianto.

Restano esclusi dagli oneri della Ditta in tale periodo i soli consumi di energia e combustibile.

Si ricorda che i termini di garanzia decoreranno dalla data ufficiale di consegna degli impianti.

MESSA IN FUNZIONE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti devono essere consegnati alla Committente in grado di funzionare perfettamente in ogni loro particolare, dopo essere stati ben provati e messi a punto.

La Ditta ha l'obbligo di supportare e presenziare la Committente all'atto della messa in funzione definitiva degli impianti, anche dopo la presa in consegna dei lavori da parte della Committente stessa.

VERIFICHE PROVE PRELIMINARI E FINALI - COLLAUDO

VERIFICHE PROVE PRELIMINARI E FINALI

Sono intese tutte quelle operazioni da eseguirsi in corso d'opera e alla fine che hanno lo scopo di verificare che tutto ciò che è stato eseguito sia perfettamente rispondente, tarato e quanto altro necessario alle sue specifiche funzioni.

Quanto eseguito e constatato dovrà essere verbalizzato.

Il certificato di ultimazione dei lavori verrà redatto solo nel caso in cui quanto sopra detto sia stato ultimato con esito positivo.

Si ricorda che l'esito positivo delle prove, verifiche, tarature ecc. vincolano l'emissione del certificato di ultimazione dei lavori, pertanto a causa di ciò ne consegue quanto inerente all'applicazione delle penali.

Vengano sotto elencate la principali prove e verifiche.

Prove a freddo di tubazioni:

ogni tratto di tubazione, prima della sua chiusura o del suo mascheramento, dovrà essere provata a freddo ad una pressione superiore del 30 % a quella di normale esercizio, comunque mai meno di 2,5 bar. La pressione dovrà essere mantenuta per almeno 12 ore consecutive senza che si verifichino diminuzioni di pressione o deformazioni permanenti. Le prove eseguite in maniera diversa da quella idraulica non verranno ritenute valide.

Dopo la prova la tubazione dovrà essere lavata, vuotata e soffiata allo scopo di eliminare tracce di sporco, grasso ecc.

Prove a caldo di tubazioni:

appena sarà possibile, si procederà ad una prova di circolazione del fluido convogliato ad una temperatura pari a quella di progetto.

Con questo si dovranno verificare le condizioni di temperatura e se possibile di portata nei vari circuiti ed agli utilizzatori, verificare che non vi siano deformazioni e che le dilatazioni avvengano in maniera regolare e controllata, e via dicendo.

Verifica condotte aria:

Le distribuzioni dell'aria saranno provate allo scopo di verificarne la tenuta, le portate d'aria nelle mandate, riprese e in contemporanea procedendo alla taratura.

Per i ventilatori sarà necessario un periodo di funzionamento idoneo a permettere il bilanciamento dell'impianto, l'eliminazione della sporcizia e della polvere all'interno dei canali e delle apparecchiature.

In questo periodo di prova dovranno essere impiegati filtri provvisori che saranno a carico della Ditta.

L'operazione sopracitata dovrà avvenire prima della posa di diffusori o/e bocchette.

VERIFICHE E PROVE FUNZIONALI E FINALI

Sarà eseguita una verifica finale intesa ad accertare che il montaggio di tutti i componenti, apparecchi e altro, sia stato accuratamente eseguito, che la tenuta delle congiunzioni degli apparecchi, prese, ecc.. con le condotte sia perfetta, che il funzionamento di ciascuna parte in ogni singolo apparecchio o componente sia regolare e corrispondente ai dati di progetto, che tutte le apparecchiature e le strumentazioni siano correttamente tarate e messe a punto e così via. Verranno quindi messi in funzione per un periodo sufficiente a verificarne il corretto funzionamento complessivo, provvedendo ad eliminare tutti gli inconvenienti o disfunzioni che ancora si manifestassero.

DATI TECNICI

FONTI DI ENERGIA E FLUIDI

Saranno a disposizione:

- *energia elettrica a 220 - 380 V, 50 Hz*
- *acqua di acquedotto a 15° Francesi (da verificare a cura della Ditta)*

CONDIZIONI DI PROGETTO

- Le condizioni esterne di riferimento assunte a base della progettazione degli impianti sono:

Località = Piove di Sacco

Condizioni esterne invernali: -5 °C 80 % u.r.

Condizioni esterne estive : 34 °C 45 % u.r.

- Le condizioni interne stabilite da ottenere con i dati termoigrometrici esterni suddetti sono:

Condizioni interne invernali: + 20 °C

Condizioni interne estive: +26 °C

Le condizioni termoigrometriche interne succitate sono soggette alla tolleranza d'uso di +/- 1 °C per temperature

TEMPERATURE FLUIDI PRINCIPALI

Acqua calda sanitaria:

| | |
|-------------------|------------|
| Prodotta | 45 – 50 °C |
| agli utilizzatori | 40 °C |

PRESCRIZIONI ACUSTICHE

Nei locali il livello sonoro (dBA) con gli impianti in funzione, confrontato con il rumore di fondo e cioè con gli impianti non in funzione, dovrà essere contenuto nei limiti fissati dalle norme UNI 8199, tolleranza ammessa +2 dBA sul contributo degli impianti.

Il rumore di fondo di riferimento avrà valore convenzionale pari a 38 dBA.

Non saranno ammessi toni puri, ciò indica che in ogni banda di ottava il livello sonoro (non ponderato) non dovrà superare di oltre 5 dBA quelle delle due bande adiacenti.

Nel qual caso i risultati ottenuti in prima richiesta non dovessero rientrare in quanto sopra specificato la Ditta è tenuta ad eseguire tutti gli interventi necessari per rientrare nei limiti prescritti , senza per questo gravare la Committente di alcun onere aggiunto.

RACCOMANDAZIONI PARTICOLARI SUGLI IMPIANTI

TIPO DI VALVOLAME D'INTERCETTAZIONE

Per diametri da ½" a 3" (compreso):

- Valvole a sfera in ottone sbiancato del tipo con attacchi filettati

Per diametri superiori:

- valvole a farfalla in ghisa flangiate o saracinesche in ghisa flangiate a tenuta morbida senza premistoppa

TIPI DI VALVOLAME DI RITEGNO

Valvole a disco GESTRA, si ammette l'uso di valvole a clapet solo per l'uso in impianti acqua sanitaria e per diametri massimi di 1".

TIPI DI TUBAZIONI ED ISOLAMENTI TERMICI

Acqua per climatizzazione:

- tubazioni in acciaio nero UNI 8863 (serie normale) o UNI 7287; tubazioni in rame ricotto con rivestimento esterno; tubazioni in acciaio nero preisolate per i tratti esterni.

Isolamenti termici secondo le vigenti norme di legge 10/91

- per le tubazioni in acciaio nero coppelle di lana di vetro, con finitura esterna in guaina di PVC (per le parti non incassate)

Per impianto antincendio:

- tubazioni in acciaio nero serie media UNI 8863-6363 con raccordi in ghisa malleabile

Tubazioni gas frigorifero:

tubazione rame ricotto, del tipo prerivestito con foglia di polietilene espansa da mm 12, trattato e decapato

Acqua per idrosanitari (fredda, calda):

- tubazioni in acciaio zincato UNI 8863 (serie normale)

Isolamenti termici secondo le vigenti norme di legge 10/91

- guaina in caucciù espanso tipo Armstrong con finitura esterna in PVC per le parti non incassate.

Scarichi e ventilazioni:

- tubazione in polietilene ad alta densità per scarichi UNI 8451 e tubazioni in ghisa leggera

CONDUTTURE

TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO TRAFILATO NORMALI

Tubazioni di acciaio nero saranno del tipo Mannesmann senza saldatura longitudinali secondo le norme UNI 8863 serie leggera (per tubi filettabili secondo ISO 7/1 per diametri espressi in pollici) e 7287 ex 4992 (per tubi lisci bollitori con diametri espressi in mm.),

La raccorderia, del tipo unificato, sarà con le estremità a saldare per saldatura autogena all'arco elettrico o al cannello ossiacetilenico.

I tratti a saldare dovranno essere sempre perfettamente allineati e posti in asse, inoltre la saldatura dovrà svolgersi con più passate, minimo due, preventivamente si disporranno i lembi da saldare con smusso a "V".

Tutti i cambiamenti di diametro dovranno essere realizzati con tronco di raccordo conico con angolo di conicità che non superi i 15° gradi.

Nel caso di curve si ammette la piegatura meccanica o idraulica unicamente per i diametri inferiori a 40 mm. e comunque i tubi non dovranno presentare stiramenti o corrugazioni o deformazioni permanenti.

Qualora necessiti il collegamento a organi atti all'eventuale smontaggio, esempio serbatoi, pompe, valvole ecc., si dovranno usare raccorderie a tre pezzi o giunti a flange, in qualsiasi modo tutta la ferramenta dovrà essere zincata.

Tutte le tubazioni saranno installate complete di curve e pezzi speciali, saldature ossidriche e curve a fuoco, poste in opera con giunti dilatatori, guide, punti fissi, mensole, staffaggi, materiale di tenuta e materiale minuto.

Coloritura a due mani di antiruggine, in caso fossero in vista a due mani di cromo e due di smalto colorato diverso per permettere l'identificazione dei vari circuiti, qualora nel montaggio venisse rovinata la verniciatura si riprenderà la stessa in opera.

TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO NORMALI

Tubazione in acciaio zincato senza saldatura Mannesmann UNI 8863 serie leggera (tubi filettati secondo ISO 7/1 - serie normale diametri espressi in pollici) del diametro fino a 4" compreso, UNI 7287 ex 4992 (tubi lisci commerciali espressi in mm.) zincati a bagno dopo la formatura per diametri superiori.

Per i primi la raccorderia sarà del tipo in ghisa malleabile (zincata) del tipo a vite e manicotto. La tenuta sarà realizzata con canapa o fibra sintetica ed apposita pasta sigillante.

Qualora debbano essere collegate apparecchiature, per le quali necessiti a volte lo smontaggio, il loro collegamento dovrà essere eseguito con raccorderia a tre pezzi con tenuta a guarnizione O.R. o sistema analogo.

Per le tubazioni a norme UNI 7287 si potranno prefabbricare dei tratti o collettori mediante la giunzione con raccorderia a saldare (prima della zincatura), le estremità terminali dei suddetti tratti dovranno essere flangiate.

I vari tratti o collettori dovranno essere zincati a bagno internamente ed esternamente, dopo ciò è vietato in qualsiasi caso saldare le tubazioni.

In caso di necessità di tubazioni zincate del tipo catramato e jutato, la catramatura jutata sarà ripresa anche sui raccordi. Le tubazioni complete di raccorderie in ghisa zincata, materiale di tenuta vario e materiale minuto, saranno poste in opera con giunti dilatatori, guide, punti fissi, mensole, staffaggi e ferramenta zincate.

TUBAZIONI IN RAME RICOTTO

Tubazioni in rame ricotto trafilato serie pesante secondo UNI 6507/69 tipo B con diametro esterno fino a 18 mm. saranno poste in opera preferibilmente senza saldature.

Qualora si dovessero eseguire giunzioni di testa fra tratti di tubo si dovranno usare raccordi a bicchiere e la giunzione avverrà per brasatura, prima di procedere si dovranno pulire le estremità (pulizia e spalmatura di pasta fluidificante-disossidante), con lega a brasare tipo "castolin".

Ogni curva dovrà essere eseguita esclusivamente con il piegatubi. Il collegamento delle tubazioni agli organi finali avverrà mediante raccordi filettati a compressione in ottone, con interposizione di un'ogiva in ottone all'esterno del tubo o altro materiale alle condizioni che venga garantita la tenuta nel tempo e di un'anima di rinforzo all'interno del tubo.

TUBAZIONI IN RAME CRUDO

Tubazioni in rame crudo trafilato in barre serie pesante secondo norme UNI 6507/69 tipo B. Le giunzioni dovranno essere tutte a saldare con giunti a bicchiere tramite rasatura, prima di procedere si dovranno pulire le estremità (pulizia e spalmatura di pasta fluidificante-disossidante), con lega a brasare tipo "castolin".

Per la raccorderia sarà del tipo a brasare in rame con estremità a bicchiere secondo UNI 8050.

TUBAZIONI IN RAME PER IMPIANTI FRIGORIGENI

Tubazione rame ricotto, del tipo prerivestito con foglia di polietilene espansa da mm 12, trattato e decapato, per la distribuzione principale dei gas freon e del liquido di ritorno dall'unità Motocondensante, posta in opera in un unico pezzo completo di raccordi e materiale vario di tenuta e di consumo

TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PER FLUIDI IN PRESSIONE

Tubazioni in polietilene per distribuzioni idriche del tipo a bassa densità, atossiche munite di certificato di idoneità per distribuzione di acqua potabile e fluidi alimentari tipo 312 secondo UNI 7611/76 Pn 6 - 10 - 16 in relazione a quanto richiesto o necessario.

Le raccorderie saranno del tipo in ottone pesante del tipo a compressione con coni e ghiere filettate secondo le norme UNI 7612/76, questo fino a giunzioni per diametri da 4" (110 mm.).

Per diametri superiori sia i pezzi speciali che le giunzioni fra i tratti di tubazioni con l'asse nello stesso piano sarà del tipo a specchio; l'esecuzione dovrà avvenire con opportune apparecchiature elettriche.

Per le diramazioni a T potranno usarsi anche prese a staffa, per qualsiasi diametro della tubazione principale.

Nel caso di collegamento di tubazioni di PEAD a tubazioni metalliche si dovranno usare giunti a vite e manicotto, dovranno essere metallici, questo fino a quando la tubazione in acciaio sia filettabile e comunque non oltre i 4".

Nel caso di diametri superiori a 4" si useranno delle giunzioni a flange.

In qualsiasi caso le tubazioni saranno poste in opera in modo da consentire le dilatazioni o le contrazioni termiche senza creare pericolose sollecitazioni sui giunti.

Quanto sopra citato vale anche nel caso di tubazioni in polipropilene.

TUBAZIONI DI SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA'

Tubazioni di scarico antirumore in polietilene rigido ad alta densità gr./cmq. 0.954, indice di fusione g/10 min.0.3, per condotte di scarico e di ventilazione tipo 302 conformi alle norme UNI 19535 e UNI 8451.

La raccorderia e le giunzioni saranno del tipo a saldare, potranno essere del tipo a specchio o del tipo con manicotto a resistenza.

Sulle condotte principali od orizzontali si potranno usare giunzioni a bicchiere, avranno guarnizioni di tenuta ad O.R. o a lamelle multiple, questo tipo di giunti hanno lo scopo di consentire le dilatazioni.

Per il collegamento ai singoli apparecchi sanitari si useranno tronchi terminali speciali di tubo in polietilene e avranno guarnizioni a lamelle multiple in gomma.

Nel caso di collegamento a tubazioni in ghisa verranno adottati giunti a bicchiere, con guarnizione a lamelle multiple in gomma o ad O.R.

Nel caso di quest'ultimo collegamento è possibile adottare una di queste soluzioni:

- giunti a collare in gomma, manicotto esterno metallico di serraggio a viti
- tappo di gomma con fori a labbri profilati in modo tale da infilarvi le tubazioni di polietilene

Per quei casi in cui si presume che il collegamento possa essere smontato, ad esempio i sifoni ect., si useranno giunti

con tenuta ad anello in gomma O.R. e manicotto esterno avvitato.

Alla base di ogni colonna di scarico dovranno essere installati appositi collari per sigillare gli attraversamenti di tubi in tecnopolimero nei diaframmi tagliafiamma, inibendo così il passaggio di fumo e fiamme attraverso gli stessi.

TUBAZIONI IN GHISA PER SCARICHI

Le tubazioni in ghisa grigia malleabile centrifugate, del tipo leggero, esternamente verniciate saranno conformi alle norme francesi NF-A-48-720.

La raccorderia e le giunzioni saranno del tipo a manicotto con collare interno di guarnizione in elastomero, manicotto esterno metallico per il serraggio con viti e bulloni.

Questo tipo di giunzione si userà per il collegamento alle tubazioni in ghisa di tubazioni in PVC, PEAD, PF.

Nel caso di questi collegamenti si potrà usare, sul terminale del tubo in ghisa, un tappo di gomma forato nei cui fori saranno infilati i tubi in materia plastica, ovviamente dovrà essere garantita la tenuta e la rigidità del giunto.

Per il collegamento ai singoli apparecchi sanitari si userà giunto a bicchiere con apposita guarnizione in elastomero a lamelle multiple.

TUBAZIONI IN POLIETILENE RETICOLATO O POLIPROPILENE PIEGABILI

La condotta sarà realizzata in polietilene reticolato ad alto grado di reticolazione o in polipropilene "Vestolen", in qualsiasi caso lo spessore non dovrà essere inferiore a mm. 2.

Pressione di esercizio nominale pari a 10 bar fino a 20 °C (Pn 10) o 5 bar fino a 80 °C ed inoltre le tubazioni avranno le seguenti caratteristiche:

- piegabilità
- assoluta atossicità
- inattaccabilità da calcare e da altri agenti corrosivi

Ogni giunzione lungo le condotte è da evitarsi, nel qual caso fosse assolutamente necessaria, si useranno le giunzioni fornite dalla casa costruttrice attenendosi a quanto da quest'ultima prescritto.

TUBAZIONI IN POLIPROPILENE RIGIDE

Le tubazioni in polipropilene rigido saranno del tipo "Vestolen", pressione nominale non inferiore a Pn 16 (16 bar a 20 °C - 8 bar a 80 °C), assolutamente atossiche.

Raccorderia del tipo a saldare elettrico per polifusione dello stesso materiale della tubazione.

SUPPORTI E ANCORAGGI

Per i supporti, gli ancoraggi, i punti fissi, i dilatatori, ecc., anche nel caso fossero segnati in dettaglio nei disegni di progetto, la Ditta appaltatrice ha l'obbligo di redare i disegni costruttivi che dovranno essere approvati dalla D.L. e i disegni stessi dovranno comprendere anche i sistemi di ancoraggio alle strutture.

I supporti devono essere realizzati in modo da permettere l'esatto posizionamento in quota delle tubazioni, sopportarne il loro peso e le relative dilatazioni ed il bloccaggio in corrispondenza dei punti fissi con le loro relative guide ed inoltre evitare la trasmissione di vibrazioni.

Particolare attenzione si presterà ai supporti, ai dilatatori, e agli altri particolari delle tubazioni d' acqua refrigerata onde evitare condense e gocciolamenti.

Gli ancoraggi delle tubazioni ai supporti e dei supporti alle strutture, saranno eseguiti in modo tale da far fronte a tutte le sollecitazioni di spinta e carico a cui saranno sottoposti.

Tutto il mensolame dovrà essere fissato alle strutture edili tramite tasselli ad espansione o sistemi simili che permettano la rimozione senza particolari difficoltà.

Nel caso di tubazioni singole si adotteranno collari regolabili zincati del tipo a cerniera, con viti di tensione e barra di supporto fissata con tassello ad espansione di gradimento della D.L., tra il collare ed il tubo s'interporrà uno strato di materiale isolante.

Il prezzo dei supporti, degli staffaggi, degli ancoraggi e dei collari sarà compreso nel prezzo unitario del tubo.

INSTALLAZIONE DELLE CONDUTTURE

Le pendenze delle tubazioni, i raccordi, i diametri devono garantire un regolare deflusso dei fluidi in relazione alla loro utilizzazione, non devono esistere ostruzioni in genere e comunque ogni eventuale deposito non deve, nel tempo, dar luogo a cattivi funzionamenti.

Nel caso le condutture attraversino muri, solai ecc. saranno protette da manicotti in ferro nero dello spessore di 2 mm, fino alla superficie esterna, questo per dar modo alle condutture di potersi dilatare e assestare.

La posa delle condutture deve essere senza svergolamenti o altro e si presterà particolare attenzione nell'evitare la posa in prossimità di finestre, di porte o di aperture, si dovranno evitare tagli delle strutture senza permesso della D.L..

Le piegature dei tubi sarà ammessa fino a 40 mm di diametro alla condizione che venga usato un piegatubi idraulico o meccanico.

Condotte con pieghe, rughe o altre deformazioni non verranno accettate.

RIPARO DELLE TUBAZIONI

Tutte le tubazioni nere, i supporti, gli ancoraggi o altri manufatti in metallo nero dovranno essere protetti con due mani di vernice antiruggine di colore diverso. Nel caso le apparecchiature, le condotte, i supporti ecc. venissero scalfiti prima della consegna degli impianti si dovrà provvedere al loro ripristino in maniera tale da riportarli al loro stato originale.

Il costo della verniciatura delle condotte ecc. o del ripristino delle stesse sarà compreso nel prezzo unitario dell'offerta.

Durante l'esecuzione dei lavori le condotte devono essere protette contro l'ingresso di polvere o corpi estranei usando tappi o simili.

PROVA DELLE CONDUTTURE

Subito prima dell'installazione dell'isolamento, della chiusura delle traccie, le condotte dei fluidi in pressione dovranno essere collaudate idraulicamente e provate a tenuta.

La pressione di prova, salvo diverse prescrizioni, dovrà svolgersi a 2,5 bar superiore a quella di esercizio per un periodo continuo non inferiore alle 12 ore per tubazioni in ferro, mentre per le tubazioni in rame la pressione sarà di 30 bar.

Dopo la sopracitata verifica si dovranno lavare le condotte per l'eliminazione di grassi, polveri o corpi estranei.

PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

I canali, salvo indicazioni esplicite differenti, dovranno correre parallelamente alle pareti, alle travi ed alle strutture in genere, oppure in posizione ortogonale ad esse.

Durante il montaggio in cantiere le estremità e le diverse aperture dei canali saranno tenute chiuse da appropriate coperture (tappi, fondelli) in lamiera.

Se richiesto, prima della messa in moto degli impianti, tutte le bocchette di mandata saranno ricoperte con della tela; dopo due ore di funzionamento questa copertura verrà eliminata e tutte le bocchette pulite, smontandole se necessario.

PROVE DI TENUTA

La realizzazione delle canalizzazioni dovrà essere conforme alla classe di tenuta "A", perdita per fughe d'aria ammessa: 2,4 l/sec m² (a una pressione di prova di 1.000 Pa)

Le prove, a cura e spese dell'appaltatore, verranno eseguite a discrezione della D.L. secondo le prescrizioni SMACNA prima dell'applicazione di eventuali rivestimenti isolanti.

IDENTIFICAZIONE DEI CANALI

Ogni 10 metri dovranno essere poste frecce di lunghezza 30 cm indicanti il senso di percorrenza dell'aria. I canali dell'aria saranno contrassegnati con fasce larghe 10 cm e poste con intervalli di 10 m colorate come segue:

- | | |
|---|--------------|
| 1) condotte di aspirazione dell'aria esterna: | verde |
| 2) rete di mandata aria: | viola chiaro |
| 3) rete di estrazione ed espulsione aria: | giallo |

ISOLAMENTI TERMICI

GENERALITÀ, INSTALLAZIONE E PROTEZIONE

Tutti gli isolamenti relativi a fluidi caldi dovranno essere conformi a quanto previsto dalle attuali norme di legge in conformità al contenimento dei consumi energetici.

Nel caso la conduttività dei materiali impiegati per l'isolamento sia diversa da quella imposta per Legge, la Ditta, dovrà a proprie spese adeguare gli spessori per rientrare nei parametri imposti, non saranno ammesse varianti al prezzo unitario offerto.

Per la misurazione degli spessori si intende quelli misurati in opera.

La conduttività dei materiali impiegati dovrà essere comprovata con certificazioni rilasciate da istituti di analisi riconosciuti e comunque le prove dovranno svolgersi a 50 °C (salvo indicazioni diverse).

Per tutti i materiali isolanti è richiesta la loro ininfiammabilità (classe zero), o comunque devono essere omologati con reazione al fuoco di classe 1 (documentata), verranno scartati tutti quegli isolamenti o manufatti con classe superiore a 1, questo rimane valido anche per le finiture esterne.

Dovrà essere fornita la certificazione di conformità del materiale impiegato ai campioni omologati.

Indistintamente gli isolamenti dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, si dovrà prestare particolare attenzione a non lasciare scoperta alcuna parte di superficie calda o fredda.

In particolare maniera si dovranno curare gli isolamenti delle superfici fredde, esse dovranno essere trattate in maniera tale da garantire la massima tenuta alla migrazione del vapore, si dovrà impedire nella maniera più assoluta la formazione di condense sia sulla superficie dell'elemento isolato che sulla superficie dell'isolamento e da ultimo la formazione al suo interno.

Verranno esclusi quei supporti-ancoraggi di tubazioni che possano in qualche maniera consentire la formazione di condensa e/o gocciolamenti.

Per contratto, la Ditta, è obbligata, se richiesto dalla D.L., a fornire campionature dei tipi e sistemi d'isolamento.

Nessun tipo di compenso sarà previsto per questa prestazione ed inoltre, a incondizionato parere della D.L., potrà venire rifiutato quel campione che non presenti sufficienti garanzie conformi a quanto richiesto dal contratto, o che comunque non risulti essere eseguito a regola d'arte.

Nel caso la D.L., ritenesse che gli isolamenti eseguiti non siano corrispondenti ai campioni approvati, o che anche se tra quelli approvati essi non siano eseguiti a regola d'arte, potrà ordinare la loro sostituzione con altri corrispondenti a quanto specificato per contratto.

In tal caso la Ditta ha l'obbligo di sostituire il materiale contestato a sua cura e spesa senza gravare in alcun modo sulla Committente.

La Ditta ha l'obbligo di proteggere da rottura tutti gli isolamenti posti in opera, qualsiasi essi siano, ad esempio per tubazioni a pavimento con malta, nylon, cartoni o comunque qualsiasi accorgimento idoneo purchè valido.

In qualsiasi caso verranno rifiutati tutti quegli isolamenti che presentino rotture, tagli, rappezzi o altro.

ISOLAMENTO DI TUBAZIONI

Dipendentemente dal tipo di fluido convogliato e dalla temperatura dello stesso si useranno i seguenti tipi di isolamento:

1.

Coppelle di lana di vetro in classe 0-1 apprettata con resine termoindurenti, con conduttività termica non superiore a 0,04 W/m °C, esse saranno poste in opera opportunamente legate e rivestite con carta kraft e sigillate con nastro adesivo ai giunti.

Sono ammesse anche quelle coppelle rivestite all'origine con carta kraft da usarsi in questo caso senza legatura.

In quelle situazioni in cui parti di tubazioni non sono rettilinee, come ad esempio curve-tee-valvole-ecc., si accetta che le coppelle vengano integrate o parzialmente sostituite con materassino che sia comunque dello stesso spessore, stesso materiale e sia installato con le stesse modalità delle coppelle.

2.

Guaina o lastra per diametri elevati, in elastomero espanso a cellula chiusa autoestinguente classe 1.1 con conduttività termica 0,04 W/m °C, il fattore di resistenza al vapore dovrà essere non inferiore a 2500 (con certificazione).

L'isolamento verrà posto in opera incollato al tubo e alle testate per una lunghezza minima di 5 cm., incollato lungo le giunzioni e sigillato lungo queste ultime con nastro adesivo in neoprene.

Non si ammetterà l'uso di nastro adesivo normale, di carta, di tela o di pvc.

Sia il collante che il nastro adesivo dovranno essere della stessa marca dell'isolamento usato.

Si ammetterà per raggiungere lo spessore dell'isolamento richiesto che, l'isolamento stesso, venga posto in opera a doppio strato a giunti sfalsati.

3.

Coppelle di polistirolo espanso autoestinguente classe 1.1 con conduttività termica non superiore a 0,035 W/m °C densità non inferiore a 20 Kg./mc., poste in opera con collante lungo le giunzioni, con apposito mastice bitumoso, sigillato all'esterno lungo le giunzioni stesse e mediante la spalmatura dello stesso mastice.

La barriera al vapore, se richiesta e comunque d'obbligo per acqua refrigerata o fredda, verrà eseguita con due mani abbondanti di vernice bitumosa (la seconda mano da spalmare dopo almeno 24 ore dalla prima) e benda mussolona.

4.

Coppelle di poliuretano espanso autoestinguente a cellula chiusa in classe 1.1 con conduttività termica non superiore a 0,032 W/m °C e densità non inferiore a 30 - 35 Kg./mc. poste in opera con le stesse modalità di cui alla voce precedente.

Per la barriera al vapore come sopra.

Nel caso di tubazioni per l'adduzione di fluido refrigerato non saranno ammessi isolamenti del tipo "1.", l'isolamento del tipo 1. potrà essere usato come isolamento supplementare al tipo 2. 3. 4..

In ogni caso l'isolamento per tubazioni per acqua refrigerata non dovrà presentare punti di discontinuità, formazioni di condense ecc. (vedi parag. precedente)

FINITURA DEGLI ISOLAMENTI

Per tubazioni a seconda di quanto richiesto o necessario:

A)

rivestimento con guaina di materiale plastico del tipo okapak Armstrong, sarà sigillato lungo le giunzioni con apposito collante o nastro adesivo fornito dalla casa produttrice. Il materiale deve essere omologato in classe 1 al fuoco con relativa documentazione.

Per le curve, i T e quant'altro si dovrà provvedere con pezzi speciali disponibili di serie dalle ditte costruttrici.

Per le scatole di isolamento giunti, dilatatori ecc. si accetteranno scatole del solo tipo smontabile e rimontabili.

Per le testate saranno previsti collarini di alluminio perfettamente sigillati.

B)

Rivestimento esterno in lamierino di alluminio 6/10 mm. eseguito per le tubazioni, del tipo a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice.

Il fissaggio lungo la generatrice, previa ribordatura, avverrà per sigillatura con silicone o simili e sovrapposizione del giunto, con viti autofilettanti in acciaio inox o comunque con sistema idoneo e inattaccabile dagli agenti atmosferici.

Per la giunzione fra i tratti cilindrici si adotterà il sistema della sovrapposizione e ribordatura dei giunti, previa sigillatura dei bordi con silicone o altro.

E' ammessa la realizzazione di pezzi a settori per la rifinitura delle curve, dei T ecc.

Stesso sistema a settori è ammesso per il rivestimento di scambiatori, serbatoi o altro, l'alluminio potrà essere fissato sempre con viti autofilettanti o rivetti, resta inteso che tutte le giunzioni dovranno essere sigillate.

La finitura dei gusci delle elettropompe, valvole, dilatatori ecc. dovrà essere realizzata con gusci smontabili con cerniere a clips.

Tutte le giunzioni delle finiture saranno finite con materiale plastico tipo silicone.

VALVOLAME

PREMESSA

Il valvolame flangiato dovrà, sempre, essere fornito completo di controflange, guarnizioni e bulloni, il tutto compreso nel prezzo unitario d'offerta, inoltre la bulloneria dovrà essere del tipo zincata, se diversa verrà specificato.

Nel caso di valvole filettate per l'intercettazione di una apparecchiatura da smontare, il collegamento tra valvola e apparecchiatura dovrà avvenire mediante giunto a tre pezzi.

Sempre ed in ogni caso per il valvolame filettato e flangiato, qualora i diametri delle estremità delle valvole, delle tubazioni o delle apparecchiature sia diverso tra loro si dovranno usare tronchetti conici di raccordo con conicità non superiore a 15°.

VALVOLAME D'INTERCETTAZIONE PER FLUIDI A BASSA TEMPERATURA

In funzione a quanto richiesto o necessario si useranno i seguenti organi di intercettazione:

- Valvole a sfera a passaggio totale in ottone nichelato cromato Pn 10, tenuta in PTFE con sfera in acciaio inox 316 o ottone nichelato, cromato e diamantato, dovrà essere completa di leva di manovra in ottone o in acciaio zincato, sono esclusi i materiali sinterizzati o simili. Gli attacchi saranno filettati o flangiati a seconda delle necessità. Dovranno essere provvisti di codolo prolungato di distanziamento della leva di manovra dal corpo valvola.
- Valvole a sfera in ottone come sopra citato del tipo a tre vie Pn 10, con tenuta in PTFE e sfera come sopra, complete di leve di manovra in ottone o acciaio zincato, sono esclusi i materiali sinterizzati o simili. Gli attacchi saranno filettati o flangiati a seconda delle necessità. Sono ammessi rubinetti a maschio a tre vie.
- Valvole diritte in ghisa a membrana di clorobulite senza premistoppa, o simili e in caso resistenti fino a 100 °C, del tipo "Sisto" o equivalenti, provviste di volantino in ghisa. Attacchi filettati o flangiati Pn 10 per diametri fino a 150 mm., Pn 6 per diametri superiori.
- Saracinesche in ghisa esenti da manutenzione Pn 10, a tenuta morbida, con vite interna, coperchio flangiato, asta in acciaio inox, cuneo di chiusura con anello di tenuta in gomma. La tenuta dell'asta con doppia guarnizione ad anello O.R. o simile con esclusione di qualsiasi tipo di premi stoppa. Attacchi flangiati. Se richiesto dalla D.L., a pari prezzo d'offerta, valvole di intercettazione-regolazione flangiate Pn 16, ma con cuneo in gomma EPDM a sede obliqua, alzata diritta e volantino fisso, la tenuta sull'asta sarà garantita da 4 O.R. di materiale diverso.
- Valvole a farfalla a tenuta morbida Pn 10 del tipo da stringere fra flange con corpo in ghisa esternamente plastificato, fori per centraggio bulloni, manicotto interno di tenuta in elastomero, farfalla in lega di bronzo o ghisa con asse e perno in acciaio inox, leva di manovra in ghisa con molla e posizionatori a scatti.
- Valvole del tipo esente da manutenzione, completamente coibentabili, con corpo e coperchio in ghisa GG 25 Meehanite, asta in acciaio inox, soffierto in acciaio inox del tipo multilamellare saldato su un piatto di supporto in acciaio inox e sul tappo delle valvole, tappo fino al Dn 150 in acciaio inox nei diametri superiore in acciaio al C con superficie di tenuta inox, sedi: anello in acciaio inox rullato nel corpo, guarnizioni di graffite pura con esclusione di amianto, tipo di manovra con volantino del tipo termorepellente, flange di collegamento secondo norme UNI DIN, Pn 16.

VALVOLE DI RITEGNO PER FLUIDI A BASSA PRESSIONE

In funzione a quanto richiesto o necessario si useranno le seguenti valvole di ritegno:

- Valvole di ritegno in bronzo Pn 10 del tipo a clapet, se necessario del tipo a molla in funzione delle posizione di montaggio. La tenuta verrà garantita da guarnizioni in gomma, avranno attacchi filettati.
- Valvole di ritegno del tipo a disco Pn 16 con guarnizione di tenuta morbida, provviste di molla, del tipo extra piatte, bassa perdita di carico, corpi in ottone, dischi in acciaio inox. Attacchi filettati per un diametro massimo di 2".
- Valvole di ritegno del tipo a disco Pn 16 con guarnizione di tenuta morbida, provviste di molla, del tipo extra piatte, bassa perdita di carico, corpi in ottone speciale, dischi in acciaio inox fino a Dn 100, se superiori del tipo in ghisa-ghisa. Attacchi da inserire tra flange.
- Valvole di ritegno in ghisa del tipo flangiato Pn 10 con otturatore profilato a venturi, guarnizioni di tenuta in materiale plastico e molle in acciaio inox. Si raccomanda la silenziosità delle valvole.

VALVOLE DI TARATURA

Le valvole di taratura saranno con corpo in bronzo pesante con sede piana, otturatore a piatto e guarnizioni in gomma

sintetica di elevate caratteristiche di resistenza, elemento di manovra costituito da volantino in acciaio stampato e verniciato con possibilità di facile bloccaggio nella posizione desiderata, senza possibilità di facile spostamento o manomissione. Nella posizione di massima apertura, dovrà presentare una perdita di carico molto bassa, e comunque, non superiore al 5 % della prevalenza della pompa del circuito in cui è installata. Se richiesto, dovrà essere provvista di attacchi per manometro differenziale di controllo, completi di rubinetti di fermo. Negli altri casi gli attacchi per i manometri di controllo saranno montati sulle tubazioni nelle posizioni adatte. Il collegamento delle valvole alle tubazioni avverrà mediante raccordi filettati o flange e controflange con bulloni e guarnizioni.

TERMMETRI, VALVOLE DI TARATURA, MANOMETRI E ACCESSORI

TERMOMETRI

Dovranno essere del tipo a bulbo di mercurio, a quadrante o ad esecuzione dritta a seconda delle necessità.

La cassa sarà in alluminio fuso o ottone cromato, resistente all'umidità, dotato di robusto vetro fissato a tenuta. I numeri della scala graduata dovranno essere litografati e indelebili in qualsiasi caso.

La scala dovrà essere adeguata all'uso a cui sono indirizzati e la tolleranza ammessa sarà di $\pm 0,5$ °C. Nel prezzo d'offerta del termometro sarà sempre compreso il pozzetto, il quale dovrà sempre essere di adeguate dimensioni da contenere perfettamente il bulbo che sarà perfettamente immerso nel fluido.

Ciascun termometro dovrà essere montato in posizione ben leggibile e dovrà essere corredato di targa d'identificazione della temperatura indicata.

I termometri che saranno installati in ogni apparecchiatura ove prescritto dovranno essere installati inoltre:

- a valle di ogni valvola miscelatrice.
- sui collettori per poter controllare la temperatura in ciascuna tubazione di mandata e/o arrivo.

VALVOLE DI TARATURA

Le valvole dovranno essere installate dove richiesto e in tutti quei casi in cui occorra equilibrare idraulicamente circuiti e/o componenti.

La valvola di taratura dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- dovrà poter essere facilmente bloccata in posizione prescelta in maniera sicura e senza possibilità di eventuale manomissione, inoltre presenterà una scala graduata tale da permettere la lettura dell'otturatore.
- Sarà provvista di diagrammi e tabelle che, per ogni posizione di taratura, forniscano un valore di portata-perdite di carico in relazione alla valvola.
- Dovrà, in posizione di massima apertura, produrre una perdita di carico minima e comunque non superiore al 5 % della prevalenza della pompa del circuito in cui è inserita.
- Sarà completa di attacchi per manometro differenziale di controllo, completi di rubinetti di fermo.

E' onere della Ditta provvedere alla taratura di tutte le valvole in maniera tale da ottenere l'attraversamento con le portate di progetto.

MANOMETRI

I manometri per fluidi in pressione saranno del tipo bourdon, di diametro di almeno 10 cm., saranno con cassa in alluminio fuso o ottone cromato, resistente alla corrosione. Disporranno di ghiera dello stesso materiale, a perfetta tenuta, avranno quadrante bianco in alluminio con riportato in maniera indelebile la scala graduata.

Ogni attacco sarà dotato di rubinetti di esclusione di tipo adeguato, ove necessario a tre vie con flange di attacco per manometro campione di controllo. La precisione dovrà essere non inferiore al 1% del valore di fondo scala il quale dovrà

a sua volta essere adeguato alle pressioni da indicare.

I manometri per aria a bassa pressione dovranno essere del tipo "Magnehelic" o simile sempre con scala adeguata.

Di qualsiasi tipi essi siano dovranno essere dotati di indice mobile per massima o minima pressione e di targa di identificazione alla pressione indicata.

In particolare dovranno essere previsti attacchi per manometri con rubinetto di esclusione per ogni pompa di circolazione.

ALTRI ACCESSORI

In quei casi fosse necessario, anche se non espressamente indicato nei progetti, dovranno essere installati rubinetti di scarico di tipo e diametro adeguati, rubinetti e barilotti di sfiato ecc.

In tutte le macchine, apparecchiature, pompe, circuiti ecc. verranno poste targhette in plexiglas o metalliche indicati funzioni e caratteristiche, verranno scartate diverse tipo nastro adesivo o altro.

PRICIPALI NORME UNI

| | |
|-----------|---|
| UNI 5364: | impianti di riscaldamento ad acqua calda - regole per la presentazione dell'offerta e per il collaudo |
| UNI 6883: | generatori di vapore d'acqua e di acqua calda sotto pressione - norme per l'ordinazione ed il collaudo |
| UNI 7128: | impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione - termini e definizioni |
| UNI 7129: | impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione - progettazione, installazione e manutenzione |
| UNI 7131: | impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione - progettazione, installazione e manutenzione |
| UNI 7134: | apparecchi di cottura a gas per uso domestico - termini e definizioni |
| UNI 7135: | apparecchi di cottura a gas per uso domestico - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 7137: | apparecchi per la produzione di acqua calda a gas per uso domestico - termini e definizioni |
| UNI 7138: | apparecchi per la produzione di acqua calda a gas per uso domestico - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 7139: | apparecchi per la produzione di acqua calda a gas per uso domestico - caratteristiche costruttive e funzionali |
| UNI 7140: | apparecchi a gas per uso domestico - tubi flessibili non metallici per allacciamento |
| UNI 7141: | apparecchi a gas per uso domestico - portagomma e fascette |
| UNI 7165: | apparecchi di riscaldamento indipendenti funzionanti a gas - termini e definizioni |
| UNI 7166: | apparecchi di riscaldamento indipendenti funzionanti a gas - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 7168: | apparecchi istantanei per la produzione di acqua calda a gas per uso domestico - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 7271: | caldaie ad acqua funzionanti a gas con bruciatore atmosferico - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 7429: | regolatori di pressione per apparecchi utilizzatori alimentati da gas canalizzati - termini e definizioni |
| UNI 7430: | regolatori di pressione per apparecchi utilizzatori alimentati da gas |

| | |
|-------------|--|
| | canalizzati - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 7431: | regolatori di pressione per gas di petrolio liquefatti in bidoni per uso domestico - termini e definizioni |
| UNI 7432: | regolatori di pressione per gas di petrolio liquefatti in bidoni per uso domestico - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 7550: | requisiti delle acque per generatori di vapore e relativi impianti di trattamento |
| UNI 7722: | apparecchi di cottura e similari funzionanti a gas per grandi impianti - termini e definizioni |
| UNI 7723: | apparecchi di cottura e similari funzionanti a gas per grandi impianti - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 7831: | filtri di aria per particelle a secco e a umido – classificazione e dati per l'ordinazione |
| UNI 7832: | filtri di aria per particelle a media efficienza – prova in laboratorio e classificazione |
| UNI 7833: | filtri di aria per particelle ad alta ed altissima efficienza – prova in laboratorio e classificazione |
| UNI 7939/1: | terminologia per la regolazione automatica degli impianti di benessere - impianti di riscaldamento degli ambienti |
| UNI 8061: | impianti di riscaldamento a fluido diatermico a vaso aperto - progettazione, costruzione ed esercizio |
| UNI 8063: | scambiatori di calore a circolazione di aria forzata per riscaldamento - metodi di prova |
| UNI 8064: | riscaldatori d'acqua per usi sanitari con fluido primario acqua calda - classificazione e prove |
| UNI 8065: | trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile |
| UNI 8124: | generatori di aria calda funzionanti a gas con bruciatore ad aria soffiata - termini e definizioni |
| UNI 8125: | generatori di aria calda funzionanti a gas con bruciatore ad aria soffiata - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 8130: | misure delle prestazioni di depolveratori – valutazione delle grandezze fisiche caratteristiche e calcolo dell'efficienza di separazione |
| UNI 8199: | misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione |
| UNI 8213: | depositi di gas di petrolio liquefatti per impianti centralizzati con serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 5 m ³ - progettazione, installazione ed esercizio |

| | |
|-------------|--|
| UNI 8274: | apparecchi di utilizzazione dei combustibili gassosi - dispositivi di intercettazione, regolazione e sicurezza - termini e definizioni |
| UNI 8275: | apparecchi di utilizzazione dei combustibili gassosi - dispositivi di intercettazione, regolazione e sicurezza - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 8364: | impianti di riscaldamento - controllo e manutenzione |
| UNI 8463: | dispositivi di intercettazione per apparecchi ed impianti interni per combustibili gassosi - rubinetti a comando manuale per apparecchi domestici di cottura - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 8477/1: | energia solare - calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia - valutazione dell'energia raggiante ricevuta |
| UNI 8477/2: | energia solare - calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia - valutazione degli apporti ottenibili mediante sistemi attivi o passivi |
| UNI 8723: | impianti a gas per apparecchi utilizzati in cucine professionali e di comunità - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 8728: | apparecchi per la diffusione dell'aria - prova di funzionalità |
| UNI 8855: | riscaldamento a distanza - modalità per l'allacciamento di edifici a reti di acqua calda |
| UNI 8884: | caratteristiche e trattamento delle acque dei circuiti di raffreddamento e di umidificazione |
| UNI 9036: | gruppi di misura con contatori volumetrici a pareti deformabili con pressione di esercizio minore o uguale a 40 mbar - prescrizioni di installazione |
| UNI 9157: | impianti idrici - disconnettori a tre vie - caratteristiche e prove |
| UNI 9165: | reti di distribuzione del gas con pressione massima di esercizio minori o uguali a 5 bar - progettazione, costruzioni e collaudi |
| UNI 9166: | generatori di calore - determinazione del rendimento utile a carico ridotto per la classificazione ad alto rendimento |
| UNI 9167: | impianti di ricezione e prima riduzione del gas naturale - progettazione, costruzione e collaudo |
| UNI 9182: | edilizia - impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - criteri di progettazione, collaudo e gestione |
| UNI 9183: | edilizia - sistemi di scarico delle acque usate - criteri di progettazione, collaudo e gestione |
| UNI 9221: | bruciatori ad aria soffiata per combustibili liquidi e gassosi destinati a generatori di calore utilizzati in impianti di benessere - norme per l'ordinazione e la fornitura |
| UNI 9317: | impianti di riscaldamento - conduzione e controllo |

| | |
|-------------|--|
| UNI 9511/1: | disegni tecnici – Rappresentazione delle installazioni – segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari, gas per uso domestico |
| UNI 9511/2: | disegni tecnici - rappresentazione delle installazioni - segni grafici per apparecchi e rubinetteria sanitaria |
| UNI 9511/3: | disegni tecnici - rappresentazione delle installazioni - segni grafici per la regolazione automatica |
| UNI 9511/4: | disegni tecnici - rappresentazione delle installazioni - segni grafici per gli impianti di refrigerazione |
| UNI 9511/5: | disegni tecnici - rappresentazione delle installazioni - segni grafici per i sistemi di drenaggio e scarico acque usate |
| UNI 9571: | impianti di ricezione e prima riduzione del gas naturale - conduzione e manutenzione |
| UNI 9615: | calcolo delle dimensioni interne dei camini - definizioni, procedimenti di calcolo fondamentali |
| UNI 9615/2: | calcolo delle dimensioni interne dei camini - metodo approssimato per i camini a collegamento singolo |
| UNI 9731: | camini – classificazione in base alla resistenza termica – misure e prove |
| UNI 9860: | impianti di derivazione di utenza - progettazioni, costruzione e collaudo |
| UNI 9891: | apparecchi a gas per uso domestico - tubi flessibili di acciaio inossidabile a parete continua |
| UNI 9953: | ricuperatori di calore aria-aria negli impianti di condizionamento dell'aria - definizioni, classificazione, requisiti e prove |
| UNI 10156: | dispositivi automatici di programmazione e verifica della presenza di fiamma per bruciatori di gas - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 10199: | impianti ad acqua surriscaldata - requisiti per l'installazione e metodi di prova |
| UNI 10339: | impianti aeraulici ai fini di benessere - generalità, classificazione e requisiti - regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura |
| UNI 10344: | riscaldamento degli edifici - calcolo del fabbisogno di energia. |
| UNI 10345: | riscaldamento e raffrescamento degli edifici - trasmittanza termica dei componenti edilizi finestrati - metodo di calcolo |
| UNI 10346: | riscaldamento e raffrescamento degli edifici - scambi di energia termica tra terreno ed edificio - metodo di calcolo |
| UNI 10347: | riscaldamento e raffrescamento degli edifici - energia termica scambiata tra una tubazione e ambiente circostante - metodo di calcolo |
| UNI 10348: | riscaldamento degli edifici - rendimenti dei sistemi di riscaldamento - metodo |

di calcolo

| | |
|---------------|---|
| UNI 10349: | riscaldamento e raffrescamento degli edifici - dati climatici |
| UNI 10351: | materiali da costruzione - conduttività termica e permeabilità al vapore |
| UNI 10375: | metodo di calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti |
| UNI 10379: | riscaldamento degli edifici - fabbisogno energetico convenzionale
normalizzato - metodo di calcolo e verifica |
| UNI 10381/1: | impianti aeraulici – condotte - classificazione, progettazione,
dimensionamento e posa in opera |
| UNI 10381/2: | impianti aeraulici - componenti di condotte - classificazione,
dimensionamento e caratteristiche costruttive |
| UNI 10389: | generatori di calore - misurazione in opera del rendimento di combustione |
| UNI 10412: | impianti di riscaldamento ad acqua calda - prescrizioni di sicurezza |
| UNI 10435: | impianti di combustione alimentati a gas con bruciatori ad aria soffiata di
portata termica nominale maggiore di 35 kW - controllo e manutenzione |
| UNI 10436: | caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW - controllo
e manutenzione |
| UNI 10531: | ventilatori industriali - metodi di prova e criteri di accettazione |
| UNI 10576: | protezione delle tubazioni gas durante i lavori sul sottosuolo |
| UNI 10640: | canne fumarie collettive ramificate per apparecchi di tipo B a tiraggio
naturale – progettazione e verifica |
| UNI 10641: | canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi a gas di
tipo C con ventilatore nel circuito di combustione – progettazione e verifica |
| UNI 10642: | apparecchi a gas - classificazione in funzione del metodo di prelievo dell'aria
comburente e di scarico dei prodotti della combustione |
| UNI 10738: | impianti alimentati a gas combustibile per uso domestico preesistente alla
data del 13/03/1990 - linee guida per la verifica delle caratteristiche
funzionali |
| UNI EN 125: | dispositivi di sorveglianza di fiamma per apparecchi utilizzatori gas -
dispositivi termoelettrici di sicurezza all'accensione e allo spegnimento |
| UNI EN 203: | apparecchi per cucine professionali alimentati a gas - prescrizione di
sicurezza |
| UNI EN 230 | bruciatori monoblocco di olio combustibile a polverizzazione - dispositivi di
sicurezza, di comando e di regolazione - tempi di sicurezza |
| UNI EN 255/1: | pompe di calore - pompe di calore con compressore trascinato da motore
elettrico per riscaldamento o per riscaldamento e raffreddamento - termini, |

definizioni e designazione

| | |
|---------------|---|
| UNI EN 297: | caldaie di riscaldamento centralizzato alimentate a combustibili gassosi – caldaie di tipo B11 e B11 bs equipaggiate con bruciatore atmosferico, con portata termica nominale ≤ 70 kW |
| UNI EN 303/1: | caldaie per riscaldamento - caldaie con bruciatori ad aria soffiata - terminologia, requisiti generali, prova e marcatura |
| UNI ENV 305: | scambiatori di calore - definizioni delle prestazioni degli scambiatori di calore e procedure generali di prova per la determinazione delle prestazioni di tutti i tipi di scambiatori |
| UNI EN 329: | rubinetteria sanitaria - dispositivi di scarico per piatti doccia - specifiche tecniche generali |
| UNI EN 378/1: | impianti di refrigerazione e pompe di calore - requisiti di sicurezza e ambientali - requisiti di base |
| UNI EN 411: | rubinetteria sanitaria - dispositivi di scarico per lavelli - specifiche tecniche generali |
| UNI EN 442/1: | radiatori e convettori - specifiche tecniche e requisiti |
| UNI EN 442/2: | radiatori e convettori - metodi di prova e valutazione |
| UNI EN 449: | prescrizioni per apparecchi funzionanti esclusivamente a GPL - apparecchi di riscaldamento domestico non raccordabile a condotto di scarico dei fumi compresi gli apparecchi a combustione catalitica diffusa |
| UNI EN 489: | sistemi bloccati di tubazioni preisolate per reti interrato di acqua calda - assemblaggio-giunzione per tubi di servizio di acciaio con isolamento termico di poliuretano e tubo esterno di polietilene |
| UNI EN 625: | caldaie a gas per riscaldamento centrale – prescrizioni specifiche per la funzione acqua calda sanitaria delle caldaie combinate con portata termica nominale non maggiore di 70 Kw |
| UNI EN 676: | bruciatori automatici di combustibili gassosi ad aria soffiata |
| UNI EN 676: | bruciatori di gas ad aria soffiata - prescrizioni di sicurezza |
| UNI EN 733: | pompe centrifughe ad aspirazione assiale, pressione nominale 10 bar, con supporti - punto di funzionamento nominale, dimensioni principali, sistema di designazione |
| UNI EN 734: | pompe a canali laterali PN40 - punto di funzionamento nominale, dimensioni principali, sistema di designazione |
| UNI EN 735: | dimensioni complessive delle pompe rotodinamiche - tolleranze |
| UNI EN 779: | filtri d'aria antipolvere per ventilazione generale - requisiti, prove, marcatura |
| UNI EN 816: | rubinetteria sanitaria - rubinetti a chiusura automatica PN10 |

| | |
|-----------------|--|
| UNI EN 834: | ripartitori dei costi di riscaldamento per la determinazione del consumo dei radiatori - apparecchiature ad alimentazione elettrica |
| UNI EN 1012-1: | compressori e pompe per vuoto - requisiti di sicurezza - compressori |
| UNI EN 1012/2: | compressori e pompe per vuoto - requisiti di sicurezza – pompe per vuoto |
| UNI EN 27726: | ambienti termici - strumenti e metodi per la misurazione delle grandezze fisiche |
| UNI ENV 306: | scambiatori di calore - modalità di misura dei parametri necessari a stabilire le prestazioni |
| UNI ENV 1048: | scambiatori di calore- batterie di raffreddamento di liquido raffreddate ad aria "batterie di raffreddamento a secco" - procedimento di prova per valutare le prestazioni |
| UNI ENV 1148: | scambiatori di calore - scambiatori di calore acqua-acqua per teleriscaldamento - procedimenti di prova per la determinazione delle prestazioni |
| UNI ENV 1117: | scambiatori di calore - condensatori di fluidi frigorigeni con liquidi - procedure di prova per stabilire le prestazioni |
| UNI ENV 1118: | scambiatori di calore - batterie di raffreddamento di liquidi con fluido frigorigeno - procedure di prova per stabilire le prestazioni |
| UNI ENV 12097: | ventilazione negli edifici – rete delle condotte – requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte |
| UNI ENV 1216: | scambiatori di calore - batterie di raffreddamento e di riscaldamento dell'aria a ventilazione forzata - procedure di prova per stabilire la prestazione |
| UNI ENV 1259/1: | apparecchi di riscaldamento a gas a tubo radiante sospeso con bruciatore singolo e apparecchi di riscaldamento a gas sopraelevati a irraggiamento luminoso, per uso non domestico - requisiti e metodi di prova per l'utilizzazione razionale dell'energia - metodo radiometrico A |
| UNI ENV 1259/2: | apparecchi di riscaldamento a gas a tubo radiante sospeso con bruciatore singolo e apparecchi di riscaldamento a gas sopraelevati a irraggiamento luminoso, per uso non domestico - requisiti e metodi di prova per l'utilizzazione razionale dell'energia - metodo radiometrico B |
| UNI ENV 1259/3: | apparecchi di riscaldamento a gas a tubo radiante sospeso con bruciatore singolo e apparecchi di riscaldamento a gas sopraelevati a irraggiamento luminoso, per uso non domestico - requisiti e metodi di prova per l'utilizzazione razionale dell'energia - metodo radiometrico C |
| UNI ENV 1397: | scambiatori di calore - ventilconvettori acqua-aria - procedimenti di prova per la determinazione delle prestazioni |
| UNI EN 27243: | ambienti caldi - determinazione dell'indice WBGT per la valutazione dello stress termico per l'uomo negli ambienti di lavoro |

norme UNI per impianti antincendio

| | |
|-----------|---|
| UNI 7678: | elementi costruttivi - prove di resistenza la fuoco |
| UNI 8293: | manometri, vacuometri e manovacuumetri - classi di precisione |
| UNI 8456: | materiali combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su entrambe le facce - reazione al fuoco mediante applicazione di una piccola fiamma |
| UNI 8457: | materiali combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su una sola faccia - reazione al fuoco mediante applicazione di una piccola fiamma |
| UNI 8478: | apparecchiature per estinzione incendi - lance a getto pieno - dimensioni, requisiti e prove |
| UNI 9175: | reazione al fuoco di mobili imbottiti sottoposti all'azione di una piccola fiamma |
| UNI 9177: | classificazione di reazione al fuoco dei materiali combustibili |
| UNI 9482: | articoli per puericoltura - reazione al fuoco mediante applicazione di una piccola fiamma |
| UNI 9485: | apparecchiature per estinzione incendi - idranti a colonna soprassuolo di ghisa |
| UNI 9486: | apparecchiature per estinzione incendi - idranti sottosuolo di ghisa |
| UNI 9489: | apparecchiature per estinzione incendi - impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (sprinkler) |
| UNI 9490: | apparecchiature per estinzione incendi - alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio |
| UNI 9491: | apparecchiature per estinzione incendi - idranti fissi a estinzione automatici a pioggia - erogatori sprinkler) |
| UNI 9492: | estintori carrellati di incendio - requisiti di costruzione e tecniche di prova |
| UNI 9493: | lotta contro l'incendio - liquidi schiumogeni a bassa espansione |
| UNI 9494: | evacuatori di fumo e calore - caratteristiche, dimensionamento e prove |
| UNI 9502: | procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso |
| UNI 9503: | procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di acciaio |
| UNI 9504: | procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di legno |
| UNI 9723: | resistenza al fuoco di porte ed altri elementi di chiusura - prove e criteri di |

| | |
|---------------|---|
| | classificazione |
| UNI 9795: | sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale di incendio |
| UNI 9796: | reazione al fuoco dei prodotti vernicianti ignifughi applicati su materiali legnosi - metodo di prova e classificazione |
| UNI 9994: | apparecchiature per estinzione incendi - estintori di incendio – manutenzione |
| UNI 10365: | apparecchiature antincendio – dispositivi di azionamento di sicurezza per serrande tagliafuoco. Prescrizioni |
| UNI 10799: | impianti di estinzione incendi – reti di idranti – progettazione, installazione ed esercizio |
| UNI EN 2: | classificazione dei fuochi |
| UNI EN 3/1: | estintori di incendio portatili – tenuta, prova di dielettricità, prova di costipamento |
| UNI EN 3/2: | estintori di incendio portatili – tenuta, prova di dielettricità, prova di costipamento, disposizioni speciali |
| UNI EN 3/4 | estintori d'incendio portatili - cariche, focolari minimi esigibili |
| UNI EN 3/5: | estintori d'incendio portatili - specifiche e prove complementari |
| UNI EN 54/1: | sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - introduzione |
| UNI EN 54/5: | componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio - rivelatori di calore - rivelatori puntiformi con un elemento statico (FA 1-89) |
| UNI EN 54/6: | componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio - rivelatori di calore - rivelatori velocimetrici di tipo puntiforme senza elemento statico |
| UNI EN 54/7: | componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio - rivelatori puntiformi di fumo – rivelatori funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione |
| UNI EN 54/8: | componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio - rivelatori di calore a soglia di temperatura elevata |
| UNI EN 54/9: | componenti dei sistemi di rivelazione automatica d'incendio - prove di sensibilità su focolari tipo |
| UNI EN 671/1: | sistemi fissi di estinzione incendi - sistemi equipaggiati con tubazioni - naspi antincendio con tubazioni semirigide |
| UNI EN 671/2: | sistemi fissi di estinzione incendi. sistemi equipaggiati con tubazioni - idranti a muro con tubazioni flessibili |
| UNI ISO 3008: | prove di resistenza al fuoco - porte ed altri serramenti |
| UNI ISO 3009: | prove di resistenza la fuoco - elementi di vetro |

Messa in sicurezza degli impianti termotecnici,
elettrotecnici e dotazione antincendio dell'impianto
sportivo per il gioco del calcio a Valmarana di Mira

Capitolato speciale d'appalto
Parte Tecnica

IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIO DELL'IMPIANTO TERMOTECNICO

1 PRESCRIZIONI TECNICO - ESECUTIVE GENERALI

1.01 RESPONSABILITÀ DELLA DITTA SUL PROGETTO - CORRISPONDENZA PROGETTO ESECUZIONE -

La Ditta, con la presentazione dell'offerta, si assume la completa ed assoluta responsabilità, sia per quanto riguarda quantità, qualità e tipi dei materiali da impiegare sul lavoro che per il buon esito ed il buon funzionamento degli impianti.

In particolare i lavori dovranno essere realizzati in conformità al progetto.

La Ditta, nell'esecuzione, non dovrà apportare di propria iniziativa alcuna modifica, rispetto al progetto (cioè per quanto riguarda dimensione e/o tracciati di conduttore o altro) se non dettata da inconfutabili esigenze tecniche e/o di cantiere, e sempre previa approvazione scritta della D.L. e/o S.A.. Qualora la Ditta avesse eseguito delle modifiche senza la prescritta approvazione, in facoltà della D.L./S.A. ordinarne la demolizione ed il rifacimento secondo progetto, e ciò a completa cura e spese della Ditta medesima.

1.02 - QUALITÀ, SCELTA ED APPROVAZIONE DI MATERIALI E LAVORAZIONI - INACCETTABILITÀ E RELATIVE CONSEGUENZE - CONSERVAZIONE DELLE OPERE FINO ALLA CONSEGNA

Gli impianti dovranno essere realizzati, oltre che secondo le prescrizioni del presente capitolato, anche secondo le buone regole dell'arte, intendendosi con tale denominazione tutte le norme più o meno codificate di corretta esecuzione dei lavori.

Ad esempio tutte le cassette di derivazione dovranno avere i lati verticali a piombo, essere allineate (alla stessa distanza da soffitto o pavimento) ed essere installate in posizioni facilmente accessibili.

All'interno delle cassette ed alle estremità dovrà essere lasciata una certa "ricchezza" dei cavi in modo tale da consentire la variazione dei collegamenti; e così via.

Tutto quanto sopra sarà ovviamente compreso nei prezzi contrattuali.

Tutti i materiali ed i componenti degli impianti dovranno essere della migliore qualità, lavorati a perfetta regola d'arte, e corrispondenti nel migliore dei modi al servizio cui sono destinati.

Le scelte saranno verbalizzate.

Inoltre tutti i materiali ed i componenti dopo il loro arrivo in cantiere o comunque prima della relativa contabilizzazione dovranno essere approvati dalla D.L./S.A., che ne verificherà la rispondenza alle prescrizioni contrattuali.

Non verranno in alcun caso contabilizzati materiali che non abbiano ottenuto le suddette preventive approvazioni.

Resta ben inteso che l'approvazione da parte della D.L. nulla toglie alla responsabilità della Ditta sull'esecuzione dei lavori, sulla rispondenza delle opere eseguite alle pattuizioni contrattuali, e sul buon funzionamento degli impianti. La D.L. potrà altresì richiedere all'Appaltatore, che si obbliga ad accettare, l'esecuzione di campionature di materiali, o componenti o lavorazioni; nulla a tale titolo sarà dovuto alla Ditta, intendendosi tale onere compreso nei prezzi contrattuali.

Inoltre la D.L. si riserva la facoltà di rifiutare quei materiali o componenti o macchinari che, anche se già posti in opera, non abbiano ricevuto la previa approvazione di cui sopra, o per i quali, pur se già approvati ed anche eventualmente posti in opera, si verificasse che non rispondono appieno alle pattuizioni contrattuali o infine che siano comunque dalla D.L. ritenuti per qualità, lavorazione, o altro non adatti alla perfetta riuscita del lavoro (e quindi non accettabili).

In questo caso la D.L. potrà, a suo insindacabile giudizio, ordinarne la sostituzione con altri rispondenti appieno, con tutte le spese e gli oneri di sostituzione a carico della Ditta una congrua riduzione di prezzo.

Se per tali difetti delle forniture e per le riparazioni, sostituzioni a parte di queste già in opera o per ritardi nella consegna o per altre cause imputabili alla Ditta assuntrice fossero danneggiate o fosse necessario manomettere altre opere, le spese necessarie al ripristino di tutte le opere manomesse sono a carico della Ditta stessa.

In caso di inadempienza di tale obbligo, o di qualsiasi altro previsto dal presente atto, se entro 10 (dieci) giorni dall'avvertimento scritto dalla S.A. e/o D.L. la Ditta non avrà provveduto alla esecuzione dei lavori o delle riparazioni o sostituzioni richieste, la S.A. e/o D.L. ha facoltà di far eseguire direttamente tali lavori, riparazioni o sostituzioni, addebitandone il relativo importo alla Ditta assuntrice.

Essa con la firma del contratto, si impegna ad accettare tale addebito, il cui ammontare risulterà dalla liquidazione fatta dalla S.A. e/o D.L..

La Ditta è responsabile della buona conservazione di tutti i materiali e/o componenti installati, fino alla consegna finale alla S.A..

Quindi dovranno essere adottate protezioni per evitare danneggiamenti di qualsiasi tipo ad apparecchiature, cavidotto, macchinari, ecc..

Non saranno pertanto alla fine accettati lavorazioni o componenti che siano state danneggiate dopo la loro posa in opera a causa di mancanza di protezioni adeguate o comunque per circostanze riconducibili alla Ditta.

1.03 DISEGNI DI MONTAGGIO E D'OFFICINA

I disegni di officina e di montaggio, di cui si parla nell'elaborato amministrativo, sono richiesti per i seguenti apparecchi: quadri di B.T., apparecchi di alimentazione di lampade di emergenza o normali, componenti del sistema digitale di comando e controllo.

I disegni dovranno essere completi di schemi elettrici funzionali, di regolazione e controllo, e di curve e tempi di intervento degli eventuali apparecchi di protezione, di protocolli di codifica delle apparecchiature del sistema digitale di comando e controllo digitale.

1.04 DOCUMENTAZIONE FINALE - CONSEGNA ALLA COMMITTENTE

I lavori si considerano ultimati una volta finiti gli impianti e tutti i lavori e le opere di contratto nonché tutte le eventuali opere aggiuntive richieste dalla S.A. e dopo che gli impianti sono stati provati, tarati e messi a punto, così da renderli pronti a funzionare in qualsiasi momento.

La committente prenderà in consegna gli impianti e le opere s.d., solo una volta avvenuta l'ultimazione, e solo dopo che saranno forniti i disegni ed il fascicolo dei progetti e delle certificazioni, verifiche e misure predisposti come specificato nel seguito e verificati dalla D.L..

1.04.1 Disegni

Impianti di BT

Dovranno essere forniti i disegni definitivi ed aggiornati degli impianti così come sono stati realmente eseguiti e secondo quanto di seguito indicato:

- Piante riportanti le ubicazioni di:
 - quadri elettrici;
 - apparecchi utilizzatori fissi (caldaia, circolatori, apparecchi illuminanti, prese a spina, ecc.);
 - apparecchi di comando (interruttori, deviatori, pulsanti, ecc.);
 - qualsiasi altro apparecchio relativo a tutti gli impianti eseguiti dalla ditta o da essa collegato o alimentato (termoregolatori, sonde, elettrovalvole);
 - percorsi di tutte le condutture dei vari impianti (linee di distribuzione principale e secondaria escluse le derivazioni ai singoli utilizzatori) con le dimensioni delle canalizzazioni e delle tubazioni protettive impiegate e con l'indicazione delle linee in esse contenute, compresa la rete dei conduttori di protezione.
- Planimetria generale riportante:
 - la collocazione dei componenti,
 - i materiali impiegati,
 - le caratteristiche dimensionali,
 - i percorsi seguiti dalle condutture.

- Schemi unifilari di tutti i quadri elettrici riportanti:
 - i dati identificativi (sigla o numero progressivo, tipo, marca, modello, ecc.) degli apparecchi di protezione di manovra e di comando (interruttori, fusibili, sezionatori, contattori, ecc.);
 - le correnti nominali degli stessi;
 - le tarature effettive;
 - la numerazione o la siglatura delle morsettiere di attestazione delle linee in uscita dal quadro o in ingresso;
 - la formazione, la sezione ed il tipo dei cavi in partenza;
 - le denominazioni dei circuiti o degli utilizzatori alimentati, coincidenti con le iscrizioni delle targhette;
 - i valori della potenza dissipabile dalla struttura, della potenza dissipata dagli apparecchi installati, della potenza dissipabile per apparecchi futuri ripartendone i valori stessi fra gli scomparti costituenti il quadro;
 - il numero di serie e/o la siglatura identificativa riportata sulle targhette.
- Prospetti dei quadri elettrici con l'indicazione degli interruttori e degli altri apparecchi;
- Schemi funzionali relativi ai circuiti ausiliari dei quadri stessi.
- Schema generale (a blocchi) dell'impianto elettrico riportante:
 - i quadri elettrici;
 - la formazione, la sezione ed il tipo dei cavi che li collegano;

Altri impianti

Per tutti gli altri impianti realizzati dalla Ditta dovranno essere prodotti i seguenti disegni.

- Piante riportanti le ubicazioni di:
 - apparecchi installati con la numerazione o il codice o la sigla di identificazione,
 - percorsi di tutte le condutture con le dimensioni delle canalizzazioni e delle tubazioni protettive.
- Schemi generali di principio con l'indicazione di:
 - apparecchi installati con le principali caratteristiche tecniche, la numerazione o il codice o la sigla di identificazione e le eventuali tarature o regolazioni,
 - caratteristiche dei cavi impiegati per il collegamento degli apparecchi stessi,
 - numerazione o codici di identificazione dei morsetti.

I disegni e gli schemi aggiornati dovranno essere forniti, oltre che su supporto cartaceo (n. 2 copie), anche, conformemente a quanto richiesto dalla Committente, su Compact Disk.

I disegni dovranno essere realizzati su formati UNI fino al formato massimo A0. I disegni dovranno essere firmati da tecnico abilitato, iscritto all'albo professionale ed in possesso dei requisiti di cui al DM 37/08. I costi della loro redazione, delle copie e ogni altro onere si intendono compresi nel prezzo di appalto.

1.04.2 Certificazioni, verifiche, misure

La Ditta dovrà predisporre un fascicolo nel quale riunirà le certificazioni ed i risultati delle verifiche e delle misure elencate nel seguito oltre alle indicazioni per la manutenzione degli impianti e relative misure di sicurezza da adottare.

Il fascicolo (che porterà il titolo: "Certificazioni, verifiche, misure") sarà allegato alla dichiarazione di conformità.

Certificazioni

La Ditta dovrà produrre tutte le certificazioni inerenti i lavori eseguiti ed i materiali impiegati necessarie per:

- il collaudo degli impianti e/o per soddisfare richieste del collaudatore o del verificatore,
- l'ottenimento di nullaosta, permessi, autorizzazioni, ecc.,
- l'inoltro delle pratiche ULSS-ISPELS, VVF, ENEL, UTIF, ecc.,
- qualsiasi altra necessità o richiesta della S.A. o della D.L..

Tutte le certificazioni dovranno essere firmate da un tecnico abilitato iscritto ad un Ordine o Collegio professionale.

In ogni caso dovranno essere prodotte le seguenti.

– **Quadri di B.T.**

- certificati di conformità alle specifiche normative CEI (17-13/1, 17-43, 23-48, 23-49) rilasciati dal costruttore dei quadri stessi,
- certificato con cui il costruttore attesta di aver sottoposto il quadro al trattamento protettivo per ambienti salini (quando il trattamento è previsto)

Verifiche e misure

I risultati delle verifiche e delle misure, che la ditta è tenuta ad effettuare sugli impianti al termine dei lavori per poter attestare nella dichiarazione di conformità di aver controllato gli impianti stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità, dovranno essere prodotti assieme agli altri documenti indicati in precedenza.

In ogni caso però dovranno essere fatte, e documentate, nei modi indicati, le seguenti misure e verifiche:

1) **Verifica della continuità** dei conduttori di terra, di protezione e di equipotenziali.

La verifica sarà fatta:

- fra il dispersore ed i collettori di terra e/o le sbarre di terra dei quadri;
- tra le masse ed i collettori;
- tra le masse estranee, fra di loro e verso le masse;

- tra i conduttori di protezione (o le sbarre di terra) ed i conduttori equipotenziali.

Lo strumento usato avrà le prestazioni minime previste dalle norme (tensione a vuoto compresa fra 4V e 24V e corrente di almeno 0,2A).

I risultati delle verifiche saranno riportati su una tabella del tipo riportato nel seguito.

Verifica della continuità fra conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali

| Ditta | | Data | | Verificatore | | Strumenti impiegati |
|-------------------|-----------------|-------------------|----------|--------------|--|---------------------|
| | | | | | | |
| Punti controllati | | Esito della prova | | | | Osservazioni |
| dispersore | collettore gen. | positivo | negativo | | | |

2) Misura della resistenza di terra

La misura sarà eseguita secondo le indicazioni riportate nelle Norme CEI.

Il valore (o i valori) rilevati devono essere riportati nel fascicolo che raccoglie tutte le misure, prove e verifiche richieste, precisando anche i dati seguenti:

- data della misura,
- nome dell'operatore,
- strumento di misura impiegato (marca, mod., tipo),
- condizioni del terreno (bagnato, umido, asciutto, secco, ecc.),
- elementi sufficienti ad identificare il punto dell'impianto di terra su cui ci si è collegati per eseguire la misura.

3) Verifica del funzionamento delle protezioni differenziali

La verifica sarà effettuata con apposito strumento in grado di rilevare oltre che la corrente di prova anche il tempo di intervento dell'apparecchio di protezione in esame.

Dovranno essere provati tutti gli interruttori dotati di protezione differenziale ed i risultati saranno riportati su una tabella come la seguente allegata.

Verifica funzionamento protezioni differenziali

Quadro

| Ditta | | | Data | | | Verificatore | | Strumenti impiegati | |
|-----------------|-------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------|
| Dati apparecchi | | | | Dati prova | | | | | |
| sigla | marca | Corrente nominale | Corrente differenz. | Corrente di prova | Tempo di intervento | Corrente di prova | Tempo di intervento | Funzionam. con tasto di prova | Osservazioni |
| | | I_{nom} | I_{dn} | $I_d = I_{dn}$ | | I_d
$= 5^x I_{dn}$ | ($< 40\text{ ms}$) | SI NO | |
| | | (A) | (A) | (A) | (ms) | (A) | (ms) | | |
| | | | | | | | | | |

4) Misura della resistenza di isolamento

La misura deve essere eseguita:

- tra i conduttori attivi (anche raggruppati) e l'impianto di terra; per quanto possibile, anche
- tra i conduttori attivi (reciprocamente fra tutti i conduttori compreso il neutro).

La misura, riferita all'intero impianto utilizzatore, va effettuata ad impianto sezionato e con gli utilizzatori fissi sezionati o scollegati.

Se il valore misurato risultasse inferiore a quello previsto dalle Norme (CEI 64-8/6), l'impianto verrà suddiviso in più circuiti da verificare separatamente.

Le misure devono essere fatte in corrente continua ed i valori minimi della resistenza di isolamento ed i valori delle tensioni di prova saranno i seguenti:

| Tensione nominale del circuito
(V) | Tensione di prova in c.c.
(V) | Resistenza di isolamento
(MΩ) |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| SELV o PELV | 250 | ≥ 0,25 |
| Fino a 500V compresi, con l'eccezione dei casi di cui sopra | 500 | ≥ 0,5 |
| Oltre 500V | 1000 | ≥ 1,0 |

I risultati ottenuti saranno riportati in una tabella del tipo sotto raffigurato.

Misura della resistenza di isolamento

| Ditta | Data | | Verificatore | | Strumenti impiegati |
|-------|------|--|--------------|--|---------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | </ | | |

2 VERIFICHE E PROVE PRELIMINARI - COLLAUDO

2.01 VERIFICHE E PROVE PRELIMINARI

Si intendono tutte quelle operazioni atte a consentire la verifica della conformità delle apparecchiature e degli impianti alle pattuizioni contrattuali, la loro corretta installazione ed esecuzione ed il loro regolare funzionamento. Le prove e verifiche preliminari saranno eseguite in contraddittorio fra la D.L. e la Ditta e verbalizzate.

2.01.01 Verifica montaggio apparecchiature

Sarà eseguita una verifica intesa ad accertare che il montaggio di tutti gli apparecchi, materiali, ecc. sia stato eseguito correttamente e secondo le buone regole dell'arte e che la qualità dei componenti impiegati non sia inferiore alle prescrizioni contrattuali.

2.01.02 Verifica finale di funzionamento

All'ultimazione dei lavori la D.L. eseguirà tutte le prove e verifiche che riterrà opportune per controllare il corretto funzionamento degli impianti anche con riferimento alle prestazioni e funzioni previste in capitolato.

2.02 COLLAUDO

La S.A. si riserva la facoltà di fare eseguire un collaudo finale dei lavori eseguiti da parte di tecnici di propria fiducia che potrà essere anche il D.L.

3 QUADRI ELETTRICI

3.01 MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE

I quadri, facendo riferimento al loro schema elettrico, vengono computati a corpo e nel prezzo si intendono compresi, oltre ai principali componenti, anche tutti gli accessori di esecuzione e completamento quali sbarre principali, morsettiere, guide canalette interne, distanziatori, setti di separazione, pannelli interni ecc..

Per la quantificazione di eventuali varianti i vari componenti di un quadro vengono computati a numero: secondo il tipo e le dimensioni per quanto riguarda i contenitori, secondo il tipo e la portata di corrente per quanto riguarda gli interruttori e apparecchi simili.

Nel prezzo della carpenteria si intendono compresi gli accessori di esecuzione e completamento s.d.. Nel prezzo di ciascun apparecchio è invece compreso tutto quanto è necessario alla sua installazione e al suo funzionamento:

- cavi o sbarre di collegamento;
- fusibili di protezione (eventuali);
- targhette;
- protezioni elettriche o meccaniche;
- accessori.

3.02 QUADRI CON CONTENITORE IN RESINA POLIESTERE RINFORZATA CON FIBRE DI VETRO

I quadri saranno adatti all'installazione all'interno o all'esterno fissati a parete o incassati a filo intonaco (il tipo di installazione è specificato in altro elaborato).

Saranno costituiti da contenitori esternamente lisci in resina di poliestere rinforzata con fibre di vetro, chiusi sul fondo. Il grado di protezione minimo del contenitore non dovrà essere inferiore a IP 65 (se non diversamente indicato).

Il contenitore sarà provvisto di fori pretranciati per consentire l'ingresso dei cavi e delle tubazioni protettive mediante pressa guano/tubo e/o pressacavi; sui contenitori saranno fissati i pannelli frontali dotati di finestre che consentano di affacciare la parte anteriore degli apparecchi fissati su guide sottostanti.

Le parti di finestre non occupate saranno chiuse con apposite placche coprifuoco.

I pannelli destinati a coprire settori di quadro non utilizzati o contenenti morsettiere o altri apparecchi su cui non sia normalmente necessario intervenire, saranno privi di finestre.

Le apparecchiature e i componenti installate all'interno del quadro dovranno avere grado di protezione non inferiore a IP 20.

Sugli elaborati di progetto sono indicati il tipo, il numero e le caratteristiche utili a definire le apparecchiature previste; queste saranno di tipo modulare (modulo mm. 17.5) conformi alle Norme CEI 23-3.

Sui disegni di progetto sono indicati il numero, il tipo e le caratteristiche necessarie per definire gli interruttori previsti. Essi dovranno interrompere tutti i conduttori (sia le fasi che il neutro) della linea su cui sono inseriti, e dovranno essere conformi alle norme CEI 64-8 per quanto riguarda la protezione del neutro.

Per quanto possibile sia gli interruttori che gli altri apparecchi dovranno essere di tipo modulare in scatola isolante (conformi alle norme CEI 23-3/78); la larghezza del modulo dovrà comunque essere di 17,5 mm.

Sugli schemi è pure riportato il potere di interruzione (I_{cn}) minimo richiesto per gli interruttori; esso deve intendersi alla tensione di 400 V e non dovrà comunque essere inferiore alle massime correnti di cortocircuito previste nel punto di installazione del quadro.

Oltre che, di tutti gli apparecchi riportati sui disegni di progetto e/o descritti nel computo metrico, il quadro dovrà essere completo di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, necessario ad assicurare il perfetto funzionamento.

Tutti gli interruttori e le apparecchiature dovranno inoltre essere siglati in modo che sia possibile la loro identificazione anche a pannelli aperti.

Alla consegna degli impianti la Ditta dovrà corredare il quadro con una copia aggiornata degli schemi sia dei circuiti principali che di quelli ausiliari.

Su tale copia dovranno comparire tutte e le stesse indicazioni (sigle, marcature, ecc.) che sono riportate sul quadro; essa dovrà essere posta entro apposito contenitore fissato alla portina (se cieca) o consegnata alla D.L. o alla Committente.

4 CANALIZZAZIONI PROTETTIVE E ACCESSORI

4.01 MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE

Nel prezzo unitario in opera si intendono compresi oltre agli oneri della posa in opera anche:

- a) quota parte delle cassette di derivazione;
- b) scarti e sfridi;
- c) pezzi speciali quali giunti, curve ecc.;
- d) tutti gli accessori di installazione, fissaggio sospensione, ecc..

La misurazione viene effettuata a metro suddividendo tubi, canali, ecc. per tipo e per dimensioni trasversali. Le lunghezze vengono rilevate in pianta aggiungendo i soli tratti necessari al superamento di dislivelli fra punti a quote diverse.

4.02 GENERALITÀ

La posa dovrà essere eseguita in modo ordinato secondo percorsi orizzontali o verticali, paralleli o perpendicolari a pareti e/o soffitti, senza tratti obliqui ed evitando incroci o accavallamenti non necessari.

Dovranno essere evitate le giunzioni su tubi di tipo corrugato o di tipo flessibile o di diametro diverso. Per le giunzioni fra tubazioni rigide e tubazioni flessibili dovranno essere impiegati gli adatti raccordi previsti allo scopo dal costruttore del tubo flessibile.

Per consentire l'agevole infilaggio e sfilaggio dei conduttori il rapporto fra il diametro interno del tubo protettivo ed il diametro del fascio di cavi contenuti dovrà essere almeno pari a 1,3.

Il diametro delle tubazioni non dovrà comunque essere inferiore a quello riportato sui disegni di progetto. Analogamente le dimensioni delle canalette portacavi non dovranno essere inferiori a quelle riportate sui disegni e, salvo diversa indicazione o in assenza di dimensione, le canalette dovranno essere dimensionate per portare i cavi su un unico strato.

In linea generale le canaline saranno posate seguendo i seguenti criteri :

- a ridosso delle intersezioni fra parete e parete o fra parete e solaio dei locali interessati;
- salvo esplicite diverse indicazioni di altri elaborati di progetto o della D.L., le estremità delle canaline dovranno sempre essere portate fino a ridosso di una parete;
- orizzontali a ridosso del soffitto: da parete a parete;

In altre parole non si dovrà mai avere una canalina che si ferma nel mezzo di una parete o del soffitto solo perché un tratto non viene utilizzato per il passaggio dei cavi.

In ogni caso prima dell'inizio della posa la Ditta dovrà concordare nei minimi particolari con la D.L. le modalità della posa, i percorsi dettagliati, le distanze da soffitti, pareti, pavimenti ecc.

4.03 CARATTERISTICHE DELLE CANALIZZAZIONI

4.03.1 Tubo flessibile in PVC serie pesante (corrugato) - Pf -

Sarà conforme alle norme CEI 23-14 e alle tabelle CEI-UNEL 37121 (serie pesante) in materiale autoestinguente, provvisto di marchio italiano di qualità. Sarà impiegato esclusivamente per la posa sottotraccia a parete o a soffitto curando che in tutti i punti risulti ricoperto da almeno 20 mm di intonaco oppure entro pareti prefabbricate del tipo a sandwich. Non potrà essere impiegato nella

posa in vista, o a pavimento, o interrata (anche se protetto da manto di calcestruzzo) e così pure non potranno essere eseguite giunzioni se non in corrispondenza di scatole o di cassette di derivazione. I cambiamenti di direzione dovranno essere eseguiti con curve ampie (raggio di curvatura compreso fra 3 e 6 volte il diametro nominale del tubo).

Nelle voci di elenco prezzi sono comprese le scatole di derivazione di qualsiasi misura anche con setti di separazione interni, eventuali accessori di fissaggio o incasso, coperchio con viti necessarie al collegamento e derivazione dalle dorsali alle scatole di connessione delle apparecchiature.

5 LINEE ELETTRICHE E ACCESSORI

5.01 MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE

Nel prezzo unitario in opera si intendono compresi oltre agli oneri della posa in opera anche:

- code terminali e asole di ricchezza entro le cassette di derivazione o i pozzetti;
- scarti e sfridi;
- tutti gli accessori di installazione quali morsetti, collari, o marcature di identificazione, capicorda ecc..
- gli attrezzi necessari per la posa;
- ogni altro accessorio richiesto dalla posa.

I cavi, multipolari oppure unipolari raggruppati secondo le formazioni richieste dalle varie linee, vengono computati a metro, suddivisi per tipo e per sezione.

Le lunghezze vengono rilevate in pianta aggiungendo i soli tratti necessari al superamento di dislivelli fra punti a quote diverse.

5.02 GENERALITA'

Le condutture saranno poste in opera in modo che:

- siano facilmente individuabili;
- sia possibile il loro controllo, la localizzazione di eventuali guasti e la loro riparazione;

I conduttori non dovranno essere sottoposti a sollecitazioni meccaniche oltre al peso proprio; essi dovranno inoltre essere opportunamente ancorati in modo da non trasmettere sollecitazioni meccaniche ai morsetti delle cassette di derivazione.

I cavi impiegati saranno conformi alle Norme CEI, alle Tabelle CENELEC e CEI UNEL e provvisti del Marchio Italiano di Qualità (IMQ).

5.02.1 Colori delle anime

Per i cavi unipolari aventi la guaina esterna in un unico colore i conduttori di fase di neutro e di protezione dovranno essere contraddistinti da fascette colorate, ossia:

- giallo-verde come conduttore di protezione PE;
- blu chiaro come conduttore neutro;
- nero, marrone e grigio per le fasi.

5.02.2 Giunzioni e derivazioni

Nelle giunzioni e nelle derivazioni i collegamenti dovranno essere fatti fra conduttori o anime del medesimo colore.

Tutte le derivazioni e le giunzioni sui conduttori saranno fatte entro le cassette di derivazione; non è ammesso eseguirle nelle canalizzazioni protettive.

5.03 **TIPI DI CAVI, CARATTERISTICHE E IMPIEGHI**

Si riportano di seguito per i vari tipi di cavo, le principali caratteristiche e le prescrizioni riguardanti l'impiego, la posa e il comportamento al fuoco. Tali prescrizioni possono, talvolta, non corrispondere a quanto previsto dalle Norme, nel senso che possono essere più restrittive.

5.03.1 Cavi unipolari tipo N07V-K

| | |
|-------------------|---|
| Descrizione | Cavi con conduttori a corda rigida (-R) e flessibile (-K) di rame ricotto non stagnato isolati con PVC di qualità R2 |
| Tensione nominale | $V_0/V = 450/750$ V |
| Conformità | Norme CEI 20-20, CEI 20-22 e Tab. CEI-UNEL 35752, CEI-UNEL 35753; provvisti di Marchio Italiano di Qualità (IMQ) |
| Posa ammessa | In tubazioni rigide o flessibili in vista o incassate; in canalette in materia plastica con coperchio; in impianti per i quali le norme CEI 64-2 prevedano cavi non propaganti l'incendio |
| Posa non ammessa | In canalizzazioni (tubi, canalette, passerelle) metalliche |

direttamente interrati o in tubazioni interrate

Comportamento al fuoco Non propaganti l'incendio (CEI 20-22) non propaganti la fiamma (CEI 20-35), ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37).

5.03.2 Cavi unipolari tipo FG7OR 0,6/1 kV

| | |
|------------------------|--|
| Descrizione | Cavi con conduttori a corda flessibile di rame ricotto stagnato isolati con gomma etilenpropilenica di tipo G7 e guaina esterna in PVC di qualità R2 |
| Tensione nominale | $V_0/V = 0,6/1$ kV |
| Conformità | Norme CEI 20-13, CEI 20-22 e Tab. CEI-UNEL 35024, CEI-UNEL 35026; provvisti di Marchio Italiano di Qualità (IMQ) |
| Posa ammessa | In tubazioni rigide o flessibili in vista o incassate; in canalette in materia plastica con coperchio; in canali metallici con coperchio; posa interrata all'interno di tubazioni. |
| Posa non ammessa | direttamente interrati |
| Comportamento al fuoco | Non propaganti l'incendio (CEI 20-22) non propaganti la fiamma (CEI 20-35), ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37). |

6 PUNTI DI UTILIZZAZIONE E COMANDO

6.01 MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE

I punti di utilizzazione e comando vengono computati a numero e si intendono comprensivi di:

a) per i punti luce:

- di canalizzazioni protettive fino alla cassetta di derivazione;
- di conduttori di collegamento e di protezione a partire dal punto di utilizzazione (centro luce) fino a cassetta di derivazione dalla linea dorsale;
- di cavo multipolare fino alla cassetta con pressacavo per punti a vista fuori portata di mano.

b) per i punti di comando: tutto quanto concorre a formare il singolo punto da cui può essere comandata l'accensione del centro luce o di più centri luce, ossia:

- canalizzazioni protettive fino alla cassetta di derivazione;

- conduttori di collegamento fino alla cassetta di derivazione per il comando con interruttore e compresi ritorni per il comando con deviatori, invertitori, ecc.;
 - conduttori di collegamento fino alla cassetta di derivazione e quota parte di linea di collegamento per comando con pulsante;
 - organi di comando (interruttori, deviatori, ecc.);
 - quota parte di quanto necessario a formare il punto di comando (scatola, telaio, placca, ecc.).
- c) per i punti presa:

- canalizzazioni protettive fino alla cassetta di derivazione;
- conduttori di collegamento e di protezione fino alla cassetta di derivazione dalla linea dorsale;
- quota parte di quanto necessario a formare il punto di utilizzazione (scatola, telaio, placca, frutto, ecc.).

d) apparecchi di illuminazione:

- Gli apparecchi per illuminazione vengono computati a numero e nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri di installazione quali: collegamenti elettrici, staffe di fissaggio, tiges, accessori, ecc.
- Nel prezzo sono inoltre comprese le lampade (aventi le caratteristiche indicate negli elaborati di progetto) nonché tutti gli accessori per il funzionamento quali: trasformatori, reattori, accenditori, apparecchiature per l'alimentazione autonoma di emergenza (compresi gli accumulatori), ecc.

e) apparecchiature termoregolazione:

- Gli allacciamenti di tutte le apparecchiature di termoregolazione e tele gestione previste nelle voci di computo complete di tutti gli accessori necessari al funzionamento ed alla programmazione.
- La programmazione delle fasce orarie e di temperatura di tutte le zone, l'installazione del software necessaria alla tele gestione su PC fornito dall'Amm.ne, il collaudo del sistema in loco e da remoto.

f) apparecchiature fornite a parte:

- Gli allacciamenti di tutte le apparecchiature quali condizionatori, caldaie, aspiratori, cappe, etc. non forniti ma alimentati elettricamente vengono computati a numero e nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri di installazione quali: collegamenti elettrici, staffe di fissaggio, accessori, ecc.
- Nel prezzo sono inoltre comprese canalizzazioni protettive fino alla cassetta di derivazione, conduttori di collegamento e di protezione fino alla cassetta di derivazione dalla linea dorsale, quota parte di quanto necessario a formare il punto di utilizzazione (scatola, telaio, placca, frutto, ecc.).

Nella contabilizzazione viene considerata, salvo diversa indicazione, una distanza di 3 m fra la cassetta di derivazione della linea dorsale e il punto luce, il punto di utilizzazione o di comando; lunghezze eccedenti verranno computate a parte.

Sono comprese nell'apposita voce di computo le assistenze murarie quali la formazione di tracce, fori, ripristino di intonaco, ecc..

Apparecchi e materiali saranno provvisti di Marchio Italiano di Qualità (IMQ).

6.02 PULSANTE PER ARRESTO DI EMERGENZA

6.02.1 Modalità di contabilizzazione

Nel prezzo del pulsante (computato a numero) oltre al contenitore, il pulsante e tutti gli accessori di installazione devono intendersi compresi i collegamenti fra le varie apparecchiature nonché la lampada di segnalazione per il controllo continuo dell'efficienza del circuito di sgancio.

6.02.2 Caratteristiche

Sarà di tipo a fungo di color rosso con contatti chiusi a riposo in modo che la sua azione si espliciti in seguito alla rottura del vetro; esso dovrà agire sulla bobina di apertura dell'interruttore.

Se installato in ambiente chiuso sarà posto entro contenitore metallico di tipo da incasso o sporgente (secondo le esigenze impiantistiche e/o estetiche specifiche) provvisto di chiusura frontale in alluminio anodizzato dotata di vetro frangibile antischeggia, di scritta di avviso e di serratura con chiave. Il contenitore avrà grado di protezione non inferiore a IP55.

7 APPARECCHI PER ILLUMINAZIONE

7.01 MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE

Gli apparecchi per illuminazione vengono computati a numero e nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri di installazione quali: collegamenti elettrici, staffe di fissaggio, tiges, accessori, ecc.

Nel prezzo sono inoltre comprese le lampade (aventi le caratteristiche indicate negli elaborati di progetto) nonché tutti gli accessori per il funzionamento quali: trasformatori, reattori, accenditori, apparecchiature per l'alimentazione autonoma di emergenza (compresi gli accumulatori), ecc.

7.02 APPARECCHI PER LAMPADE FLUORESCENTI

Ciascun apparecchio dovrà intendersi in opera completo di ogni accessorio di installazione, fissaggio, sospensione, ecc. nonché delle lampade e dotato di:

- alimentatori singoli uno per ciascuna lampada, di tipo elettronico ad alta frequenza fissati al corpo dell'apparecchio;
- gli alimentatori devono garantire il rifasamento del fattore di potenza a valori compresi fra 0,95 e 1.
- la frequenza di funzionamento deve essere maggiore o uguale a 25kHz per garantire la stabilità della luce emessa ed eliminare striature, farfallamenti ed effetti stroboscopici;
- devono avere indice di efficienza energetica compreso tra A1 ed A3 a seconda delle potenze;
- non devono creare disturbi ed interferenze con altre apparecchiature.

Le lampade saranno di tipo ad alta efficienza luminosa di tipo T8 e la tonalità di luce dovrà essere concordata con la D.L..

Le lampade e tutti gli apparecchi dovranno essere accessibili o togliendo lo schermo o accedendo ad appositi vani e comunque senza che sia necessario smontare l'apparecchio. Per la protezione contro i contatti accidentali si dovrà avere con schermo asportato o vano alimentatore aperto un grado di protezione non inferiore a IP20.

7.03 TIPI DI APPARECCHI

Nel seguito sono riportate le principali caratteristiche degli apparecchi che si prevede possano essere installati.

7.03.1 Apparecchio per illuminazione locale tecnico

| | |
|--------------------------|--|
| Tipo di apparecchio | plafoniera a soffitto |
| Schermo diffusore | Metacrilato prismaticizzato di colore bianco |
| Illuminazione | Diretta |
| Tipo di installazione | per interno |
| Classe | I |
| Grado di protezione min. | IP 20/40 |
| Tensione nominale | 220V-50Hz |
| Tipo di lampada | Fluorescente T8 |

7.03.2 Apparecchio autonomo per illuminazione di sicurezza

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Tipo di apparecchio | Plafoniera sporgente |
| Schermo diffusore | prismatizzato trasparente |
| Illuminazione | Diretta |
| Tipo di installazione | per interno |
| Classe | II |
| Grado di protezione min. | IP 40 |
| Tensione nominale | 220V-50Hz |
| Tipo di lampada | fluorescente compatta |
| Flusso lum. in emergenza | non inferiore al 30% del nominale |
| Autonomia min. | 1 h (salvo diversa indicazione) |
| Tempo ricarica al 100% | non superiore a 24h |
| Funzionamento | solo emergenza |
| Batterie | Ni-Cd |

Gli apparecchi di emergenza sono completi di tutti gli accessori di installazione e dei dispositivi sopra indicati (lampada fluorescente, batterie, inverter, caricabatteria, dispositivi di commutazione e protezione, ecc.) sarà costituito da:

- corpo in materiale isolante antiurto autoestinguente;
- coppa in polycarbonato autoestinguente trasparente, con prismatizzazione interna ed esternamente liscio.

8 MATERIALI PER IMPIANTO PROTEZIONE

8.01 MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE

Il computo dei collegamenti sarà fatto conteggiando il numero di tubazioni e di apparecchi collegati fra loro e al conduttore di protezione e comprendendo, per ciascun punto, oltre al morsetto la quota parte di cavo, di tubo protettivo e gli accessori necessari ad arrivare alla cassetta di derivazione.

8.02 COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI

I collegamenti equipotenziali supplementari previsti dalle Norme CEI 64-8 dovranno essere eseguiti nella centrale termica e nel locale pompe. Tutte le masse estranee (parti conduttrici non facenti parte dell'impianto elettrico, suscettibili di introdurre il potenziale di terra) presenti nei locali saranno collegate con il conduttore di protezione.

Il collegamento sarà effettuato pertanto per le tubazioni metalliche di adduzione e scarico dei vari fluidi al loro ingresso nei locali (tubazioni dell'impianto idrico, dell'impianto di riscaldamento, del gas).

I collegamenti dovranno essere eseguiti secondo quanto previsto dalle Norme CEI 64-8; dalle raccomandazioni CEI del fasc. S423 (per quanto non in contrasto con le dette Norme) e con le seguenti modalità:

- Il cavo impiegato sarà del tipo flessibile in rame isolato in PVC (cavo N07V-K) di colore giallo-verde con sezione non inferiore a $2,5 \text{ mm}^2$ e/o ai valori fissati dalle Norme citate). Sarà posato entro le tubazioni protettive in PVC della serie pesante di tipo corrugato se incassate sottotraccia a parete o di tipo rigido negli altri casi. Il cavo dovrà essere portato fino alla più prossima cassetta di derivazione senza che su di esso siano fatte giunzioni ma semplicemente asportando l'isolante ove necessario eseguire un collegamento.

In corrispondenza dei collegamenti, se necessario (ad es. se l'organo di connessione è sprovvisto di morsetto), dovranno essere previsti capicorda a compressione di tipo adatto.

- Saranno impiegati i seguenti organi di connessione:
 - a) morsetti in lega pressofusa o in acciaio zincato per tubi fino a circa 2" costituiti da due parti apribili e serrate sulla tubazione con due viti in acciaio zincato; provvisti di morsetto a vite per il conduttore equipotenziale.
 - b) Morsetti in acciaio zincato o cadmiato per tubazioni fino a 6" serrate mediante fascetta in nastro di acciaio zincato; provvisti di morsetto a vite per il conduttore equipotenziale.
 - c) Altri tipi di morsetti purché approvati dalla D.L..I morsetti dovranno essere posti in opera in modo che sia possibile ispezionare la connessione conduttore equipotenziale-morsetto.

Le zone dei tubi sottostanti i morsetti o i bulloni dovranno essere accuratamente pulite.

9 APPARECCHI PER TERMOREGOLAZIONE E TELEGESTIONE

9.01 MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE

Nel prezzo unitario in opera si intendono compresi oltre agli oneri della posa in opera anche tutti gli accessori di installazione quali morsetti, marcature di identificazione, capicorda ecc., gli attrezzi necessari per la posa e ogni altro accessorio richiesto. Sono compresi anche la programmazione di tutte le apparecchiature, il collaudo di tutto il sistema e l'istruzione del personale, l'installazione di tutti i software necessari per la programmazione e la gestione del sistema.

9.02 TIPO DI APPARECCHI

Nel seguito sono riportate le principali caratteristiche degli apparecchi che si prevede possano essere installati.

L'apparecchiatura potrà essere fornita direttamente a corredo delle apparecchiature termotecniche quali caldaia, regolatori, circolatori, etc.

9.02.1 Regolatore manager di sistema

Il regolatore per il comando e controllo del generatore di calore dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Possibilità di gestire fino a 4 generatori in cascata;
- Collegamento al bus locale per il controllo di altre apparecchiature;
- Visualizzazione tramite display di tutti i dati inseriti;
- Possibilità di modificare i parametri di impostazione;
- Possibilità di impostare e modificare le fasce orarie;
- Aggiornamento dell'ora esatta;
- Gestione di 4 relè in uscita con comando on-off;
- Gestione di una uscita modulante per elettrovalvole;
- Gestione di ingressi analogici con sonde PT100 e/o PT 1000;
- Gestione di 4 ingressi no/off;
- Trasmissione dati attraverso bus per gestione da remoto;
- Alimentazione a 230 V ac, 50-60 Hz;
- Assorbimento 8 VA;
- Contatti puliti in uscita 250 V, 2 A;
- Custodia per montaggio a parete o fronte quadro in materiale plastico IP40;
- Lasse di isolamento II.

Il regolatore deve poter gestire tramite il bus principale il generatore di calore, eventuali sonde ambiente ed altre apparecchiature di comando e controllo. Tramite gli ingressi analogici dovrà rilevare la temperatura esterna, di mandata, dell'acqua calda sanitaria. Tramite le uscite digitali dovrà controllare le pompe di circolazione del riscaldamento, del circuito boiler e di ricircolo dell'acqua calda sanitaria.

la manutenzione e l'aggiornamento necessari.

OPERE EDILI

Art. 1. I materiali

I materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni previste dalle vigenti leggi.

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

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 5 novembre 1971, n. 1086 (D.M. 9 gennaio 1996) e relative circolari esplicative.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Art. 2. Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Art. 3. Scavi in genere

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui al D.M. LL.PP. 11 marzo 1988, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno dettate all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.

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

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

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate, previo assenso della Direzione dei lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

3.1. Scavi di sbancamento o sterri

Gli scavi di sbancamento o sterri occorrenti per lo spianamento, il raggiungimento del piano di appoggio delle fondazioni, la sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, la formazione di cortili, giardini, ecc., saranno tutti quelli eseguiti a sezione aperta.

3.2. Scavi di fondazione od in trincea

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che la Direzione dei lavori ordinerà all'atto della loro esecuzione.

Gli scavi fino a raggiungere le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono compresi nell'importo stabilito a forfait-globale.

La Direzione dei lavori ha la piena facoltà di variare tale quota senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento della maggiore quantità di lavoro eseguito, con i prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alla realizzazione delle opere in c.a. prima che la Direzione dei lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che eventualmente dovessero cadere sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.

Realizzate le opere di fondazione, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, sino al piano del terreno naturale.

Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorre, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materie durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle opere.

L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei lavori.

Art. 4. Rilevati e rinterri

Per la formazione dei rilevati e per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei lavori, si impiegheranno in generale, e fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori.

Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose,

restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o rinterro con automezzi non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei lavori.

E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore.

E' obbligo dell'Appaltatore di dare ai rilevati, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché al momento del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

Art. 5. - Riempimenti in pietrame a secco

I riempimenti dovranno essere formati con pietrame da collocarsi in opera a mano su terreno ben costipato, al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi superiori.

Per i drenaggi si dovranno scegliere le pietre più grosse e regolari e, possibilmente, negli strati inferiori, il pietrame di maggiore dimensione, impiegando nell'ultimo strato superiore pietrame minuto, ghiaia o anche pietrisco per impedire alle terre sovrastanti di penetrare e scendere otturando così gli interstizi tra le pietre. Sull'ultimo strato di pietrisco si dovranno pigiare convenientemente le terre con le quali dovrà completarsi il riempimento dei cavi aperti per la costruzione di fognature e drenaggi.

Nei locali in cui i pavimenti verrebbero a trovarsi in contatto con il terreno naturale dovranno essere realizzati dei vespai in pietrame o intercapedini in laterizio. In ogni caso il terreno di sostegno di tali opere dovrà essere debitamente spianato, bagnato e ben battuto per evitare qualsiasi cedimento.

Per i vespai di pietrame si dovrà formare anzitutto in ciascun ambiente una rete di cunicoli di ventilazione, costituita da canaletti paralleli aventi interasse massimo di 1,50 m; essi dovranno correre anche lungo tutte le pareti ed essere comunicanti tra loro. Detti canali dovranno avere sezione non minore di 15 cm x 20 cm di altezza ed un sufficiente sbocco all'aperto, in modo da assicurare il ricambio dell'aria.

Ricoperti tali canali con adatto pietrame di forma pianeggiante, si completerà il sottofondo riempiendo le zone rimaste fra cunicolo e cunicolo con pietrame in grossi scheggioni disposti coll'asse maggiore verticale ed in contrasto fra loro, intasando i grossi vuoti con scaglie di pietra e spargendo infine uno strato di ghiaietto di conveniente grossezza sino al piano prescritto.

Le intercapedini in laterizio, a sostituzione di vespai, potranno essere costituite da un piano di tavelloni murati in malta idraulica fina e poggianti su muretti in pietrame o mattoni, ovvero da voltine di mattoni, ecc.

Art. 7. Opere e strutture di calcestruzzo

Le strutture portanti dei fabbricati saranno realizzate con travi e pilastri in calcestruzzo armato.

7.1 - Impasti di conglomerato cementizio.

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto nell'allegato 1 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento della assenza di ogni pericolo di aggressività.

L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI 9858 che precisa le specifiche tecniche dei materiali costituenti il calcestruzzo, la sua composizione e le proprietà del calcestruzzo fresco e indurito. Fissa inoltre i metodi per la verifica, la produzione, il trasporto, consegna, getto e stagionatura del calcestruzzo e le procedure di controllo della sua qualità.

Il c.c.a. sarà realizzato con calcestruzzo di classe Rbk=250 ed armature in ferro tondo ad aderenza migliorata FeB44k controllato.

7.2 - Controlli sul conglomerato cementizio.

Per i controlli sul conglomerato ci si atterrà a quanto previsto dall'allegato 2 del D.M. LL.PP. 9/1/96.

Il conglomerato viene individuato tramite la resistenza caratteristica a compressione secondo quanto specificato nel suddetto allegato 2 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996.

La resistenza caratteristica del conglomerato dovrà essere non inferiore a quella richiesta dal progetto.

Il controllo di qualità del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione, prove complementari.

I prelievi dei campioni necessari per i controlli delle fasi suddette avverranno al momento della posa in opera dei casseri, secondo le modalità previste nel paragrafo 3 del succitato allegato 2.

7.3 - Norme di esecuzione per il cemento armato normale.

Nelle esecuzione delle opere di cemento armato normale l'appaltatore dovrà attenersi alle norme contenute nella legge 5/11/71, n. 1086, legge 2 febbraio 1974, n. 64 e delle relative norme tecniche del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996. In particolare:

- a) Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto. Il getto deve essere convenientemente compatto; la superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni. Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele.
- b) Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di minor sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate. Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante: saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature; sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra; la lunghezza di sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro; la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compressa.
- c) Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Gli ancoraggi devono rispondere a quanto prescritto al punto 5.3.3 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996. Per barre di acciaio inossidato a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo.
- d) La superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2 cm nel caso di travi e pilastri. Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm.
- e) Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre 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.

7.4 - Responsabilità per le opere in calcestruzzo armato.

Nella esecuzione delle opere in cemento armato l'Appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le disposizioni contenute nella legge 5 novembre 1971, n. 1086 e nelle zone sismiche devono essere rispettate le norme tecniche emanate in forza della legge 2 febbraio 1974, n. 64 e del D.M. 16 gennaio 1996.

Art. 11. Opere di impermeabilizzazione

Si intendono per opere di impermeabilizzazione quelle che servono a limitare (o ridurre entro valori prefissati) il passaggio di acqua (sotto forma liquida o gassosa) attraverso una parte dell'edificio (pareti, fondazioni, pavimenti controterra, ecc.) o comunque lo scambio igrometrico tra ambienti.

Salvo diversa prescrizione della Direzione dei Lavori, saranno sempre sottoposte a trattamento impermeabilizzante le seguenti strutture e parti di strutture:

- 1) Il solaio inclinato di copertura, i canali di gronda, i cornicioni e gli aggetti in genere saranno impermeabilizzati mediante un manto di guaina bituminosa dello spessore di mm.4, a giunti sovrapposti, costituito da spalmatura antipolvere, successiva applicazione di bitume ossidato a caldo, applicazione di guaina costituita da tessuti di fibre di vetro impregnati e ricoperti di miscela plasto - bituminosa mediante applicazione a fiamma.
- 2) I solai dei balconi, le soglie di tutti gli infissi esterni (finestre e balconi) ed i marciapiedi a ridosso del fabbricato saranno impermeabilizzati con guaina bituminosa da mm. 3 saldata a fuoco, a giunti sovrapposti,

che dovrà essere protetta sulle murature.

I muri di margine a tutte le superfici piane impermeabilizzate, saranno realizzati lasciando al piede incassature alte 20-25 cm. sul piano di posa del manto. Il fondo di dette incassature verrà intonacato con malta cementizia e raccordato con ampie fasce al piano di posa stesso. Un idoneo solino, formato con lo stesso materiale impiegato per le impermeabilizzazioni, raccorderà le superfici orizzontali con quelle verticali.

- 3) La muratura perimetrale del piano interrato, prima della posa in opera del previsto drenaggio, dovrà essere opportunamente impermeabilizzata sulla faccia esterna con guaina bituminosa da mm.3 saldata a fuoco con giunti sovrapposti.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione delle opere di impermeabilizzazione opererà come segue.

- a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, almeno per gli strati più significativi, verificherà che il risultato finale sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione attribuita all'elemento o strato considerato.

In particolare verificherà i collegamenti tra gli strati, la realizzazione di sovrapposizioni dei singoli prodotti costituenti uno strato, l'esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari ove sono richieste lavorazioni in sito. Verificherà, con semplici metodi da cantiere, le resistenze meccaniche, la impermeabilità dello strato di tenuta all'acqua, le continuità degli strati, ecc.

- b) A conclusione dell'opera eseguirà prove per verificare le resistenze ad azioni meccaniche localizzate, la interconnessione e compatibilità con altre parti dell'edificio e con eventuali opere di completamento.

Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi unitamente alle schede tecniche di prodotti ed eventuali prescrizioni per la manutenzione.

Art. 13. Impianto di scarico acque usate

In conformità alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica. Inoltre l'impianto di scarico delle acque usate deve essere conforme alle disposizioni del D.Leg.vo 11 maggio 1999, n. 152 (Disciplina sulla tutela delle acque dall'inquinamento).

13.1 - Si intende per impianto di scarico delle acque usate l'insieme delle condotte, apparecchi, ecc. che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica.

Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche almeno fino al punto di immissione nella fogna pubblica.

13.2 - Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali ed a loro completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

Vale inoltre quale precisazione ulteriore a cui fare riferimento la norma UNI 9183 e suo FA 1-93.

- 1) I tubi in materiale plastico utilizzabili devono rispondere alle seguenti norme:

- tubi di PVC per condotte all'interno dei fabbricati: UNI 7443 e suo FA 178-87
- tubi di PVC per condotte interrate: norme UNI applicabili

- tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte interrate: UNI 7613

- tubi di polipropilene (PP): UNI 8319 e suo FA 1-91

- tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte all'interno dei fabbricati: UNI 8451.

2) In generale i materiali di cui sono costituiti i componenti del sistema di scarico devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- a) minima scabrezza, al fine di opporre la minima resistenza al movimento dell'acqua;
 - b) impermeabilità all'acqua ed ai gas per impedire i fenomeni di trasudamento e di fuoriuscita odori;
 - c) resistenza all'azione aggressiva esercitata dalle sostanze contenute nelle acque di scarico, con particolare riferimento a quelle dei detersivi e delle altre sostanze chimiche usate per lavaggi;
 - d) resistenza all'azione termica delle acque aventi temperature sino a 90 °C circa;
 - e) opacità alla luce per evitare i fenomeni chimici e batteriologici favoriti dalle radiazioni luminose;
 - f) resistenza alle radiazioni UV, per i componenti esposti alla luce solare;
 - g) resistenza agli urti accidentali;
 - h) conformazione senza sporgenze all'interno per evitare il deposito di sostanze contenute o trasportate dalle acque;
 - i) stabilità di forma in senso sia longitudinale sia trasversale;
 - l) sezioni di accoppiamento con facce trasversali perpendicolari all'asse longitudinale;
 - m) minima emissione di rumore nelle condizioni di uso;
 - n) durabilità compatibile con quella dell'edificio nel quale sono montati.
- o) gli accumuli e sollevamenti devono essere a tenuta di aria per impedire la diffusione di odori all'esterno, ma devono avere un collegamento con l'esterno a mezzo di un tubo di ventilazione di sezione non inferiore a metà del tubo o della somma delle sezioni dei tubi che convogliano le acque nell'accumulo.

13.3 - Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate

nei documenti progettuali, e qualora non siano specificate in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- 1) Nel suo insieme l'impianto deve essere installato in modo da consentire la facile e rapida manutenzione e pulizia; deve permettere la sostituzione, anche a distanza di tempo, di ogni sua parte senza gravosi o non previsti interventi distruttivi di altri elementi della costruzione; deve permettere l'estensione del sistema, quando previsto, ed il suo facile collegamento ad altri sistemi analoghi.
- 2) Le tubazioni orizzontali e verticali devono essere installate in allineamento secondo il proprio asse, parallele alle pareti e con la pendenza di progetto. Esse non devono passare sopra apparecchi elettrici o simili o dove le eventuali fuoriuscite possono provocare inquinamenti. Quando ciò è inevitabile, devono essere previste adeguate protezioni che convogliano i liquidi in un punto di raccolta. Quando applicabile vale il DM 12 dicembre 1985 e la relativa Circ. LL.PP. 16 marzo 1989, n. 31104 per le tubazioni interrate.
- 3) I raccordi con curve e pezzi speciali devono rispettare le indicazioni predette per gli allineamenti, le discontinuità, le pendenze, ecc.

Le curve ad angolo retto non devono essere usate nelle connessioni orizzontali (sono ammesse tra tubi verticali ed orizzontali), sono da evitare le connessioni doppie e tra loro frontali ed i raccordi a T.

I collegamenti devono avvenire con opportuna inclinazione rispetto all'asse della tubazione ricevente ed in modo da mantenere allineate le generatrici superiori dei tubi.

- 4) I cambiamenti di direzione devono essere fatti con raccordi che non producano apprezzabili variazioni di velocità od altri effetti di rallentamento.

Le connessioni in corrispondenza di spostamento dell'asse delle colonne dalla verticale devono avvenire ad opportuna distanza dallo spostamento e comunque a non meno di 10 volte il diametro del tubo ed al di fuori del tratto di possibile formazione delle schiume.

- 5) Gli attacchi dei raccordi di ventilazione secondaria devono essere realizzati come indicato nella norma UNI 9183 e suo FA 1-93.

- 6) I terminali delle colonne fuoriuscenti verticalmente dalle coperture devono essere a non meno di 0,15 m dall'estradosso per coperture non praticabili ed a non meno di 2 m per coperture praticabili. Questi terminali devono distare almeno 3 m da ogni finestra oppure essere ad almeno 0,60 m dal bordo più alto della finestra.

- 7) Punti di ispezione devono essere previsti con diametro uguale a quello del tubo fino a 100 mm, e con diametro minimo di 100 mm negli altri casi. La loro posizione deve essere:

- al termine della rete interna di scarico insieme al sifone e ad una derivazione;
- ad ogni cambio di direzione con angolo maggiore di 45°;
- ogni 15 m di percorso lineare per tubi con diametro sino a 100 mm ed ogni 30 m per tubi con diametro maggiore;
- ad ogni confluenza di due o più provenienze;
- alla base di ogni colonna.

Le ispezioni devono essere accessibili ed avere spazi sufficienti per operare con gli utensili di pulizia. apparecchi facilmente rimovibili possono fungere da ispezioni.

Nel caso di tubi interrati con diametro uguale o superiore a 300 mm bisogna prevedere pozzetti di ispezione ad ogni cambio di direzione e comunque ogni 40 ÷ 50 m.

- 8) I supporti di tubi ed apparecchi devono essere staticamente affidabili, durabili nel tempo e tali da non trasmettere rumori e vibrazioni. Le tubazioni vanno supportate ad ogni giunzione; ed inoltre quelle verticali almeno ogni 2,5 m e quelle orizzontali ogni 0,5 m per diametri fino a 50 mm, ogni 0,8 m per diametri fino a 100 mm, ogni 1,00 m per diametri oltre 100 mm. Il materiale dei supporti deve essere compatibile chimicamente ed in quanto a durezza con il materiale, costituente il tubo.

- 9) Si devono prevedere giunti di dilatazione, per i tratti lunghi di tubazioni, in relazione al materiale costituente ed alla presenza di punti fissi quali parti murate o vincolate rigidamente.

Gli attraversamenti delle pareti a seconda della loro collocazione, possono essere per incasso diretto, con utilizzazione di manicotti di passaggio (controtubi) opportunamente riempiti tra tubo e manicotto, con foro predisposto per il passaggio in modo da evitare punti di vincolo.

- 10) Gli scarichi a pavimento all'interno degli ambienti devono sempre essere sifonati con possibilità di un secondo attacco.

Art. 15. Impianto di adduzione dell'acqua

15.1 - Si intende per impianto di adduzione dell'acqua l'insieme delle apparecchiature, condotte, apparecchi erogatori che trasferiscono l'acqua potabile dall'acquedotto pubblico agli apparecchi erogatori.

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali dell'impianto si utilizzano i materiali indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti e quelle della norma UNI 9182 e suo FA 1-93

a) Gli accumuli devono possedere le seguenti caratteristiche:

- essere a tenuta in modo da impedire inquinamenti dall'esterno;
- essere costituiti con materiali non tossici e che mantengano le loro caratteristiche nel tempo;
- avere le prese d'aria ed il troppopieno protetti con dispositivi filtranti;
- essere dotati di dispositivo che assicuri il ricambio totale dell'acqua contenuta ogni due giorni per serbatoio con capacità fino a 30 m³ ed un ricambio di non meno di 15 m³ giornalieri per serbatoi con capacità maggiore;
- essere sottoposti a disinfezione prima della messa in esercizio.

b) le reti di distribuzione dell'acqua devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- le colonne montanti devono possedere alla base un organo di intercettazione (valvola, ecc.), con organo di taratura della pressione, e di rubinetto di scarico (con diametro minimo 1/2 pollice), le stesse colonne alla sommità devono possedere un ammortizzatore di colpo d'ariete. Nelle reti di piccola estensione le prescrizioni predette si applicano con gli opportuni adattamenti;
- le tubazioni devono essere posate a distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti. La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria. Quando sono incluse reti di circolazione dell'acqua calda per uso sanitario, queste devono essere dotate di compensatori di dilatazione e di punti di fissaggio in modo tale da far mantenere la conformazione voluta;
- la collocazione dei tubi dell'acqua non deve avvenire al di sopra di quadri apparecchiature elettriche, od in genere di materiali che possono divenire pericolosi se bagnati dall'acqua. Inoltre i tubi dell'acqua fredda devono correre in posizione sottostante i tubi dell'acqua calda. La posa entro parti murarie è da evitare. Quando ciò non è possibile, i tubi devono essere rivestiti con materiale isolante e comprimibile, dello spessore minimo di 1 cm;
- la posa interrata dei tubi deve essere effettuata a distanza di almeno un metro (misurato tra le superfici esterne) dalle tubazioni di scarico. La generatrice inferiore deve essere sempre al disopra del punto più alto dei tubi di scarico. I tubi metallici devono essere protetti dall'azione corrosiva del terreno con adeguati rivestimenti (o guaine) e contro il pericolo di venire percorsi da correnti vaganti;
- nell'attraversamento di strutture verticali ed orizzontali i tubi devono scorrere all'interno di controtubi di acciaio, plastica, ecc. preventivamente installati, aventi diametro capace di contenere anche l'eventuale rivestimento isolante. Il controtubo deve resistere ad eventuali azioni aggressive; l'interspazio restante tra tubo e controtubo deve essere riempito con materiale incombustibile per tutta la lunghezza. In generale si devono prevedere adeguati supporti sia per le tubazioni sia per gli apparecchi quali valvole, ecc., ed inoltre, in funzione dell'estensione ed andamento delle tubazioni, compensatori di dilatazione termica;

- le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario. Quando necessario, deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo.

15.2 – Impianto Idro-sanitario

L'impianto di adduzione dell'acqua al fabbricato sarà realizzato mediante un collettore principale, in ferro zincato trafilato tipo Mannesmann, dal quale si dirameranno le colonne montanti in ferro zincato trafilato tipo Mannesmann.

All'inizio di ogni colonna montante ci sarà una saracinesca di arresto posta all'interno di apposito pozzetto con relativo chiusino in ghisa.

Gli impianti idrosanitari di ciascun alloggio sarà realizzato nel rispetto della legge n.46 del 5.3.90 e del D.P.R. n.447 del 6.12.91 e per essi dovrà essere consegnato alla Direzione dei Lavori il certificato previsto dall'art.9 della legge 46/90.

Dalla colonna montante partirà un tubo di raccordo, munito di limitatore di pressione del diametro di 1/2", che va nel contatore (quest'ultimo escluso dal forfait) allocato nell'apposito vano. All'uscita del contatore ci sarà una saracinesca di 1/2" da cui partirà sotto traccia un tubo di rame tipo "sanco" omologato alimentare, rivestito in polipropilene da 1/2" che terminerà nel collettore di un modulo complanare in tubo di ottone tipo MODUL o similare con intercettazione, mediante niples, per ogni singola derivazione (distribuzione in parallelo). Il modulo a sistema complanare sarà contenuto in una cassetta incassata a muro con sportello ispezionabile in PVC, o lamiera zincata. Da detta cassetta partiranno, sotto traccia e senza soluzione di continuità per ogni rubinetto erogatore d'acqua calda o fredda, i tubi di rame rivestiti in polipropilene fino al raccordo per l'attacco del rubinetto che sarà in acciaio e saldato al tubo di rame mediante saldatura in Argentiil.

Le tubazioni di scarico all'interno degli alloggi saranno realizzate in PVC serie pesante, tipo UNI 7443/75, complete di cassette sifoniche e pezzi speciali.

Nella realizzazione dell'impianto si devono inoltre curare le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182, appendici V e W) e le disposizioni particolari per locali destinati a disabili (legge n. 13 del 9 gennaio 1989, come modificata dalla L. 62/1989, e D.M. n. 236 del 14 giugno 1989).

Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari, da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 68-8 parti 1÷7.

Ai fini della limitazione della trasmissione del rumore e delle vibrazioni, oltre a scegliere componenti con bassi livelli di rumorosità, in fase di esecuzione si curerà di adottare corrette sezioni interne delle tubazioni in modo da non superare le velocità di scorrimento dell'acqua previste, limitare le pressioni dei fluidi soprattutto per quanto riguarda gli organi di intercettazione e controllo, ridurre la velocità di rotazione dei motori di pompe. In fase di posa si curerà l'esecuzione dei dispositivi di dilatazione, si inseriranno supporti antivibranti ed ammortizzatori per evitare la propagazione di vibrazioni, si useranno isolanti acustici in corrispondenza delle parti da murare.

15.3 - Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto idrico opererà come segue:

Nel corso dell'esecuzione dei lavori verificherà che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire negativamente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia eseguita a regola d'arte. In particolare verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la dislocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione, degli elementi antivibranti, ecc.

Al termine il Direttore dei lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede di componenti con dati di targa, ecc.) nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

Art. 16 – Opere in metallo

Le opere in metallo quali le ringhiere delle scale, le ringhiere ed i cancelli di recinzione, canali di gronda, pluviali, ecc. dovranno essere realizzate in conformità a quanto indicato negli elaborati grafici dei Particolari Costruttivi e alle indicazioni impartite dalla D.L.

L'Appaltatore dovrà verificare l'esatta corrispondenza plano-altimetrica e dimensionale tra strutture metalliche e strutture murarie; altresì dovrà far tracciare ed eseguire direttamente sotto la propria responsabilità, tutti gli incassi, i tagli e le incamerazioni occorrenti per il collocamento dei manufatti metallici.

16.1 Opere in ferro

Tutte le opere in ferro dovranno essere eseguite secondo i grafici progettuali e le prescrizioni impartite dalla Direzione Lavori.

Le ringhiere delle scale, le ringhiere, dei balconi, la ringhiera di recitazione del lotto, nonché i cancelli pedonali e carrabili saranno in ferro delle dimensioni indicate nei grafici progettuali.

Inoltre, per ogni scala dovrà essere posto in opera un armadietto metallico avente le dimensioni necessarie, per contenere i contatori dell'ENEL. Le ante mobili di detti armadietti, dovranno essere munite di serratura tipo Yale e dovranno essere fornite di vetri trasparenti per consentire all'Ente erogatore di effettuare le letture dei consumi.

16.2 Opere da lattoniere

Tutte le opere da lattoniere dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni della Direzione Lavori.

- I tubi delle discese delle pluviali saranno realizzati in PVC poste in opera all'interno delle murature di tamponamento.

Gli innesti delle discese pluviali saranno realizzati con bocchettoni in piombo, disposti in modo da garantire il sicuro e scorrevole deflusso delle acque senza pericolo di rigurgiti.

- Le canne per lo scarico dei fumi delle caldaie autonome di riscaldamento di ciascun alloggio saranno in lamiera zincata da mm. 0,6 di spessore, del diametro minimo di cm. 20 e dovranno sporgere dal tetto di copertura dei fabbricati, per un' altezza non inferiore a quella prescritta dalle vigenti norme e leggi in materia.

- Le canne di ventilazione per lo smaltimento dei vapori delle cucine di ciascun alloggio saranno in lamiera zincata da mm. 0,6 di spessore, del diametro minimo di cm. 12 e dovranno sporgere dal tetto di copertura dei fabbricati, per una altezza non inferiore a quella prescritta dalle vigenti leggi in materia.

Nei servizi privi di aerazione diretta dall'esterno sarà posto in opera, per ognuno di essi, una canna di ventilazione in lamiera zincata da mm. 0,6 di spessore, a sezione quadrata o circolare della superficie richiesta dalle locali norme igienico-sanitarie e comunque non inferiori ad una sezione di cm. 15x15

Dette canne di ventilazione saranno inoltre munite di estrattori elettrici della potenzialità dovuta al ricambio di aria necessario ai sensi della legge 166/75 (con un minimo di n.5 ricambi/ora).

Il dimensionamento delle canne di ventilazione dovrà essere verificato dall'Appaltatore, mediante calcolo giustificativo in relazione al tipo di estrattore fornito ed accettati dalla Direzione Lavori.

Le canne fumarie per lo scarico dei vapori delle cucine e degli impianti di riscaldamento autonomi, dovranno essere raggruppate e condotte sopra il tetto per terminare in apposita testa in mattoni pieni con malta cementizia, intonacati internamente ed esternamente pure in malta cementizia, e sovrastanti comignoli, in elementi prefabbricati in lamiera zincata elettroverniciata caratterizzata da canali laterali e diffusori disposti nell'elemento terminale.

Art. 17. Impianto adduzione gpl

Si intende per impianto di adduzione del gas l'insieme di dispositivi, tubazioni, ecc. che servono a fornire il gas agli apparecchi utilizzatori (cucine, scaldacqua, bruciatori di caldaie, ecc.).

In conformità alla legge 38/08, gli impianti di adduzione del gpl devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Il Direttore dei lavori ai fini della loro accettazione verificherà l'insieme dell'impianto, a livello di progetto, per accertarsi che vi siano le eventuali dichiarazioni di conformità alla legislazione antincendio (legge 7 dicembre 1984, n. 818 e circolari esplicative) ed alla legislazione di sicurezza (legge n. 1083 del 6 dicembre 1971 e legge n. 46 del 5 marzo 1990) . Inoltre egli verificherà che la componentistica approvvigionata in cantiere risponda alle norme UNI-CIG rese vincolanti dai decreti ministeriali emanati in applicazione della legge n. 1083/71 e della legge n. 37/08 e questa verifica sarà effettuata richiedendo un attestato di conformità dei componenti e/o materiali alle norme UNI.

La rete di distribuzione del gas , a partire dalla presa di derivazione della condotta principale sarà realizzata in acciaio zincato Mannesmann con raccordiera in ghisa malleabile, in conformità alle vigenti leggi in materia. Essa dovrà essere dimensionata in base alle portate di gas occorrente, al potere calorifico ed alla densità del gas distribuito, alla lunghezza virtuale della tubazione ecc., in modo tale da garantire alle utenze le portate di progetto con una perdita di carico massimo pari a 0,5 mbar.

La rete di distribuzione alimenterà le colonne montanti del fabbricato, le cui tubazioni saranno installate in genere in vista e saranno costituite da tubi in acciaio trafilato zincato con giunzioni elettro-saldate. Alla base di ogni colonna montante sarà posto in opera un rubinetto d'intercettazione di tipo a sfera omologato UNI-ANCO con chiavetta asportabile.

L'impianto del gpl dovrà essere così composto:

- tubo, in acciaio zincato, di collegamento dalla colonna montante del gas alla nicchietta che ospiterà il contatore;

Ogni singolo apparecchio utilizzatore (gruppo termico e cucina) dovrà essere munito di un proprio rubinetto di arresto manuale, indipendente dall'apparecchio stesso, applicato sulla tubazione di alimentazione avente la sezione libera di passaggio corrispondente al diametro di questa. Tali rubinetti dovranno essere installati in posizione facilmente e sicuramente raggiungibile, essi saranno ad estremità filettate del tipo a sfera, con corpo in ottone OT 58 sbiancato al nichel, guarnizioni in teflon, pressione di esercizio 20 kg/cm2, del tipo a chiusura rapida con rotazione di 90° della leva di comando.

Art. 18 – Esecuzione impianti di riscaldamento.

Gli impianti di riscaldamento, dei singoli alloggi, dovranno essere realizzati nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti, della legge 37/08 e l'Appaltatore è tenuto a consegnare alla D.L. il certificato previsto dall'art.9 della citata legge 37/08.

Eventuali preventivi nulla-osta dovranno essere richiesti ed ottenuti a cura e spesa dell'Appaltatore.

Prima di eseguire i lavori, mediante ditte specializzate nel ramo, si provvederà a far redigere, la progettazione esecutiva degli impianti di riscaldamento così come previsto dalle vigenti leggi in materia.

L'Appaltatore è tenuto alla fornitura di ogni accessorio necessario al buon funzionamento degli impianti e ad assicurare che i materiali impiegati siano assistiti, per eventuale futura manutenzione, da un Servizio Assistenza locale.

Non appena ultimato l'impianto, verranno effettuate le prove di tenuta a freddo fino alla pressione prevista dalle vigenti leggi, e alla ultimazione dei lavori sarà effettuata la prova a caldo degli impianti che dovranno risultare conformi alle prescrizioni delle vigenti normative in materia.

In ogni alloggio dovrà essere realizzato un impianto di riscaldamento autonomo così composto:

Rete di distribuzione

La rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria e di riscaldamento sarà eseguita sotto traccia, con tubazioni in rame ricotto inguainato coibentato a norma della legge vigente, senza saldature, o con tubazione in multistrato egualmente coibentato, entrambi i sistemi con diramazione da un "Collettore Complanare" completo di valvole di intercettazione circuiti che consenta la chiusura dei singoli rami in caso di perdite o rotture.

Art. 19 - Intonaci

L'esecuzione dell'intonaco interno ed esterno dovrà essere effettuata dopo che le malte di allettamento abbiano fatto conveniente presa. L'esecuzione sarà sempre preceduta da un'accurata preparazione di pulitura, rabboccatura e bagnatura delle superfici. Non si dovrà mai procedere all'esecuzione degli intonaci, specie quelli interni, quando le strutture murarie non fossero sufficientemente protette dagli agenti atmosferici. Gli intonaci non dovranno mai presentare peli, crepature o altri difetti e le superfici dovranno essere perfettamente piane e saranno controllate con una riga di due metri e non dovranno superare ondulazioni superiori ai 2 mm.

Art. 22 . – Pitturazioni

Le operazioni di pitturazione saranno eseguite sulle seguenti opere:

a) su intonaci esterni:

- tinteggiatura della superficie con tinte alla calce o ai silicati inorganici;
- pitturazione della superficie con pitture organiche;

b) su intonaci interni:

- tinteggiatura della superficie con tinte alla calce, o ai silicati inorganici;
- pitturazione della superficie con pitture organiche o ai silicati organici;
- tinteggiatura della superficie con tinte a tempera;

c) su prodotti di legno e di acciaio.

Qualunque operazione di tinteggiatura o verniciatura dovrà essere realizzata secondo le prescrizioni del progetto ed in loro mancanza od a loro integrazione secondo le indicazioni date dal produttore ed accettate dalla Direzione dei Lavori. Comunque ogni operazione di pitturazione dovrà essere preceduta da una conveniente ed accurata preparazione delle superfici e, precisamente, da raschiature, scrostature, stuccature, levigature e lisciature con le modalità, ed i sistemi più atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

Le superfici delle murature da tinteggiare dovranno essere state ultimate da almeno due mesi e portate a perfetto grado di uniformità. Le superfici interne saranno preparate con rasatura e stucco a colla.

La pitturazione, sulla base di idonea documentazione, dovrà dimostrare di possedere una permeabilità al vapore tale da permettere la traspirabilità delle murature ed evitare quindi la formazione di muffe.

La scelta dei colori è demandata alla Direzione dei Lavori, che potranno essere di qualsiasi tinta e tono, e tinte e toni differenti per singoli tratti, sia di facciata, che interni.

Per le tinteggiature esterne, sarà obbligatorio ad attenersi alle disposizioni impartite dal Comune

Sono previste le seguenti opere di tinteggiatura e verniciatura:

1) Le pareti ed i soffitti degli alloggi, le scale, gli androni ed i porticati liberi, saranno tinteggiati con idropittura lavabile a base di resine sintetiche con tre passate ed alla prova di lavabilità essa non dovrà presentare distacchi o rammollimenti;

2) tutte le superfici esterne degli edifici saranno tinteggiate con materiali naturali non sintetici o plastici. Tale pitturazione, sulla base di idonea documentazione, dovrà dimostrare la traspirabilità delle murature onde evitare la formazione di muffe;

3) le pareti interne dei box - garages saranno pitturate con idropittura a base di calce;

4) tutte le opere in ferro saranno pitturate con smalto sintetico, a due passate, previo spazzolatura e doppia mano di antiruggine al cromato di zinco;

5) tutte le opere in legno, (porte di caposcala, finestre, porte - finestre, bussole, ecc.) saranno verniciate a legno naturale mediante applicazione di una mano di prodotto turapori ad altissimo residuo secco e due successive mani di vernice trasparente brillante antiacqua ed antialcool di resine poliestere insature e reattive, previa accurata preparazione del fondo, scartavetratura e spruzzatura.

Art. 33 – Rete Fognante per Acque Usate

La rete fognaria, come l'impianto di scarico delle acque usate, deve essere conforme alle disposizioni del D.Lgs.vo 11 maggio 1999 n.152.

Le colonne delle acque bianche, raccoglieranno lo scarico dei lavandini, delle lavatrici e delle lavastoviglie. Esse saranno formate con tubi in PVC per acque calde del diametro esterno di cm 12.

Le colonne delle acque nere , saranno in PVC e tipo pesante per acque calde, esse raccoglieranno gli scarichi degli apparecchi igienico sanitari e dei vasi W.C. e saranno affiancate da una canna di ventilazione del diametro di cm.8.

Al piede di ogni colonna di scarico verrà installato un sifone direzionale da mm. 125 contenuto in un apposito pozzetto di altezza non inferiore a cm. 70. Il sifone dovrà garantire un'altezza d'acqua dal pelo libero di uscita a quello di entrata di almeno cm.5 e dovrà essere collegato alla colonna di ventilazione.

La rete fognaria all'interno del lotto residenziale sarà realizzata con tubazioni in PVC orizzontali di sezione circolare ed il loro diametro non dovrà essere inferiore a cm. 150 pari a quelle indicate nei grafici del progetto.

I pozzetti delle reti saranno prefabbricati o realizzati con calcestruzzo cementizio dosato a q.li 2 di cemento e dovranno avere il chiusino e/o griglia in ghisa del tipo da traffico medio, installato su un anello di raccordo di calcestruzzo prefabbricato dell'altezza di cm.20 posto, al di sopra del pozzetto.

Gli impianti devono essere collocati in posizione tale, da consentire la facile gestione sia per i controlli periodici da eseguire sia per l'accessibilità dei mezzi di trasporto che devono provvedere ai periodici spurghi.

- Controlli durante l'esecuzione.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico dell'acque usate, opererà come segue:

a) nel corso dell'esecuzione dei lavori, verificherà che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre (per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire in modo irreversibile sul funzionamento finale) verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata. In particolare verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la dislocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione e degli elementi antivibranti.

Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione i risultati delle prove di tenuta all'acqua eseguendola su un tronco per volta (si riempie d'acqua e lo si sottopone alla pressione di 20 kPa per 1 ora; al termine non si devono avere perdite o trasudamenti).

b) Al termine dei lavori verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una dichiarazione di conformità le prove seguenti:

- evacuazione realizzata facendo scaricare nello stesso tempo, colonna per colonna, gli apparecchi previsti dal calcolo della portata massima contemporanea. Questa prova può essere collegata a quella della erogazione di acqua fredda, e serve ad accertare che l'acqua venga evacuata con regolarità, senza rigurgiti, ribollimenti e variazioni di regime. In particolare si deve constatare che dai vasi possono essere rimossi oggetti quali carta leggera appallottolata e mozziconi di sigaretta;

- tenuta agli odori, da effettuare dopo il montaggio degli apparecchi sanitari, dopo aver riempito tutti i sifoni (si esegue utilizzando candelotti fumogeni e mantenendo una pressione di 250 Pa nel tratto in prova. Nessun odore di fumo deve entrare nell'interno degli ambienti in cui sono montati gli apparecchi).

Al termine il Direttore dei lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede dei componenti, ecc.) nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

- Verifica funzionamento impianto

E' compito della Direzione dei lavori del collaudo provvisorio per la verifica funzionale dei trattamenti da svolgere.

A collaudo provvisorio favorevolmente eseguito, l'impianto potrà essere messo in funzione ed esercito sotto il controllo della ditta fornitrice per un periodo non inferiore a 90 giorni in condizioni di carico normale.

Dopo tale periodo sarà svolto il collaudo definitivo per l'accertamento, nelle condizioni di regolare funzionamento come portata e tipo del liquame immesso, delle caratteristiche degli effluenti e della loro rispondenza ai limiti fissati in contratto.

A collaudo favorevolmente eseguito e convalidato da regolare certificato, l'impianto sarà preso in consegna dal Committente che provvederà alla gestione direttamente o affidandola a terzi.

Per la durata di un anno a partire dalla data del collaudo favorevole, permane la garanzia della ditta fornitrice che è tenuta a provvedere, a propria cura e spese, a rimuovere con la massima tempestività ogni difetto non dovuto ad errore di conduzione o manutenzione.

REPUBBLICA ITALIANA

SCHEMA CONTRATTO DI APPALTO (Atto Pubblico)

OGGETTO: Lavori di Ristrutturazione per la " **MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TERMOTECNICI, ELETTRONICI E DOTAZIONE ANTINCENDIO DELL'IMPIANTO SPORTIVO PER IL CALCIO A VALMARANA DI MIRA** " CIG _____

L'anno _____ il giorno ____ del mese di _____ nella residenza comunale di Mira.

Avanti a me dott. _____, Segretario Generale del Comune di Mira, e, come tale, ufficiale rogante del Comune stesso, si sono personalmente costituiti i signori:

Da una parte, che nel contesto dell'atto verrà chiamato per brevità "comune di Mira" o "Amministrazione Comunale":

- _____, nato a _____ il _____, domiciliato per la carica presso la Sede Municipale, il quale interviene nel presente atto nella qualifica di Dirigente del Settore _____, con sede a Mira in Piazza IX Martiri, n. 3 e, quindi, in nome e per conto del Comune stesso che rappresenta, giusto Decreto del Sindaco n. ____ del _____ ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. n. 267/2000 (c.f. del Comune: 00368570271).

Dall'altra parte, che nel contesto dell'atto verrà chiamato anche "Appaltatore":

- _____, nato a ____ il ____, residente a ____ in Via/Piazza ____ n. ____, il quale dichiara di intervenire nel presente atto nella qualifica di ____ dell'impresa ____ (in caso di procuratore: giusta procura conferita mediante _____ in data ____ rep. _____ racc. _____ Notaio dott.

_____ in _____), con sede a _____ in Via/Piazza _____ n. _____, iscritta nel Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio di _____ al numero _____ di R.E.A. e, quindi, in nome e per conto della stessa (c.f. dell'impresa: _____).

oppure (alternativa per il caso di R.T.I. di cui all'art. 45, c. 2, lett. d) il quale dichiara di intervenire nel presente atto nella qualifica di _____ dell'Impresa _____, con sede a _____ in Via/Piazza _____ n. _____, iscritta nel Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio di _____ al numero _____ di R.E.A., mandataria del Raggruppamento Temporaneo di Imprese (orizzontale, verticale o mista) con l'Impresa _____ (mandante), avente sede a _____, in Via/Piazza _____ n. _____, iscritta nel Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio di _____ al numero _____ di R.E.A., come da mandato speciale conferito mediante scrittura privata autenticata in data _____ rep. _____ racc. _____ Notaio dott. _____ in _____ e procura conferita mediante atto pubblico in data _____ rep. _____ racc. _____ Notaio dott. _____ in _____ al presente atto, ai sensi dell'art. 48 del D.Lgs. n. 50/2016 e, quindi, in nome e per conto della mandataria e della mandante del Raggruppamento Temporaneo di Imprese (c.f. della mandataria: _____; c.f. della mandante: _____).

oppure in alternativa come da mandato speciale con procura conferiti mediante atto pubblico in data _____ rep. _____ Notaio dott. _____ in _____, ai sensi dell'art. 48 del D.Lgs. n. 50/2016 e, quindi, in nome e per conto della mandataria e della mandante del Raggruppamento Temporaneo di Imprese (c.f. della mandataria: _____; c.f. della mandante: _____).

oppure (per il caso di Consorzi di cui all'art. 45, c. 2, lett. e) il quale dichiara di intervenire nel presente atto nella qualifica di legale rappresentante del Consorzio _____, con sede a ____ in Via/Piazza ____ n. ____, iscritto nel Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio di ____ al numero ____ di R.E.A., come da atto costitutivo in data _____ rep. ____ racc. ____ Notaio dott. _____ in _____ ai sensi dell'art. 48 del D.Lgs. n. 50/2016 (c.f. del consorzio: ____).

si premette:

- che con Deliberazione di Giunta Comunale n. _____ del _____ /determinazione del Dirigente del Settore _____ n. _____ in data _____, esecutiva, è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo relativo a _____ predisposto da _____, per un importo complessivo di € _____ di cui € _____ per lavori, € _____ per oneri della sicurezza ed € _____ per somme a disposizione dell'Amministrazione finanziato con _____;
- che, con determinazione a contrattare n. _____ del _____ è stata indetta la procedura di gara da esperirsi mediante (*indicare tipo di gara es. gara aperta, procedura negoziata*), e sono stati approvati gli atti di gara;
- che, a fronte delle offerte economiche presentate, il Seggio di gara ha proposto l'aggiudicazione a favore della Ditta _____, che ha offerto un ribasso del _____% sull'importo a base di gara, corrispondente ad un importo di € _____ (in lettere), oltre a € _____ (in lettere) per oneri per la sicurezza, per un importo complessivo di € _____ (in lettere) IVA esclusa;

- che con determinazione n. _____ del _____, esecutiva il _____, è stata disposta l'aggiudicazione alla ditta _____ e si è proceduto all'impegno di spesa di € _____ IVA compresa a favore dell'aggiudicataria.

- che con nota _____ del _____ a firma del Responsabile del Procedimento _____, si è preso atto della regolarità delle risultanze sulle verifiche di legge relative ai requisiti di ordine generale della predetta ditta, effettuate ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016, rendendo quindi efficace la suindicata aggiudicazione;

- **(eventuale)** che all'atto dell'offerta l'Appaltatore ha dichiarato di voler procedere al subappalto;

- **(eventuale)** che sono trascorsi trentacinque giorni dall'avvenuta comunicazione ai controinteressati del provvedimento di aggiudicazione;

- che è stata acquisita la comunicazione antimafia di cui all'art. 84, c. 2 del D.lgs n. 159/2011.

- **(oppure)** che essendo l'importo dell'appalto non superiore a € 150.000,00 non è necessario acquisire le informazioni antimafia di cui al D.Lgs. 159/2011;

OPZIONE NEI SOLI CASI DI DICHIARAZIONE D'URGENZA PUO' ESSERE ACQUISITA L'AUTOCERTIFICAZIONE (decorso il termine di cui all'art. 88, c. 4 bis, D.lgs. 159/11):

- che, ai sensi dell'art. 89, D.lgs 159/2011, stante l'urgenza, è stata acquisita la dichiarazione attestante l'insussistenza di cause di divieto, di decadenza o di sospensione di cui all'art. 67 del citato decreto. L'Amministrazione recederà qualora la sussistenza delle cause di decadenza, di sospensione o

di divieto di cui all'art. 67 D.lgs. 159/2011, fosse accertata successivamente alla stipula del contratto ai sensi e per gli effetti dell'art. 88, commi 4 bis e 4 ter, D.lgs. 159/2011.

(oppure qualora sussista l'urgenza di stipulare il contratto)

Il Comune di Mira, considerata l'urgenza, ai sensi dell'art. 92, comma 3, D.lgs. 159/2011, affida l'esecuzione del presente contratto in assenza dell'informazione antimafia. L'Amministrazione recederà dal contratto qualora elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa fossero accertati nei confronti dell'Appaltatore successivamente alla stipula del contratto, ai sensi e per gli effetti del precitato art. 92, commi 3 e 4, del citato D.lgs. n. 159/2011.

OPZIONE solo nel caso di mancato rilascio di informazione entro il termine stabilito (30 + eventualmente 45 giorni ex art. 92, commi 2 e 3 , D.lgs. 159/2011).

Il Comune di Mira, considerato che è decorso il termine di cui all'art. 92, comma 2, D.lgs. 159/2011, procede alla stipulazione del presente contratto anche in assenza dell'informazione antimafia come consentito all'art. 92, comma 3, D.lgs. n. 159/2011. L'Amministrazione recederà dal contratto qualora elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa fossero accertati nei confronti dell'Appaltatore successivamente alla stipula del contratto ai sensi dell'art. 92, commi 3 e 4, del 5 citato D.lgs. n. 159/2011.

- ***(solo in caso di aggiudicazione a S.p.A., S.a.p.a., S.r.l., Coop. a r.l., Società consortili per azioni e a r.l.)*** che l'Appaltatore ha effettuato la comunicazione prevista dall'art. 1 del D.P.C.M. n. 187/1991;
- che si è provveduto alla pubblicazione dell'esito della gara;

che in data _____ è stato sottoscritto dal Responsabile del procedimento e dall'Appaltatore, il verbale con il quale si è dato atto del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori;

- **(eventuale)** che in data _____ il Responsabile del Procedimento ha effettuato la consegna in via d'urgenza dei lavori ai sensi dell'art. 32, comma 8 del D.Lgs. 50/2016;

tutto ciò premesso

si conviene e si stipula quanto segue:

ARTICOLO 1 - Documenti che costituiscono parte integrante del contratto.

Formano parte integrante e sostanziale del presente contratto (*elenco indicativo, da adattare o integrare a seconda delle circostanze*):

- il capitolato generale d'appalto di cui al decreto del Ministero dei lavori pubblici n. 145/2000 (limitatamente agli articoli ancora in vigore), che d'ora in avanti sarà chiamato semplicemente C.G.A.;

- il capitolato speciale d'appalto (d'ora in poi C.S.A.) parte amministrativa e tecnica;

- **(in caso di aggiudicazione con il criterio del minor prezzo sull'elenco prezzi)**: l'elenco dei prezzi unitari, o in alternativa **(in caso di aggiudicazione con il sistema dell'offerta a prezzi unitari)** la lista prezzi unitari offerta;

- le relazioni di progetto;

- gli elaborati grafici progettuali;

- il piano di sicurezza e di coordinamento, redatto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008;

- il cronoprogramma di cui all'art. 40 del D.Lgs. 50/2016;
- il piano operativo di sicurezza, redatto dall'Appaltatore ai sensi del D.lgs n. 81/2008;

oppure (qualora non sia necessario il piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art. 90, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

- i piani di sicurezza, redatti dall'Appaltatore ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008;
- EVENTUALE SE NON E' PREVISTO IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E QUALORA SIA PREVISTO DALLA NORMATIVA IL DUVRI:***

- il Documento Unico di Valutazione Rischi (DUVRI),
- le polizze di garanzia di cui agli artt. 13 e 14;

Il Capitolato Speciale d'Appalto e l'Elenco prezzi unitari, che le parti dichiarano di conoscere ed accettare, sono materialmente allegati al presente contratto. I restanti documenti sopra menzionati, che la Ditta appaltatrice dichiara di conoscere ed accettare e che qui si intendono integralmente riportati e trascritti con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione, fanno parte integrante del contratto pur non essendo ad esso materialmente allegati. In caso di contrasto tra quanto contenuto nel presente contratto e quanto contenuto nel C.S.A. o in altri elaborati progettuali, prevalgono le previsioni qui contenute.

ARTICOLO 2 – Affidamento, corrispettivo dell'appalto e contabilizzazione lavori.

Il Comune di Mira affida alla Ditta _____ con sede _____ p.i. _____ l'appalto dei lavori di cui all'oggetto, per un importo di € ____ (in lettere) per lavori e di € _____ (in lettere) per oneri per la sicurezza,

per un totale di € _____, oltre a I.V.A., come risultante dall'offerta presentata in sede di gara, alle condizioni tutte di cui al progetto in premessa specificato (*per il caso di pareri e autorizzazioni che pongano particolari prescrizioni da osservarsi nella fase realizzativa dell'opera, aggiungere*) e ai pareri e autorizzazioni _____.

L'Appaltatore accetta senza riserva alcuna l'appalto oggetto del presente contratto.

I lavori oggetto del presente appalto saranno contabilizzati a misura come previsto dall'art. _____ del Capitolato Speciale d'Appalto.

ARTICOLO 3 - Tempo utile e penali.

Il tempo utile per l'ultimazione dei lavori, nel rispetto del programma predisposto dall'Appaltatore è fissato in ____ (*in lettere*) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

L'Appaltatore non potrà per nessuna ragione sospendere o rallentare i lavori, salvo i casi previsti dall'art. 1460 del Codice Civile. La penale di ritardo per l'ultimazione dei lavori è fissata nella percentuale dell' 1 per mille dell'ammontare netto del contratto, per ogni giorno di ritardo.

(eventuale, in caso di scadenza differenziata)

La penale di ritardo per il mancato rispetto delle scadenze differenziate di varie lavorazioni o delle singole parti, previste dal C.S.A. è fissata nella percentuale dell'1 per mille dell'ammontare netto del contratto, per ogni giorno di ritardo.

L'Amministrazione Comunale si riserva di chiedere oltre alla penale di cui sopra il risarcimento dei danni per le maggiori spese che si dovessero

sostenere a causa dei ritardi imputabili all'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori.

Il responsabile del procedimento potrà concedere eventuali proroghe, purché richieste con congruo anticipo rispetto alla scadenza dei termini contrattualmente previsti, tenuto conto di quanto indicato nell'art. 107, comma 5 D.lgs n. 50/2016, qualora l'esecutore, per cause a lui non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati.

ARTICOLO 4 - Ulteriori oneri a carico dell'Appaltatore.

Oltre agli obblighi previsti da C.G.A., dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalla vigente normativa in materia di appalti pubblici, saranno a carico dell'Appaltatore anche gli oneri seguenti:

- Comunicare per iscritto alla Direzione Lavori e al R.U.P. il nominativo del Direttore Tecnico responsabile di cantiere per il rispetto delle norme antinfortunistiche.
- Permettere, su ordine della D.L., l'esecuzione di lavori affidati ad altre Imprese, concedendo nell'area di cantiere il deposito del materiale e delle attrezzature di dette Imprese.
- Consegnare gli oggetti e opere di valore, diversi da quelle di cui all'art. 35 del C.G.A., che eventualmente si rinvenissero durante l'esecuzione dei lavori.
- Non concedere a terzi la pubblicazione di notizie, disegni o fotografie delle opere oggetto dei lavori, salvo autorizzazione scritta della D.L..
- Garantire la presenza tassativa e continua in cantiere del Direttore Tecnico di cantiere, di gradimento della D.L. Il Direttore Tecnico di

cantiere curerà personalmente che l'esecuzione dei lavori risulti conforme alle prescrizioni del presente contratto e a ogni ordine della D.L..

- Assumere a proprio carico gli oneri per l'occupazione temporanea o definitiva di aree pubbliche e private per strade di servizio, per l'accesso ai cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per scariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla D.L., per cave e per quanto necessario all'esecuzione dei lavori; sarà pure completamente a carico dell'Appaltatore il canone per l'occupazione temporanea del suolo pubblico (C.O.S.A.P.) qualora l'occupazione non sia strettamente necessaria al compimento dei lavori.

- Provvedere, a propria cura e spese, a tutti i permessi e le licenze necessari e al risarcimento dei danni di qualsiasi genere, che si dovessero provocare a fondi per passaggi e strade di servizio.

- Provvedere, per quanto concerne gli allacciamenti delle reti ai pubblici servizi e per eventuali spostamenti, a svolgere tutte le pratiche e tutti gli adempimenti necessari nonché, su richiesta scritta della D.L. previa autorizzazione del R.U.P. espressamente richiamata nell'ordine dato all'Appaltatore, anticipare, tutte le somme occorrenti sia per il pagamento dei lavori relativi, sia per quello degli eventuali diritti di utenza richiesti dalle società erogatrici. Tali anticipazioni saranno rimborsate all'Appaltatore dietro presentazione delle relative fatture, in occasione dell'emissione degli stati di avanzamento. Le somme predette e tutte le altre somme anticipate dall'Appaltatore per pagamento di eventuali lavori non compresi nel presente contratto, da farsi cioè per conto diretto dell'Amministrazione, saranno ammesse in contabilità con l'interesse legale

di cui al codice civile calcolato in ragione del tempo trascorso dal giorno dell'eseguita anticipazione fino alla data del relativo certificato di pagamento. L'ammontare complessivo delle anticipazioni a carico dell'Appaltatore non può superare in alcun caso il 5% dell'importo dell'appalto salvo che l'Appaltatore vi consenta.

- Curare, senza alcun onere per l'Amministrazione, la preparazione della documentazione e della certificazione da presentare ai vari Enti preposti al rilascio dei necessari nulla osta.

- Redigere e fornire gli elaborati di progetto, aggiornati, delle opere effettivamente eseguite.

- ARTICOLO 5 - Osservanza contratti collettivi e regolarità nei rapporti di lavoro.

L'Appaltatore si impegna all'osservanza, verso i dipendenti impegnati nell'esecuzione dei lavori oggetto del presente contratto, del trattamento economico e normativo previsto dal C.C.N.L. di categoria e dai relativi accordi territoriali vigenti, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi e il versamento delle relative contribuzioni alle Casse Edili di riferimento. L'Appaltatore si obbliga ad applicare i contratti e gli accordi di cui al precedente comma anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione, e se cooperative, anche nei rapporti con i soci. All'applicazione e al rispetto dei contratti e accordi predetti debbono obbligarsi anche le imprese eventualmente non aderenti alle associazioni stipulanti e indipendentemente dalla struttura e dimensione delle imprese stesse e da ogni altra loro qualificazione giuridica, economica e sindacale.

(togliere nel caso non sia stato dichiarato il subappalto) L'Appaltatore è responsabile, in rapporto all'Amministrazione, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'Appaltatore dalle responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'Amministrazione.

Qualora, anche su istanza delle organizzazioni sindacali, siano accertate irregolarità retributive e/o contributive da parte dell'appaltatore, l'Amministrazione provvederà al pagamento delle somme dovute dall'Appaltatore utilizzando gli importi dovuti all'impresa per i lavori eseguiti e, se necessario, incamerando la cauzione definitiva. Qualora l'irregolarità denunciata non sia riconosciuta dall'Appaltatore, in attesa dell'accertamento definitivo della posizione dell'impresa, si procede all'accantonamento di una somma pari all'irregolarità denunciata e comunque non superiore al 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento a saldo se i lavori fossero già ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

(togliere nel caso non sia stato dichiarato il subappalto) In caso di irregolarità del subappaltatore, accantonamento e sospensione del saldo saranno effettuati nella misura corrispondente all'inadempienza e qualora la stessa non sia immediatamente definita in attesa dell'accertamento definitivo nella misura massima dell'importo autorizzato per il subappalto. Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato

fino a quando non sarà accertato definitivamente che gli obblighi predetti siano stati integralmente adempiuti. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Appaltatore non potrà opporre eccezioni all'Amministrazione, né avrà titolo ad alcun risarcimento o riconoscimento di interessi. Qualora gli importi così trattenuti non risultassero in grado di coprire l'intero debito dell'Appaltatore, ovvero qualora l'inadempienza dell'Appaltatore sia accertata dopo l'ultimazione dei lavori, l'Ente appaltante si riserva di trattenere gli importi che risultassero dovuti sulla rata di saldo, sulle ritenute di garanzia e sulla cauzione definitiva.

- ARTICOLO 6 - Misure a tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Al fine di rendere effettivo il controllo delle maestranze impegnate nel cantiere, è obbligo dell'Appaltatore, con il controllo della D.L. e del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori (se individuato), tenere sempre in cantiere copia semplice del libro unico del lavoro e un registro presenze, aggiornati con specifico riferimento al cantiere. In tale registro verranno annotati (prima del suo effettivo impiego presso il cantiere) il nominativo di ogni lavoratore, la ditta di appartenenza, la posizione INPS, INAIL, la Cassa Edile, la presenza all'inizio di ogni giornata lavorativa e il numero delle ore di lavoro al termine della stessa giornata. Per i cantieri con una media di n. 10 o più operai per giorno, si adotta per la registrazione idoneo timbra cartellino. È obbligo dell'Appaltatore dotare ogni lavoratore suo dipendente o dipendente di ditta in subappalto o lavoratore autonomo, prima del suo impiego in cantiere, di un tesserino personale con foto e l'indicazione di nome e cognome, ditta di appartenenza e posizione INPS, INAIL e Cassa Edile. I lavoratori sono

tenuti a esporre il suddetto tesserino. Il Direttore dei Lavori o il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, se nominato, verificherà con opportune azioni di coordinamento e controllo l'applicazione della presente disposizione. Relativamente al personale non suo dipendente, l'Appaltatore si impegna a realizzare il suddetto tesserino a propria cura e spese ovvero a inserire l'obbligo della sua realizzazione tra le norme del proprio rapporto contrattuale con la ditta autorizzata alla presenza in cantiere, restando responsabile comunque dell'adempimento di tale obbligo. Resta inteso che quanto sopra riguarda tutto il personale presente in cantiere e quindi anche il personale impiegato in applicazione di istituti che non prevedono la preventiva autorizzazione da parte della stazione appaltante, quali i noli a caldo e la fornitura con posa in opera, se non qualificabili come subappalto ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016. Il personale trovato sprovvisto del suddetto tesserino verrà immediatamente allontanato dal cantiere. Tale evenienza concreterà inadempimento contrattuale da parte dell'Appaltatore e comporterà l'applicazione di una penale pari a € 1.000,00 (mille) per ciascun lavoratore allontanato, fatte salve misure più gravi, compresa la risoluzione del contratto per inadempimento, che la Stazione Appaltante riterrà eventualmente di adottare in presenza di ripetute violazioni dell'obbligo in questione e degli altri obblighi di cui al presente articolo.

L'Appaltatore deve tenere sempre in cantiere, adeguatamente aggiornati, i piani di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

L'Appaltatore, con il controllo del Direttore dei Lavori o del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, se nominato, registra e

mantiene aggiornato il libretto della formazione effettuata per ogni lavoratore suo dipendente o dipendente di ditta in subappalto o lavoratore autonomo riguardo al cantiere, al piano di sicurezza e coordinamento in cantiere, ai piani operativi di sicurezza e alle modalità di esecuzione delle lavorazioni. Per la formazione e informazione si favorirà l'utilizzo degli enti accreditati (Comitato Paritetico Territoriale, Scuola Edile, Università, Ordini e Collegi Professionali, Enti di Formazione di emanazione delle organizzazioni artigiane ecc.).

L'Appaltatore si impegna a operare fattivamente, senza onere per l'Amministrazione, al fine dell'ottenimento dei seguenti risultati:

- nel caso in cui i lavoratori siano in trasferta per una distanza maggiore a km. 90, siano messi a disposizione dei lavoratori stessi idonei alloggi per il pernottamento in loco;
- nel caso in cui l'organizzazione del cantiere non preveda l'installazione di idoneo locale mensa, sia realizzata la fornitura di pasto caldo in trattoria/self-service per tutte le maestranze (comprese quindi quelle di tutti gli altri datori di lavoro operativi nel cantiere) impegnate nella realizzazione dell'opera.

ARTICOLO 7 - Pagamento delle retribuzioni.

Nel caso in cui vi fosse ritardo nel pagamento delle retribuzioni (compresi gli accantonamenti e le contribuzioni) da parte di qualunque ditta autorizzata a operare nell'ambito dei lavori, l'Amministrazione attuerà la procedura di cui all'art. 30 del D.lgs 50/2016.

ARTICOLO 8 – Danni da forza maggiore.

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisorie e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto. Pertanto l'appaltatore è direttamente responsabile, tanto in via civile che penale, tanto verso l'Amministrazione quanto verso gli operai o chiunque altro, a qualsiasi titolo, dei danni sopra elencati verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori o in conseguenza degli stessi, sollevando quindi l'Amministrazione ed i suoi tecnici.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'Appaltatore dovrà farne denuncia al Direttore dei Lavori nel termine di 5 giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto di risarcimento. Appena ricevuta la denuncia, che dovrà essere sempre fatta per iscritto, il Direttore dei Lavori procederà alla redazione di processo verbale alla presenza dell'esecutore, per l'accertamento:

- a) dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
 - b) delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
 - c) della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
 - d) dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
 - e) dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni;
- al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'esecutore stesso.

I danni che dovessero derivare alle opere a causa della loro arbitraria esecuzione in regime di sospensione non potranno mai essere ascritti a causa di forza maggiore e dovranno essere riparati a cura e spese

dell'Esecutore, il quale è altresì obbligato a risarcire gli eventuali consequenziali danni derivanti all'Appaltante.

Non vengono considerati danni per causa di forza maggiore quelli provocati da invasione o infiltrazione di acque di qualsiasi specie e provenienza, quali smottamenti negli scavi, interramenti di cunette, ecc., nonché ammaloramenti della soprastruttura stradale causati da precipitazioni anche di eccezionale intensità o geli. Non vengono comunque accreditati all'Appaltatore compensi per perdita o danni, di qualunque entità e ragione, alle opere provvisorie, alle attrezzature ed utensili di cantiere, ai mezzi d'opera ed ai materiali non ancora posti in opera.

Qualora si verificano danni da forza maggiore, gli stessi potranno essere riconosciuti all'Appaltatore solamente nei limiti del 5% dell'importo di contratto e dovranno essere provati in modo adeguato. L'Appaltatore dovrà altresì dimostrare d'aver predisposto ogni mezzo ragionevolmente possibile per prevenire ed evitare il verificarsi di tali danni. Oltre il limite di cui sopra, i danni da forza maggiore resteranno a carico dell'Appaltatore, in applicazione del rischio d'impresa.

ARTICOLO 9 – Subappalto.

Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità.

L'Appaltatore, come indicato a tale scopo in sede di offerta, dichiara di avvalersi, ai sensi di quanto previsto dall'art. 105 del D.Lgs. 50/2016, della possibilità di subappaltare, nei limiti di legge, le seguenti categorie/lavorazioni:

.....

L'affidamento in subappalto è subordinato alla previa autorizzazione del Comune ai sensi dell'art. 105, comma 4 del D.LGS. 50/2016, nei limiti di quanto stabilito dal citato art. 105 comma 2 del medesimo decreto.

ARTICOLO 10 - Pagamenti in acconto e a saldo.

I pagamenti in acconto saranno effettuati ogni qual volta il credito dell'appaltatore raggiunga l'importo prefissato dall'art. ____ del Capitolato Speciale d'appalto. In tale ipotesi il Direttore Lavori emetterà lo stato di avanzamento entro 10 giorni dalla maturazione del diritto al pagamento.

Gli oneri della sicurezza evidenziati all'art. 2, saranno contabilizzati e corrisposti in occasione della liquidazione dei singoli acconti, in relazione all'effettiva spesa sostenuta.

E' prevista la corresponsione dell'anticipazione nella misura e con le modalità di cui all'art. 35, c. 18 D.lgs. n. 50/2016.

Redatto il verbale di ultimazione dei lavori, la D.L. provvederà a rilasciare l'ultima rata di acconto, qualunque sia il suo ammontare. I pagamenti in acconto e a saldo sono subordinati all'acquisizione della dichiarazione di regolarità contributiva rilasciata dagli enti competenti, ivi compresa la Cassa Edile. In caso di irregolarità contributiva, si applica quanto previsto al precedente art. 5.

Il termine per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto è fissato in quarantacinque giorni a decorrere dalla emissione di ogni stato di avanzamento dei lavori a norma dell'articolo 195 del D.P.R. 207/2010. Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti è fissato in trenta giorni a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso. Il termine di pagamento della rata di saldo

e di svincolo della garanzia fidejussoria è fissato in trenta giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Qualora non sia stata presentata preventivamente dall'Appaltatore la garanzia di cui all'art. 103, comma 6 del D.Lgs n. 50/2016 il termine di 30 giorni per l'emissione del pagamento relativo al saldo decorre dalla presentazione della stessa.

In materia di interessi per ritardato pagamento si applica quanto previsto dalla normativa vigente. La misura del saggio di mora è comprensiva del maggior danno ai sensi dell'art. 1224, comma 2, del codice civile. Ai sensi dell'art. 1194 del codice civile, l'appaltatore acconsente comunque espressamente, con la sottoscrizione del presente contratto, che i pagamenti che gli verranno effettuati nel corso del rapporto contrattuale durante l'esecuzione dei lavori e in sede di collaudo vengano imputati prioritariamente al capitale anziché agli interessi eventualmente maturati.

EVENTUALE IN CASO DI SUBAPPALTO

Qualora sia previsto il pagamento diretto del subappaltatore da parte dell'Amministrazione, l'Appaltatore ha l'obbligo di inserire le clausole di cui sopra relative a interessi e mora nel contratto di subappalto. Eventuali danni che derivassero alla stazione appaltante dal mancato inserimento di tali clausole saranno a carico dell'appaltatore.

(eventuale)

Essendo l'opera finanziata (anche per sola quota parte) con (contributo regionale, mutuo) che richiede particolari procedure per l'erogazione, il calcolo del tempo per la decorrenza degli interessi per eventuale ritardato

pagamento, non tiene conto del periodo intercorrente tra la data di spedizione della domanda di somministrazione e il corrispondente accredito da parte del soggetto finanziatore, in quanto tale ritardo è da intendersi rientrante tra le cause non imputabili alla stazione appaltante, ai sensi dell'art. 3, D.lgs. 9/10/2002, n. 231.

- ARTICOLO 11 - Modalità di pagamento e obblighi ai sensi L. 13.08.2010, n. 136.

I pagamenti saranno effettuati tramite il tesoriere comunale mediante bonifico bancario. Le spese bancarie per l'accredito dell'importo su appoggio bancario sono a carico dell'Appaltatore.

L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche. Ai sensi della citata normativa l'Appaltatore ha indicato il seguenti conti correnti bancari dedicati (anche in via non esclusiva) alle commesse pubbliche:

IBAN _____-presso _____.

Il soggetto delegato a operare su tale conto è il Signor _____, nato a _____, il _____ codice fiscale _____.

L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di _____ della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale, ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni finanziarie relative all'appalto di cui si tratta, costituisce, ai sensi dell'art. 3,

comma 9 bis della legge n. 136/2010 e s.m.i., causa di risoluzione del contratto di appalto.

La stazione appaltante e l'appaltatore, per quanto di propria spettanza, si impegnano a custodire in maniera ordinata e diligente la documentazione (ad es. estratto conto) che attesta il rispetto delle norme sulla tracciabilità delle operazioni finanziarie e delle movimentazioni relative ai contratti di esecuzione di lavori e di prestazioni di servizi e di forniture, in modo da agevolare le eventuali verifiche da parte dei soggetti deputati ai controlli.

ARTICOLO 12 - Collaudo/Certificato di regolare esecuzione.

Le opere saranno assoggettate a collaudo/regolare esecuzione.

Le operazioni necessarie al collaudo/regolare esecuzione sono svolte a spese dell'Appaltatore, che dovrà anche mettere a disposizione del soggetto incaricato i mezzi necessari a eseguirla.

Qualora l'Appaltatore non ottemperi, si provvederà d'ufficio addebitandogli le relative spese.

Sino alla consegna delle opere la manutenzione delle stesse deve essere fatta a cura e spese dell'Appaltatore. Per tutto il periodo suddetto e salve le maggiori responsabilità, l'Appaltatore è, quindi, garante delle opere e delle forniture eseguite, delle sostituzioni e dei ripristini che si rendessero necessari. Durante il periodo in cui la manutenzione è a carico dell'Appaltatore, la manutenzione stessa deve essere eseguita senza che occorran particolari inviti da parte della D.L.. Ove però l'Appaltatore non provvedesse nei termini prescritti dalla D.L., previa fissazione di un termine da comunicarsi all'indirizzo di posta elettronica certificata, dichiarata in

sede di offerta, si procederà d'ufficio e la spesa andrà a debito dell'appaltatore stesso.

ARTICOLO 13 - Garanzia definitiva.

L'Appaltatore ha costituito garanzia definitiva (ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016 conforme a quanto previsto dal D.M. 12 marzo 2004, n. 123) dell'importo di € _____ mediante _____ .

(eventuale) Si dà atto che la cauzione è ridotta del 50% ai sensi dell'art. 93 comma 7 del D.Lgs. 50/2016, in quanto l'impresa è in possesso della certificazione di sistema di qualità conforme alle norme europee della serie _____ (*indicare altre eventuali casistiche previste all'art. 93 comma 7*);

Ai sensi dell'art. 103 comma 5 del D.Lgs. 50/2016, la cauzione definitiva prestata, sarà progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% dell'importo inizialmente garantito.

L'Appaltatore dovrà reintegrare la cauzione medesima, nel termine che gli sarà fissato, qualora il Comune abbia dovuto, durante l'esecuzione del contratto, valersi in tutto o in parte di essa. In caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

ARTICOLO 14 - Obblighi assicurativi.

L'Appaltatore si impegna all'osservanza di tutti gli obblighi previsti dal D.M. 123/2004.

L'Appaltatore ha trasmesso all'Amministrazione la polizza di assicurazione n. ____ rilasciata da _____prevista dall'art. 103, c. 7 del D.Lgs. n. 50/2016 conforme a quanto previsto dal D.M. n. 123/2004.

La suddetta polizza, garantisce le seguenti prestazioni:

- copre i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per una somma assicurata (soggetta ad adeguamento a seguito del ribasso offerto) di € _____ suddivisa nelle seguenti partite (art. 1, schema tipo 2.3, D.M. 123/2004):

1. opere pari a € _____ - importo dei lavori da eseguire (importo soggetto ad adeguamento a seguito del ribasso offerto);

2. valore delle opere e degli impianti preesistenti (tenuto conto del tipo di intervento che viene realizzato) pari a € _____ ;

3. costi di demolizione e di sgombero pari a € _____ ;

- assicura altresì la Stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per un massimale pari a € _____ (somma assicurata per le opere con un minimo di € 500.000,00 e un massimo di € 5.000.000,00).

EVENTUALE quando per la particolarità dell'intervento sia prevista una garanzia di manutenzione da parte dell'Appaltatore, a conclusione dei lavori (art. 6, schema tipo 2.3, D.M. 123/2004)

- dovrà coprire, per una durata di mesi _____ (max 24 mesi) dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, i danni materiali e diretti alle cose assicurate alla partita 1, nonché i danni a terzi dovuti a causa risalente al periodo di esecuzione dei

lavori, oppure a operazioni di manutenzione cui l'Appaltatore è tenuto in base a quanto previsto dal C.S.A..

(eventuale, quando la tipologia dei lavori renda necessaria la copertura di ulteriori rischi: depennare quelli che non interessano, tenuto conto della specificità del progetto):

La polizza dovrà coprire anche i seguenti rischi:

- danni da rimozione, franamento, cedimento del terreno di basi d'appoggio o sostegni;
- danni a cavi e condutture sotterranee;

_____ (N.B.: per ulteriori rischi da aggiungere eventualmente, tenuto conto della specificità progettuale, all'elenco di cui sopra, leggere lo schema tipo 2.3 del D.M. 123/2004, sezione A, art. 3 e sezione B, art. 12).

L'Appaltatore si impegna, altresì, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, a stipulare, ai sensi dell'art. 103 c. 8 del D.lgs n. 50/2016 e conforme al D.M. 123/2004, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi con un limite di indennizzo di € _____ (compreso tra un minimo del 20% e un massimo del 40% del valore dell'opera realizzata), suddiviso nelle seguenti partite (art. 1, schema tipo 2.4, D.M. 123/2004):

1. opere pari a € _____
2. costi di demolizione e sgombero pari a € _____

La polizza deve prevedere il risarcimento delle spese sostenute per la ricerca della parte difettosa dell'opera che ha originato il danno e assicura altresì la Stazione appaltante per responsabilità civile per danni cagionati, per un massimale pari a € _____

ARTICOLO 15 - Garanzie di cui agli articoli 13 e 14 – Foro competente.

Trattandosi di appalto con Amministrazione diversa dallo Stato, non può applicarsi l'art. 25 del c.p.c. richiamato nell'articolo relativo al foro competente dello schema tipo utilizzato, di cui al D.M. 123/2004. Pertanto, in analogia a quanto disposto da detto articolo, dovrà essere indicato, quale foro competente per eventuali controversie tra il Garante/Società Assicuratrice e la Stazione Appaltante, quello di Venezia.

(EVENTUALE) ARTICOLO 16 – Quota di partecipazione al Raggruppamento Temporaneo di Imprese.

(oppure) Quota di partecipazione al Consorzio Ordinario.

R.T.I. orizzontale:

Vengono indicate le seguenti percentuali corrispondenti alla quota di partecipazione al raggruppamento, per ogni singola impresa, che corrispondono senza alcuna modifica a quelle dichiarate in sede di offerta:

- __ % (___ lettere %) per l'Impresa _____ (capogruppo);
- __ % (___ lettere %) per l'Impresa _____ (mandante / consorziata).

R.T.I. verticale:

Vengono indicate le categorie dei lavori che verranno eseguiti dalle imprese, che corrispondono senza alcuna modifica a quelle dichiarate in sede di offerta:

- categoria _____ per l'Impresa _____ (capogruppo);
- categoria _____ per l'Impresa _____ (mandante / consorziata).

ARTICOLO 17 – Risoluzione e diritto di recesso .

La risoluzione del contratto è disciplinata dall'art. 108 del D.Lgs. 50/2016 e dall'art. ____ del C.S.A.

Fermo restando quanto previsto dall'art. 88, comma 4 ter, e dall'art. 92, comma 4, del D.Lgs. 159/2011, il Comune può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento dei lavori eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

Al recesso si applica la disciplina prevista dall'art. 109 del D.Lgs. 50/2016.

Per quanto non previsto dal presente articolo si richiamano le norme contenute nel Codice Civile.

ARTICOLO 18 - Protocollo di legalità ai fini della prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata.

L'appaltatore si impegna a rispettare tutte le clausole patrizie di cui al Protocollo di legalità sottoscritto dalle Prefetture del Veneto, Regione Veneto, Unione delle Province del Veneto e Associazioni regionale dei Comuni del Veneto in data 07.09.2015 ai fini della prevenzione dei tentativi d'infiltrazione della criminalità organizzata nel settore dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti.

L'appaltatore si impegna a comunicare alla stazione appaltante, ad inizio lavori, l'elenco di tutte le imprese, anche con riferimento agli assetti societari, che intende coinvolgere direttamente e indirettamente nella

realizzazione dell'opera a titolo di subappaltatori, nonchè a titolo di subcontraenti con riguardo alle forniture ed ai servizi ritenuti "sensibili" di cui all'Allegato 1, lett. a) del "Protocollo di legalità":

(- trasporto di materiali a discarica;

- trasporto e smaltimento rifiuti;

- fornitura e/o trasporto terra e materiali inerti;

- fornitura e/o trasporto di calcestruzzo;

- fornitura e/o trasporto di conglomerato bituminoso;

- noli a freddo di macchinari;

- fornitura di ferro lavorato;

- fornitura con posa in opera e noli a caldo (qualora il contratto non debba essere assimilato al subappalto ai sensi dell'art. 105, comma 2, del Decreto Legislativo 50/2016);

- servizio di autotrasporto;

- guardiania di cantiere;

- fornitura di servizi, di logistica, di supporto, di vitto e di alloggiamento di personale).

L'appaltatore si impegna altresì a comunicare ogni eventuale variazione al predetto elenco successivamente intervenuta per qualsiasi motivo.

Il presente contratto è risolto di diritto, immediatamente e automaticamente, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto, informazioni interdittive di cui all'art. 84 del D.Lgs. 6 settembre 2011, n. 159. In tal caso, sarà applicata a carico dell'impresa, oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale, a titolo di liquidazione forfettaria dei danni, nella misura del 10% del valore del

contratto, salvo il maggior danno. Ove possibile, le penali saranno applicate mediante automatica detrazione, da parte della stazione appaltante, del relativo importo dalle somme dovute in relazione alla prima erogazione utile.

L'appaltatore si impegna ad inserire nel contratto di subappalto o in altro subcontratto di cui all'Allegato 1, lett. a) del "Protocollo di legalità", una clausola risolutiva espressa che preveda la risoluzione immediata ed automatica del contratto di subappalto, previa revoca dell'autorizzazione al subappalto, ovvero la risoluzione del subcontratto, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del subappalto o del su contratto, informazioni interdittive di cui all'art. 84 del D.Lgs. 6 settembre 2011, n. 159. L'appaltatore si obbliga altresì ad inserire nel contratto di subappalto o nel sub contratto una clausola che preveda l'applicazione a carico dell'impresa, oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche di una penale nella misura del 10% del valore del subappalto o del subcontratto, salvo il maggior danno specificando che le somme provenienti dall'applicazione delle penali saranno affidate in custodia all'appaltatore e destinate all'attuazione di misure incrementali della sicurezza dell'intervento, secondo le indicazioni che saranno impartire dalla Prefettura.

La stazione appaltante si riserva di valutare gli ulteriori ed eventuali elementi comunicati dalla Prefettura ai sensi dell'art. 1 septies del decreto legge 6 settembre 1982, n. 629, convertito nella legge 12 ottobre 1982, n. 726, e successive integrazioni – ai fini del gradimento dell'impresa

subaffidataria, ai soli fini delle valutazioni circa l'opportunità della prosecuzione di un'attività imprenditoriale soggetta a controllo pubblico.

L'Appaltatore si obbliga a nominare un Referente di cantiere con la responsabilità di tenere costantemente aggiornato e disponibile un rapporto di cantiere, contenente l'elenco nominativo del personale e dei mezzi che a qualsiasi titolo operano e sono presenti presso il cantiere, al fine di consentire le necessarie verifiche antimafia da espletarsi anche attraverso il ricorso al potere di accesso di cui all'art. 93 del D.Lgs. 6 settembre 2011 n. 159.

Il c.d. "rapporto di cantiere" dovrà contenere ogni utile e dettagliata indicazione relativa alle opere da realizzare con l'indicazione della ditta incaricata, delle targhe (o telai) degli mezzi giornalmente presenti in cantiere, dell'impresa e/o di eventuali altre ditte che operano in regime di affidamento, subappalto o assimilabile nella settimana di riferimento, e degli ulteriori veicoli che comunque avranno accesso al cantiere, nel quale si dovranno altresì indicare i nominativi di tutti i dipendenti che saranno impegnati nelle lavorazioni all'interno del cantiere, nonché delle persone autorizzate all'accesso per altro motivo.

I mezzi dei fornitori e dei terzi trasportatori per le forniture necessarie ai cantieri le cui targhe non sono preventivamente note, saranno identificati mediante il documento di trasporto ed il Referente di cantiere giustificherà, ove necessario, la ragione delle forniture alle Forze di Polizia.

Fermo restando l'obbligo di denuncia all'Autorità giudiziaria l'impresa aggiudicatrice si impegna a riferire tempestivamente alla stazione appaltante ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero

offerta di protezione, che venga avanzata nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente. L'appaltatore si impegna ad inserire nei contratti di subappalto e nei contratti stipulati con ogni altro soggetto che intervenga a qualunque titolo nella realizzazione dell'opera, la clausola che obbliga il subappaltatore o il subcontraente ad assumere l'obbligo di cui al comma 1.

Il presente contratto è risolto immediatamente e automaticamente, nel caso di omessa comunicazione alla stazione appaltante e alle competenti Autorità dei tentativi di pressione criminale.

In caso di omessa denuncia da parte del subappaltatore, la stazione appaltante dispone la revoca immediata dell'autorizzazione al subcontratto. La stazione appaltante non autorizzerà subappalti a favore delle imprese che hanno partecipato alle operazioni di selezione e non risultate aggiudicatarie.

Il contraente appaltatore si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante e alla Prefettura, di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti d'impresa.

Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini dell'esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 del c.c., ogniqualvolta nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 del c.p.

La Stazione appaltante si impegna ad avvalersi della clausola risolutiva espressa, di cui all'art. 1456 c.c., ogni qualvolta nei confronti dell'imprenditore o dei componenti la compagine sociale, o dei dirigenti dell'impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 317 c.p., 318 c.p., 319 c.p., 31-bis c.p., 319-ter c.p., 319-quater c.p., 320 c.p., 322 c.p., 322-bis c.p., 346-bis c.p., 353 c.p. e 353-bis c.p.

ARTICOLO 19 - Controversie

Al presente contratto si applicano le disposizioni concernenti la procedura di accordo bonario contenute nell'art. 205 del D.Lgs. 50/2016.

A norma dell'art. 209 comma 2 del D.Lgs. 50/2016 si farà luogo alla procedura di arbitrato per la risoluzione di eventuali controversie derivanti dall'esecuzione del contratto

La soluzione di eventuali controversie che dovessero sorgere tra l'Appaltatore e l'Amministrazione durante l'esecuzione dei lavori, comprese quelle derivanti dal mancato raggiungimento dell'accordo bonario, sarà messa alla competenza dell'Autorità Giudiziaria Ordinaria.

Il Foro competente è in via esclusiva quello di Venezia. L'insorgere di un eventuale contenzioso non esime comunque l'impresa dall'obbligo di proseguire i lavori. Ogni sospensione sarà, fatto salvo quanto previsto dall'art. 1460 del cc., pertanto ritenuta illegittima.

L'appaltatore si impegna a non formulare riserve non oggettivamente giustificate e a quantificarle in modo corretto.

ARTICOLO 20 – Osservanza “Codice di comportamento dei dipendenti pubblici” approvato con D.P.R. n. 62/2013.

L'Appaltatore, con riferimento alle prestazioni oggetto del presente contratto, si impegna ad osservare e a far osservare ai propri collaboratori, a qualsiasi titolo, per quanto compatibilità con il ruolo e l'attività svolta gli obblighi di condotta previsti dal D.P.R. 16.04.2013, n. 62 recante "Codice di comportamento dei dipendenti pubblici" e dal "Codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Mira" approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. ____ del ____.

Al riguardo si dà atto che il Comune di Mira ha consegnato all'Appaltatore copia del D.P.R. n. 62/2013 e del "Codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Mira" per una sua più completa e piena conoscenza.

EVENTUALE E IN CASO DI COLLAUDO

ARTICOLO 21 – Spese per la valutazione delle riserve.

Resta convenuto che le spese che l'Amministrazione Comunale dovrà sostenere per la valutazione delle riserve (organo di collaudo, Collegio Consultivo Tecnico di cui all'art. 207 del D. Lgs. n. 50/2016) saranno poste a carico dell'appaltatore per gli importi relativi alle riserve non riconosciute in sede di conclusione del contenzioso.

EVENTUALE

ART. 22 – Disposizioni in materia di informativa antimafia.

Il presente contratto è sottoposto a condizione risolutiva, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 92, comma 3 del D.Lgs 6 settembre 2011, n. 159, in quanto stipulato in pendenza del ricevimento delle informazioni di cui all'articolo 91 del predetto decreto.

ARTICOLO 23 - Elezione di domicilio.

Ai sensi dell'art. 2 del C.G.A., l'Appaltatore elegge domicilio in Mira

presso ____ **oppure** presso il Comune di Mira, Settore _____.

ARTICOLO 24 - Spese contrattuali.

Le spese di contratto, di registro e accessorie del presente atto, inerenti e conseguenti, a esclusione dell'I.V.A., sono poste a carico dell'Appaltatore, che ha già provveduto ai relativi versamenti.

Si richiede la registrazione a imposta fissa essendo l'importo dei lavori soggetto a I.V.A.. L'imposta di bollo del presente contratto e degli allegati è assolta in modo virtuale, giusta autorizzazione del Dipartimento delle Entrate – Sezione staccata di Venezia n. 29859 del 18/03/2013.

ARTICOLO 25 - Informativa ai sensi del D.Lgs. 30 giugno 2003, n.196.

Il Comune di Mira, come sopra rappresentato, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196, informa l'Appaltatore che tratterà i dati contenuti nel presente contratto, esclusivamente per lo svolgimento delle attività e per l'assolvimento degli obblighi previsti dalle leggi e dai regolamenti comunali in materia.

ARTICOLO 26 – Norma di rinvio.

Per quant'altro non previsto nel presente contratto le parti dichiarano di riportarsi espressamente alle norme contenute nel D.Lgs. 50/2016 e nel D.P.R. n. 207/2010 per gli articoli ancora in vigore, nonché nel Codice Civile.

Le parti mi dispensano dalla lettura degli allegati, dichiarando di approvarli in ogni loro parte.

Del presente atto, formato da n. ____ (____) pagine a video, ho dato lettura agli intervenuti, i quali, avendolo trovato conforme alla loro volontà lo sottoscrivono in mia presenza, previo accertamento delle identità personali,

mediante firma digitale ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 07.03.2005 n. 82 (C.A.D.) verificata a mia cura ai sensi dell'art. 14 del D.P.C.M. 22.02.2013. dell'art. 1 comma 1 lett. s) del Codice dell'Amministrazione Digitale. Attesto pertanto la validità dei certificati di firma utilizzati dalle parti medesime.

In presenza delle parti io Segretario Comunale, in qualità di Ufficiale Rogante ho firmato il presente documento informatico con firma digitale.