



CITTA' DI TORINO

**VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA
DIREZIONE VERDE PUBBLICO ED EDIFICI MUNICIPALI
SERVIZIO EDIFICI MUNICIPALI**

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA
CASCINA ROCCA FRANCA
VIA GAIDANO N° 76**

PROGETTO DEFINITIVO



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Progetto:

Progettista:

Collaboratori

Coord. Sic. Progett.:

per.ind. Uliano ALBERTINETTI

geom. Flavio PALERMO

ing. Laura IDRAME

ing. Laura IDRAME

Responsabile del Procedimento

Dirigente Settore Tecnico:

arch. Dario SARDI

Novembre 2012



MANUTENZIONE STRAORDINARIA CASCINA ROCCAFRANCA VIA GAIDANO, N°6

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

		<i>Euro</i>
a)	Lavori a base d'asta	45.500,00
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	5.000,00
c)	Totale appalto (a+b), oltre IVA di legge	50.500,00

Responsabile del Procedimento

Arch. Dario SARDI

Progettista

p.i. Uliano ALBERTINETTI

INDICE

PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI	1
Premessa.....	1
Articolo 1. Capitolato Speciale d'Appalto.....	1
Articolo 2. Ammontare dell'appalto.....	1
Articolo 3. Corrispettivo.....	2
Articolo 4. Domicilio dell'Appaltatore.....	2
Articolo 5. Indicazione del luogo dei pagamenti e delle persone che possono riscuotere.....	2
Articolo 6. Direttore di cantiere.....	2
Articolo 7. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.....	3
Articolo 8. Programma di esecuzione dei lavori.....	3
Articolo 9. Penali.....	4
Articolo 10. Sospensione e ripresa dei lavori. Proroghe.....	4
Articolo 11. Oneri a carico dell'Appaltatore.....	4
Articolo 12. Proprietà dei materiali di demolizione.....	5
Articolo 13. Contabilizzazione dei lavori.....	6
Articolo 14. Valutazione dei lavori in corso d'opera.....	6
Articolo 15. Anticipazioni dell'Appaltatore.....	7
Articolo 16. Variazioni al progetto e al corrispettivo.....	7
Articolo 17. Modalità di liquidazione dei corrispettivi.....	7
Articolo 18. Materiali e difetti di costruzione.....	8
Articolo 19. Controlli e verifiche.....	8
Articolo 20. Conto finale dei lavori.....	8
Articolo 21. Lavori annuali estesi a più esercizi.....	8
Articolo 22. Regolare esecuzione o collaudo.....	8
Articolo 23. Risoluzione del contratto e recesso.....	9
Articolo 24. Riserve e accordi bonari.....	10
Articolo 25. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.....	10
Articolo 26. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.....	10
Articolo 27. Subappalti e subcontratti.....	11
Articolo 28. Cessione del contratto e del corrispettivo d'appalto.....	12
Articolo 29. Garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva.....	12
Articolo 30. Danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi.....	12
Articolo 31. Danni cagionati da forza maggiore.....	13
Articolo 32. Documentazioni da produrre.....	13
Articolo 33. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.....	13
PARTE II - DISPOSIZIONI SPECIALI.....	14
Articolo 34. Oggetto dell'appalto.....	14
Articolo 35. Categoria prevalente, lavorazioni scorporabili subappaltabili.....	14
Articolo 36. Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto.....	15
Articolo 37. Osservanza di leggi e norme.....	15
Articolo 38. Documenti contrattuali compresi nell'appalto.....	16
Articolo 39. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....	16
Articolo 40. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	16
Articolo 41. Ulteriori penali.....	17
Articolo 42. Programma dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma.....	17
Articolo 43. Ulteriore disciplina in materia di consegna ed inizio dei lavori.....	18
Articolo 44. Inderogabilità dei termini di esecuzione.....	18
Articolo 45. Liquidazione dei corrispettivi - pagamenti in acconto.....	18
Articolo 46. Valutazione dei lavori a corpo.....	19
Articolo 47. Riduzione delle garanzie.....	20
Articolo 48. Variazione dei lavori.....	20
Articolo 49. Prezzi applicabili ai nuovi lavori.....	20
Articolo 50. Qualità e accettazione dei materiali in genere.....	21
Articolo 51. Ulteriore disciplina in materia di subappalto.....	21
Articolo 52. Responsabilità in materia di subappalto, pagamento dei subappaltatori.....	22
Articolo 53. Contratti collettivi e disposizioni su manodopera.....	22
Articolo 54. Ulteriore disciplina in materia di risoluzione del contratto ed esecuzione d'ufficio dei lavori.....	22
Articolo 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....	23
Articolo 56. Presa in consegna dei lavori ultimati.....	24
Articolo 57. Oneri dell'Appaltatore in materia di allestimento e gestione del cantiere.....	24
Articolo 58. Forniture e allacciamenti, gestione delle interferenze con sottoservizi esistenti.....	25

Articolo 59. Custodia delle aree di cantiere	25
Articolo 60. Obblighi in materia di gestione del personale	25
Articolo 61. Rappresentante dell'impresa- Direttore di cantiere	26
Articolo 62. Ulteriore disciplina in materia di sicurezza	26
Articolo 63. Ulteriori oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore	27
Articolo 64. Oneri e obblighi dell'Appaltatore in materia di collaudo, certificazione e presa in consegna dei lavori ultimati.....	28
Articolo 65. Corrispettivo per oneri e obblighi dell'Appaltatore.....	28
PARTE III – DISPOSIZIONI TECNICHE E QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI	28
Articolo 66. Materiali edili in genere.....	28
Articolo 67. Acqua, calci, cementi, ed agglomerati cementiti, pozzolane, gesso	28
Articolo 68. Materiali inerti per conglomerati cementiti e malte	29
Articolo 69. Malte per muratura e ripristini di strutture in cemento armato	29
Articolo 70. Prodotti per pavimentazione.....	31
Articolo 71. Prodotti di calcestruzzo per pavimentazioni	31
Articolo 72. Prodotti fluidi o in pasta	32
Articolo 73. Prodotti vernicianti	33
Articolo 74. Sigillanti, adesivi e geotessili	34
Articolo 75. Prodotti di vetro.....	34
Articolo 76. Infissi in legno e in metallo	34
Articolo 77. Tubazioni per gronde a caditoie	35
Articolo 78. Specifiche tecniche per impianto elettrico e per fotovoltaico	35
Articolo 79. Caratteristiche tecniche dei materiali per impianto elettrico	37
Articolo 80. Caratteristiche tecniche dei materiali per fotovoltaico	38
PARTE IV – DEFINIZIONE DELLE OPERE	39
Articolo 81. Elenco degli elaborati progettuali	39
Articolo 82. Descrizione delle opere da eseguire	39
Articolo 83. Realizzazione di tutti gli apprestamenti per l'attuazione dei piani di sicurezza.....	41
PARTE V – MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE EDILI	41
Articolo 84. Impianto di cantiere e opere provvisionali	41
Articolo 85. Ponteggi.....	42
Articolo 86. Sigillatura ed eliminazione perdite dal tetto in pannelli fotovoltaici	43
Articolo 87. Pulizia dei pannelli fotovoltaici	44
Articolo 88. Tensionamento dei cavi di sostegno delle passerelle	44
Articolo 89. Realizzazione pavimentazione in autobloccanti.....	45
Articolo 90. Realizzazione di tettoia con intelaiatura metallica	46
Articolo 91. Sistemazione delle cassette di raccolta acque meteoriche.....	46
Articolo 92. Realizzazione di supporti per paratie antiallagamento.....	47
Articolo 93. Pulizia pozzi e griglie di raccolta acque bianche	47
Articolo 94. Riparazione di porte in legno ed in ferro.	47
Articolo 95. Ripristini di avvallamenti nelle pavimentazioni esterne.	48
Articolo 96. Ripristino di tratti di intonaco ammalorati.	48
Articolo 97. Ricerca delle infiltrazioni e sigillatura della copertura.....	49
Articolo 98. Ripassamento delle faldalerie, converse, gronde e tubi pluviali.	49
PARTE VI – MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE ELETTRICHE.....	49
Articolo 99. Revisione dell'impianto fotovoltaico allacciamento in autoconsumo all'impianto elettrico dell'edificio...49	49
Articolo 100. Interruttore di emergenza per impianto fotovoltaico	51
Articolo 101. Sistema di protezione di interfaccia.....	51
Articolo 102. Cartellonistica di sicurezza	52
Articolo 103. Prove funzionali e certificazioni	52
PARTE VII – DESCRIZIONE DELLE OPERE ACCESSORIE COMPRESSE NELLE OPERE A CORPO	53
Articolo 104. Smantellamento di parti di impianti esistenti	53
Articolo 105. Allacciamenti provvisori per cantiere	53
Articolo 106. Prove di accettazione degli impianti	53
Articolo 107. Garanzia e manutenzione obbligatoria.....	54
Articolo 108. Norme di riferimento e marcatura CE	54

PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI

Premessa

Nel seguito si intende:

CODICE: D.LGS. 12 aprile 2006 n. 163 e s.m.i – “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”.

RG: D.P.R. 05/10/2010 n. 207 “Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”.

CG: D.M. 19/04/2000 n. 145 “Regolamento recante il Capitolato Generale di appalto dei lavori pubblici, ai sensi degli articoli 5 e 253 del Codice”, per quanto non abrogato dal Regolamento.

Articolo 1. Capitolato Speciale d'Appalto.

1. Le opere che formano oggetto dell'appalto da eseguirsi nell'edificio denominato “Cascina Roccafranca” sito in via Gaidano, 76 in Torino riguardano la manutenzione straordinaria dell'edificio volta prevalentemente alla conservazione del patrimonio immobiliare attraverso interventi di risanamento, ripristini e migliorie funzionali che non impattano sulle caratteristiche architettoniche dell' edificio stesso, come meglio precisato nel successivo art. 82.
2. L'appalto viene affidato ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal contratto d'appalto, dal presente atto integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare.
3. Sono estranei al presente atto, e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale, i computi metrici estimativi allegati al progetto, ai sensi degli artt. 137 e 184, comma 3 RG.

Articolo 2. Ammontare dell'appalto.

1. L'importo definitivo contrattuale sarà quello risultante dall'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario sull'importo a base di gara per lavori, ed agli oneri per la sicurezza contrattuali non soggetti a ribasso.

Tali importi sono così definiti, oltre IVA di legge:

- a) Euro 45.500,00 per lavori, soggetti a ribasso, a base di gara;
 - b) Euro 5.000,00 per oneri per la sicurezza contrattuali, non soggetti a ribasso.
2. Il presente CSA - Parte II “Disposizioni Speciali” riporta in dettaglio la suddivisione dell'importo complessivo a base di gara secondo le singole categorie lavorative costituenti l'appalto, indicando la categoria generale o specializzata considerata prevalente, nonché tutte le parti, con relativi importi e categorie, che sono subappaltabili o scorporabili a scelta del concorrente ai sensi dell'art.118, comma 2 del Codice. Contiene altresì le indicazioni di cui all'art. 43 RG e, nel caso di interventi complessi ex art. 3.1 lett. I) del RG, l'articolazione delle lavorazioni come prevista dall'art. 43.4 dello stesso RG.
 3. L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale delle opere.
 4. Il contratto d'appalto è stipulato interamente “a corpo” ai sensi dell'art. 53, comma 4 del Codice ed art. 43, comma 6 RG, per cui l'importo contrattuale resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori.

Ai fini del successivo articolo 3, comma 3, l'elenco prezzi allegato al Contratto di Appalto ex art. 137 R.G., con applicazione del ribasso offerto in sede di gara, costituisce l'elenco dei prezzi unitari.

Articolo 3. Corrispettivo.

1. I prezzi relativi all'appalto sono contenuti nell'Elenco prezzi unitari particolare dell'opera, secondo quanto richiamato e definito nel Contratto d'Appalto e nel presente atto.
2. Qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto d'appalto si applica il criterio del prezzo chiuso di cui all'art. 133, commi 3 e 3 bis del Codice.
3. L'elenco dei prezzi unitari, come definito al precedente art. 2 comma 4, è vincolante per la valutazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 132 del Codice e degli artt. 161 e 162 del RG.
4. Dovendosi eseguire categorie di lavori non previste ed impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale nell'elenco prezzi particolare dell'opera, si dovrà provvedere alla formazione di nuovi prezzi con le modalità di cui all'art. 163 RG, utilizzando, in via prioritaria, i prezzi unitari desunti dall' Elenco Prezzi della Stazione Appaltante (E. P. Regione Piemonte, come adottato dalla Città di Torino con apposito provvedimento deliberativo) di riferimento per l'appalto (vedi art. 163, comma 1, lett. a), RG), o, in subordine, prezzi elementari di mercato vigenti alla data dell'offerta (vedi art. 163, comma 1, lett. c), RG).
5. Qualora si debbano contabilizzare opere in economia, necessarie per la particolare tipologia della lavorazione, ai sensi dell'art.179 RG, i prezzi della relativa manodopera s'intendono quelli del contratto provinciale del lavoro (paga + oneri) in vigore al momento dell'esecuzione delle lavorazioni medesime, mentre i prezzi per trasporti e noli saranno determinati facendo riferimento all'Elenco prezzi della Regione Piemonte, come adottato dalla Città e vigente al momento dell'esecuzione dei lavori, incrementati di spese generali ed utili al netto del ribasso offerto.

Articolo 4. Domicilio dell'Appaltatore.

1. L'Appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta, ai sensi dell'art. 2 CG.
2. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal Direttore dei lavori o dal Responsabile Unico del Procedimento, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori, oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto ai sensi del comma 1.
3. L'elezione del domicilio dovrà avvenire in forma scritta, con l'indicazione anche delle persone che possono riscuotere (ex art. 5), entro il termine di 10 giorni dalla comunicazione di avvenuta aggiudicazione definitiva, da consegnarsi al Responsabile del Procedimento contestualmente alla sottoscrizione del verbale di cui all'articolo 106, comma 3 RG, che deve essere in ogni caso antecedente alla formale stipula del contratto d'appalto.

Articolo 5. Indicazione del luogo dei pagamenti e delle persone che possono riscuotere.

1. La Città effettuerà i pagamenti tramite la Civica Tesoreria Comunale, con le modalità e secondo le norme che regolano la contabilità della stazione appaltante.
2. Ai sensi dell'art. 3.1b del Capitolato Generale, l'Appaltatore è tenuto a dichiarare la persona autorizzata a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o saldo, anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla stazione appaltante, nonché quanto prescritto dai successivi commi dell'art. 3 CG.
3. L'Appaltatore produrrà gli atti di designazione delle persone autorizzate contestualmente alla firma del verbale di cui al precedente articolo 4, comma 3.

Articolo 6. Direttore di cantiere.

1. Ferme restando le competenze e responsabilità attribuite dal Codice, dal RG e dal CG all'Appaltatore, la direzione del cantiere è assunta dal Direttore di cantiere ai sensi dell'articolo 6 CG.
2. L'atto di formale designazione deve essere recapitato alla Direzione Lavori prima dell'inizio lavori.

Articolo 7. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.

1. I lavori devono essere consegnati, su autorizzazione del Responsabile del Procedimento, entro 45 giorni dalla stipula del contratto, con le modalità di cui all'art. 153 e segg. RG.
2. Il Responsabile del Procedimento può, con specifico atto motivato, autorizzare la consegna anticipata dei lavori ai sensi dell'art. 11, comma 12 del Codice, nonché degli artt. 153 commi, 1 (secondo periodo) e 4 e 154 comma 3 RG, pendente la stipula del contratto. In tale caso, il verbale di cui all'art. 106, comma 3 RG, dovrà essere sottoscritto dalle parti antecedentemente alla predetta autorizzazione.
3. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni **60 (sessanta)** naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Tale durata tiene conto della naturale e prevedibile incidenza delle giornate di andamento stagionale sfavorevole.
4. Qualora nel presente atto siano previste scadenze differenziate di varie lavorazioni, la consegna di cui al comma 1 è riferita alla prima delle consegne frazionate previste. Il tempo utile di cui al comma 3 è riferito all'ultimazione integrale dei lavori e decorre dall'ultimo verbale di consegna parziale ai sensi dell'articolo 154, comma 6 RG. Per l'ultimazione delle singole parti frazionate o funzionalmente autonome, si fa riferimento a quanto previsto dal presente atto, Parte II – Disposizioni Speciali.
5. Qualora si renda necessaria la consegna parziale, nei casi in cui la natura o l'importanza dei lavori o dell'opera lo richieda, ovvero si verifichi una temporanea indisponibilità delle aree o degli immobili, si applicherà l'articolo 154, comma 7 RG. In caso di urgenza, l'appaltatore comincia i lavori per le sole parti già consegnate. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.
6. In caso di consegna parziale, l'appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Realizzati i lavori previsti dal programma, qualora permangano le cause di indisponibilità, si applica la disciplina prevista dal RG (artt. 154, comma 7 e 158).
7. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere dall'appaltatore comunicata per iscritto al Direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, con le modalità dell'art. 199 RG, redigendo apposito verbale.
8. L'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto, né ad alcuna indennità, qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato, ai sensi dell'art. 159, comma 13 RG.
9. Nel caso di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 136 del Codice, ai fini dell'applicazione delle penali si applicherà l'art. 159, comma 14 RG.
10. Nel caso di ritardata consegna dei lavori per fatto o colpa della Città, si applicherà l'art. 153, commi 8 e 9 RG.

Articolo 8. Programma di esecuzione dei lavori.

1. I lavori dovranno svolgersi in conformità al cronoprogramma (artt. 40 e 43, comma, 11 RG) costituente parte integrante del contratto ed al conseguente programma esecutivo (art. 43, comma 10 RG) che l'appaltatore è obbligato a presentare prima dell'inizio dei lavori.
2. Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole d'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori, in modo che l'opera risponda perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente atto e relativi disegni, nonché alle norme e prescrizioni in vigore.
3. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione Lavori e con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nell'immobile affidate ad altre ditte, con le quali l'Appaltatore si impegna ad accordarsi per appianare eventuali divergenze al fine del buon andamento dei lavori.
4. L'Appaltatore è altresì tenuto all'osservanza dei principi di sicurezza contenuti nella valutazione dei rischi propri dell'impresa ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e di quelli contenuti nei piani di sicurezza di cui al successivo articolo 26.
In ogni caso è soggetto alle disposizioni che il Direttore dei Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione vorranno impartire.

5. L'Appaltatore, ferme restando le disposizioni del presente articolo, ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti e completati a regola d'arte nel termine contrattuale. Circa la durata giornaliera dei lavori, si applica l'art. 27 CG.
6. La Direzione dei lavori potrà però, a suo insindacabile giudizio, prescrivere un diverso ordine nella esecuzione dei lavori, senza che per questo l'Appaltatore possa chiedere compensi od indennità di sorta. L'Appaltatore dovrà pertanto adempiere a tutte le disposizioni che verranno impartite dalla Direzione dei Lavori.

Articolo 9. Penali.

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo nell'ultimazione complessiva dei lavori, è applicata una penale pari all'0,3 ‰ (zero virgola tre per mille) dell'importo contrattuale ex art. 145, comma 3 RG.
2. La stessa penale trova applicazione al ritardo nelle singole scadenze delle varie lavorazioni e parti in cui è articolato il lavoro, secondo quanto meglio specificato nel CSA – Parte II - Disposizioni Speciali, in proporzione all'importo di queste ex art. 145, comma 5 RG.
3. Ai sensi dell'articolo 145, comma 3 RG, l'importo complessivo della penale non potrà superare il 10% dell'ammontare netto contrattuale; qualora lo superasse, si dovrà dare corso alla procedura di risoluzione del contratto di cui all'articolo 145, comma 4 RG e 136 del Codice...
4. Sono a carico dell'Appaltatore, e dedotti in sede di collaudo, le spese di assistenza di cui all'art. 229 comma 2b RG.
5. Le penali di cui al comma 1 verranno applicate con deduzione dall'importo del Conto Finale, anche mediante escussione della cauzione definitiva ove necessario, mentre quelle di cui al comma 2 saranno applicate con deduzione direttamente sul certificato di pagamento relativo al SAL interessato.
6. Si applicano in ogni caso le norme dell'art. 145 RG.
7. Per il presente contratto non verrà applicato il premio di accelerazione, qualora l'ultimazione avvenga in anticipo rispetto al termine contrattuale.

Articolo 10. Sospensione e ripresa dei lavori. Proroghe.

1. È ammessa la sospensione dei lavori, su ordine del Direttore dei lavori o su disposizione del Responsabile del Procedimento, nei casi previsti dagli artt. 158 e 159 RG, con le modalità ivi previste.
2. La sospensione dei lavori permane per il tempo strettamente necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato la interruzione.
3. Alle sospensioni dei lavori previste dal presente atto o dai piani di sicurezza come funzionali all'andamento dei lavori e integranti le modalità di esecuzione degli stessi, si applicano le disposizioni procedurali di cui al presente articolo, nel rispetto di quanto disposto dall'art. 159 RG.
4. È ammessa la sospensione parziale dei lavori con le modalità degli articoli 158, comma 7 e 159, comma 7 RG. Per contro, la sospensione di una o più lavorazioni in cantiere per violazione alle norme di sicurezza sul lavoro, disposta su indicazione del Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva ex art. 92, comma 1 D.Lgs. 81/2008, non comporta per l'appaltatore il diritto al differimento del termine di ultimazione lavori contrattualmente previsto.
5. Nel caso di sospensioni disposte al di fuori dei casi previsti dall'art. 159 RG, si applica la disciplina dell'art. 160 RG.
6. L'Appaltatore che, per cause a lui non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può richiederne la proroga con le modalità dell'art. 159, commi 8, 9 e 10 RG.

Articolo 11. Oneri a carico dell'Appaltatore.

1. Si intendono in ogni caso a carico e spesa dell'appaltatore, in quanto compresi nel prezzo dei lavori, fatto salvo le spese relative alla sicurezza nei cantieri (non soggette a ribasso), gli oneri espressamente previsti all'art. 32, comma 4 RG, oltre a quelli generali e particolari indicati specificatamente nel presente CSA.
 - a) l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione del cantiere;
 - b) il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
 - c) attrezzi e opere provvisoriale e quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;

- d) rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - e) le vie di accesso al cantiere;
 - f) la messa a disposizione di idoneo locale e delle necessarie attrezzature per la Direzione dei lavori;
 - g) passaggi, occupazioni temporanee e risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
 - h) la custodia e la conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - i) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs. 81/2008.
2. L'Appaltatore ha altresì l'onere di aggiornare, con l'approvazione del DL, gli elaborati di progetto, in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive adottate, ai sensi dell'art. 15, comma 4 RG.
 3. L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento, anche mediante il direttore di cantiere di cui all'art. 6 precedente.
 4. L'Appaltatore ed i subappaltatori devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi di lavoro, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, come previsto dall'art. 6 CG e dagli artt. 4 e 5 RG, nonché gli ulteriori adempimenti di sua competenza derivanti dal Protocollo di intesa per la sicurezza e regolarità nei cantieri edili della Provincia di Torino, adottato con deliberazione della Giunta Comunale n. mecc. 2009_09655/029 del 22.12.2009.
In particolare l'appaltatore è tenuto, alla maturazione di ciascun SAL, a presentare un'apposita autocertificazione ai sensi del DPR 445/2000 con cui attesti, sotto la piena responsabilità civile e penale, di aver provveduto regolarmente al pagamento delle maestranze impegnate nel cantiere oggetto dell'appalto de quo, in merito alla retribuzione ed all'accantonamento della quota relativa al TFR, e di manlevare pertanto la Città dall'eventuale corresponsabilità ai sensi dell'art. 29 D.Lgs. 276/2003 e s.m.i. Detta autocertificazione dovrà essere presentata inoltre, per suo tramite, dalle ditte consorziate esecutrici, nonché dai subappaltatori preventivamente autorizzati, o direttamente dai medesimi nel caso di pagamento diretto ai subappaltatori.
Il mancato rispetto di quanto specificato configura "grave infrazione" ai sensi dell'art. 38, comma 1, lett. e) D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.
 5. Sono inoltre a carico dell'Appaltatore gli oneri di cui ai successivi articoli 32 e 33, nonché quelli relativi alla provvista ed installazione del cartello di cantiere secondo le modalità standard dell'Ente appaltante.
 6. L'Appaltatore si fa altresì espressamente carico di consegnare al DL, relativamente a materiali/apparecchiature/opere, tutte le certificazioni, documenti e collaudi, comprensivi degli schemi grafici identificativi relativi al luogo di installazione dei singoli elementi costruttivi, da allegare alla dichiarazione di corretta posa in opera (redatta ai sensi del D.M. 04/05/98), che sarà poi necessario presentare unitamente alla domanda di sopralluogo degli Organi competenti di Vigilanza, finalizzata all'ottenimento del C.P.I., all'autorizzazione ASL, dell'agibilità, ecc... entro 30 gg dall'ultimazione del singolo intervento, pena la non contabilizzazione dei medesimi, come meglio specificato al successivo art.13.
 7. Spetta altresì all'Appaltatore l'onere per lo smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere, comprese le caratterizzazioni ed i relativi trasporti in discarica, come meglio specificato nel presente CSA, senza pretesa alcuna di riconoscimento economico per le suddette attività.

Articolo 12. Proprietà dei materiali di demolizione.

1. I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni, nonché gli oggetti di valore e quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte e l'archeologia, sono di proprietà dell'Amministrazione; ad essi si applicano gli artt. 35 e 36 CG.
2. L'Appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito negli atti contrattuali, intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.
3. Qualora venga prevista la cessione di detti materiali all'Appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito (non soggetto a ribasso) ivi citato deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori; in caso contrario, qualora non sia indicato il prezzo convenzionale, si intende che la deduzione sia stata già fatta nella determinazione del prezzo.

Articolo 13. Contabilizzazione dei lavori.

1. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata, per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso, secondo la quota percentuale eseguita rispetto all'aliquota relativa alla stessa categoria, come indicata successivamente dal presente atto. Le progressive quote percentuali delle varie categorie di lavorazioni eseguite sono desunte da valutazioni autonome del Direttore dei lavori, che può controllare l'attendibilità attraverso un riscontro nel computo metrico di progetto; in ogni caso, tale computo metrico non ha alcuna rilevanza contrattuale (art. 184, comma 3 RG) e i suoi dati non sono vincolanti. Il corrispettivo è determinato applicando la percentuale della quota eseguita all'aliquota contrattuale della relativa lavorazione e rapportandone il risultato all'importo contrattuale netto del lavoro a corpo.
2. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia, se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il Direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.
3. Per i lavori da liquidare su fattura e per le prestazioni da contabilizzare in economia, si procede secondo le relative speciali disposizioni; si richiama, in proposito, quanto già indicato al precedente art. 3, comma 5 e all'art. 15 del presente atto.
4. Gli oneri per la sicurezza contrattuali sono contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per i lavori, con la sola eccezione del prezzo, che è quello prestabilito dalla stazione appaltante e non soggetto a ribasso in sede di gara.
5. I materiali e le apparecchiature che, per norma di legge, devono essere accompagnati da specifici documenti di omologazione / certificazione:
 - A ove i materiali non necessitano di certificazione relativa alla loro posa, potranno essere contabilizzati in provvista e posa solamente al momento della presentazione della relativa documentazione;
 - B nei casi in cui la posa dei materiali di cui sopra necessita di specifica certificazione dell'esecutore / installatore, potranno essere contabilizzati in provvista e posa solamente al momento della presentazione della documentazione relativa al materiale e della certificazione della corretta posa in opera da parte dell'esecutore / installatore;
 - C nei casi in cui la posa dei materiali di cui sopra necessita, oltre alla specifica certificazione dell'esecutore / installatore, anche della certificazione del professionista abilitato sulla corretta esecuzione, potranno essere contabilizzati in provvista e posa solamente al momento della presentazione della documentazione relativa al materiale e della certificazione della corretta posa in opera da parte dell'esecutore / installatore. La certificazione del professionista abilitato dovrà essere acquisita comunque al termine dei lavori e sarà condizione necessaria per il rilascio del certificato di ultimazione dei lavori.
 - D gli impianti complessi, che sono costituiti da materiali ed apparecchiature in parte soggetti ad omologazione / certificazione, ma che necessitano della certificazione finale complessiva, potranno essere contabilizzati in provvista e posa in opera:
 - per materiali ed apparecchiature non soggetti ad omologazione / certificazione, al momento della loro esecuzione;
 - per materiali ed apparecchiature soggetti ad omologazione / certificazione, vale quanto riportato ai precedenti punti A – B – C.

Articolo 14. Valutazione dei lavori in corso d'opera.

1. Le quantità di lavoro eseguite sono determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo, salve le eccezioni stabilite nel presente atto; valgono in ogni caso le norme fissate nei Capitolati citati al successivo articolo 33, commi 3 e 4.
2. Salva diversa pattuizione, all'importo dei lavori eseguiti può essere aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal Direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima, come da art. 180, comma 5 RG.
3. Ai sensi dell'art. 180, comma 6 RG, i materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei lavori, ai sensi dell'art. 18 CG.

Articolo 15. Anticipazioni dell'Appaltatore.

1. Le lavorazioni e le somministrazioni che, per la loro natura e ai sensi dell'art. 186 RG, si giustificano mediante fattura, sono sottoposti alle necessarie verifiche da parte del Direttore dei lavori, per accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. Le fatture così verificate e, ove necessario, rettificate, sono pagate all'Appaltatore, ma non iscritte in contabilità se prima non siano state interamente soddisfatte e quietanzate.
2. Le fatture relative ai lavori e forniture saranno intestate alla Città e trasmesse all'Appaltatore, che avrà l'obbligo di pagare entro 15 giorni.
All'importo di tali fatture regolarmente quietanzate verrà corrisposto l'interesse annuo legale vigente, quale rimborso delle spese anticipate, con le modalità di cui all'art. 67 del Capitolato Generale degli Appalti Municipali.
L'ammontare complessivo delle anticipazioni non potrà comunque superare il 5% dell'importo complessivo netto dell'opera, a meno che l'appaltatore vi consenta.

Articolo 16. Variazioni al progetto e al corrispettivo.

1. Nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere introdotta dall'Appaltatore, se non è disposta dal Direttore dei Lavori e preventivamente approvata (dal Responsabile del Procedimento o dalla Città ai sensi dell'art. 161, commi 9 e 10 RG) nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati all'articolo 132 e all'art.205 del Codice .
2. Qualora la Città, per tramite della D.L., disponga varianti in corso d'opera nel rispetto delle condizioni e discipline di cui all'art. 132 del Codice, ad esse saranno applicate le norme degli artt. 161 e 162 RG.
3. La perizia delle opere suppletive e/o di variante sarà redatta a misura con l'utilizzo dei prezzi unitari di cui al precedente articolo 3 e la contabilizzazione delle suddette opere avverrà a corpo con le modalità previste dal presente atto. Ai fini della relativa approvazione, il progetto di variante sarà verificato e validato secondo le disposizioni vigenti in materia.

Articolo 17. Modalità di liquidazione dei corrispettivi.

1. Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a quarantacinque giorni, la stazione appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione, prescindendo dall'importo minimo previsto per ciascun SAL, ai sensi dell'art. 141, comma 3 RG.
2. Il pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare, verrà effettuato dopo l'ultimazione dei lavori.
3. Il residuo credito è pagato, quale rata di saldo, entro 60 giorni, secondo le previsioni contrattuali, dall'emissione del certificato di Collaudo/Regolare Esecuzione, unitamente allo svincolo della cauzione definitiva ex art. 113 del Codice, previa verifica del DURC ex art. 4 RG e successiva formale richiesta di presentazione di idonea polizza a garanzia del saldo ex art. 124 R.G., rilasciata secondo le specifiche di cui al successivo art. 29, comma 3. Qualora il relativo DURC risultasse negativo, si provvederà a trattenere l'importo del saldo medesimo e si provvederà all'intervento sostitutivo di cui all'art. 4, comma 2 D.P.R. 207/2010. Qualora, nonostante l'irregolarità riscontrata, la Stazione Appaltante abbia già ricevuto la polizza di cui sopra, procederà comunque con l'intervento sostitutivo sopraccitato.
4. Qualora, nonostante l'irregolarità riscontrata, la Stazione Appaltante abbia già ricevuto la polizza di cui sopra, procederà comunque con l'intervento sostitutivo sopraccitato.
5. Il pagamento dell'ultima rata di acconto e del saldo non costituiscono in ogni caso presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2 C.C.
6. Sulle rate di acconto verrà effettuata la ritenuta dello 0,5% prevista dall'art. 4, comma 3 RG.
7. Si rinvia a quanto disposto dall'art. 25 del presente atto relativamente alla presentazione/richiesta del DURC, riferito sia all'Appaltatore sia al subappaltatore, secondo le modalità previste dalle normative vigenti in materia.
8. Qualora si proceda al pagamento diretto del subappaltatore, ai sensi dell'art. 37, comma 11 e 118, comma 3 ultimo periodo del Codice, si rinvia a quanto previsto al successivo art. 27.

9. Nel caso di ritardati pagamenti, si procederà secondo quanto previsto dagli artt. 142 e seg. RG; si specifica, in particolare, che il saggio degli interessi di mora è da considerarsi comprensivo del maggior danno ai sensi dell'art. 1224, comma 2 del Codice Civile.

Articolo 18. Materiali e difetti di costruzione.

1. L'Appaltatore dovrà sottoporre di volta in volta alla Direzione dei lavori i campioni dei materiali e delle forniture che intende impiegare, corredati ove necessario di scheda tecnica che assicuri le specifiche caratteristiche descritte nel presente Capitolato Speciale.
2. Per l'accettazione dei materiali valgono le norme dell'art. 167 RG.
3. L'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali fatte salve le prescrizioni degli artt. 16 e 17 CG, nonché quelle più specifiche contenute nel presente atto.
4. Verificandosi difetti di costruzione o la presunzione della loro esistenza, si applicherà l'art. 18 CG.

Articolo 19. Controlli e verifiche.

1. Durante il corso dei lavori la stazione appaltante potrà effettuare, in qualsiasi momento, controlli e verifiche sulle opere eseguite e sui materiali impiegati con eventuali prove preliminari e di funzionamento relative ad impianti ed apparecchiature, tendenti ad accertare la rispondenza qualitativa e quantitativa dei lavori e tutte le prescrizioni contrattuali.
2. Si richiamano inoltre gli oneri della Ditta circa la garanzia e la perfetta conservazione di manufatti e impianti di cui all'art. 32, comma 4 lett. e) ed i) RG.
3. I controlli e le verifiche eseguite dalla stazione appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e per i materiali già controllati.
4. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione appaltante.

Articolo 20. Conto finale dei lavori.

1. Il Direttore dei lavori compila il conto finale entro il termine di gg. 60 dall'ultimazione dei lavori, con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori, e provvede a trasmetterlo al Responsabile del procedimento ai sensi dell'art. 200, comma 1 RG.
2. La sottoscrizione del Conto Finale da parte dell'Appaltatore viene effettuata ai sensi e con gli effetti di cui all'art. 201 RG.

Articolo 21. Lavori annuali estesi a più esercizi.

1. I lavori annuali estesi a più esercizi con lo stesso contratto si liquidano alla fine dei lavori di ciascun esercizio, chiudendone la contabilità e collaudandoli, come appartenenti a tanti lavori fra loro distinti, come prescritto dall'art. 198 RG.

Articolo 22. Regolare esecuzione o collaudo.

1. Ai sensi dell'art. 141 del Codice e 219 RG, il collaudo deve essere ultimato entro 6 mesi dall'ultimazione dei lavori, debitamente accertata dalla DL con apposito certificato di cui all'art. 199 RG, previa verifica del DURC ai sensi del combinato disposto degli artt. 6 e 196 RG.
La Città si avvale della facoltà prevista dall'art. 141, comma 3 del Codice, come da deliberazione G.C. 25.11.2008 n. mecc. 200807850/029. Pertanto, entro i limiti ivi previsti, il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione, che deve essere emesso, previa verifica del DURC ai sensi del combinato disposto degli artt. 6 e 196 RG, ai sensi dell'art. 237 RG, dal DL entro 3 mesi dall'ultimazione dei lavori debitamente accertata con apposito certificato di cui all'art. 199 RG.
L'esito della verifica risultante dal DURC dev'essere riportato sulla relazione contenuta nel certificato di collaudo/CRE ex art. 229, comma 1 lett.a) RG.
2. L'accertamento della regolare esecuzione e l'accettazione dei lavori di cui al presente atto avvengono con approvazione formale del certificato di collaudo/CRE, che ha carattere provvisorio.

3. Il predetto certificato assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla Città; il silenzio della Città protrattosi per due mesi oltre il predetto termine di due anni, equivale all'approvazione formale.
4. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del C.C., l'appaltatore risponde, ai sensi dell'art. 141, comma 10 del Codice e 229, comma 3 RG, per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Città prima che il certificato di collaudo/regolare esecuzione, trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.
5. L'Appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione ed alla gratuita manutenzione di tutte le opere ed impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, dell'atto di collaudo; resta nella facoltà della Città richiedere la presa in consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate, ai sensi dell'art. 230 RG.
6. Per il Collaudo o il Certificato di Regolare Esecuzione, valgono le norme dell'art. 141 del Codice e della Parte II, Titolo X del RG.
7. In sede di collaudo, oltre agli oneri di cui all'art. 224 RG, sono a totale carico dell'Appaltatore l'esecuzione, secondo le vigenti norme e con tutti gli apprestamenti e strumenti necessari, di tutte le verifiche tecniche a strutture e impianti previste dalle leggi di settore e che il collaudatore vorrà disporre.

Articolo 23. Risoluzione del contratto e recesso.

1. Qualora ricorra la fattispecie di cui all'art. 135, comma 1 del Codice, il Responsabile del procedimento propone alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto d'appalto, tenuto conto dello stato dei lavori e delle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, mediante formale contestazione scritta all'Appaltatore e senza alcun obbligo di preavviso.
2. In caso di ottenimento di DURC dell'appaltatore negativo per due volte consecutive, il Responsabile del procedimento propone la risoluzione del contratto ai sensi del precedente comma, previa contestazione dell'irregolarità e assegnazione di un termine di almeno 15 giorni per le eventuali controdeduzioni dell'affidatario del contratto, secondo quanto previsto all'art. 6, comma 8 RG.
3. In caso di grave inadempimento o grave ritardo dell'appaltatore debitamente accertato, si rinvia a quanto previsto agli artt. 136 e seguenti del Codice e 146 RG.
4. A norma e per gli effetti di cui all'art. 1456 C.C., l'Amministrazione ha il diritto di risolvere il contratto d'appalto, previa comunicazione da inviarsi all'Appaltatore di volersi avvalere della presente clausola risolutiva espressa, con riserva di risarcimento danni, nei seguenti casi:
 - a) inadempienze accertate alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro, come previsto dal successivo art. 26;
 - b) proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva dei lavori, ai sensi dell'articolo 92, comma 1, lett. e), del D.Lgs. 81/2008;
 - c) abusivo subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
 - d) perdita, da parte dell'Appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori ex art. 135, comma 1 bis del Codice, oltre al fallimento o irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.I casi elencati saranno contestati all'Appaltatore per iscritto dal Responsabile del Procedimento, previamente o contestualmente alla dichiarazione di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa di cui al presente articolo.

Non potranno essere intese, quale rinuncia ad avvalersi della clausola di cui al presente articolo, eventuali mancate contestazioni e/o precedenti inadempimenti per i quali la Città non abbia ritenuto avvalersi della clausola medesima e/o atti di mera tolleranza a fronte di pregressi inadempimenti dell'Appaltatore di qualsivoglia natura.
5. La risoluzione contrattuale è altresì ammessa al ricorrere di quanto previsto dalla legge 726/82 qualora, previo esperimento di avvio del procedimento ex art. 7 L. 241/90 e s.m.i., l'Amministrazione ritenga il venir meno del rapporto fiduciario con l'Appaltatore.
6. Nel caso di risoluzione, l'Amministrazione si riserva ogni diritto al risarcimento dei danni subiti ex art. 1453, comma 1 del Cod. Civ., ed in particolare si riserva di esigere dall'Impresa il rimborso di eventuali spese incontrate in misura superiore rispetto a quelle che avrebbe sostenuto in presenza di un regolare adempimento del contratto.
7. E' fatto salvo il diritto di recesso della Città sensi degli artt. 1671 C.C. e 134 del Codice.

Tale diritto è altresì esercitabile nel caso in cui, durante l'esecuzione dei lavori, l'Amministrazione venga a conoscenza, in sede di informative prefettizie di cui all'art. 4 D.Lgs. 490/94, di eventuali tentativi di infiltrazione mafiosa tendenti a condizionare le scelte e gli indirizzi dell'Appaltatore stesso.

8. L'appaltatore potrà recedere unicamente nel caso di cui al precedente art. 7, comma 10, secondo quanto previsto dall'art. 153 RG.

Articolo 24. Riserve e accordi bonari.

1. Le riserve che l'Appaltatore dovesse proporre dovranno seguire le modalità previste dal RG, in particolare dagli artt. 190 e 191 dello stesso.
2. Qualora le riserve iscritte in contabilità superino il 10% dell'importo contrattuale, si applicherà quanto previsto dall'art. 240 del Codice relativamente all'Accordo bonario. In ogni caso, ex art. 240 bis, comma 1 bis del Codice, non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati precedentemente verificati ai sensi dell'art. 112 del Codice e del RG, ivi compresi quelli relativi alle varianti e/o ulteriori opere, sulla scorta di quanto previsto al precedente art. 16, comma 3.
3. Nel caso di appalto di importo inferiore a 10 milioni di Euro, non viene promossa la costituzione della commissione e la proposta di accordo bonario è formulata dal Responsabile unico del procedimento, ai sensi dei commi 12, 13 e 15 dell'art. 240 del Codice.
4. Le riserve saranno formulate dall'Appaltatore con le modalità e nel limite del 20% dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 240 bis del Codice e del RG.

Articolo 25. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.

1. L'Appaltatore è obbligato ad applicare e a far applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori, ex art. 4 RG; in particolare, per l'esecuzione dei lavori di edilizia in genere, richiamati nell'All. A del D.P.R. 207/2010 ed all'All.X D.Lgs.81/2008, l'appaltatore dovrà essere iscritto o iscriversi alla Cassa Edile.
2. E' altresì obbligato a rispettare, ed a far rispettare al subappaltatore, tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalle vigenti normative, con particolare riguardo a quanto previsto dall'articolo 118, comma 6, del Codice ed dall'art. 90, comma 9 del D.Lgs. 81/2008; in particolare è tenuto a quanto disposto al precedente art. 11, comma 4 secondo periodo.
3. In caso di inadempimento alle norme di cui ai commi precedenti, in particolare qualora venga acquisito un DURC che segnali un'inadempienza contributiva in capo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, la Città procederà a trattenere, dal certificato di pagamento, l'importo corrispondente all'inadempienza rilevata, destinando le somme accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi suddetti. La Città provvederà altresì ad avvisare gli Enti previdenziali ed assicurativi, compresa la Cassa Edile, dell'importo trattenuto e giacente a loro garanzia, al fine di procedere al relativo pagamento ex art. 4, comma 2 RG. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate, mediante l'acquisizione del DURC, sarà disposto dalla Città in via sostitutiva ex art. 4, comma 2 D.P.R. 207/2010 direttamente agli Enti previdenziali ed assicurativi, compresa la Cassa Edile, secondo le modalità contenute nelle Circolari del Ministero del lavoro e della previdenza sociale n. 3/2012, dell'INPS n. 54 del 13/04/2012 e dell'INAIL del 21/03/2012.
4. In caso di ritardo accertato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, potrà procedersi secondo i disposti dell'art. 5 RG.
5. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti, o per l'eventuale pagamento in surrogazione dell'impresa come da precedente comma, l'Appaltatore non potrà opporre eccezione alcuna, né avrà titolo al risarcimento di danni.

Articolo 26. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.

1. L'Appaltatore, ai sensi dell'art. 131 del Codice, è tenuto a depositare entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori:
 - a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento redatto dalla Città, ai sensi dell'art. 100, comma 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;

- b) un proprio piano operativo di sicurezza, ai sensi dell'art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza della Città di cui alla precedente lettera a).
2. I suddetti documenti formano parte integrante del contratto d'appalto, unitamente al piano di sicurezza redatto dalla Città, in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
 3. L'Appaltatore dichiara espressamente di aver adempiuto ai disposti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; in particolare dovrà esibire al Responsabile dei Lavori quanto previsto dall'art. 90 ed Allegato XVII di tale decreto, quali iscrizione camera CCIAA, documento di Valutazione dei Rischi di cui si impegna ad effettuare gli aggiornamenti ogni volta che mutino le condizioni del cantiere ovvero i processi lavorativi utilizzati, DURC in corso di validità, dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
 4. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno ex art. 135, comma 1 del Codice.
 5. Il Direttore di cantiere e il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza, ai sensi dell'art. 131, comma 3 del Codice e del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Articolo 27. Subappalti e subcontratti.

1. Previa autorizzazione della Città e nel rispetto degli articoli 118 e 37, comma 11 del Codice, i lavori che l'Appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dalle norme vigenti, tenuto conto anche degli artt. 108,109 e 170 RG, nonché di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
2. La Città non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori, come peraltro risulta dal bando di gara, fatta eccezione per la fattispecie di cui all'art. 37, comma 11 del Codice; pertanto l'Appaltatore è tenuto all'obbligo di presentare alla Città, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento corrisposto (liquidato) nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dal medesimo ai subappaltatori ed agli esecutori in subcontratto di forniture con posa in opera (2%). In difetto, si procederà a sospendere l'intero successivo pagamento nei confronti dell'Appaltatore inadempiente, ai sensi dell'art. 118, comma 3 del Codice e dell'art. 15 della L. 180/2011 (Statuto delle imprese), fatto salvo quanto previsto dall'art. 170, comma 7 RG.
3. L'Appaltatore è, inoltre, responsabile in solido con il subappaltatore dell'osservanza delle norme in materia di trattamento economico e contributivo previdenziale/assicurativo dei lavoratori dipendenti, ai sensi dell'art. 118, comma 6 del Codice. Pertanto, nel caso di DURC non regolare del subappaltatore, riferito al periodo in cui il subappaltatore ha operato in cantiere, ai sensi dell'art. 118 comma 3 del Codice, si applica quanto previsto al precitato art. 25, comma 3, tenuto comunque conto di quanto disposto all'art. 6 commi 3 e 5 RG.
4. Nel caso di ottenimento di DURC negativo riguardante il subappaltatore per due volte consecutive, la stazione appaltante, previa contestazione al subappaltatore e assegnazione di un termine di 15 giorni per eventuali controdeduzioni, pronuncia la decadenza dell'autorizzazione prevista al comma 1, e provvede a segnalare il fatto all'Osservatorio dei contratti pubblici, secondo quanto previsto all'art. 6, comma 8 secondo periodo RG, disponendo altresì l'allontanamento dal cantiere delle maestranze impiegate in tale subappalto.
5. Nella fattispecie di cui all'art. 37, comma 11 del Codice (pagamento diretto al subappaltatore), la Città non procederà all'emissione del certificato di pagamento nei confronti dell'appaltatore, finchè costui non presenti formale comunicazione, ai sensi dell'art. 118, comma 3 ultimo periodo del Codice, vistata dal subappaltatore, con l'indicazione degli importi relativi alle lavorazioni eseguite e contabilizzate, distinti per rispettiva competenza.
6. In ottemperanza a quanto previsto al comma precedente, l'appaltatore è successivamente tenuto alla trasmissione delle rispettive fatture. La Città non risponde dei ritardi imputabili all'appaltatore nella trasmissione della documentazione di cui sopra e, pertanto, s'intende fin da ora manlevata dal pagamento di qualsiasi somma a titolo di interesse nei confronti del subappaltatore. Nel caso di DURC non regolare relativo al subappaltatore, la Città procederà secondo le modalità di cui al precedente art. 25, in quanto compatibile.

7. L'Appaltatore è altresì tenuto a comunicare alla Stazione Appaltante, ex art. 118, comma 11, ultimo periodo del Codice, per tutti i subcontratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto medesimo, quanto ivi previsto. In proposito, la Città effettuerà la verifica dei relativi DURC secondo le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e, nel caso di riscontrata irregolarità contributiva, previa formale comunicazione all'Appaltatore, disporrà la sospensione delle relative attività sino ad avvenuta regolarizzazione dei DURC in esame.

Articolo 28. Cessione del contratto e del corrispettivo d'appalto.

1. Qualsiasi cessione di azienda, trasformazione, fusione e scissione relativa all'Appaltatore non produce effetto nei confronti della Città, se non viene disposta con le modalità di cui all'art. 116, comma 1 del Codice.
2. Entro 60 giorni dall'intervenuta comunicazione di cui sopra, la stazione appaltante può opporsi al subentro del nuovo soggetto con effetto risolutivo sulla situazione in essere, qualora non sussistano i requisiti di cui alla vigente normativa antimafia ex art. 116, commi 2 e 3 del Codice.
3. Qualsiasi cessione del corrispettivo deve essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificata alla stazione appaltante; essa è altresì regolata dall'art. 117 del Codice e dall'art. 3, commi 3 e 4 CG.

Articolo 29. Garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva.

1. La cauzione definitiva deve essere integrata ogni volta che la Città abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente atto e delle vigenti norme, oppure abbia affidato all'Appaltatore l'esecuzione di ulteriori opere/varianti.
2. Tale garanzia sarà svincolata con le modalità previste dal Codice. L'ammontare residuo della garanzia cessa di avere effetto ed è svincolato automaticamente all'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione, o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori ai sensi dell'art. 123, comma 1 RG.
3. Le firme dei funzionari, rappresentanti della Banca o della Società di Assicurazione, riportate su tale cauzione, dovranno essere autenticate dal Notaio, con l'indicazione della qualifica e degli estremi del conferimento dei poteri di firma.

Articolo 30. Danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi.

1. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure e gli adempimenti necessari per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone ed alle cose nell'esecuzione dell'appalto; ad esso compete l'onere del ripristino o il risarcimento dei danni ai sensi dell'art. 165 RG.
2. L'Appaltatore assume la responsabilità dei danni subiti dalla stazione appaltante a causa di danneggiamenti o distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 125, comma 1 RG.
3. Egli assume altresì la responsabilità civile dei danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori ex art. 125, comma 1 RG.
4. A tale scopo dovrà stipulare idonee polizze assicurative, come previsto dall'art. 129, comma 1 del Codice e dall'art. 125 RG, da trasmettere alla stazione appaltante, unitamente alla quietanza di avvenuto pagamento del premio, almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, pena la non consegna dei medesimi.

Dette polizze, debitamente autenticate ai sensi di Legge, dovranno essere redatte in conformità delle disposizioni contenute nel D.M. n. 123 del 12 marzo 2004, entrato in vigore a far data dal 26.05.2004, con particolare riferimento allo SCHEMA TIPO 2.3.

Le polizze dovranno decorrere dalla data di consegna dei lavori e perdurare sino all'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione, con i seguenti massimali:

- PARTITA 1 - OPERE € 50.500,00 ;
- PARTITA 2 - OPERE PREESISTENTI € 1.000.000,00;
- PARTITA 3 - DEMOLIZIONE E SGOMBERO € 100.000,00;
- RC di cui al precedente punto 3) € 500.000,00

In particolare, per i danni di cui alla PARTITA 1 - OPERE, il massimale indicato, riferito all'importo complessivo dell'appalto a base di gara, sarà rideterminato, a seguito dell'aggiudicazione, sulla base

dell'importo contrattuale netto (IVA esclusa), ai sensi dell'art. 4 dello schema tipo 2.3. di cui al succitato D.M. 123/2004.

L'Appaltatore è altresì tenuto ad aggiornare detta somma assicurata inserendo gli importi relativi a variazioni dei prezzi contrattuali, perizie suppletive, compensi per lavori aggiuntivi o variazioni del progetto originario.

5. L'Ente assicurato non potrà in ogni caso essere escluso dalla totale copertura assicurativa per gli importi di cui al precedente punto 4 con clausole limitative di responsabilità.
Eventuali franchigie ed eccezioni non potranno essere opposte all'Ente medesimo: tale clausola dovrà risultare espressamente nelle suddette polizze assicurative.
6. S'intendono ovviamente a carico dell'appaltatore gli eventuali danni, di qualunque genere, prodotti in conseguenza del ritardo dovuto alla mancata o ritardata consegna delle predette polizze nei tempi e modi di cui sopra.

Articolo 31. Danni cagionati da forza maggiore.

1. Qualora si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati alla Direzione lavori, a pena di decadenza, entro il termine di cinque giorni da quello del verificarsi del danno. Per essi valgono le norme dell'art. 166 RG.

Articolo 32. Documentazioni da produrre.

1. L'Appaltatore dovrà presentare, entro il termine perentorio di 10 giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione, oltre a quanto prescritto nel bando, anche i seguenti documenti:
 - cauzione definitiva ex art. 29
 - piano di sicurezza operativo/sostitutivo (POS/PSS) ex art. 26
 - ulteriori dichiarazioni / documentazioni previste all'art. 90, comma 9, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
2. Dovrà inoltre, entro lo stesso termine, procedere alla firma del verbale di cui all'art. 106, comma 3 RG, con contestuale elezione di domicilio (ex art. 4) e indicazione delle persone che possono riscuotere (ex art. 5).
3. Prima dell'inizio dei lavori dovrà altresì presentare il programma di esecuzione dei lavori (ex art. 8), nonché le polizze assicurative a garanzia delle responsabilità secondo i termini e le modalità di cui al precedente art. 30.

Articolo 33. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.

1. Si intendono espressamente richiamate ed accettate integralmente le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia e in particolare il D.Lgs. n. 163/06 - *Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*, il Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/2006 approvato con D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207, il Capitolato Generale di Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145, per quanto non in contrasto con il Codice ed il Regolamento suddetti, oltre il D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro.
2. Tali norme si intendono prevalenti su eventuali prescrizioni difformi contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.
3. L'Appaltatore è altresì soggetto alle norme del Capitolato Generale di condizioni per gli appalti municipali (C.C. 06/07/1964 Pref. Div. 4^a n. 6280/9144) per le parti non in contrasto con la normativa vigente in materia di LL.PP.
4. Per le specifiche norme tecniche l'Appaltatore, oltre a quanto prescritto nel D.M. del 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni" e nel Capitolato Speciale, è soggetto ai seguenti Capitolati tipo:
 - Capitolato speciale per gli appalti delle opere murarie e affini occorrenti nella costruzione di nuovi edifici e nella sistemazione di quelli esistenti (deliberazione 30 ottobre 1943 Pref. Div. 2/1 n. 44200 del 22/12/1943) con esclusione dell'art. 13;
 - Capitolato per l'appalto delle imprese di ordinario mantenimento e di sistemazione del suolo pubblico (Deliberazione C.C. 3/12/1951 Pref. 2/2/1952 Div. 4 n. 5040);
5. Si intendono parte del presente atto le indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi degli artt. 185 e 186 del D.Lgs. 152/2006, approvate con deliberazione della Giunta Comunale in data 03.11.2009, mecc. 2009 07137/126, esecutiva dal 20.11.2009.

6. Si intende richiamato ed accettato, da entrambe le parti, il Protocollo di intesa per la sicurezza e regolarità nei cantieri edili della Provincia di Torino, adottato con deliberazione G.C. n.mecc. 2009-09655/029 del 22.12.2009 e sottoscritto dalla Città in data 04.02.2010.

PARTE II - DISPOSIZIONI SPECIALI

Articolo 34. Oggetto dell'appalto

1. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per eseguire interventi di manutenzione straordinaria nel complesso Cascina Roccafranca di via Gaidano 76, secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto definitivo approvato dalla Stazione Appaltante, con riguardo anche ai particolari costruttivi, agli impianti e ai relativi calcoli, in merito ai quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza e non potrà muovere successivamente alcuna eccezione. Inoltre nessuna eccezione potrà sollevare l'Impresa assuntrice qualora nello sviluppo dei lavori ritenesse di non aver valutato sufficientemente gli oneri derivanti dal presente Capitolato Speciale e di non aver tenuto conto di quanto risultasse necessario per compiere e realizzare il progetto e di tutte le circostanze speciali e particolari che possano aver influito nella determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali.
2. Ai sensi dell'art. 105 del D.P.R. 207/2010, l'esecuzione dei lavori può prescindere dall'avvenuta redazione ed approvazione del progetto esecutivo in quanto trattasi di lavori di manutenzione.
3. Il progetto definitivo, appositamente elaborato, costituisce parte integrante del contratto e prevede l'esecuzione delle opere secondo quanto dettagliato nei relativi elaborati progettuali e nella III parte del presente CSA – "Disposizioni Tecniche", ai cui contenuti si rimanda, salvo le diverse e più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla D.L.
4. L'assunzione dell'appalto di cui al presente capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza, non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, della conformazione del terreno, della presenza di servizi nel sottosuolo, che possono influire sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione alla variazione da lui offerta sul prezzo posto a base di gara.

Articolo 35. Categoria prevalente, lavorazioni scorporabili subappaltabili

1. Al presente appalto si applicano i disposti di cui all'art. 60-61-107 RG e in conformità all'allegato "A" del medesimo regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di Opere Edifici Civili e Industriali OG1.
2. Ai sensi dei disposti di cui all'art. 118 del Codice, agli artt. 107-108-109 del RG e all' allegato "A" del D.P.R. 207/2010 nella tabella di cui al comma 5, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente CSA, sono indicati:
 - l'importo complessivo dell'intervento oggetto dell'appalto;
 - la categoria prevalente e la relativa classifica; le ulteriori categorie di cui si compone l'intervento.
3. Tali parti di lavoro sono scorporabili o subappaltabili alle condizioni di legge e del presente capitolato.
4. **Importo dei lavori: Euro 50.500,00** (imp. opere soggetto a ribasso + imp. oneri sicurezza).
5. Lavorazioni di cui si compone l'intervento:

CAT. OG1 Classificazione I - Opere Edifici Civili e Industriali (Categoria prevalente – incidenza 85,01%)	€ = 43.681,70
All'interno della categoria prevalente sono compresi € 5.000,00 per "oneri della sicurezza".	
CAT. OS30 Classificazione I - Impianti Elettrici (Lavori scorporabili e subappaltabili)	€ = 6.818,30
TOTALE OPERE	€ = 50.500,00

Ciascuna categoria lavorativa di cui si compone l'intervento ha incidenza della manodopera del 45%.
(desunta dalle tabelle di cui al D.M. Ministero LL.P.. 11 dicembre 1978).

Ai sensi del D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207 la categoria prevalente è la OG1.

Le cifre inserite nel Quadro Economico indicano gli importi presunti per categorie dei lavori.

6. Gli importi sono calcolati sulla base degli Elenchi Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte, edizione 2012 (aggiornamento dicembre 2011 - D.G.R. n. 9-3610 del 28 marzo 2012, s.o. n. 1 del 30/03/2012 al B.U.R. n. 13 del 29/03/2012) adottato con Deliberazione della Giunta Comunale del 17 aprile 2012, n. mecc. 2012 01819/029 im. eseg.
7. Si precisa che l'importo di **€ 5.000,00** indicato nel quadro economico come "Oneri della sicurezza" è desunto dai Piani di sicurezza e coordinamento e non è soggetto ad alcun ribasso.
8. Si precisa inoltre che l'importo per oneri della sicurezza contrattuale indicato nel quadro economico rappresenta l'importo a disposizione per tali oneri, mentre la cifra esatta da erogare all'impresa potrà variare in funzione delle quantità di forniture ed opere effettivamente realizzate e con applicazione dei corrispondenti articoli di elenco prezzi.

Articolo 36. 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 più favorevole all'Amministrazione Appaltante a giudizio insindacabile di questa.
2. Le norme contenute nello schema di contratto, in caso di contrasto con il presente capitolato speciale, hanno prevalenza.
3. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo quelle di cui alla parte I – "Disposizioni generali", in secondo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in terzo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in quarto luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
4. Analogamente in presenza di incongruenze o difformità tra il capitolato speciale d'appalto di cui alla parte III – "Disposizioni Tecniche" e gli elaborati grafici progettuali o tra elaborati grafici differenti, prevarranno in primo luogo le indicazioni maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in secondo luogo quelle prestazionalmente più severe o ritenute, ad esclusiva discrezione della Direzione Lavori, più favorevoli per l'Amministrazione.
5. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, deve essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.
6. A completamento degli elaborati allegati, potranno essere precisate dalla D.L. ulteriori indicazioni in corso d'opera, anche tramite disegni di particolari costruttivi al fine dell'esatta interpretazione del progetto e dei dettagli costruttivi.

Articolo 37. Osservanza di leggi e norme

1. A integrazione di quanto richiamato al precedente art. 33 si richiama l'assoggettamento dell'appalto alla completa osservanza di tutte le leggi, dei decreti e delle Circolari ministeriali vigenti alla data di esecuzione dei lavori; delle Leggi, dei decreti dei regolamenti e delle Circolari vigenti nella Regione Piemonte, Provincia di Torino, Città di Torino; delle norme emanate dal C.N.R., delle norme U.N.I., delle norme C.E.I., delle tabelle CEI-UNEL, anche se non espressamente richiamate e di tutte le altre norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso dell'esecuzione del presente appalto.
2. Per un richiamo delle principali norme tecniche inerenti specifiche opere e/o lavorazioni comprese nell'appalto si rimanda, in via non esaustiva, alla III parte del presente CSA – Disposizioni tecniche.
3. Anche per le norme suddette si applica la prevalenza sulle eventuali prescrizioni difformi contenute nel presente CSA e negli elaborati progettuali.

Articolo 38. Documenti contrattuali compresi nell'appalto

1. Costituiscono parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, da redigersi secondo lo schema di contratto approvato, i documenti elencati all'art. 4 del predetto schema (CSA, elaborati grafici; piani di sicurezza e di coordinamento, cronoprogramma, elenco dei prezzi unitari) .
2. Non fanno parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali tutti i documenti esclusi dal precedente elenco. In particolare i computi metrici estimativi e le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro allegato; le tabelle di riepilogo dei lavori e le loro suddivisioni per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione, per la determinazione dei requisiti oggettivi, e del subappalto, e sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui agli articoli 162 e 163 del Codice.

Articolo 39. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. In conformità ai disposti dell'art. 14 dello schema di contratto la sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. In particolare l'Appaltatore, all'atto della firma del contratto, accetta specificamente per iscritto, a norma degli articoli 1341 e 1342 del Codice Civile, le clausole tutte contenute nello Schema di Contratto e nel presente Capitolato.
3. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale, inoltre a dichiarare di aver accettato:
 - le condizioni di viabilità e di accesso all'impianto di cantiere e lo stato dei luoghi in cui dovranno essere eseguiti i lavori;
 - il fatto che l'Appalto dovrà essere eseguito in modo da permettere, durante l'esecuzione dei lavori, il normale esercizio delle attività all'interno della struttura e che pertanto, dovranno essere adottate le dovute precauzioni affinché non si possa accidentalmente accedere all'area di cantiere ma sia comunque garantito il passaggio nelle varie parti della struttura;
 - di eseguire i lavori secondo le fasi individuate dal presente CSA e dal cronoprogramma, con l'impegno di concludere gli stessi entro il termine stabilito all'art. 7;
 - il fatto che, nell'organizzazione delle fasi di lavoro previste dall'Appalto, dovrà tenere conto della necessaria coesistenza con il cantiere dell'ordinaria attività della struttura e della attività di fruizione degli spazi da parte del pubblico.

All'Appaltatore non spetterà alcun compenso per eventuali maggiori oneri e/o diseconomie derivanti da tali interferenze.

4. Sono a carico ed onere della ditta appaltatrice gli allacciamenti ai punti di distribuzione delle forniture e le eventuali assistenze murarie (scalpellamenti, tracce, cunicoli, cavedi, pozzetti e ripristini) di supporto alle predette opere escluse dall'appalto, secondo le istruzioni fornite in merito dalla Direzione Lavori.
5. Si precisa che l'Appaltatore dovrà fornire su precisa richiesta della D.L., eventuale mano d'opera, materiali ed mezzi d'opera per l'esecuzione di allacciamenti a sistemi di distribuzione di acqua o energia, e dovrà permettere inoltre l'accesso al cantiere e l'uso dei ponti di fabbrica senza richiedere alcun compenso.
6. Resta a carico dell'Appaltatore l'assunzione in proprio, tenendone sollevata la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dovute a termini di contratto.

Articolo 40. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e

- nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. L'Appaltatore è tenuto alla fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato o dalla descrizione delle opere.
 3. Per quanto concerne gli aspetti procedurali ed i rapporti tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, si fa riferimento esplicito al RG e al CG approvato con DM 19 aprile 2000 n. 145.
 4. Qualsiasi opera impiantistica rientrante nell'elenco e nei disposti del D.M. 37/2008 dovrà essere eseguita da ditta abilitata avente i requisiti richiesti dalla Legge. Al termine dei lavori previa effettuazione delle verifiche previste dalla vigente normativa, comprese quelle di funzionalità dell'impianto e prima del collaudo finale delle opere, la Ditta esecutrice dell'impianto dovrà a sua cura e spese produrre e consegnare alla D.L. in triplice copia una dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'art. 6 del predetto D.M. 37/08. Di tale dichiarazione sottoscritta dal titolare dell'Impresa installatrice e recante i numeri di partita IVA e dell'iscrizione alla C.C.I.A., faranno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati nonché il progetto originariamente fornito dall'Amministrazione ed aggiornato a cura dell'Impresa secondo quanto effettivamente eseguito.
 5. L'Appaltatore dovrà, a sua cura e spese, produrre e consegnare alla D.L. tutte le certificazioni riguardanti le caratteristiche tecniche dei materiali e delle strutture impiegate nella realizzazione dell'opera richieste da specifiche previsioni di legge.
 6. La discontinua presenza in cantiere della Direzione Lavori non esonera in alcun caso l'Appaltatore dalla piena responsabilità per errori, imperfezioni, cedimenti e cattiva esecuzione.

Articolo 41. Ulteriori penali

1. Le penali di cui all'art. 9 comma 2 del presente Capitolato, pari al 3‰ (tre per mille) dell'importo contrattuale, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo, saranno applicate, ai sensi dell'art. 145 commi 3 e 5 RG, anche nei seguenti casi:
 - Ritardata ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione rispetto alla data fissata dal Direttore Lavori.
 - Ritardato ripristino di lavori non accettabili decorsi 10 giorni dalla formale richiesta di provvedere da parte della Direzione Lavori.
2. Fatto salvo quanto previsto al precedente comma e all'art. 9 del presente Capitolato saranno applicate, al verificarsi di inadempienze da parte dell'Appaltatore, le seguenti ed ulteriori penali:
 - Penale pari ad Euro 100,00 al giorno per mancata o incompleta ottemperanza agli ordini di servizio impartiti dalla Direzione Lavori.
 - Penale pari ad Euro 100,00 al giorno per mancata o incompleta presentazione degli elaborati as built e delle certificazioni di conformità ai sensi del D.M. 37 del 22/01/2008 per ogni giorno di ritardo calcolato dal ventesimo giorno dalla fine dei lavori. Tale penale sarà applicata anche in presenza di documentazione difforme da quanto eseguito.
3. Le penali per inadempimenti di cui al presente articolo verranno applicate con deduzione dall'importo della prima fatturazione successiva.
4. L'importo delle predette penali concorrerà alla determinazione dell'importo complessivo della penale di cui al comma 3 dell'art. 9, al cui superamento del limite imposto del 10% dell'ammontare netto contrattuale, ex art. 145, comma 3 RG, si dovrà dare corso alla risoluzione del contratto, ex art. 145, comma 4 RG.

Articolo 42. Programma dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma

1. I lavori devono essere eseguiti nel rispetto del cronoprogramma redatto ex art. 40 RG, costituente documento contrattuale.
2. Come anticipato nel precedente art. 8, prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore deve predisporre e consegnare alla Direzione Lavori, ai sensi dell'art. 43, comma 10 del RG, un proprio programma dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dal Responsabile del Procedimento, mediante apposizione di un

visto.

3. Il programma dei lavori dell'Appaltatore dovrà essere redatto nel rispetto delle prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e coerentemente con la cronologia allegata allo stesso .
4. Il programma dei lavori dell'Appaltatore potrà inoltre essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante semplice ordine di servizio, ogni volta che sia ritenuto necessario per la miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
 - 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;
 - qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza del decreto legislativo n. 81/2008.

Articolo 43. Ulteriore disciplina in materia di consegna ed inizio dei lavori

1. Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e le spese relative alla consegna dei lavori. Qualora l'Appaltatore non si presenti nel giorno stabilito, il Direttore dei Lavori fissa una nuova data, dandone comunicazione all'Appaltatore. La decorrenza del termine contrattuale resta comunque quella della data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine assegnato dal Direttore dei Lavori, la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto ed incamerare la cauzione.
2. Se l'Appaltatore stesso è dichiarato decaduto dall'aggiudicazione, il contratto è risolto di diritto e la Stazione appaltante trattiene la garanzia fidejussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese od eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario decaduto è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione relativa alla regolarità contributiva relativa all'INPS, Inail e Cassa Edile (DURC).

Articolo 44. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare e continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione le seguenti situazioni:
 - il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per l'esecuzione delle opere e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla Direzione dei Lavori o concordati con questa;
 - il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto;
 - le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
 - le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente.
2. Non costituiscono altresì motivo di proroga l'adempimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori o degli Organi di Vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, compreso il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Articolo 45. Liquidazione dei corrispettivi - pagamenti in acconto

1. All'Appaltatore verranno corrisposti i pagamenti in acconto, al maturare di ogni stato di avanzamento dei lavori di importo netto non inferiore a **Euro 30.000,00** come regolamentato all'art. 7 dello "Schema

- di Contratto”.
2. Gli oneri della sicurezza verranno corrisposti in un'unica soluzione nella prima rata di acconto, da riconoscere in occasione del pagamento degli stati di avanzamento lavori, e concorreranno a determinare l'importo netto di cui al precedente comma e al citato art. 7 dello “Schema di Contratto”.
 3. In occasione dell'emissione dei certificati di pagamento l'Appaltatore ha l'obbligo di trasmettere all'Amministrazione della Città di Torino, per se e, suo tramite, per le imprese subappaltatrici, il modello “B” di autocertificazione di cui all'art. 11 comma 4, in merito alla regolarità contributiva, consapevole delle sanzioni di cui all'art. 76 del DPR n. 445. In mancanza di tali adempimenti non si procederà né alla corresponsione degli acconti in corso d'opera né alla liquidazione del conto finale dei lavori. Acquisiti tali documenti sarà onere esclusivo della stazione appaltante provvedere, per ciascun SAL o stato finale dei lavori, alla richiesta, per tutte le ditte interessate dal pagamento, del Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC), che dovrà essere specifica per l'appalto.
 4. In caso venga acquisito un DURC che segnali un'inadempienza contributiva di uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto si rimanda a quanto riportato all'art. 25 comma 3 del presente CSA.

Articolo 46. Valutazione dei lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; per quanto riguarda l'ammontare del corrispettivo vale quanto esplicitato all'art. 2 comma 4.
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 capitolato speciale d'appalto 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 che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.
3. La contabilizzazione del corrispettivo per i lavori a corpo è effettuata con le modalità di cui al precedente art. 13 e sulla base della sotto riportata tabella D, applicando la quota percentuale eseguita per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso all'aliquota contrattuale della medesima categoria e rapportandone il risultato all'importo contrattuale netto del lavoro a corpo.

TABELLA D

N°	LAVORAZIONI	IMPORTO (Euro)	INCIDENZA (%)
	CAT. OG1 - Opere Edifici Civili e Industriali (€ 38.681,70)		
1	Sigillatura e pulizia tetto fotovoltaico	6.451,01	14,17804%
2	Tensionamento cavi di sostegno passerelle	3.442,39	7,56569%
3	Realizzazione pavimentazione accesso carraio ristorante	4.656,64	10,23438%
4	Realizzazione tettoia ingresso cucina ristorante	401,49	0,88240%
5	Sistemazione e pulizia caditoie e adeguamento bereve	8.903,27	19,56764%
6	Realizzazione supporto per paratie antiallagamento	732,63	1,61017%
7	Pulizia pozzi e griglie raccolta acque meteoriche	2.222,06	4,88365%
8	Cartelli e dispositivi di sicurezza	695,00	1,52747%
9	Piccoli interventi di manutenzione e sistemazione	11.177,21	24,56528%
	CAT. OS30 - Impianti Elettrici, Telefonici e Radiotelefonici (€ 6.818,30)		
10	Revisione Impianto fotovoltaico e allacciamento in autoconsumo all'impianto elettrico dell'edificio	6.818,30	14,98528%

	Totale soggetto a ribasso	45.500,00	100,00000%
	Oneri della sicurezza	5.000,00	
	TOTALE INTERVENTO	50.500,00	

4. Gli oneri per la sicurezza sono valutati separatamente dall'importo dei lavori, in base all'importo previsto a tale scopo dalla Stazione appaltante, negli atti progettuali e sul bando di gara, che per tali oneri costituisce vincolo negoziale. Detto importo è da considerare pertanto comprensivo di tutti i costi derivanti dall'attuazione del piano di sicurezza.
5. I lavori e le somministrazioni appaltati saranno liquidati in base all'importo netto di aggiudicazione, risultante dall'offerta di gara, secondo quanto previsto nei commi precedenti e dall'art. 129 del Codice.

Articolo 47. Riduzione delle garanzie

1. L'importo della garanzia di cui all'art. 29 del presente CSA può essere ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero di dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, ai sensi dell'articolo 75 comma 7 del Codice.

Articolo 48. Variazione dei lavori

2. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno, con l'osservanza dei limiti e delle prescrizioni di cui al precedente art. 19.
3. Non saranno riconosciute varianti al progetto e prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere eseguite senza il preventivo ordine scritto delle D.L. e secondo le disposizioni di cui al comma 1 del medesimo art. 19. Il mancato rispetto di tali disposizioni non dà pertanto titolo al pagamento dei lavori non autorizzati e comporta il ripristino a carico dell'Appaltatore delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori.
4. Qualunque reclamo o riserva che l'Appaltatore si credesse in diritto d'opporre, deve essere presentato per iscritto negli atti contabili prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia un accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
5. Ai sensi dell'art. 132 comma 3 del Codice non sono considerate varianti gli interventi disposti in corso d'opera dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio che non modificano qualitativamente l'opera nel suo insieme e che non comportano una variazione in aumento o in diminuzione superiore al dieci per cento del valore delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

Articolo 49. Prezzi applicabili ai nuovi lavori

1. L'elenco prezzi adottato dalla Stazione Appaltante per l'appalto in oggetto è quello indicato all'art. 4 punto 2.2 dello schema di contratto e al comma 6 del precedente art. 35.
2. Le eventuali variazioni al progetto e al corrispettivo saranno valutate secondo le modalità di cui all'articolo 16 del presente CSA e applicando i prezzi contrattuali di cui all'articolo 3 commi 3, 4 e 5.
3. Gli eventuali nuovi prezzi, la cui formazione si renda necessaria per la contabilizzazione di lavori in variante, sono soggetti a ribasso d'asta (per ribasso si intende quello dell'offerta, unico sull'importo a base di gara). Saranno determinati in contraddittorio tra la Direzione Lavori e l'Appaltatore e approvati dal Responsabile del Procedimento. Se comportano maggiori spese rispetto a quelle previste dal

quadro economico sono approvati dall'Amministrazione su proposta del Responsabile del Procedimento.

4. I nuovi prezzi la cui formazione avvenga nelle modalità stabilite all'art. 163 comma 1 lett. c) del RG, devono essere approvati mediante apposito verbale.
5. Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità. Ove l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal Regolamento dei Lavori Pubblici in vigore, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

Articolo 50. Qualità e accettazione dei materiali in genere

1. Fatto salvo quanto regolato dall'art. 18 del presente Capitolato, i materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere come caratteristiche a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla Direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
2. Qualora la Direzione dei Lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute. I materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.
3. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie (dell'Unione Europea) nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la Direzione Lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.
4. L'Appaltatore deve presentare alla Direzione Lavori, per l'approvazione, la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto, nonché le schede tecniche prestazionali relative ai materiali o prodotti proposti, prima del loro utilizzo.
5. L'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori non esenta l'Appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.
6. L'Appaltatore dovrà inoltre farsi carico, ogni qualvolta sia previsto specificatamente dal Capitolato Speciale di Appalto o, a semplice richiesta, ogni qualvolta sia ritenuto necessario a insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, dell'esecuzione di un'opera campione per le singole categorie di lavoro, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.
7. L'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati e approvati dalla Direzione dei Lavori (secondo quanto previsto nel presente Capitolato Speciale e dalle disposizioni di legge), di tutte le prove che verranno ordinate dalla Direzione Lavori e dai collaboratori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nei lavori da eseguire.
8. Il corrispettivo per tutti gli obblighi e oneri sopra specificati è conglobato nel compenso a corpo di cui all'art. 2 del presente capitolato e non spetterà all'Appaltatore altro compenso per l'adempimento dei medesimi, anche qualora l'ammontare dell'appalto subisca variazioni in aumento o diminuzione.

Articolo 51. Ulteriore disciplina in materia di subappalto

1. Ferme restando le prescrizioni di cui al precedente art. 27 in materia di subappalto e all'articolo 35 in merito all'individuazione delle lavorazioni scorporabili e/o subappaltabili, è vietato il subappalto dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al 30% dell'importo dei lavori della stessa categoria. I lavori delle categorie diverse da quella prevalente possono essere subappaltati per la loro totalità e, qualora l'Appaltatore non abbia i requisiti di qualificazione richiesti per la realizzazione delle stesse, è fatto obbligo allo stesso di procedere al subappalto o alla costituzione, in sede di partecipazione alla gara, di raggruppamenti temporanei di tipo verticale.
2. 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.

3. Le imprese subappaltatrici, per tramite dell'Appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori alle stesse affidati, il Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC), attestante la regolarità contributiva, previsto dall'art. 90, comma 9, lettera b) del D. Lgs. 81/08 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i) allo stesso D.Lgs. nonché dall'art. 2 del D.L. 25/09/02 n. 210 convertito dalla L. 22/11/02, n. 266. Il certificato, emesso sulla base di richiesta unica effettuata esclusivamente per via telematica, attesta contestualmente la regolarità contributiva relativa all'INPS, Inail e Cassa Edile. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendano eseguire direttamente i lavori scorporabili, nonché ai concessionari di lavori pubblici.
4. Ai fini del presente articolo 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 e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.
5. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dal precedente art. 28 e i lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto; pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al combinato degli artt. 118 comma 2, punto 4) del Codice e dell'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575, e s.m.i. È fatto obbligo all'Appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Articolo 52. Responsabilità in materia di subappalto, pagamento dei subappaltatori

1. L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il subappalto non autorizzato dall'Amministrazione comporta le sanzioni penali previste 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).

Articolo 53. Contratti collettivi e disposizioni su manodopera

1. Gli obblighi di cui all'art. 25 comma 1 del presente capitolato vincolano l'Appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica. L'Appaltatore è responsabile verso la Stazione appaltante anche dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.
2. L'Appaltatore è tenuto a presentare dichiarazione che attesti di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro ai disabili, nonché apposita certificazione rilasciata dagli uffici competenti dalla quale risulti l'ottemperanza alle norme di legge (art. 17 L. 68/99).

Articolo 54. Ulteriore disciplina in materia di risoluzione del contratto ed esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Oltre ai casi di cui all'art. 23 del presente capitolato la Stazione appaltante può dichiarare risolto il contratto, con le procedure di cui all'art. 138 del Codice e secondo quanto regolamentato dal sopra citato art. 23:
 - nel caso di mancato rispetto delle ingiunzioni fattegli dalla Stazione appaltante nei modi e nei termini previsti dall'art. 136 del Codice, per ritardo nell'inizio o per ingiustificata sospensione dei lavori o per ritardo rispetto al programma di esecuzione dei lavori, inadempienza che, in relazione

- alle caratteristiche e alle finalità dell'appalto, viene contrattualmente configurata come negligenza grave o contravvenzione da parte dell'Appaltatore agli obblighi e alle condizioni stipulate;
- nel caso di mancato pagamento degli oneri contributivi dovuti agli Enti previdenziali, assicurativi e paritetici previsti dalle contrattazioni collettive, con conseguente acquisizione della polizza fidejussoria a garanzia dei debiti contrattuali (cauzione);
 - nel caso di insufficiente disponibilità di personale, attrezzature e mezzi d'opera, previa messa in mora dell'interessato per inadempienza all'obbligo di fornire ed impiegare nel cantiere il personale tecnico, le maestranze (secondo le particolari qualifiche), le attrezzature e i mezzi d'opera nella misura necessaria per eseguire con regolarità e celerità i lavori appaltati.
2. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio in conformità di quanto previsto dall'art. 138 del Codice la Stazione appaltante comunica la determinazione di risoluzione del contratto all'Appaltatore, con indicazione della data in cui avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
 3. Nei casi di risoluzione del contratto di cui all'art. 23 del presente CSA 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, ponendo a carico dell'Appaltatore inadempiente:
 - 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;
 - l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 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.

Articolo 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. In esito alla formale comunicazione dell'Appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori, il Direttore dei Lavori effettua le constatazioni in contraddittorio di cui all'art. 7 comma 7 del presente e rilascia, senza ritardo alcuno, il certificato di ultimazione lavori ai sensi dell'art. 199 del RG. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a venti giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.
2. In sede di accertamento, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'Appaltatore è tenuto a eliminare a proprie spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno arrecato all'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente Capitolato Speciale.
3. Per gli oneri che derivassero all'Appaltatore da quanto disciplinato dal presente articolo, lo stesso non avrà alcun diritto a risarcimenti o rimborsi. L'Appaltatore sarà responsabile, in sede civile e penale, dell'osservanza di tutto quanto specificato in questo articolo. Per tutto il periodo corrente tra l'esecuzione ed il collaudo, e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 del C.C., l'Appaltatore sarà garante delle opere e delle forniture eseguite, restando a suo esclusivo carico le riparazioni, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.
4. Durante detto periodo l'Appaltatore curerà la manutenzione tempestivamente, e con ogni cautela, provvedendo, di volta in volta, alle riparazioni necessarie, senza interrompere l'attività presente nell'immobile e senza che occorran particolari inviti da parte della Direzione dei Lavori, eventualmente, a richiesta insindacabile di questa, mediante lavoro notturno.
5. Ove l'Appaltatore non provvedesse nei termini prescritti dalla Direzione dei Lavori con invito scritto, si procederà d'ufficio, e la spesa andrà a debito dell'Appaltatore medesimo.
6. Qualora, nel periodo compreso tra l'ultimazione dei lavori ed il collaudo definitivo, si verificassero delle variazioni, ammaloramenti o dissesti, per fatto estraneo alla buona esecuzione delle opere eseguite

dall'Appaltatore, questo ha l'obbligo di notificare dette variazioni od ammaloramenti all'Amministrazione della Città di Torino entro cinque giorni dal loro verificarsi, affinché la stessa possa procedere tempestivamente alle necessarie constatazioni.

Articolo 56. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. Qualora la Stazione appaltante intenda avvalersi della facoltà di cui all'art. 230 del RG relativamente alla presa in consegna anticipata parziale o totale delle opere, ne dà comunicazione scritta all'Appaltatore che non può opporvisi per alcun motivo né reclamare compensi di sorta. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
2. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del Responsabile del Procedimento, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
3. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

Articolo 57. Oneri dell'Appaltatore in materia di allestimento e gestione del cantiere

1. Rientrano tra gli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore:
 - I movimenti di terra e ogni altro onere necessario per attrezzare il cantiere;
 - La realizzazione della recinzione di cantiere, con solido steccato, realizzata secondo le indicazioni del Responsabile dei Lavori e, dove richiesto, secondo tipologie, materiali e colori previsti dal Manuale dei Cantieri della Città di Torino;
 - La predisposizione di ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private;
 - L'allestimento e il mantenimento, entro l'area del cantiere, di idonei locali per il ricovero degli operai (con relativi spogliatoi e servizi igienici), per il deposito di materiali, per uffici a disposizione tanto del proprio personale di Cantiere quanto, ad uso esclusivo, del personale di Direzione Lavori, debitamente arredati, illuminati, riscaldati e rinfrescati, provvisti di telefono, armadi chiusi a chiave, tavoli, sedie, computer, macchine per il calcolo e materiale di cancelleria;
 - La pulizia e la manutenzione del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione delle persone addette ai lavori ed ad eventuale pubblico presente nella struttura;
 - Lo sgombero di tutti i materiali di rifiuto presenti sull'area, anche se lasciati da altre ditte o non direttamente ascrivibili alle attività oggetto dell'appalto;
 - Assicurare il transito lungo i passaggi pubblici e privati che venissero interessati e comunque disturbati nell'esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo a sue spese con opere provvisorie quali ponti di servizio, passerelle ecc. e con le prescritte segnalazioni, oppure studiando con la Direzione dei Lavori, prima di effettuare le relative lavorazioni, eventuali percorsi alternativi;
 - Assicurare in ogni fase d'avanzamento dei lavori, fino al collaudo, la piena funzionalità delle canalizzazioni per la raccolta o distribuzione delle acque, del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire, provvedendo all'uopo, a sue spese, con opere provvisorie; assicurare, inoltre, in ogni fase d'avanzamento dei lavori, la piena funzionalità di tutti gli impianti tecnologici e delle strutture utilizzate per l'esercizio delle attività presenti nell'immobile, contigue con le aree interessate dai lavori;
 - Provvedere agli interventi e alle relative spese per la pulizia finale delle aree esterne e dei fabbricati interessati dai lavori, compreso lo sgombero, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, in modo tale che tutti i locali interni e gli spazi esterni possano essere immediatamente utilizzati successivamente alla consegna delle opere ultimate. Tutti i pavimenti, i rivestimenti, le parti vetrate, ed ogni altro elemento architettonico dovranno essere perfettamente lavati e puliti a fondo con prodotti idonei e consegnati alla committenza in condizioni tali da risultare immediatamente utilizzabili senza che nessun ulteriore intervento di pulizia sia necessario per poter usufruire dei locali stessi.
2. L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di:
 - Predisporre a sue spese, ed esporre dove indicato dall'Amministrazione, eventuali pannelli

- informativi, nel numero e secondo le prescrizioni fornite da quest'ultima, fermo restando l'onere di predisposizione del cartello di cantiere di cui all'art. 11 comma 5;
- Installare e impiegare tutti i mezzi d'opera occorrenti, in linea con i più moderni standard operativi, per un efficiente funzionamento del Cantiere, quali ponteggi, assiti, puntelli, attrezzi, apparecchi di sollevamento e quanto altro possa utilmente occorrere per la buona e tempestiva esecuzione delle opere appaltate;
 - Espletare tutte le pratiche, e sostenere tutti gli oneri, necessari per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche e private occorrenti per l'accesso al cantiere, per l'impianto del cantiere stesso, per scariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione dei Lavori, e per tutto quanto occorra alla esecuzione dei lavori;
 - Osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'Appaltatore non avrà mai il diritto a compensi addizionali ai prezzi di contratto qualunque siano le condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi i lavori.

Articolo 58. Forniture e allacciamenti, gestione delle interferenze con sottoservizi esistenti

1. Restano interamente a carico dell'Appaltatore le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi. L'Appaltatore stesso si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
2. Sarà cura dell'Appaltatore garantire, durante tutto il periodo dei lavori, il mantenimento in efficienza di tutte le reti esterne e servizi esistenti (fognatura, adduzione acqua, energia elettrica, rete, ecc.). Prima di dare corso ai lavori l'Appaltatore è pertanto tenuto a richiedere, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, AEM e IRIDE Servizi, SMAT e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente dai 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. L'Appaltatore dovrà inoltre in fase operativa contattare IRIDE Servizi che, in qualità di gestore degli impianti elettrici del fabbricato, potrebbe essere interessata da eventuali interferenze con altri servizi elettrici. Dovrà inoltre adottare tutte le cautele e gli accorgimenti che saranno di volta in volta suggeriti, previa esecuzione a cura e spese dell'Appaltatore delle necessarie verifiche e prove. Resta inteso che ogni danno causato a terzi durante lo svolgimento dei lavori, relativamente a impianti o manufatti, sarà a totale ed esclusivo carico dell'Impresa Appaltatrice.
3. Nel caso che IRIDE Servizi ritenesse di imporre specifiche prescrizioni riguardo l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà attenersi, senza che le medesime vengano prese come pretesto per compensi supplementari. Fatte salve diverse previsioni progettuali tutte le spese inerenti l'eventuale interferenza e/o lo spostamento, anche transitorio, di altri servizi elettrici presenti ed interessati dai lavori dovranno, di norma e salvo diverse ed espresse disposizioni, essere eseguite direttamente da IRIDE Servizi e l'Appaltatore dovrà provvedere alla liquidazione della relativa fattura. Rimane a cura e spese dell'Appaltatore anche l'ottenimento dei relativi nulla-osta.

Articolo 59. Custodia delle aree di cantiere

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

Articolo 60. Obblighi in materia di gestione del personale

1. L'Appaltatore ha l'obbligo di fornire ed impiegare nel cantiere, secondo le particolari qualifiche, tutto il personale tecnico e le maestranze necessari per garantire una regolare e quanto più possibile celere esecuzione dei lavori appaltati.
2. L'Appaltatore dovrà farsi carico di dotare tutto il personale, compresa la manodopera delle ditte in

subappalto ovvero operanti con fornitura in opera di materiali o con nolo a caldo di macchinari, compresi i lavoratori autonomi, di tesserino di riconoscimento completo di Ditta, fotografia, nome e cognome, qualifica, numero di matricola che dovrà essere sempre tenuto in vista anche durante l'esecuzione dei lavori. Il tutto conformemente alla Legge 123/07 art. 6 ed a quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento. Nel caso di dubbi sull'identificazione del personale operante la D.L. potrà richiedere, per i controlli del caso, l'intervento dei VV.UU. o, se necessario, anche quello dell'Ispettorato del Lavoro e dell'ASL competente. Tale disposizione risulta obbligatoria per tutto il personale addetto ai lavori, a qualunque titolo impegnato in cantiere.

Articolo 61. Rappresentante dell'impresa- Direttore di cantiere

1. L'Appaltatore deve comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del Capitolato Generale d'Appalto, D.M. 145/2000, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
2. Qualora l'Appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione Appaltante ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del D.M. 145/2000, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione Appaltante. Ogni variazione della persona deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione Appaltante del nuovo atto di mandato. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'appaltatore o da altro tecnico abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione del cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere con le indicazioni specifiche delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
3. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'applicazione delle misure generali di tutela previste dal D. Lgs. 81/08 da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori e garantisce la sorveglianza circa l'applicazione delle misure di prevenzione ed organizzative previste nel piano di sicurezza e coordinamento, nonché il mantenimento del cantiere in condizioni di salubrità, e coordina la scelta delle postazioni di lavoro, le condizioni di movimentazione, stoccaggio ed allontanamento dei materiali.
4. Lo stesso assumerà a nome dell'Impresa piena e completa responsabilità per quanto concerne:
 - l'esecuzione e la stabilità delle opere provvisorie, quali cantine di sostegno, ecc., e di quelle definitive;
 - il rispetto da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori, del "piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori", ai sensi dell'art.18 della Legge 19/03/1990 n°55 e art. 9 del D.P.C.M. n°55 del 10/01/1991, e la conservazione di copia dello stesso in cantiere a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo;
 - il rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro di cui al D.Lgs 81/08 e di tutte le disposizioni di sicurezza e tecnica in vigore richiamate e non nel presente Capitolato Speciale.
5. Il Direttore di Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per indisciplina, incapacità 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.

Articolo 62. Ulteriore disciplina in materia di sicurezza

1. Oltre a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore:
 - L'adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs. 81/2008;
 - L'organizzazione delle riunioni di coordinamento, a discrezione del Coordinatore per la sicurezza, fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere, il Coordinatore per la Sicurezza ed il Direttore dei lavori. Nel corso degli incontri dovrà essere fornito rendiconto sullo stato di realizzazione del progetto sull'andamento delle operazioni, sui ritardi o anticipi;
 - La predisposizione, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia di inquinamento acustico e di valutazione del rumore dei propri macchinari ed attrezzature (ex D.LGS n° 81/2008), degli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate. Le misure, e i conseguenti oneri derivanti dalle stesse, da adottare per il contenimento delle polveri prodotte dalle lavorazioni richieste dall'Appalto, in misura tale da rispettare la vigente normativa e comunque da non arrecare disturbo alle proprietà confinanti ed ai

- terzi;
- La redazione degli elaborati costruttivi, l'esecuzione dei calcoli dimensionali e lo sviluppo dei necessari particolari costruttivi e metodi esecutivi relativi anche ai ponteggi e a tutte le ulteriori strutture provvisorie per cui sia richiesta dalle norme e leggi vigenti la progettazione a cura di professionisti abilitati ed iscritti al relativo albo, attenendosi alle prescrizioni delle predette norme e leggi e alle eventuali ulteriori disposizioni modificative e integrative che dovessero intervenire prima e durante l'esecuzione dei lavori. Detti progetti, qualora richiesto, dovranno essere sottoposti, tramite l'Amministrazione Appaltante e nei termini prescritti, all'approvazione di autorità superiori. Relativamente ai ponteggi, oltre alla redazione del progetto, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori copia dell'Autorizzazione Ministeriale di cui al D.Lgs. 81/2008 relativa a quelli che intende utilizzare.
2. Nei cantieri della Città di Torino tutti i lavoratori presenti a qualsiasi titolo, devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, ex art. 18, comma 1, lett u) D.Lgs. 81/2008.
 3. Il corrispettivo per tutti gli obblighi e oneri sopra specificati è conglobato nel compenso a corpo per oneri della sicurezza contrattuali non soggetti a ribasso, di cui all'art. 2 del presente Capitolato e non spetterà all'Appaltatore altro compenso per l'adempimento dei medesimi, anche qualora l'ammontare dell'appalto subisca variazioni in aumento o diminuzione.

Articolo 63. Ulteriori oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore

1. Sono altresì a carico dell'Appaltatore:
 - Tutte le spese inerenti e conseguenti alla partecipazione all'appalto, alla stipulazione e registrazione del contratto d'appalto. Inoltre tutte le spese di bollo inerenti gli atti occorrenti per la gestione del lavoro dalla consegna all'atto di collaudo;
 - Tutti gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;
 - La quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'esecutore;
 - La gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
 - I costi derivanti dall'eventuale utilizzo di aree diverse da quelle poste a disposizione dal Committente;
 - La fornitura, a proprie spese, di fotografie delle opere più significative in corso di esecuzione nonché, al momento dell'emissione dello stato di avanzamento o semplicemente su richiesta della Direzione dei Lavori, nel numero e dimensioni che stabilirà la D.L. stessa;
 - La presentazione alla Direzione dei Lavori, settimanalmente, di tutte le notizie relative all'impiego di mano d'opera;
 - gli oneri relativi alla provvista ed installazione dei cartelli di cantiere secondo le modalità standard dell'Ente appaltante.
2. L'Appaltatore ha l'obbligo di detenere in cantiere, a disposizione del Direttore dei Lavori, disegni e tavole progettuali, per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna e la conservazione dei riferimenti relativi alla contabilità sino al collaudo.
3. L'Appaltatore ha inoltre l'onere di:
 - garantire idonea protezione ai 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 dovrà 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;
 - garantire tutta l'assistenza necessaria, sia per quanto riguarda la manodopera che i mezzi occorrenti, nonché l'apprestamento e la movimentazione dei carichi necessari, per l'esecuzione delle eventuali verifiche integrative che potranno essere disposte sulle strutture esistenti, ad esclusiva e insindacabile discrezione della Direzione Lavori.
4. Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per lo smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere, comprese le caratterizzazioni ed i relativi trasporti in discarica senza pretesa alcuna di riconoscimento economico per le suddette attività. Sarà a cura e spese dell'appaltatore differenziare i rifiuti secondo le tipologie codificate dalla normativa vigente e su di esso ricadono tutti gli oneri, obblighi e gli

adempimenti burocratici e per l'ottenimento delle autorizzazioni i previste dal D.lgs 152/06 e s.m.i. sia per la produzione, per il trasporto che per lo smaltimento dei medesimi. L'appaltatore è l'unico responsabile di tutte le modalità per il conferimento dei rifiuti nei punti di scarico indicati dal gestore della discarica. L'impresa è tenuta a consegnare al D.L. la bolla rilasciata dalla discarica per ciascun conferimento.

Articolo 64. Oneri e obblighi dell'Appaltatore in materia di collaudo, certificazione e presa in consegna dei lavori ultimati

1. Sono a carico dell'Appaltatore:
 - L'onere di garantire tutta l'assistenza necessaria per le operazioni di collaudo, sia per quanto riguarda la manodopera che i mezzi occorrenti, nonché l'apprestamento e la movimentazione dei carichi necessari per eventuali prove;
 - Gli oneri e le spese afferenti all'esecuzione dei collaudi tecnici, all'esecuzione dei collaudi prestazionali, e l'assistenza al collaudo tecnico-amministrativo;
 - Tutte le spese necessarie per le prove di certificazione sui materiali per quanto riguarda prestazioni termiche, acustiche, antincendio o impiantistiche generali.
2. L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere all'aggiornamento degli elaborati di progetto in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive adottate previa approvazione della Direzione Lavori, ai sensi dell'art. 15 comma 4 del RG. L'Appaltatore è tenuto a fornire all'Ente Appaltante, entro ultimazione dei lavori, tre copie complete dei disegni as built più una copia su supporto informatico di quanto realizzato. Nei medesimi termini dovrà essere trasmessa, limitatamente alle parti impiantistiche, tutta la documentazione di legge ex DM 37 del 22/01/2008 (certificazioni di conformità, ecc.). In caso di ritardata trasmissione dei suddetti elaborati verranno applicate le penali di cui all'art. 41 del presente CSA.
3. L'espletamento di quanto richiesto nel presente articolo vincolerà l'emissione della rata di saldo dei lavori.

Articolo 65. Corrispettivo per oneri e obblighi dell'Appaltatore

1. Il corrispettivo per tutti gli obblighi e oneri di cui al presente capo, specificati agli artt. 63 e 64, è conglobato nel compenso a corpo di cui all'art. 2 del presente capitolato e non spetterà all'Appaltatore altro compenso anche qualora l'ammontare dell'appalto subisca variazioni in aumento o diminuzione.

PARTE III – DISPOSIZIONI TECNICHE E QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

Articolo 66. Materiali edili in genere

1. Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purchè, ad insindacabile giudizio della direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.
2. 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.

Articolo 67. Acqua, calci, cementi, ed agglomerati cementiti, pozzolane, gesso

1. I materiali di base avranno le seguenti caratteristiche:
 - a) **Acqua** - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di grassi o sostanze organiche e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante, risultante ai requisiti di cui al D.M. 14.02.1992 in applicazione dell'art. 21 della Legge 1086 del 05.11.1971;
 - b) **Calci** - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al regio decreto 16-11-1939, n. 2231 D.M. 14.02.1992; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere

alle prescrizioni contenute nella legge 26-5-1965, n.595 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici) nonchè ai requisiti di accettazione contenuti nel decreto ministeriale 31- 8-1972 (Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calce idrauliche);

c) Cementi e agglomerati cementizi - I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26-5-1965, n. 595 e nel decreto ministeriale 3-6-1968 (Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi) e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26-5-1965, n. 595 e nel decreto ministeriale 31-8-1972.

A norma di quanto previsto dal decreto del Ministero dell'industria del 9-3-1988, n. 126 (Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 26-5-1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26-5-1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5-11-1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

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

d) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondici da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti. Qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal regio decreto 16-11-1939, n. 2230;

e) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità.

Articolo 68. Materiali inerti per conglomerati cementizi e malte

1. Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.
2. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.
3. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.
4. Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo-superfluidificanti.
5. I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14-2-1992 e relative circolari esplicative.

Articolo 69. Malte per muratura e ripristini di strutture in cemento armato

1. Le malte a prestazione garantita.

La malta per muratura portante deve garantire prestazioni adeguate al suo impiego in termini di durabilità e di prestazioni meccaniche, e deve essere conforme alla norma armonizzata UNI EN 998-2 e, per i materiali e prodotti per uso strutturale per i quali sia disponibile una norma europea armonizzata il cui riferimento sia pubblicato sulla guue, recare la marcatura CE, secondo il sistema di attestazione della conformità indicato nella tabella 19.4.

Per garantire durabilità è necessario che i componenti la miscela non contengano sostanze organiche, grasse, terrose o argillose. Le calce aeree e le pozzolane devono possedere le caratteristiche tecniche e i requisiti previsti dalle norme vigenti.

Le prestazioni meccaniche di una malta sono definite mediante la sua resistenza media a compressione f_m . La categoria di una malta è definita da una sigla costituita dalla lettera M seguita da un numero che indica la resistenza f_m espressa in N/mm² secondo la tabella 19.5. Per l'impiego in

muratura portante non è ammesso l'impiego di malte con resistenza $f_m < 2,5 \text{ N/mm}^2$.

Le modalità per la determinazione della resistenza a compressione delle malte sono riportate nella norma UNI EN 1015-11.

Sistema di attestazione della conformità delle malte per muratura portante

Specifica tecnica europea di riferimento	Usò previsto	Sistema di attestazione della conformità
alta per murature UNI EN 998-2	Usi strutturali	2+

Classi di malte a prestazione garantita

Classe	M 2,5	M 5	M 10	M 15	M 20	M d ¹
Resistenza a compressione [N/mm ²]	2,5	5	10	15	20	d
¹ d è una resistenza a compressione maggiore di 25 N/mm ² dichiarata dal produttore.						

2. Le malte a composizione prescritta.

Le classi di malte a composizione prescritta sono definite in rapporto alla composizione in volume, secondo la sottostante tabella.

Malte di diverse proporzioni nella composizione, preventivamente sperimentate con le modalità riportate nella norma UNI EN 1015-11, possono essere ritenute equivalenti a quelle indicate qualora la loro resistenza media a compressione non risulti inferiore a quanto previsto nell'apposita tabella.

Classi di malte a composizione prescritta

Classe	Tipo di malta	Composizione				
		Cemento	Calce aerea	Calce idraulica	Sabbia	Pozzolana
M 2,5	Idraulica	-	-	1	3	-
M 2,5	Pozzolonica	-	1	-	-	3
M 2,5	Bastarda	1	-	2	9	-
M 5	Bastarda	1	-	1	5	-
M 8	Cementizia	2	-	1	8	-
M 12	Cementizia	1	-	-	3	-

Rapporti di miscela delle malte (AITEC)

Tipo di malta	Rapporti in volume	Quantità per 1 m ³ di malta [kg]
Calce idrata, sabbia	1: 3,5	142-1300
	1: 4,5	110-1300
Calce idraulica, sabbia	1:3	270-1300
	1:4	200-1300
Calce eminentemente idraulica, sabbia	1:3	330-1300
	1:4	250-1300
Calce idrata, cemento, sabbia	2:1:8	125-150-1300
	2:1:9	110-130-1300
Cemento, sabbia	1:3	400-1300
	1:4	300-1300

3. Malte premiscelate

L'impiego di malte premiscelate e pronte per l'uso è consentito purché ogni fornitura sia accompagnata da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la quantità dei leganti e degli eventuali additivi.

Ove il tipo di malta non rientri tra quelli appresso indicati il fornitore dovrà certificare con prove ufficiali anche le caratteristiche di resistenza della malta stessa.

4. Malte speciali

Le malte speciali a base cementizia (espansive, autoportanti, antiritiro, ecc.) composte da cementi ad alta resistenza, inerti, silice, additivi, da impiegarsi nei ripristini di elementi strutturali in cemento armato, impermeabilizzazioni, iniezioni armate, devono possedere le caratteristiche indicate nel progetto esecutivo. In caso di applicazione di prodotti equivalenti, gli stessi devono essere accettati e autorizzati dalla direzione dei lavori.

Articolo 70. Prodotti per pavimentazione

1. Si definiscono prodotti per pavimentazione quelli utilizzati per realizzare lo strato di rivestimento dell'intero sistema di pavimentazione.
2. I termini funzionali del sottosistema parziale "pavimentazione" e degli strati funzionali che lo compongono sono quelli definiti dalla norma UNI 7998.
3. Il direttore dei lavori, ai fini dell'accettazione dei prodotti, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni contrattuali.

Articolo 71. Prodotti di calcestruzzo per pavimentazioni

1. I prodotti di calcestruzzo per pavimentazioni, a seconda del tipo di prodotto, devono rispondere alle prescrizioni progettuali e di quelle del presente capitolato speciale d'appalto.
2. Le mattonelle di conglomerato cementizio potranno essere:

- con o senza colorazione e superficie levigata;
- con o senza colorazione con superficie striata o con impronta;
- a mosaico di cemento e di detriti di pietra con superficie levigata.

I suddetti prodotti devono rispondere alle prescrizioni di legge, per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto, resistenza alla flessione e coefficiente di usura al tribometro e alle prescrizioni progettuali.

Le mattonelle di conglomerato cementizio sono particolarmente adatte per pavimentazione di interni, di balconi e di terrazze. Devono essere formate di due strati:

- strato inferiore, costituito di conglomerato cementizio;
- strato superiore, con spessore minimo di 0,5 cm, costituito da malta ad alta percentuale di cemento. L'eventuale aggiunta di materie coloranti può anche essere limitata alla parte superficiale di logoramento (spessore minimo = 0,2 cm).

Il peso delle mattonelle occorrenti per l'esecuzione di un metro quadrato di pavimentazione è di circa 36 kg.

Le mattonelle di conglomerato cementizio dovranno rispondere alle specifiche norme UNI.

3. I masselli di calcestruzzo per pavimentazioni saranno definiti e classificati in base alla loro forma, dimensioni, colore e resistenza caratteristica. Per la terminologia delle parti componenti il massello e delle geometrie di posa ottenibili si rinvia alla documentazione tecnica. Essi devono rispondere alle prescrizioni del progetto in mancanza e/o completamento, devono rispondere alle seguenti prescrizioni:
 - essere esenti da difetti visibili e di forma quali protuberanze, bave, incavi che superino le tolleranze dimensionali ammesse. Sulle dimensioni nominali è ammessa la tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato;
 - le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza $\pm 15\%$ per il singolo massello e $\pm 10\%$ sulle medie;
 - la massa volumica deve scostarsi da quella nominale (dichiarata dal fabbricante) non più del 15% per il singolo massello e non più del 10% per le medie;
 - il coefficiente di trasmissione meccanica non deve essere minore di quello dichiarato dal fabbricante;
 - il coefficiente di aderenza delle facce laterali deve essere il valore nominale con tolleranza $\pm 5\%$ per il singolo elemento e $\pm 3\%$ per le medie;
 - la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm² per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm² per la media.

I prodotti saranno forniti su appositi pallets opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti e da azioni meccaniche.

Il foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore, almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

4. Le prove da eseguire per accertare la qualità dei materiali da pavimentazione in lastre o piastrelle sono quelle di resistenza alla rottura per urto, alla rottura per flessione, all'usura per attrito radente, all'usura per getto di sabbia, la prova di gelività e, per le mattonelle d'asfalto o di altra materia cementata a caldo, anche quella d'impronta.

Le prove d'urto, flessione e impronta vengono eseguite su quattro provini, ritenendo valore definitivo la media dei tre risultati più omogenei tra i quattro.

La prova di usura deve essere eseguita su due provini i cui risultati vengono mediati.

La prova di gelività deve essere effettuata su tre provini, e ciascuno di essi deve resistere al gelo perché il materiale sia considerato non gelivo.

Le prove devono essere eseguite presso i laboratori ufficiali di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001.

5. Per pavimentazione antisdrucchiolevole si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC. 6/81, sia superiore ai seguenti valori previsti dal D.M. n. 236/1989:

- 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta;

- 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

I valori di attrito predetti non devono essere modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione che, se previsti, devono essere applicati sui materiali stessi prima della prova.

Le ipotesi di condizione della pavimentazione (asciutta o bagnata) devono essere assunte in base alle condizioni normali del luogo ove sia posta in opera.

Gli strati di supporto della pavimentazione devono essere idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione e i sovraccarichi previsti, nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa.

Gli elementi costituenti una pavimentazione devono presentare giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli ed essere piani, con eventuali risalti di spessore non superiore a 2 mm.

I grigliati inseriti nella pavimentazione devono essere realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro.

I grigliati ad elementi paralleli devono, comunque, essere posti con gli elementi ortogonali alla direzione di marcia.

Articolo 72. Prodotti fluidi o in pasta

1. Gli intonaci sono rivestimenti realizzati con malta per intonaci costituita da un legante (calce, cemento, gesso) da un inerte (sabbia, polvere o granuli di marmo, ecc.) ed, eventualmente, da pigmenti o terre coloranti, additivi e rinforzanti.
2. Gli intonaci devono possedere le caratteristiche indicate nel progetto esecutivo, oltre alle seguenti proprietà:
 - capacità di riempimento delle cavità ed eguagliamento delle superfici;
 - proprietà ignifughe;
 - impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
 - effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
 - adesione al supporto.
3. Per i prodotti forniti premiscelati è richiesta la rispondenza a norme UNI. Per gli altri prodotti valgono i valori dichiarati dal fornitore e accettati dalla direzione dei lavori.
4. Gli intonaci interni ed esterni per prevenire la formazione di crepe e fessurazioni causate da assestamenti dei supporti sottostanti (mattoni, blocchi alleggeriti o prefabbricati, ecc.) e da agenti esterni dovranno essere armati con rete in fibra di vetro o in polipropilene, nella maglia indicata nei disegni esecutivi o dalla direzione dei lavori. La rete deve essere chimicamente inattaccabile da tutte le miscele, soprattutto in ambienti chimici aggressivi.
5. La larghezza della maglia dovrà essere proporzionale alla granulometria degli intonaci. Le maglie più larghe ben si adattano a intonaci più grezzi, quelle più strette agli intonaci fini.
6. L'applicazione della rete si eseguirà su un primo strato di intonaco ancora fresco, sovrapponendo i teli per circa 10 cm e successivamente all'applicazione di un secondo strato di materiale, avendo cura di annegare completamente la rete.

Articolo 73. Prodotti vernicianti

1. I prodotti vernicianti devono essere applicati allo stato fluido, costituiti da un legante (naturale o sintetico), da una carica e da un pigmento o terra colorante che, passando allo stato solido, formano una pellicola o uno strato non pellicolare sulla superficie.
2. Si distinguono in:
 - a. tinte, se non formano pellicola e si depositano sulla superficie;
 - b. impregnanti, se non formano pellicola e penetrano nelle porosità del supporto;
 - c. pitture, se formano pellicola e hanno un colore proprio;
 - d. vernici, se formano pellicola e non hanno un marcato colore proprio;
 - e. rivestimenti plastici, se formano pellicola di spessore elevato o molto elevato (da 1 a 5 mm circa), hanno colore proprio e disegno superficiale più o meno accentuato.
3. I prodotti vernicianti devono possedere valori adeguati delle seguenti caratteristiche, in funzione delle prestazioni loro richieste:
 - a. dare colore in maniera stabile alla superficie trattata;
 - b. avere funzione impermeabilizzante;
 - c. essere traspiranti al vapore d'acqua;
 - d. impedire il passaggio dei raggi UV;
 - e. ridurre il passaggio della CO₂;
 - f. avere adeguata reazione e/o resistenza al fuoco;
 - g. avere funzione passivante del ferro;
 - h. resistenza alle azioni chimiche degli agenti aggressivi (climatici, inquinanti);
 - i. resistere all'usura.
4. I limiti di accettazione saranno quelli progettuali o, in mancanza, quelli dichiarati dal fabbricante e accettati dalla direzione dei lavori.
5. I contenitori originali delle vernici e delle pitture devono rimanere sigillati in cantiere fino al momento dell'impiego dei prodotti contenuti. Quando una parte di vernice viene estratta, i contenitori devono essere richiusi con il loro coperchio originale. Lo stato e la sigillatura dei contenitori devono essere sottoposti all'esame del direttore dei lavori. La stessa verifica deve essere attuata al momento dell'apertura dei contenitori, per controllare lo stato delle vernici o delle pitture.
6. Tutti i prodotti dovranno essere accompagnati dalle schede tecniche rilasciate dal produttore ai fini della verifica della corretta preparazione e applicazione. Le schede dovranno essere formalmente trasmesse alla direzione dei lavori.
7. Le vernici antiruggine su superfici non zincate devono essere a base di zinco, minio oleofenolico o cromato.
8. Gli smalti devono possedere buone caratteristiche di copertura, distensione e adesione, stabilità di colore e resistenza elevata alle condizioni atmosferiche esterne che generalmente possono verificarsi nella zona ove devono essere impiegati.
9. I diluenti da impiegarsi devono essere del tipo prescritto dal produttore delle vernici e degli smalti adottati. In ogni caso, devono essere di tipo e composizione tale da non alterare né sminuire minimamente le caratteristiche del prodotto da diluire.
10. Le idropitture a base di cemento devono essere preparate a base di cemento bianco, con l'incorporamento di pigmenti bianchi o colorati in misura non superiore al 10%. La preparazione della miscela deve essere effettuata secondo le prescrizioni della ditta produttrice, e sempre nei quantitativi utilizzabili entro 30 minuti dalla preparazione stessa.
11. Le idropitture lavabili devono essere a base di resine sintetiche con composizione adatta per gli impieghi specifici, rispettivamente per interno o per esterno. Trascorsi 15 giorni dall'applicazione, devono essere completamente lavabili senza dar luogo a rammollimenti dello strato, alterazioni della tonalità del colore o altri deterioramenti apprezzabili.
12. Il latte di calce deve essere preparato con grassello di calce dolce mediante la diluizione in acqua limpida sotto continuo rimescolamento. Non è consentito l'impiego di calce idrata. Prima dell'impiego, il latte di calce deve essere lasciato riposare per circa otto ore.
13. La colla da usarsi per la preparazione delle tinte a colla e per fissativo deve essere a base di acetato di polivinile. La diluizione deve essere fatta nelle proporzioni suggerite dal produttore.

14. I coloranti per la preparazione di tinte a calce o a colla devono essere di natura minerale, cioè formati da ossidi o da sali metallici, sia naturali che artificiali, opportunamente lavorati in modo da ottenere la massima omogeneità e finezza del prodotto.
15. Gli stucchi per la regolarizzazione delle superfici da verniciare devono avere composizione tale da permettere la successiva applicazione di prodotti verniciati sintetici. Devono, inoltre, avere consistenza tale da essere facilmente applicabili, aderire perfettamente alla superficie su cui sono applicati, ed essiccare senza dar luogo a screpolature, arricciature o strappi. Dopo l'essiccazione, gli stucchi devono avere durezza adeguata all'impiego cui sono destinati.

Articolo 74. Sigillanti, adesivi e geotessili

1. Si definiscono sigillanti i prodotti utilizzati per riempire in forma continua e durevole i giunti tra elementi edilizi (in particolare nei serramenti, nelle pareti esterne, nelle partizioni interne, ecc.) con funzione di tenuta all'aria, all'acqua, ecc. Oltre a quanto specificato nel progetto esecutivo, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, i sigillanti si intendono rispondenti alle seguenti caratteristiche:
 - compatibilità chimica con il supporto al quale sono destinati;
 - diagramma forza deformazione (allungamento) compatibile con le deformazioni elastiche del supporto al quale sono destinati;
 - durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego, cioè con decadimento delle caratteristiche meccaniche ed elastiche che non pregiudichino la sua funzionalità;
 - durabilità alle azioni chimico-fisiche di agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione.

Articolo 75. Prodotti di vetro

1. Si definiscono prodotti di vetro quelli che sono ottenuti dalla trasformazione e lavorazione del vetro. Essi si dividono nelle seguenti principali categorie:
 - lastre piane;
 - vetri pressati;
 - prodotti di seconda lavorazione.
2. Per le definizioni rispetto ai metodi di fabbricazione, alle loro caratteristiche, alle seconde lavorazioni, nonché per le operazioni di finitura dei bordi, si fa riferimento alle norme UNI. Le modalità di posa sono trattate negli articoli relativi alle vetrazioni e ai serramenti.
3. L'appaltatore dovrà fornire almeno due campioni di ciascun tipo di vetro da impiegare. Tali campioni dovranno essere approvati dalla direzione dei lavori, che può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

Articolo 76. Infissi in legno e in metallo

1. Si definiscono infissi gli elementi edilizi aventi la funzione principale di regolare il passaggio di persone, animali, oggetti e sostanze liquide o gassose tra spazi interni ed esterni dell'organismo edilizio o tra ambienti diversi dello spazio interno.
2. Il serramento, invece, è definito come l'elemento tecnico con la funzione principale di regolare in modo particolare il passaggio di persone, animali, oggetti, e sostanze liquide o gassose, energia, aria ecc.
3. Essi si dividono in elementi fissi (cioè luci fisse non apribili) e serramenti (cioè con parti apribili). Gli infissi si dividono, a loro volta, in porte, finestre e schermi.
4. I meccanismi di apertura e chiusura degli infissi devono essere facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili devono poter essere usate esercitando una lieve pressione.
5. Per la terminologia specifica dei singoli elementi e delle loro parti funzionali in caso di dubbio si fa riferimento alla norma UNI 8369 (varie parti). L'appaltatore deve consegnare l'attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni contrattuali e alle normative vigenti.
6. L'appaltatore è obbligato a fornire al direttore dei lavori la documentazione rilasciata dal produttore riguardante:
 - dichiarazione di conformità a norma dei prodotti forniti;
 - istruzioni di installazione del prodotto;

- istruzioni sull'uso e sulla manutenzione dei prodotti;
- marcatura CE.

Articolo 77. Tubazioni per gronde a caditoie

1. Prima dell'accettazione della fornitura di tubi e accessori, il direttore dei lavori, in contraddittorio con l'appaltatore, deve eseguire dei controlli in cantiere sul prodotto fornito.
2. Nel caso in cui il controllo della qualità in fase di accettazione risultasse non conforme alle specifiche di progetto e delle specifiche norme UNI, il direttore dei lavori notificherà per iscritto i difetti riscontrati all'appaltatore, che avrà cinque giorni di tempo per effettuare le proprie verifiche e presentare le proprie controdeduzioni in forma scritta.
3. In caso di discordanza tra i risultati ottenuti, si provvederà entro i dieci giorni successivi ad attuare ulteriori verifiche, da eseguire in conformità alle normative di riferimento presso istituti esterni specializzati, scelti insindacabilmente dal committente e abilitati al rilascio delle certificazioni a norma di legge, eventualmente alla presenza di rappresentanti del committente e dell'appaltatore. Anche tali ulteriori verifiche saranno a totale carico dell'appaltatore, e avranno valore definitivo circa la rispondenza o meno della fornitura ai requisiti contrattuali.

I tubi dovranno essere forniti con idonei anelli elastomerici, al fine di assicurare la tenuta delle giunzioni. Se gli anelli elastomerici non sono già posizionati nel tubo, al momento dell'installazione della tubazione e prima del loro posizionamento, si dovrà procedere alla pulizia della loro sede ed, eventualmente, alla lubrificazione in conformità alle istruzioni del fornitore. Nel caso i tubi vengano tagliati in cantiere, il taglio dovrà essere perpendicolare all'asse e si dovrà effettuare lo smusso del codolo. I codoli dovranno essere inseriti nei bicchieri fino alla linea di riferimento (se presente) evitando contaminazioni. Nel caso di utilizzo di giunzioni ad anello elastomerico che non sopportano sforzi assiali, la separazione della giunzione nelle applicazioni sotto il suolo dovrà essere prevenuta mediante blocchi di ancoraggio in cemento. Sopra il suolo, invece, dovranno essere utilizzate apposite staffe di ancoraggio.

Articolo 78. Specifiche tecniche per impianto elettrico e per fotovoltaico

1. Tutti gli impianti dovranno essere eseguiti a regola d'arte ed essere perfettamente rispondenti alle vigenti Leggi e norme che si riferiscono agli impianti elettrici.
2. Più specificatamente si fa riferimento alla Legge 1/3/1968 n. 186. Le caratteristiche degli impianti nonché dei loro componenti dovranno corrispondere alle norme di legge e di regolamenti vigenti ed essere conformi alle prescrizioni di autorità locali, comprese quelle dei VV.F, alle prescrizioni dell'ENEL e della Società per l'Esercizio Telefonico, alle norme C.E.I. nella versione più aggiornata nonché alle tabelle di unificazione CEI-UNEL.
3. La Direzione Lavori potrà richiedere in qualsiasi momento, a cura e spese della Ditta, il parere scritto di A.R.P.A., A.S.L., INAIL ex ISPESL o dell'Ispettorato del Lavoro su questioni tecniche e normative particolari, di dubbia interpretazione, sorte durante il corso dei lavori.
4. La responsabilità della rispondenza degli impianti alle succitate leggi, norme e circolari spetta completamente alla Ditta appaltatrice. Le funzioni di controllo della Direzione Lavori riguardano esclusivamente il rispetto dei patti contrattuali. La Ditta a questo scopo dovrà provvedere, ove occorra, e sentito il parere del Direttore dei Lavori, ad integrare le quantità e variare la qualità o il tipo dei materiali richiesti in capitolato, qualora se ne ravvisasse la necessità.
5. In relazione all'osservanza delle norme e Leggi sopra citate, prima dell'inizio dei lavori, la Ditta dovrà comunicare con lettera alla Direzione Lavori il nominativo del proprio tecnico designato quale responsabile della esecuzione degli impianti.
6. I componenti degli impianti dovranno essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme. Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati e dovranno avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.
7. Tutti gli apparecchi devono riportare dati di targa ed eventuali indicazioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI e la lingua italiana. I dati e le caratteristiche degli apparecchi e dei materiali impiegati dovranno essere riportati, ad integrazione, sul piano di manutenzione che la ditta dovrà costantemente tenere aggiornato durante il corso dei lavori.
8. La Ditta, prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare alla Direzione Lavori per l'accettazione la

campionatura di tutti i materiali richiesti a capitolato e quelli eventuali che si intendono adottare. Qualora venissero installati materiali non precedentemente approvati dalla Direzione Lavori questa potrà richiedere in qualsiasi momento la loro sostituzione con altri corrispondenti alle specifiche di capitolato senza che la Ditta possa chiedere alcun compenso. La Ditta appaltatrice non potrà porre in opera i materiali rifiutati, provvedendo quindi ad allontanarli dal cantiere.

9. La Ditta, dietro semplice richiesta della Direzione Lavori, ha l'obbligo di esibire in qualunque momento i documenti e/o le fatture atti a comprovare la provenienza e le caratteristiche dei materiali forniti.
10. La Ditta appaltatrice dovrà inoltre provvedere, sotto la sua esclusiva responsabilità, alla protezione contro ogni guasto, rottura, furto, manomissione o danno di tutte le parti componenti gli impianti già posate in opera e dovrà mantenere gli impianti in perfetta efficienza fino a collaudo favorevole avvenuto.
11. Nei casi di danni cagionati da forza maggiore, questi danni devono essere denunciati immediatamente ed in nessun caso, sotto pena di decadenza, oltre i 5 giorni da quello dell'avvenimento. Il compenso per quanto riguarda i danni alle opere, è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto. Nessun compenso è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa della ditta appaltatrice o delle persone delle quali essa è tenuta a rispondere. Nel frattempo, la Ditta appaltatrice non può, sotto alcun pretesto, rallentare o sospendere l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.
12. E' da tener presente che gli impianti devono essere completi di ogni loro parte ed il materiale funzionante e del tipo idoneo alle condizioni d'impiego, per cui la Ditta dovrà dare, oltre a quanto in seguito specificato, ogni altro elemento necessario per realizzare tale condizione.
13. Durante l'esecuzione dei lavori la Ditta appaltatrice dovrà fornire alle altre imprese operanti in cantiere, per quelle parti di loro pertinenza che abbiano attinenza con la costruzione degli impianti, tutte le indicazioni necessarie ed i chiarimenti che le verranno richiesti controllando, mediante i suoi incaricati, che l'esecuzione sia fatta secondo le sue esigenze ed intervenendo tempestivamente in caso negativo. Essa dovrà comunque, anche di sua iniziativa, prendere accordi tempestivi per il perfetto inserimento e adattamento degli impianti nel fabbricato, non soltanto con la Direzione Lavori, ma anche con l'impresa capogruppo incaricata dell'esecuzione delle opere murarie, fornendo a questa la necessaria assistenza tecnica, ove si manifestasse indispensabile, così da evitare successive perdite di tempo, rotture, rifacimenti, ecc. Se si dovessero riscontrare inconvenienti di questo genere, che la Direzione Lavori giudicasse dovuti a colpa od incuria della Ditta, essi saranno posti a suo completo carico.
14. L'esecuzione dei lavori dovrà essere comunque coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori o con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre ditte. La ditta appaltatrice è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere dell'edificio. Salvo preventive prescrizioni, la Ditta appaltatrice ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale. La Direzione dei Lavori potrà però prescrivere un diverso ordine nell'esecuzione dei lavori, salvo la facoltà della ditta appaltatrice di far presenti le proprie osservazioni e riserve nei modi prescritti.
15. E' fatto obbligo alla Ditta di rendere noto tempestivamente alla Direzione Lavori particolari situazioni di incompatibilità ambientale con opere, lavori, o predisposizioni di specializzazione edile o di altre imprese operanti in cantiere e non facenti parte del ramo d'arte della Ditta appaltatrice, le cui caratteristiche esecutive siano subordinate ad esigenze dimensionali o funzionali degli impianti elettrici oggetto dell'appalto, in modo che la Direzione stessa o l'Amministrazione possa disporre di conseguenza.
16. L'allestimento del progetto costruttivo, le modalità di esecuzione delle opere e le caratteristiche dei materiali da impiegare dovranno corrispondere oltre che alle specifiche di Capitolato anche a quelle riportate nelle documentazioni tecniche e nell'elenco prezzi.
17. La Ditta prima dell'inizio di ogni singolo lavoro dovrà presentare un progetto costruttivo dove verrà indicata l'esatta posizione dei piani di installazione di scatole e tubi e sarà illustrata la tipologia dei materiali utilizzati. Il progetto dovrà riportare in ogni dettaglio i lavori da realizzare e deve essere sviluppato in modo tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità e dimensione. Una copia di questi disegni dovrà rimanere depositata in cantiere, e tutte le eventuali modifiche o precisazioni apportate all'impianto dovranno risultare su questa copia e venire sottoscritte dalla Direzione Lavori e dall'Impresa. Questa copia di disegni farà fede per la quantificazione delle

- opere e per la redazione della documentazione "as built" finale.
18. La Ditta è tenuta a fornire, relativamente agli impianti elettrici, tutti i dati, le documentazioni, le dichiarazioni e certificazioni che si rendessero necessarie per ottenere l'agibilità del fabbricato, e ove necessario, il Certificato di Prevenzione Incendi. Sarà cura ed onere della Ditta pertanto eseguire tutte le prove e verifiche che si rendessero necessarie per redigere tali sopra citate documentazioni.
 19. Tutta la documentazione dovrà avere queste caratteristiche:
 - relazioni e descrizioni sintetiche devono essere consegnate in forma cartacea, tre copie in formato A4 o A3 (due copie rilegate ed una riproducibile), e su file .DOC o .TXT;
 - i disegni devono essere consegnati in tre copie cartacee (formato A3 colorato o A0 monocromatico), secondo quando necessario, e su file .DWG o .DXF.
 20. A lavori ultimati e prima del collaudo delle opere la Ditta, a sua cura e spese, dovrà produrre e consegnare alla Direzione Lavori oltre alla dichiarazione di conformità, prodotta secondo le modalità dell'art. 7 del Decreto 22 gennaio 2008, n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici", una relazione tecnica di precollaudo attestante che gli impianti, a seguito di accurati accertamenti, verifiche e prove, sono rispondenti alla Legge n. 186 del 1° marzo 1968.
 21. La relazione tecnica dovrà essere firmata da un professionista abilitato. Tale relazione dovrà essere corredata di calcoli di verifica e dei risultati delle verifiche effettuate. All'ultimazione dei lavori sarà cura della Ditta aggiornare, secondo le variazioni apportate durante l'esecuzione dei lavori, tutti i disegni, gli schemi e le relazioni componenti il progetto, e consegnare due copie degli stessi secondo le stesse indicazioni riportate nei precedenti commi di questo articolo.
 22. Dopo l'ultimazione dei lavori ed il rilascio del relativo certificato da parte della Direzione Lavori, l'Amministrazione ha la facoltà di prendere in consegna gli impianti, anche se il collaudo definitivo degli stessi non abbia ancora avuto luogo. In tal caso però, la presa in consegna degli impianti da parte dell'Amministrazione dovrà essere preceduta da una verifica provvisoria degli stessi, che abbia avuto esito favorevole. Ad ultimazione della verifica provvisoria, l'Amministrazione prenderà in consegna gli impianti con regolare verbale.
 23. Il collaudo definitivo dovrà accertare che gli impianti ed i lavori, per quanto riguarda i materiali impiegati, l'esecuzione e la funzionalità, siano in tutto corrispondenti a quanto precisato nel capitolato di appalto, tenuto conto di eventuali modifiche concordate in sede di aggiudicazione dell'impianto stesso o intervenute durante il corso dei lavori.
 24. La garanzia è fissata in 24 mesi dalla data di approvazione del certificato di collaudo. Si intende, per garanzia degli impianti, entro il termine precisato, l'obbligo che incombe alla Ditta appaltatrice di riparare tempestivamente, a sue spese, comprese quelle di verifica, tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestassero negli impianti per effetto della non buona qualità dei materiali o per difetto di montaggio.

Articolo 79. Caratteristiche tecniche dei materiali per impianto elettrico

1. I conduttori tutti, con o senza guaina, a meno che non si tratti di installazioni volanti con appositi cavi con guaina antiabrasiva, devono risultare sempre protetti e salvaguardati meccanicamente. Dette protezioni saranno in linea di massima: tubazioni, canalette porta cavi, passerelle, condotti o cunicoli ricavati nella struttura edile.
2. I tubi saranno di norma in materiale termoplastico serie pesante di tipo rigido, con resistenza allo schiacciamento non inferiore a 750 N, dotati di I.M.Q, se posati a vista e di tipo flessibile se incassata nelle murature. Il diametro dei tubi in p.v.c. non dovrà essere inferiore a 16 mm. e comunque mai inferiore ad 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto dal fascio di conduttori da inserire o a 1,5 volte se trattasi di cavi con guaina esterna; lo spessore non dovrà essere inferiore a 1,5 mm. per tubi in p.v.c.. Il dimensionamento del diametro delle varie canalizzazioni dovrà essere tale da permettere l'agevole sfilamento dei conduttori dai tubi stessi e consentire l'eventuale aggiunta di altri conduttori fino al 30% in più di quelli posati.
3. Per gli impianti in vista le cassette saranno in pvc con coperchio in polipropilene, o nel caso di coperchio trasparente in policarbonato, con grado di protezione IP55 dotate di chiusura del coperchio con viti isolanti ad un quarto di giro con indicazione I-O che permettano di mantenere il coperchio fissato alla cassetta in un punto in condizione di cassetta aperta per manutenzione. I raccordi tubo-scatoletta o tubo-apparecchiature dovranno sempre essere effettuati a mezzo di pressatubo.

4. I vari impianti dovranno avere tubazioni e cassette distinte per ogni impianto, le cassette dovranno essere debitamente segnalate con targhette, fissate direttamente sul coperchio, per una immediata identificazione senza smontare i coperchi, in analogia a quanto esistente. Per tutti gli impianti si farà uso di contenitori IP55.
5. I cavi utilizzati nei sistemi di prima categoria dovranno essere adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale (U_o/U) non inferiori a 450/750V, simbolo di designazione 07. I conduttori per gli impianti di illuminazione, forza motrice e collegamenti di terra nel fabbricato saranno in rame elettrolitico a corda flessibile, con isolamento in materiale termoplastico, con medesimo grado di isolamento e, date le caratteristiche del fabbricato, dovranno essere del tipo non propagante l'incendio (N07-V-K) e comunque rispondenti alle norme CEI 20-22. I cavi dei circuiti a SELV devono essere installati conformemente a quanto indicato negli art. 411.1.3.2 e 528.1.1 della CEI 64-8.
6. Le sezioni dei conduttori dovranno comunque essere tali da contenere la caduta di tensione in corrispondenza degli utilizzatori più sfavoriti entro il 3% per i circuiti luce ed entro il 4% per i circuiti forza motrice. I conduttori che costituiscono gli impianti devono essere protetti contro le sovracorrenti causate da sovraccarichi o da corto circuiti. La protezione contro i sovraccarichi deve essere effettuata in ottemperanza alle prescrizioni delle norme CEI 64-8.
7. Le giunzioni tra i vari conduttori dovranno essere ottenute a mezzo di appositi morsetti isolati, che diano la necessaria garanzia di collegamento meccanico ed isolamento elettrico; le giunzioni nelle cassette di derivazione dovranno essere corredate di morsettiere fisse per conduttori di sezione 6 mmq. ed oltre; per sezioni minori potranno essere effettuate con morsetti volanti con cappuccio isolante.
8. Tutti i materiali e gli apparecchi elettrici avranno marcatura CE e per quei materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano (I.M.Q.) dovranno essere utilizzati prodotti dotati di detto marchio.

Articolo 80. Caratteristiche tecniche dei materiali per fotovoltaico

1. Il sistema di protezione di interfaccia (SPI) da installare nell'impianto esistente deve essere stato progettato secondo la norma CEI 0-21, edizione giugno 2012, e deve essere impiegato per la connessione del sistema di generazione locale in parallelo alla rete di bassa tensione del distributore.
2. I controlli che deve disporre il dispositivo riguardano limiti sulla tensione e sulla frequenza. Nel caso almeno uno dei controlli tra tensione e frequenza risulti al di fuori dei limiti consentiti, il SPI deve intervenire diseccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (DDI).
3. Il sistema di protezione di interfaccia deve essere equipaggiato con 4 ingressi con le seguenti funzioni:
 - feedback stato del DDI;
 - segnale esterno per selezione frequenza (guasto allarete di comunicazione);
 - comando locale per selezione frequenza;
 - telescatto (apertura forzata del DDI indipendentemente dai valori di tensione e frequenza).
 Inoltre deve disporre di uscite a relè per:
 - apertura e chiusura DDI
 - apertura dispositivo di rinalzo (programmabile: ritentivo normalmente eccitato, ritentivo normalmente diseccitato o impulsivo regolabile).
4. Il comando per il dispositivo di rinalzo è costituito da un segnale ritardato di 0.5s rispetto al comando di apertura del DDI, inviato solo se il DDI fallisce il sezionamento.
5. Il sistema di protezione di interfaccia deve avere le seguenti caratteristiche di impiego:
 - tensione ausiliaria: 100...240VAC/110...250VDC
 - ingressi voltmetrici: 400VAC (connessione trifase)
 - uscite a relè 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
 - almeno 4 ingressi digitali
 - ingressi amperometrici: tramite TA /5A o /1A selezionabile
 - supporto moduli di comunicazione EXP/EXM... per aggiunta di porte di comunicazione (USB, RS232, RS485, Ethernet)
 - contenitore di tipo modulare
 - grado di protezione: IP40
 - predisposto alla gestione dei segnali IEC/EN 61850 tramite modulo di espansione o modulo esterno.

6. Il sistema di protezione di interfaccia dovrà essere conforme alle norme: CEI 0-21, IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.
7. Il materiale da utilizzare per la sigillatura dei pannelli fotovoltaici dovrà avere le seguenti caratteristiche:
 - materiale non pericoloso per i normali usi;
 - non contenente solventi e privo di emissioni di fumi.
 - classificazione di infiammabilità: M1 (UNE 23727:1990 - UNE 23721:1990).
 - classe di reazione al fuoco: E (EN 11925 - 2; EN 13501 - 1).

PARTE IV – DEFINIZIONE DELLE OPERE

Articolo 81. Elenco degli elaborati progettuali

1. Per l'esecuzione delle opere l'impresa esecutrice avrà a disposizione un progetto definitivo da cui ricavare gli elementi per poter sviluppare e determinare tutte le fasi lavorative e di installazione. Il progetto a disposizione della ditta si compone di:
 - capitolato speciale d'appalto;
 - schema di contratto;
 - tavola grafica architettonica;
 - schemi elettrico di connessione fotovoltaico;
 - elenco dei prezzi unitari ed analisi nuovi prezzi
 - computo metrico estimativo
 - cronoprogramma;
 - piano di sicurezza e coordinamento;
 - piano di manutenzione fotovoltaico.
2. Per le parti impiantistiche la ditta dovrà provvedere, sulla base delle prescrizioni contenute nel citato progetto, alla redazione di un progetto costruttivo in cui vengono individuati in maniera definitiva e inequivocabile tutti gli elementi componenti l'impianto e, a seguito delle opportune campionature, riportare sugli stessi le caratteristiche ed il modello delle apparecchiature da installare. Il progetto, ad uso primario dell'impresa stessa, dovrà essere fornito alle squadre di elettricisti ed una copia dello stesso dovrà servire come memoria delle fasi di esecuzione in cui verranno riportate tutte le annotazioni o le variazioni che eventualmente si dovessero apportare nell'ambito dei vari interventi previsti. Le variazioni dovranno risultare controfirmate dalla Direzione Lavori e dall'Impresa.
3. Alla fine dei lavori una copia aggiornata dei disegni di cantiere farà parte dei disegni "As built".

Articolo 82. - Descrizione delle opere da eseguire

La manutenzione straordinaria in progetto è volta prevalentemente alla conservazione del patrimonio immobiliare attraverso interventi di risanamento, ripristini e migliorie funzionali che non impattano sulle caratteristiche architettoniche dell'edificio in cui dette opere saranno realizzate.

Le opere che formano oggetto dell'appalto da eseguirsi nell'edificio denominato "Cascina Roccafranca" sito in via Gaidano, 76 in Torino si possono riassumere come appresso, salvo più precise indicazioni che potranno essere impartite dalla D.L. all'atto esecutivo:

1. Sigillatura ed eliminazione perdite dal tetto in pannelli fotovoltaici

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- Installazione del castelletto di servizio sul lato cortile per accedere sul tetto e provvedere all'approvvigionamento del materiale di fornitura;
- rimozione di nastro adesivo esistente sui profili dei serramenti costituenti il pannello fotovoltaico;
- rimozione degli elementi in alluminio perimetrali di fissaggio del vetro fotovoltaico al serramento;
- rimozione dei vecchi sigillanti e pulizia delle relative sedi di alloggiamento;

- posa in opera di sigillante composto da nastro butilico alluminato adesivo nelle relative sedi di giunzione;
- successiva posa degli elementi di fissaggio perimetrali precedentemente rimossi;
- pulizia mediante utilizzo di idropulitrice a bassa pressione e specifici detergenti dei pannelli fotovoltaici della copertura.

2. Revisione dell'impianto fotovoltaico e allacciamento in autoconsumo all'impianto elettrico dell'edificio.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- revisione completa dell'impianto fotovoltaico esistente e allacciamento in autoconsumo all'impianto elettrico dell'edificio, con test delle protezioni di interfaccia, eseguito da tecnico abilitato;
- realizzazione di interruttore di emergenza per impianto fotovoltaico con dispositivo di sezionamento in prossimità dell'impianto e comando rinviato disposto nei pressi degli inverter;
- realizzazione di sistema di protezione di interfaccia (SPI) per l'inserimento del sistema fotovoltaico in parallelo alla rete B.T. ;
- posa dei cartelli e di dispositivi di sicurezza in prossimità dell'impianto;
- prove di funzionamento degli interruttori di protezione, pulizia delle apparecchiature e prove di funzionamento elettriche;
- esecuzione della verifica della produzione dell'impianto in funzione dell'irraggiamento istantaneo mediante solarimetro;
- certificazione dell'impianto da parte di professionista abilitato.

3. Tensionamento dei cavi di sostegno delle passerelle di collegamento del primo piano fabbricato "galleria".

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- puntellamento della base delle passerelle;
- tensionamento dei cavi di sostegno in acciaio mediante serraggio dei tiranti con appositi attrezzi.

4. Realizzazione di nuova pavimentazione in marmette autobloccanti su accesso carraio di pertinenza del locale Ristorante.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- scavo per livellamento del futuro piano di posa del terreno esistente;
- provvista e spandimento di ghiaia per realizzazione di sottofondo drenante;
- fornitura e posa di marmette autobloccanti comprendente lo spandimento di letto di sabbia adibito a sottofondo.

5. Realizzazione di nuova tettoia con intelaiatura metallica e lastre in metacrilato estruso calandrato a protezione del locale cucina del ristorante.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- rimozione della tettoia esistente;
- fornitura e posa di nuova tettoia.

6. Sistemazione e pulizia caditoie ed eliminazione delle cassette metalliche di raccolta acque meteoriche interne ed esterne.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- rimozione temporanea delle bevere metalliche di raccolta acqua con ausilio di cestello;
- realizzazione di volute in pvc con imbocchi e gomiti in sostituzione delle cassette;
- reinstallazione ai fini estetici delle bevere previa chiusura della parte superiore;
- pulizia doccioni e tubi pluviali e canali piè di gronda.

7. Realizzazione di supporti per paratie antiallagamento.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- rimozione di pavimentazione in blocchetti in corrispondenza del punto di inserimento della paratia;
- realizzazione di cordolo e sottofondo in cemento per livellamento del piano di calpestio;

- posa di lama in acciaio zincato a finitura della parte in cui trova collocazione la paratia;
- ripristino della pavimentazione originale.

8. Pulizia pozzi e griglie di raccolta acque bianche cortile interno mediante ausilio di autobotte munita di pompa a pressione.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- apertura dei pozzi perdenti e manutenzione;
- videoispezione dei condotti che confluiscono nei pozzi perdenti;
- pulizia delle canalette e delle griglie presenti nel cortile;
- richiusura dei pozzetti e sistemazione delle griglie.

9. Interventi minori di manutenzione.

Gli interventi riguardano:

- Riparazione con sostituzione di cerniere, molle chiudiporta etc. di porte in legno ed in alluminio in varie parti dell'edificio e sostituzione di vetri rotti;
- Ripristino di avvallamenti nella pavimentazione del cortile interno e sul tratto di marciapiede su via Gaidano;
- Ripristino di tratti di intonaco ammalorati con successiva tinteggiatura;
- Ricerca delle infiltrazioni e sigillatura della copertura dei bowindows presenti al primo piano del corpo di fabbricato prospiciente la via Gaidano;
- Ripassamento delle faldalerie, converse, gronde e tubi pluviali del fabbricato.

Articolo 83. Realizzazione di tutti gli apprestamenti per l'attuazione dei piani di sicurezza.

1. La ditta appaltatrice provvederà anche alla realizzazione di tutte le opere inerenti la sicurezza previste nel Piano di Sicurezza, quali, recinzioni di cantiere, ponteggi di servizio, torri di tiro, delimitazioni, cartellonistica e quanto altro.
2. Il sopracitato elenco non è da ritenersi esaustivo nelle fasi operative di tutte le opere da realizzare, che sono dettagliatamente precisate negli elaborati grafici e documenti descrittivi facenti parte integrante e sostanziale della documentazione di Appalto. Trattandosi di opera a corpo, sono compresi nel prezzo offerto dall'Appaltatore tutti gli oneri necessari o anche semplicemente utili per dare l'opera compiuta a regola d'arte nei tempi e nei termini di contratto, anche se non esplicitamente menzionati o richiamati nel presente Capitolato e nella documentazione a questo allegata.
3. Durante tutte le lavorazioni le aree oggetto di intervento devono essere delimitate al fine di non consentire l'accesso di estranei. Le delimitazioni devono essere concordate con il Direttore dei Lavori ed il Coordinatore della Sicurezza, ed opportunamente segnalate al fine di non arrecare disagi agli utenti.
4. Non si rilevano particolari difficoltà per l'esecuzione delle lavorazioni, tuttavia occorrerà tener presente che le attività istituzionali proseguiranno durante il periodo di attività del cantiere, si renderà quindi necessario programmare le lavorazioni tenendo conto della presenza di tali attività. Occorrerà quindi predisporre ogni necessaria tutela per il personale interno e per il pubblico che, nell'ambito dell'orario di apertura, dovrà in ogni momento poter accedere alla Cascina Roccafranca.
5. La presenza delle attività lavorative imporrà inoltre la necessità di tenere costantemente informati i responsabili degli uffici operanti nell'edificio, circa le attività in corso ed i disagi che potrebbero verificarsi.

PARTE V – MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE EDILI

Articolo 84. Impianto di cantiere e opere provvisoria

1. Le impostazioni di impianto cantiere con tutte le occorrenti opere provvisoria restano di esclusiva scelta e discrezionalità dell'Impresa esecutrice, a condizione che siano rispettate tutte le normative

- vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.
2. Si richiamano esplicitamente tutti gli elaborati redatti dal Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione, a cui l'Impresa dovrà formulare eventuali osservazioni ed integrazioni in fase di offerta.
 3. Per la realizzazione delle recinzioni, del cartello di cantiere e dei pannelli informativi occorrerà seguire le direttive del Manuale dei Cantieri della Città di Torino.
 4. Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa dovrà depositare copia dei propri piani di sicurezza ed adeguare eventualmente gli stessi in accordo alle disposizioni impartite dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. L'Appaltatore dovrà altresì consegnare il Piano Operativo di Sicurezza ai sensi dell'art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/2008, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.
 5. Come meglio precisato nel piano di sicurezza sarà messo a disposizione dell'impresa appaltatrice un locale da attrezzare a spogliatoio e un servizio igienico con doccia. Sarà onere dell'impresa provvedere alla sistemazione ottimale del locale secondo le proprie esigenze.

Articolo 85. Ponteggi

1. Per tutti i ponteggi si richiamano le normative per la costruzione ed utilizzo di ponteggi a tubi e giunti, completi di accessori, che in via indicativa e non esaustiva si richiamano:
 - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Circolare n. 39/80 del 15 maggio 1980 (Impalcature automatiche autosollevanti);
 - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Circolare n. 13/82 del 20 gennaio 1982 (Sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti),
 - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Lettera circolare del 07-04-1986,
 - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Circolare n. 97/87 del 01 settembre 1987 (Relazioni tecniche per i ponteggi a piani di lavoro autosollevanti),
 - Norma tecnica UNI 7562 del dicembre 1986 (cinture di sicurezza);
 - D. Lgs. 81/2008;
 - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106;
 - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Circolare n. 130 del 29 novembre 1982 (Omologazione e collaudi di piattaforme di lavoro);
 - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Decreto 23 marzo 1990 n. 115 (Riconoscimento di efficacia per ponteggi metallici fissi aventi interasse tra i montanti superiore a mt. 1,80).
2. Resta a completo carico dell'Impresa il nolo, per tutto il tempo necessario alla durata dei lavori, il montaggio ed il trasporto, nonché la schermatura con teli in polietilene a protezione esterna, anche se il tempo di impiego superasse il tempo previsto per il completamento dei lavori
3. Tutti i ponteggi in opera dovranno essere eseguiti in modo regolamentare con relative messe a terra, illuminazioni e segnalazioni esterne.
4. Restano sempre a carico dell'Impresa tutti gli oneri per l'occupazione del suolo pubblico o per l'indennizzo a proprietà confinanti. In ogni caso a fine della giornata lavorativa dovranno essere rimosse tutte le scale di accesso dal piano di calpestio sino alla quota di + 4,50 mt. dal piano di possibile accesso.
5. L'Appaltatore dovrà consegnare al D.L. copia dell'Autorizzazione Ministeriale di cui al D.P.R. 7/01/56 N°164 relativa ai ponteggi che intende utilizzare.
6. Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e possedere una piena stabilità.
7. Nell'osservanza del titolo IV capo II del D. Lgs. 81/2008 tutti i ponteggi in opera devono essere muniti dell'autorizzazione alla costruzione e all'impiego, che è soggetta a rinnovo ogni 10 anni, del Ministero del lavoro e della previdenza sociale che, in aggiunta alla citata autorizzazione, attesta, a richiesta e a seguito di esame della documentazione tecnica, la rispondenza del ponteggio alle norme UNI EN 12810 e UNI EN 12811, e per i giunti alla norma UNI EN 74.
8. Gli elementi dei ponteggi devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
9. Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro. Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte

- del parapetto. Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
10. Sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio.
 11. È vietato gettare dall'alto gli elementi del ponteggio durante il montaggio/smontaggio e salire e scendere lungo i montanti durante le lavorazioni.
 12. L'appaltatore e il Direttore di cantiere provvederanno ad assicurare che:
 - lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
 - i piani di posa dei predetti elementi di appoggio abbiano una capacità portante sufficiente;
 - il ponteggio è stabile;
 - dispositivi appropriati impediscono lo spostamento involontario dei ponteggi su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota;
 - le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;
 - il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute;
 - le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, siano evidenziate mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo;
 - che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, e a regola d'arte ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
 13. Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.
 14. Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, il disegno esecutivo deve riportare le generalità e la firma del responsabile di cantiere.
 15. I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi.
 16. I ponti su ruote (trabattelli) devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente e le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani e, esclusi quelli usati nei lavori su linee elettriche, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

Articolo 86. Sigillatura ed eliminazione perdite dal tetto in pannelli fotovoltaici

1. Prima di procedere con la pulizia degli elementi fotovoltaici si dovrà intervenire per ripristinare la sigillatura dei pannelli oggetto di criticità per alcune perdite nei locali sottostanti.
2. I lavori si svilupperanno nel seguente modo:
 - Installazione del castelletto di servizio sul lato cortile per accedere sul tetto e provvedere all'approvvigionamento del materiale di fornitura;
 - rimozione di nastro adesivo esistente sui profili dei serramenti costituenti il pannello fotovoltaico;
 - rimozione degli elementi in alluminio perimetrali di fissaggio del vetro fotovoltaico al serramento;
 - rimozione dei vecchi sigillanti e pulizia delle relative sedi di alloggiamento;

- posa in opera di sigillante composto da nastro butilico alluminato adesivo nelle relative sedi di giunzione;
 - successiva posa degli elementi di fissaggio perimetrali precedentemente rimossi.
3. Il sigillante sarà composto da profili estrusi costituiti da un compound a base di gomma butilica altamente adesivo, adatto per il fissaggio e sigillatura di pannelli fotovoltaici, con caratteristiche di:
 - Adesività a freddo;
 - Elevata adesività immediata e permanente;
 - Grande stabilità al calore;
 - Autosigillanti;
 - Impermeabilità all'acqua e al vapore;
 - Compatibile con la maggior parte dei materiali presenti in edilizia.
 4. Le superfici su cui posare il prodotto dovranno essere asciutte, pulite e libere da impurità e tracce di solventi.
 5. Se si riscontrano segni evidenti di ruggine sulla struttura di supporto è necessario procedere alla rimozione della ruggine e effettuare il necessario trattamento con successiva riverniciatura o zincatura.
 6. La superficie su cui andrà inserito il sigillante dovrà essere opportunamente preparata e si dovrà procedere indicativamente come segue:
 - Scegliere il profilo del sigillante più idoneo;
 - Posizionare il prodotto evitando di intrappolare bolle d'aria e pressare con una forza consigliata dal produttore;
 - Rimuovere la pellicola siliconata;
 - Posizionare il secondo elemento da fissare evitando di intrappolare bolle d'aria;
 - Pressare bene per assicurare una perfetta sigillatura.
 7. Nel caso di installazione della membrana sigillante con basse temperature si dovrà applicare sulle superfici un primer con soluzione a base di solventi, resine di colofonia e polimeri di stirene butadiene.

Articolo 87. Pulizia dei pannelli fotovoltaici

1. I lavori pulizia dei pannelli fotovoltaici saranno eseguiti mediante utilizzo di idropulitrice a bassa pressione e specifici detergenti sgrassante-idrorepellente, adatti per pannelli fotovoltaici, con demineralizzazione dell'acqua a osmosi inversa.
2. Prima di procedere con le operazioni di pulizia occorrerà assicurarsi che le connessioni di stringa siano correttamente chiuse al fine di evitare pericolosi fenomeni di elettrocuzione.
3. La pulizia delle superfici vetrate dovrà essere eseguita con apposite prolunghe ad asta ad alimentazione interna d'acqua con terminazione a spazzola con setole di nylon che consentono il lavaggio dei vetri con acqua demineralizzata.
4. Tutte le operazioni di lavaggio devono avvenire in maniera tale che l'operatore si trovi sempre sulla passerella grigliata e mai sulle superfici vetrate.
5. L'acqua deve essere trattata e dissalata con il processo fisico a osmosi inversa. Il filtro dovrà essere collocato in prossimità della superficie vetrata e sarà posizionato su carrello di trasporto per l'impiego mobile e per la produzione d'acqua trattata in loco.

Articolo 88. Tensionamento dei cavi di sostegno delle passerelle

1. Nel salone della Cascina Roccafranca, dove è collocato il tetto fotovoltaico, sono presenti alcune passerelle con struttura di sostegno a tiranti che dovranno essere sottoposte a verifica periodica e al tensionamento dei tiranti, prevedendo:
 - puntellamento della base delle passerelle;
 - tensionamento dei cavi di sostegno in acciaio mediante serraggio dei tiranti con appositi attrezzi.
2. Le operazioni di verifica devono essere costituite da una serie di operazioni, eseguite da personale competente istruito allo scopo, relative a controlli ed esami accurati che comprendano almeno:
 - controllo visivo al fine di verificare l'assenza di difetti superficiali, quali cricche, incisioni, tagli o fessure, abrasioni;

- condizioni del filetto esaminandone lo stato, che non deve presentare usure, deformazioni e ammaccature, e l'accoppiamento deve essere preciso, stabile e senza eccessivo gioco.
 - verificare che l'accessorio non sia deformato, misurando con un calibro le dimensioni critiche.
 - verificare che i punti di contatto non siano usurati, misurando con un calibro le dimensioni critiche.
 - verificare lo stato di conservazione, l'assenza di ossidazione e corrosione e verificare l'assenza di cricche con metodi idonei (es. liquidi penetranti).
3. Occorrerà sostituire i tenditori quando si notano riduzioni di sezione, deformazioni, corrosioni o instabilità di accoppiamento, oppure se ritenuti non più idonei da chi ha eseguito il controllo.
 4. Se la regolazione della forcilla non è sufficiente, bisogna regolare i tenditori. La rotazione del tenditore può risultare difficile in condizioni di carico. Occorre pertanto trattare la filettatura terminale del tirante con dell'olio o con grasso o materiale simile. Il tensionatore permette una rotazione molto più semplice del tenditore grazie al suo sistema idraulico, con il minimo consumo di energia.
 5. Esercitare la trazione agendo sul corpo centrale, facendo attenzione che, una volta raggiunta la condizione di lavoro, gli anelli siano inseriti nel corpo per almeno tutta la lunghezza del filetto di quest'ultimo. Nell'esercitare la trazione assicurarsi che il tenditore abbia piena libertà di movimento e di autoposizionamento. Non devono mai presentarsi forzature o interferenze che possano generare componenti di forza laterali.
 6. La condizione della trazione deve essere controllata dopo breve tempo per compensare eventuali adattamenti del sistema. Particolare attenzione deve essere posta durante il tensionamento affinché non venga superata la forza limite di lavoro per non incorrere in deformazioni permanenti, soprattutto nel caso si usino leve o mezzi meccanici.
 7. Se possibile sarebbe opportuno non usare chiavi di serraggio, in quanto esiste il pericolo di un infragilimento nella zona in cui è utilizzata. Sarebbe più appropriato invece usare una cinghia o una chiave a catena. Per le superfici delicate bisogna usare utensili con ganasce morbide.
 8. Al termine delle operazioni di verifica dovrà essere rilasciata una specifica attestazione con le registrazioni dei controlli eseguiti e le generalità di chi ha effettuato la verifica.

Articolo 89. Realizzazione pavimentazione in autobloccanti

1. In corrispondenza dell'accesso carraio a lato del ristorante è prevista la realizzazione di una pavimentazione su terreno comportante:
 - scavo per livellamento del futuro piano di posa del terreno esistente;
 - provvista e spandimento di ghiaia per realizzazione di sottofondo drenante;
 - fornitura e posa di marmette autobloccanti comprendente lo spandimento di letto di sabbia adibito a sottofondo.
2. La pavimentazione su terreno avrà come elementi o strati funzionali:
 - il terreno (suolo), con funzione di resistere alle sollecitazioni meccaniche trasmesse dalla pavimentazione;
 - lo strato impermeabilizzante (o drenante);
 - lo strato ripartitore;
 - gli strati di compensazione e/o pendenza;
 - il rivestimento.

A seconda delle condizioni di utilizzo e delle sollecitazioni, possono essere previsti altri strati complementari.
3. Per lo strato costituito dal terreno, si provvederà alle operazioni di asportazione dei vegetali e dello strato contenente le loro radici o comunque ricco di sostanze organiche. Sulla base delle sue caratteristiche di portanza, limite liquido, limite plastico, indice di plasticità, massa volumica, ecc. si procederà alle operazioni di costipamento con opportuni mezzi meccanici, e alla formazione di eventuale correzione e/o sostituzione (trattamento) dello strato superiore per conferirgli le necessarie caratteristiche meccaniche, di deformabilità, ecc. In caso di dubbio o contestazioni si farà riferimento alla norma UNI 8381 e/o alle norme sulle costruzioni stradali CNR b.u. n. 92, 141 e 146, UNI CNR 10006.
4. Per lo strato impermeabilizzante o drenante, si farà riferimento alle prescrizioni già fornite per i materiali quali sabbia, ghiaia, pietrisco, ecc. (indicate nella norma UNI 8381 per le massicciate), alle norme CNR sulle costruzioni stradali, e alle norme UNI e/o CNR per i tessuti nontessuti (geotessili). Per l'esecuzione dello strato si adotteranno opportuni dosaggi granulometrici di sabbia, ghiaia e pietrisco,

- in modo da conferire allo strato resistenza meccanica, resistenza al gelo e limite di plasticità adeguati. Per gli strati realizzati con geotessili, si curerà la continuità dello strato, la sua consistenza e la corretta esecuzione dei bordi e dei punti di incontro con opere di raccolta delle acque, strutture verticali, ecc. In caso di dubbio o contestazione, si farà riferimento alla norma UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali.
5. Per lo strato ripartitore dei carichi, si farà riferimento alle norme CNR sulle costruzioni stradali e/o alle prescrizioni contenute – sia per i materiali sia per la loro realizzazione con misti cementati, solette di calcestruzzo e conglomerati bituminosi – nella norma UNI 8381. In generale, si curerà la corretta esecuzione degli spessori, la continuità degli strati, la realizzazione dei giunti dei bordi e dei punti particolari.
 6. Prima di iniziare la pavimentazione si dovrà procedere ad un lavaggio con getto d'acqua per eliminare eventuali residui terrosi e impurità di cava, e facilitare il processo di fissaggio della piastrella al letto di malta.
 7. Per la posa in opera, si deve procedere prima con il tracciamento dei piani con appositi spaghi (livelle) (le pendenze da rispettare per lo smaltimento delle acque possono essere inferiori a quelle dei cubetti, ma in ogni caso non possono scendere sotto l'1%).
 8. La posa della pavimentazione sarà realizzata in masselli autobloccanti in CLS di spessore cm. 6 - 8, con finitura monostrato, tipo DOPPIO T, delle dimensioni di cm. 19,8 x 16,2, circa di colore a scelta della DD.LL., realizzato con inerti ad alta resistenza a granulometria controllata e ottimizzata.
 9. I masselli dovranno essere marcati CE ed avere tutte le caratteristiche di cui alla normativa UNI EN 1338. In particolare, per l'accettazione della fornitura, dovrà essere garantito che:
 - tutti i masselli siano prodotti con il solo impiego di materiali quali ghiaia, sabbie, inerti secondo la UNI EN 12620 e cemento secondo la UNI EN 197;
 - siano utilizzati, ai sensi del DM 10/05/04, esclusivamente cementi con meno di 2 ppm di Cromo Esavalente Idrosolubile sul peso totale a secco del cemento.
 Il pavimento sarà posato a secco su letto di sabbioncino, nello spessore variabile di 3 – 5 cm (massimo), e disposto secondo l'effetto estetico richiesto. Saranno opportunamente tagliati con taglierina a spacco tutti i masselli che non potranno essere inseriti integralmente. La pavimentazione sarà successivamente battuta con apposita piastra vibrante e cosparsa in superficie di sabbia fine (granulometria 0 – 2 mm.), pulita e asciutta. La rimozione dell'eccesso di sabbia sarà effettuata dopo un periodo sufficiente a garantire il corretto intasamento dei giunti tra i singoli masselli.
 10. A conclusione dei lavori saranno eseguite prove (anche solo localizzate) di funzionamento, formando battenti di acqua, condizioni di carico, di punzonamento, ecc. che siano significativi delle ipotesi previste dal progetto o dalla realtà.

Articolo 90. Realizzazione di tettoia con intelaiatura metallica.

1. In corrispondenza dell'ingresso di servizio della cucina del ristorante è prevista la sostituzione della tettoia esistente con una pensilina. In particolare si dovrà provvedere a:
 - rimuovere la tettoia esistente;
 - fornire e posare una nuova pensilina.
2. La pensilina copri-ingresso di dimensioni di mm 2000x1500 sarà in acciaio non legato, fissata al muro da tiranti in tondino Ø 16 mm. Gli archi di sostegno saranno in lamiera decapata, spessore 5 mm con grondaie in lamiera di acciaio zincata, spessore 20/10 mm.
3. La copertura sarà in polycarbonato compatto trasparente spessore non inferiore a 4 mm..

Articolo 91. Sistemazione delle cassette di raccolta acque meteoriche.

1. Il sistema di raccolta delle acque piovane presente nella Cascina Roccafranca prevede che tra la gronda ed il sistema di pluviali vi sia una serie di bevere metalliche che raggruppano coppie di pluviali in una unica discesa. Al fine di eliminare inconvenienti determinati dalla presenza di volatili nelle bevere e di miasmi prodotti dall'apertura del pluviale è stata prevista l'interconnessione delle tubazioni di scarico che confluiscono nella bevere con la realizzazione di una braga in pvc. I lavori si svilupperanno nel seguente modo:
 - rimozione temporanea delle bevere metalliche di raccolta acqua con ausilio di cestello;
 - realizzazione di volute in pvc con imbocchi e gomiti in sostituzione delle cassette;

- reinstallazione ai fini estetici delle bevande previa chiusura della parte superiore;
 - pulizia doccioni e tubi pluviali e canali piè di gronda.
2. Il sistema di giunzione dovrà essere a bicchiere con guarnizione di tenuta bloccata e inamovibile. Il sistema di giunzione dovrà essere tale da garantire la tenuta idraulica in condizioni di deflessione angolare del giunto. Il sistema adottato dovrà essere in grado di bloccare la guarnizione elastomerica di tenuta in modo tale da risultare un corpo unico con la tubazione al fine di evitare accidentali lacerazioni interne della guarnizione durante le fasi di posa.

Articolo 92. Realizzazione di supporti per paratie anti allagamento.

1. In corrispondenza degli accessi di Bar e Ristorante, nelle posizioni indicate a disegno, occorrerà rettificare il piano di appoggio a pavimento su cui dovranno essere collocate le paratie anti allagamento in uso alla Cascina Roccafranca. I lavori previsti si svilupperanno nel seguente modo:
 - rimozione di pavimentazione in blocchetti in corrispondenza del punto di inserimento della paratia;
 - realizzazione di cordolo e sottofondo in cemento per livellamento del piano di calpestio;
 - posa di lama in acciaio zincato a finitura della parte in cui trova collocazione la paratia;
 - ripristino della pavimentazione originale intorno alla lama.
2. Gli elementi delle strutture in acciaio, a meno che siano di comprovata resistenza alla corrosione, dovranno essere adeguatamente protetti mediante verniciatura o zincatura, tenendo conto del tipo di acciaio, della sua posizione nella struttura e dell'ambiente nel quale è collocato. Devono essere particolarmente protetti i collegamenti bullonati (precaricati e non precaricati), in modo da impedire qualsiasi infiltrazione all'interno del collegamento.
3. Anche per gli acciai con resistenza alla corrosione migliorata (per i quali può farsi utile riferimento alla norma UNI EN 10025-5) devono prevedersi, ove necessario, protezioni mediante verniciatura.
4. Gli elementi destinati ad essere incorporati in getti di calcestruzzo non devono essere verniciati, ma possono essere, invece, zincati a caldo.
5. La verniciatura di opere in ferro, prezincate o comunque zincate a bagno, dovrà rispettare le seguenti fasi:
 - decappaggio delle opere eseguite con panni imbevuti di solvente approvato;
 - asportazione con panno asciutto della patina lasciata dal solvente, da eseguire dopo due ore;
 - applicazione a pennello di una mano di wash-primer passivante della zincatura;
 - applicazione a pennello di una prima mano di copertura con smalto sintetico per uno spessore minimo di 30 microns;
 - applicazione a pennello di una mano a finire di smalto sintetico per uno spessore minimo di 30 microns.

Articolo 93. Pulizia pozzi e griglie di raccolta acque bianche

1. Sono previsti interventi nel cortile finalizzati alla pulizia di pozzetti e caditoie ed al lavaggio dei pozzi perdenti e delle tubazioni di scarico delle acque bianche. I lavori dovranno prevedere:
 - apertura dei pozzi perdenti e manutenzione;
 - videoispezione dei condotti che confluiscono nei pozzi perdenti;
 - pulizia delle canalette e delle griglie presenti nel cortile;
 - richiusura dei pozzetti e sistemazione delle griglie.
3. La pulizia dei condotti di scarico delle acque bianche tra canalette e pozzo perdente e punto di innesto nel sistema fognario pubblico dovrà avvenire con sistemi a getti d'acqua idrodinamici ad alta pressione al fine di rimuovere il materiale di sedimentazione accumulato sul fondo delle tubazioni e delle canalette.
4. Al fine di valutare le cause dei frequenti allagamenti è prevista la videoispezione dei tubi di scarico e condotti che collegano i pozzi perdenti fino alla rete fognaria per rilevare eventuali ostruzioni che compromettono le regolari funzionalità dell'intera rete.

Articolo 94. Riparazione di porte in legno ed in ferro.

1. Alcune porte di accesso agli uffici e al museo interno alla Cascina Roccafranca dovranno essere sottoposte a revisione. Le porte in legno essendo collocate all'esterno sono esposte agli agenti atmosferici per cui è necessaria una manutenzione generale del serramento.

2. Principalmente occorre intervenire sulla ferramenta sostituendo, ove necessario, i cardini e lubrificando tutti gli altri meccanismi meccanici con un apposito spray lubrificante a base di vaselina. Un ulteriore controllo riguarderà le guarnizioni verificando che siano nella propria sede. Nel caso non siano all'interno della propria sede è necessario ricollocarle.
3. Le porte in legno esterno dovranno essere sottoposte a pulizia utilizzando acqua e sapone neutro, ed evitando di utilizzare alcool, detergenti corrosivi, detergenti a base di ammoniacca. Lo scopo di questa operazione è di togliere la polvere, lo smog e i depositi delle piogge acide che degradano rapidamente il film verniciante. Per la porta di accesso agli uffici bisognerà anche procedere con il rinnovo della verniciatura, stendendo con un panno un olio ritonificante, per riportare nelle condizioni originali lo strato superiore di vernice, aumentando così la resistenza agli agenti atmosferici. Questa operazione non necessita di nessuna carteggiatura.
4. Sul cancello carraio ad anta sul lato di via Gaidano dovrà essere installato un dispositivo di tenuta per mantenere il portone in posizione aperta formato da un fermaporte verniciato a pedale tipo pesante a doppia molla.

Articolo 95. Ripristini di avvallamenti nelle pavimentazioni esterne.

1. In alcune parti della corte della Cascina Roccafranca e su un piccolo fronte sulla via Gaidano, come evidenziato nella tavola grafica, occorre ripristinare alcuni avvallamenti e cedimenti della pavimentazione.
2. La corte è realizzata in blocchetti di cls a spacco del tipo porfido ricostituito della pezzatura di cm 6/8 e spessore cm 8. La posa è su fondo in sabbia e sottofondo in misto cementato spessore cm 10. Sulla via sono invece state utilizzate marmette autobloccanti in cls vibrocompreso.
3. Le pavimentazioni una volta ripristinate devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature ed essere comunque esenti da anomalie. Nel rispetto della planarità generale delle pavimentazioni lo scarto ammissibile sotto un regolo di 1 m non deve superare i 3 mm e sotto un regolo di 2 m i 4 mm.

Articolo 96. Ripristino di tratti di intonaco ammalorati.

1. All'interno della corte della Cascina sono presenti, nelle posizioni indicate nelle tavole grafiche, murature soggette ad umidità di risalita capillare che necessitano di un risanamento.
2. Per l'esecuzione di intonaci su altri già esistenti, si dovrà procedere al preliminare distacco di tutti i tratti di intonaco che non siano perfettamente solidali con la muratura sottostante, quindi si procederà ad una adeguata picconatura per creare una superficie su cui il nuovo intonaco possa aderire perfettamente e, successivamente, alla lavatura delle superfici in modo da garantire l'assoluta pulizia.
3. L'intervento previsto nel progetto prevede di:
 - Rimuovere l'intonaco per un'altezza pari al punto massimo in cui si nota l'umidità, aumentato del doppio dello spessore del muro.
 - Pulire perfettamente la superficie eliminando parti inconsistenti (come, ad esempio, la malta d'allettamento tra conci murari che dovesse risultare deteriorata), grasso, vecchie vernici e qualsiasi altro materiale che possa pregiudicarne il buon ancoraggio delle lavorazioni successive.
 - Spazzolare ed idrolavare a saturazione la muratura (il supporto dovrà risultare saturo a superficie asciutta al momento dell'applicazione del rinzaffo desalinizzate).
 - Applicazione di malta da risanamento pronta all'uso realizzata con calce idraulica naturale NHL, pozzolane naturali ed inerti con granulometria massima 3 mm. Il prodotto dovrà avere un basso contenuto di sali idrosolubili. L'impasto verrà applicato a cazzuola avendo cura di distribuirlo uniformemente su tutta la superficie da trattare, realizzando un rinzaffo con un consumo di materiale di circa 6 kg/m².
4. Qualora alcune zone della muratura, dopo 1-2 giorni, presentassero ancora fuoriuscita di sali o zone molto bagnate, occorrerà stendere una ulteriore mano di rinzaffo con malta da risanamento pronta all'uso realizzata con calce idraulica naturale, pozzolane naturali ed inerti con granulometria massima 3 mm.
5. Sul rinzaffo, fresco su fresco, si dovrà applicare a cazzuola la malta da risanamento pronta all'uso composta da calce idraulica naturale, ottenuta per cottura di marne e calcari a bassa temperatura ed inerti che conferiscono al prodotto idonea struttura porosa ed in possesso del marchio CE per malta

- da risanamento (Tipo R) secondo la UNI EN 998-1. L'intonaco avrà uno spessore minimo di 2 cm con un consumo di materiale minimo di 22 kg/m².
6. La successiva rasatura va effettuata a completamento della stagionatura dell'intonaco (minimo 3 settimane), così da sigillare le eventuali lesioni da ritiro che possono generarsi soprattutto nel caso di realizzazione di intonaci in grossi spessori. In caso di forti spessori e supporti non omogenei o deboli, è previsto di inserire nella finitura una rete. Le superfici intonacate non ancora stagionate, essendo esterne, devono risultare protette dagli agenti atmosferici (pioggia battente, vento, sole, gelo, ecc.), nelle modalità indicate dal produttore, soprattutto per evitare la repentina essiccazione per effetto dell'azione vento e del sole.
 7. La verniciatura finale sarà effettuata a completo asciugamento della superficie ed utilizzando prodotti permeabili al vapore. La tinteggiatura dovrà essere eseguita direttamente sull'intonaco previa accurata pulizia delle superfici. La tinteggiatura deve essere eseguita con due mani di pittura idrorepellente.

Articolo 97. Ricerca delle infiltrazioni e sigillatura della copertura.

1. Sul lato interno del cortile, in corrispondenza dell'area destinata ad asilo, sono presenti delle infiltrazioni provenienti dalla sovrastante copertura adiacente al tetto fotovoltaico. Le infiltrazioni sono principalmente visibili all'interno del bowindow al piano primo.
2. Occorrerà procedere con la ricerca dell' infiltrazioni e quindi procedere alla sigillatura eseguendo, a seconda del caso, impermeabilizzazioni a freddo dei canali di gronda soprastanti e sigillature dei tettucci di coperture con guaine plastomeriche bituminose o guaine adesive o a colla. L'utilizzo di guaina liquida impermeabilizzante deve avvenire dopo aver adeguatamente pulito il supporto, eliminando polvere, vecchie pitturazioni e rivestimenti non bene ancorati.
3. In un caso l'apertura continuata di un vasistas con comando rinvio ha fatto uscire dalla propria sede un elemento del pluviale sottostante il campo fotovoltaico. Prima di procedere alla riparazione ed alla sigillatura del canale occorrerà deviare, con appositi gomiti, il percorso del tronchetto del pluviale in modo che non interferisca con l'apertura del serramento.

Articolo 98. Ripassamento delle faldalerie, converse, gronde e tubi pluviali.

1. Viene prevista una ispezione a vista dei pluviali sistemati all'interno o all'esterno della muratura perimetrale della cascina Roccafranca con sistemazione dell'imbobatura dei pluviali laddove se ne presenti la necessità e con pulizia da eventuali foglie che possono ostruire i canali e gli scoli delle gronde.
2. Il controllo deve essere eseguito anche nel sottogronda per verificare che la struttura della gronda sia integra e non ci siano parti in distacco, la cui caduta potrebbe provocare danni a cose o persone.
3. Sul perimetro esterno della Cascina sul lato prospiciente via Rubino saranno da installare due pluviali in PVC "antiurto" per lo smaltimento delle acque meteoriche, conformi alla Norma UNI 9031, di colore rame metallizzato in sostituzione di precedenti pluviali che sono stati asportati.

PARTE VI – MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE ELETTRICHE

Articolo 99. Revisione dell'impianto fotovoltaico e allacciamento in autoconsumo all'impianto elettrico dell'edificio.

1. Viene prevista la sistemazione dell'impianto fotovoltaico esistente con la revisione totale dell'impianto, sia sotto il profilo strutturale che elettrico, integrando l'impianto ora esistente con i dispositivi richiesti dalle attuali normative e, in caso di malfunzionamento, con quanto risultasse non più idoneo alle condizioni di impiego e possa venire riparato con un intervento di manutenzione ordinaria.
2. Il personale addetto alla revisione dell'impianto fotovoltaico dovrà essere addestrato ed abilitato ad operare su impianti elettrici. Inoltre tale personale, prima di operare sull'impianto dovranno aver preso attentamente visione del "progetto esecutivo as built" e di tutta la documentazione e manualistica tecnica relativa ai componenti fondamentali dell'impianto. Questa documentazione sarà consegnata

dall'impiantista al momento della presa in consegna dell'impianto per la revisione, così come verranno consegnate le eventuali chiavi necessarie per l'apertura del locale tecnico che ospita tutte le protezioni lato corrente continua e corrente alternata, gli inverter e tutti i dispositivi dell'impianto.

3. Sarà obbligo della ditta appaltatrice adottare nell'esecuzione delle opere tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai. La ditta assumerà ogni ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni dalla quale responsabilità si intende quindi sollevato il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori. La ditta sarà anche responsabile penalmente e civilmente di tutti i danni di qualsiasi natura che potessero derivare alle persone ed alle proprietà per causa derivate dagli interventi in corso di esecuzione.
4. I lavori si svilupperanno orientativamente nel seguente modo:
 - revisione completa dell'impianto fotovoltaico esistente e allacciamento in autoconsumo all'impianto elettrico dell'edificio, con test delle protezioni di interfaccia, eseguito da tecnico abilitato;
 - realizzazione di interruttore di emergenza per impianto fotovoltaico con dispositivo di sezionamento in prossimità dell'impianto e comando rinviato disposto nei pressi degli inverter;
 - realizzazione di sistema di protezione di interfaccia (SPI) per l'inserimento del sistema fotovoltaico in parallelo alla rete B.T. ;
 - posa dei cartelli e di dispositivi di sicurezza in prossimità dell'impianto;
 - prove di funzionamento degli interruttori di protezione, pulizia delle apparecchiature e prove di funzionamento elettriche;
 - esecuzione della verifica della produzione dell'impianto in funzione dell'irraggiamento istantaneo mediante solarimetro;
 - certificazione dell'impianto da parte di professionista abilitato.
5. La revisione dell'impianto dovrà essere coordinata con gli interventi di sigillatura e pulizia dei moduli indicata nei precedenti artt. 86 e 87.
6. Occorrerà pertanto effettuare una prima ispezione visiva del campo fotovoltaico, per verificare:
 - che tutte le connessioni di stringa siano correttamente chiuse;
 - che non ci siano state manomissioni;
 - che non ci siano danni evidenti;
 - che la struttura non sia stata colpita da scariche atmosferiche;
 - che il sistema sia regolarmente in funzione.
7. Prima di far eseguire le lavorazioni di ripristino delle sigillature e di pulizia dei pannelli occorrerà assicurarsi che le connessioni di stringa siano correttamente chiuse.
8. La manutenzione e controllo delle parti elettriche, con ispezione del campo fotovoltaico, dovrà verificare che sia garantita:
 - la continuità elettrica e le connessioni tra moduli;
 - la messa a terra di masse e scaricatori;
 - l'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;
 - che tutte le connessioni sia DC che AC siano correttamente chiuse e ben serrate;
 - che non vi siano segni di bruciatura su tutte le morsettiere presenti nell'impianto.Le prove devono essere effettuate da personale esperto, tenendo ben presente che i livelli di tensione a circuito aperto raggiungono valori prossimi a 300 V in continua. Se possibile sarebbe opportuno operare sulle parti in continua nelle ore di minimo soleggiamento. Nel caso che i collegamenti elettrici risultassero danneggiati da cause meccaniche o elettriche bisogna disconnettere immediatamente l'intero impianto o la parte dell'impianto guasta. Successivamente occorrerà verificare che ciò non abbia provocato danno alle apparecchiature. La sostituzione dei cavi di collegamento va fatta dopo aver disattivato l'impianto e controllando che non ci sia tensione sul cavo danneggiato. In caso di sostituzione occorre utilizzare esclusivamente cavo simile a quello danneggiato.
9. Nel verificare lo stato di pulizia dei quadri di ricovero degli inverter, dovrà essere utilizzata la stessa attenzione che si ha per le apparecchiature elettroniche. Particolare attenzione dovrà essere posta nelle verifiche sulle apparecchiature lato continuo accertandosi che l'impianto sia disconnesso prima di aprire gli involucri, in quanto anche in questo caso i livelli di tensione a circuito aperto possono raggiungere valori superiori a 300 V in corrente continua.
10. Al termine delle verifiche funzionali occorrerà verificare il corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.). Inoltre quando l'impianto fotovoltaico si trova in condizioni operative, si dovrà verificare:

- lo stato in chiusura dei sezionatori o dei fusibili;
- stato di ON dell'interruttore generale e di tutte le protezioni lato AC;
- accensione della spia "alimentazione";
- verificare se i vari strumenti indicatori si comportano in maniera ragionevole.

Occorre sempre tener presente che i valori derivanti dal campo fotovoltaico dipendono in modo determinante dalle condizioni atmosferiche, in particolar modo dal soleggiamento dei moduli fotovoltaici per cui le prove dovranno essere sempre fatte in considerazione del particolare tipo di irraggiamento istantaneo.

11. A questo riguardo la verifica della produzione dell'impianto in funzione dell'irraggiamento istantaneo dovrà essere eseguita mediante solarimetro. Tutte le prove effettuate saranno illustrate in un apposito documento che farà parte della documentazione as built e saranno utilizzate per completare il piano di manutenzione dell'impianto.
12. Tutte le prove e le verifiche dovranno essere eseguite da tecnico qualificato e attestate con dichiarazione finale di verifica redatta da un professionista abilitato.

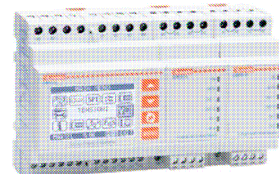
Articolo 100. Interruttore di emergenza per impianto fotovoltaico

1. Per rendere l'impianto fotovoltaico coordinato con i disposti della Guida CEI 82-25, che aggiorna le disposizioni applicative nelle attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco (D.P.R. 151/11), occorre dotare l'impianto di un dispositivo di comando di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile e che determini il sezionamento dell'impianto fotovoltaico.
2. In corrispondenza dell'accesso all'impianto fotovoltaico saranno previsti tre interruttori, analoghi a quelli rappresentati in figura, sezionatore multi-stringa da 30A, pre-cablati in cassetta stagna IP65, che interrompano i circuiti in continua degli inverter.
3. I tre sezionatori saranno comandabili a distanza con un apposito pulsante a fungo disposto all'esterno del locale tecnico (PS2) dove sono presenti gli inverter. Il pulsante sarà collocato nelle immediate vicinanze del pulsante generale del fabbricato e un apposito cartello segnalerà le manovre da effettuare. Il comando a distanza sarà possibile tramite uno sganciatore di minima tensione ritardato associato al sezionatore. Il ritardo dovrà essere minimo ma tale da evitare eventuali sganci intempestivi dovuti a cadute di tensione.
4. I sezionatori si integrano all'impianto sul lato in corrente continua nelle dirette vicinanze dei moduli fotovoltaici e deve permettere di non avere parti in tensione tra i moduli e l'inverter DC/AC. In caso di incendio i Vigili del Fuoco dovranno poter azionare il sezionatore sia manualmente, tramite maniglia diretta sulla custodia, sia a distanza mediante un pulsante di emergenza a fungo.
5. L'avvenuto sezionamento dovrà essere visualizzato in prossimità del pulsante tramite tre spie di segnalazione disposte entro una apposita custodia IP55.



Articolo 101. Sistema di protezione di interfaccia

1. Il sistema di protezione di interfaccia (SPI) da installare nell'impianto deve essere stato progettato secondo la norma CEI 0-21, edizione giugno 2012, e deve essere impiegato per la connessione del sistema di generazione locale in parallelo alla rete di bassa tensione del distributore, secondo quanto meglio precisato negli allegati schemi grafici.
2. Nel caso almeno uno tra tensione e frequenza risulti al di fuori dei limiti consentiti, il SPI deve intervenire diseccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (DDI).
3. Secondo quanto prescritto dalla norma CEI 0-21 di giugno 2012, una volta terminata l'installazione, la protezione di interfaccia deve essere provata da parte dell'installatore, o di un tecnico qualificato, tramite una cassetta di prova relè che verifichi le soglie e i tempi di intervento.



Articolo 102. Cartellonistica di sicurezza

1. Sia in prossimità del campo fotovoltaico che nel locale in cui sono posizionati gli inverter dovranno essere collocati dei cartelli di segnalazione e avvertimento.
2. In particolare devono essere previsti dei cartelli di avviso e segnalazione nelle posizioni indicate nella documentazione grafica.
3. In ottemperanza a quanto prescritto nella norma CEI 64-8 occorrerà mettere un cartello, recante l'indicazione di "Pericolo per doppia alimentazione", su tutti i quadri e tutte le scatole, lato continua e sull'interruttore generale dell'impianto utilizzatore.
4. Tutti i cartelli dovranno essere conformi alle prescrizioni pubblicate dal Ministero dell'Interno nella "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici" - protocollo N° 0005158 26/03/10. La guida si applica a tutti gli impianti fotovoltaici con tensione non superiore a 1500V che si trovano all'interno di attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.M. 16/02/1982.

Articolo 103. Prove funzionali e certificazioni

1. Al termine delle opere di manutenzione dell'impianto occorrerà procedere con la fase di collaudo che dovrà prevedere una serie di verifiche tecniche funzionali da parte di un professionista abilitato.
2. Prima di eseguire le verifiche tecnico-funzionali è consigliabile verificare:
 - che vi siano condizioni di irraggiamento stabili in modo da rendere stabili le misure effettuate;
 - che vi sia una radiazione di almeno 600 W/m^2 allineando il sensore di radiazione al piano dei moduli;
 - che non si stiano effettuando le verifiche nelle ore più calde;
 - che non si stiano effettuando le verifiche in presenza di giornate afose, in quanto la presenza di umidità nell'aria determina un aumento della componente diffusa, aumento che a sua volta comporta un rendimento del campo più basso.
3. Il professionista dovrà accertare che l'impianto sia stato realizzato nel rispetto delle prescrizioni delle Norme CEI e più in generale con le norme specifiche di riferimento per l'impianto fotovoltaico. Dovrà inoltre accertare che:
 - il materiale elettrico sia conforme alle relative Norme, sia scelto correttamente ed installato in modo conforme alle prescrizioni normative e che non siano presenti danni visibili che possano compromettere la sicurezza;
 - che le distanze delle barriere e delle altre misure di protezione siano state rispettate;
 - che vi sia la presenza di adeguati dispositivi di sezionamento e di interruzione;
 - che vi sia l'identificazione dei conduttori di neutro e di protezione, l'identificazione dei comandi e delle protezioni, dei collegamenti dei conduttori.
4. Per i cavi ed i conduttori il professionista deve controllare che il dimensionamento sia fatto in base alle portate indicate nelle tabelle CEI-UNEL e che siano dotati dei contrassegni di identificazione, ove prescritti, e siano adatti al tipo di posa. Dovrà inoltre procedere alle seguenti verifiche:
 - Verifica della continuità elettrica e delle connessioni tra i moduli fotovoltaici;
 - Verifica della messa a terra di masse e scaricatori;
 - Verifica della resistenza di isolamento dei circuiti elettrici dalle masse, controllando che siano rispettati i valori previsti dalla Norma CEI 64-8.

Questa ultima verifica si deve eseguire con l'impiego di uno strumento adeguato e la misura va effettuata in corrente continua. La misura deve essere effettuata tra l'impianto (collegando insieme tutti i conduttori attivi) ed il circuito di terra e, per quanto praticamente possibile, la misura della resistenza d'isolamento tra i conduttori attivi. Durante la misura gli apparecchi utilizzatori devono essere disinseriti. I valori minimi ammessi sono quelli previsti dalla Norma CEI 64-8.

5. Dovranno inoltre essere eseguite delle prove funzionali sul sistema di conversione statica nelle diverse condizioni di potenza (accensione, spegnimento, mancanza di rete del distributore) procedendo con le necessarie verifiche tecnico-funzionale dell'impianto. La procedura di verifica tecnico-funzionale di un impianto fotovoltaico prevede l'impiego di una sonda piranometro o con una cella campione si provvede a rilevare il valore dell'irraggiamento (W/m^2 captati dalla superficie), per ciascuna stringa.
6. Alla fine se tutte le prove hanno avuto esito positivo il professionista provvede a rilasciare una dichiarazione certificante l'esito della verifiche e la funzionalità dell'impianto.

7. La ditta che si è occupata dell'installazione dell'impianto è tenuta invece a rilasciare il manuale d'uso e manutenzione, contenente informazioni relative all'avviamento e spegnimento dell'impianto, informazioni su montaggio e smontaggio dei componenti che lo costituiscono, informazioni su come gestire i guasti ed informazioni relativi alla manutenzione con relativa frequenza degli interventi completando ed integrando il testo base fornito assieme al progetto oggetto di questo capitolato.

PARTE VII – DESCRIZIONE DELLE OPERE ACCESSORIE

COMPRESSE NELLE OPERE A CORPO

Articolo 104. Smantellamento di parti di impianti esistenti

1. Qualora si rendesse necessario la ditta appaltatrice è tenuta a provvedere allo smantellamento delle parti di impianti elettrici esistenti che fossero non compatibili per la verifica e la certificazione dell'impianto. Tutto il materiale ordinario smantellato dovrà essere depositato in cantiere suddividendolo tra materiale da rottamare e materiale definito come rifiuto speciale. Il materiale da rottamare sarà da portare, previa autorizzazione della Direzione Lavori, alla discarica pubblica e tutti gli oneri sia per il trasporto che per le tasse di smaltimento sono a carico della Ditta. Per i rifiuti speciali dovrà essere documentato alla Direzione Lavori l'avvenuto smaltimento, tramite idonee ricevute o bollette di scarico, a ditte specializzate per lo smaltimento.
2. Tutte le zone in cui intervengono lavori di rimozione e smaltimento di prodotti pericolosi dovranno essere interdette, ai lavoratori non interessati direttamente dalla lavorazione, e recintate con bande a nastro rosso bianco.

Articolo 105. Allacciamenti provvisori per cantiere

1. Tutti gli allacciamenti elettrici necessari per la funzionalità del cantiere sono a carico della Ditta e pertanto compresi nelle opere a corpo. La ditta dovrà inoltre provvedere a realizzare tutti quegli allacciamenti provvisori che si renderanno necessari per mantenere la funzionalità degli impianti e dei servizi di sicurezza, anche telefonici, tra le parti del fabbricato ancora soggette alla fase di ristrutturazione. Per ogni intervento la ditta dovrà predisporre una apposita relazione progettuale e ad avvenuta posa degli allacciamenti e degli eventuali apparati di protezione e controllo dovrà essere rilasciata idonea dichiarazione di conformità.

Articolo 106. Prove di accettazione degli impianti

1. Durante la costruzione e in ogni caso prima di essere messo in servizio, ogni impianto deve essere verificato a vista e provato dall'installatore secondo la Norma CEI 64-8 parte 6 e le raccomandazioni riportate nella Guida CEI 64-14.
2. L'esame a vista (art. 611 della Norma 64-8) di un impianto elettrico consiste nell'accertare che i componenti elettrici siano:
 - conformi alle prescrizioni di sicurezza delle relative Norme (questo può essere accertato dalla presenza di marchi o di certificazioni);
 - scelti correttamente e messi in opera in accordo con le prescrizioni della Norma 64-8 e con le istruzioni dei relativi costruttori;
 - non siano visibilmente danneggiati in modo tale da compromettere la sicurezza.
- Le prove (art. 612 della Norma 64-8) su un impianto elettrico consistono nell'effettuazione di misure o altre operazioni atte ad accertare l'efficienza dello stesso. La sopra citata Norma CEI prescrive, per quanto applicabili, le seguenti prove preferibilmente nell'ordine indicato:
 - continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari;
 - resistenza di isolamento dell'impianto elettrico;

- protezione per separazione dei circuiti nel caso di sistemi SELV e PELV e nel caso di separazione elettrica;
 - resistenza di isolamento dei pavimenti e delle pareti;
 - protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione;
 - prove di polarità;
 - prove di funzionamento.
3. Nel caso in cui qualche prova indichi la presenza di un difetto, tale prova (e ogni altra prova precedente) che possa essere stata influenzata dal difetto segnalato dovrà essere ripetuta dopo l'eliminazione del difetto stesso. Le verifiche devono essere effettuate da persona esperta, competente in lavori di verifica. A verifica completata deve essere redatto un apposito rapporto di verifica che riporti il controlli di tutti i principali aspetti di buona tecnica previsti dalla Norma CEI 64-8.
 4. All'ultimazione dei lavori saranno eseguite, da parte della Direzione Lavori, sulla scorta del "Rapporto di verifica" redatto a cura della ditta installatrice, delle verifiche di funzionalità e di collaudo degli impianti al fine di accertarne la corretta esecuzione e la sola corrispondenza con gli atti contrattuali.
 5. La verifica che dovrà essere eseguita alla presenza della Ditta installatrice, la quale dovrà fornire la manovalanza specializzata d'ausilio alle verifiche, si svolgerà a campione sulla base delle indicazioni e dei calcoli di verifica che la ditta, tramite il suo professionista di fiducia, ha dichiarato di aver eseguito e che avrà riportato nella documentazione As built. Delle verifiche effettuate dovrà essere steso regolare verbale che sarà utilizzato dall'Amministrazione per la presa in consegna degli impianti prima che abbia avuto luogo il collaudo definitivo dell'intera opera e ne certificherà la regolare esecuzione in rispetto alle norme contrattuali.
 6. L'esito della verifica non esime la ditta dal dover rispondere in sede di collaudo definitivo di eventuali mancanze o irregolarità riscontrate.

Articolo 107. Garanzia e manutenzione obbligatoria

1. Salvo dove è diversamente disposto nel presente capitolato, la garanzia è fissata in 24 mesi dalla data di approvazione del certificato di collaudo. Si intende, per garanzia degli impianti, entro il termine precisato, l'obbligo che incombe alla Ditta appaltatrice di riparare tempestivamente, a sue spese, comprese quelle di verifica, tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestassero negli impianti per effetto della non buona qualità dei materiali o per difetto di montaggio.
2. Dalla fine dei lavori fino alla data di approvazione la ditta è tenuta a mantenere in perfetta efficienza tutti gli impianti da lei realizzati, ad eccezione della sostituzione dei materiali di consumo per normale usura. L'Amministrazione potrà comunque richiedere alla Ditta di provvedere, durante il corso dei lavori, anche alla sostituzione dei materiali di consumo riconoscendogli per il lavoro svolto quanto regolarmente previsto nell'elenco prezzi.
3. Per il periodo di manutenzione indicato nulla sarà dovuto alla Ditta per gli interventi manutentivi e per le parti di ricambio in quanto tale prestazione è stata considerata nell'importo delle opere a corpo.

Articolo 108. Norme di riferimento e marcatura CE

1. I materiali utilizzati dovranno essere qualificati in conformità alla direttiva sui prodotti da costruzione 89/106/CEE (CPD), recepita in Italia mediante il regolamento di attuazione D.P.R. n. 246/1993. Qualora il materiale da utilizzare sia compreso nei prodotti coperti dalla predetta direttiva, ciascuna fornitura dovrà essere accompagnata dalla marcatura CE attestante la conformità all'appendice ZA delle singole norme armonizzate, secondo il sistema di attestazione previsto dalla normativa vigente.
2. I materiali e le forniture da impiegare nella realizzazione delle opere dovranno rispondere alle prescrizioni contrattuali e in particolare alle indicazioni del progetto esecutivo, e possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti e norme UNI applicabili, anche se non espressamente richiamate nel presente capitolato speciale d'appalto.
3. In assenza di nuove e aggiornate norme UNI, il direttore dei lavori potrà riferirsi alle norme ritirate o sostitutive. In generale, si applicheranno le prescrizioni del presente capitolato speciale d'appalto. Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti dagli accordi contrattuali.