



All. n.

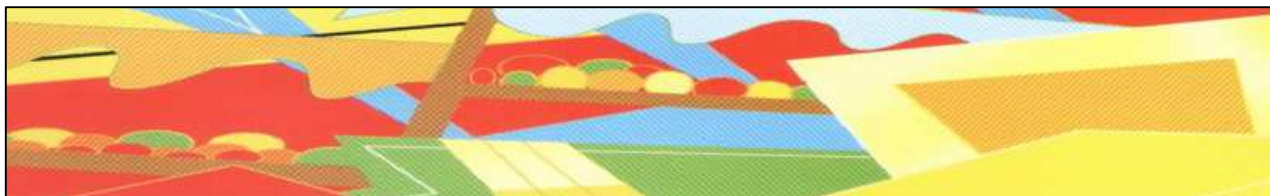
## CITTA' DI TORINO

Direzione Servizi Tecnici per l'Edilizia Pubblica  
Servizio Infrastrutture per il Commercio e lo Sport

Via Meucci n. 4 - 10121 - Torino  
Tel. 011 4430614 - Fax 011 4430619

### MANUTENZIONE ORDINARIA MERCATI COPERTI

(MO 2016 - 2017)



PROGETTO DEFINITIVO

### CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PROGETTISTA:

**Arch. Antonella Contardi**

COLLABORATORI:

**Geom. Massimo Druetto**

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
(D. Leg. n. 81/08 ex art. 90 c. 3):

**Arch. Antonella Contardi**

ID FILE

SCALA

DATA **agosto 2015**

AGG.

IL DIRIGENTE DEL SETTORE  
INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO  
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

**Ing. Eugenio Barbirato**

## **INDICE**

### **PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI**

#### **PREMESSA**

Articolo 1. Capitolato Speciale d'Appalto.	pag. 4
Articolo 2. Ammontare dell'appalto.	pag. 4
Articolo 3. Corrispettivo.	pag. 4
Articolo 4. Domicilio dell'Appaltatore.	pag. 5
Articolo 5. Indicazione del luogo dei pagamenti e delle persone che possono riscuotere.	pag. 5
Articolo 6. Direttore di cantiere.	pag. 5
Articolo 7. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.	pag. 5
Articolo 8. Programma di esecuzione dei lavori.	pag. 6
Articolo 9. Penali.	pag. 7
Articolo 10. Sospensione e ripresa dei lavori. Proroghe.	pag. 7
Articolo 11. Oneri a carico dell'Appaltatore.	pag. 7
Articolo 12. Proprietà dei materiali di demolizione.	pag. 8
Articolo 13. Contabilizzazione dei lavori.	pag. 8
Articolo 14. Valutazione dei lavori in corso d'opera.	pag. 9
Articolo 15. Anticipazioni dell'Appaltatore.	pag. 9
Articolo 16. Variazioni al progetto e al corrispettivo.	pag. 10
Articolo 17. Modalità di liquidazione dei corrispettivi.	pag. 10
Articolo 18. Materiali e difetti di costruzione.	pag. 10
Articolo 19. Controlli e verifiche.	pag. 11
Articolo 20. Conto finale dei lavori.	pag. 11
Articolo 21. Lavori annuali estesi a più esercizi.	pag. 11
Articolo 22. Regolare esecuzione o collaudo.	pag. 11
Articolo 23. Risoluzione del contratto e recesso.	pag. 12
Articolo 24. Riserve e accordi bonari.	pag. 12
Articolo 25. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.	pag. 13
Articolo 26. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.	pag. 13
Articolo 27. Subappalti e subcontratti.	pag. 14
Articolo 28. Cessione del contratto e del corrispettivo d'appalto.	pag. 15
Articolo 29. Garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva.	pag. 15
Articolo 30. Danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi.	pag. 15
Articolo 31. Danni cagionati da forza maggiore.	pag. 16
Articolo 32. Documentazioni da produrre.	pag. 16
Articolo 33. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.	pag. 16

### **PARTE II - DISPOSIZIONI SPECIALI**

Articolo 34. Oggetto dell'appalto e descrizione sommaria opere da eseguire	pag. 17
Articolo 35. Ammontare dell'appalto e categoria prevalente, categorie scorporabili, altre categorie	pag. 18
Articolo 36. Prezzi applicabili ai lavori - misurazione valutazione e contabilizzazione delle opere pagamenti –requisiti tecnici e organizzativi della ditta appaltatrice	pag. 19
Articolo 37. Ulteriori oneri e obblighi dell'appaltatore	pag. 19

### **PARTE III – DISPOSIZIONI TECNICHE**

Articolo 38. Qualità ed accettazione dei materiali in genere e modalità costruttive pag. 24

- strutture murarie
- malte e cls
- intonaci
- sottofondi
- pavimentazioni interne e rivestimenti
- opere da falegname e serramenti
- opere da lattoniere
- opere da fabbro
- opere da idraulico
- manutenzione impianti antincendio
- opere da verniciatore e decoratore

## **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. 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.

2. Sono estranei al presente atto, e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale, i computi metrici estimativi allegati al progetto, ai sensi dell' art. 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, sommato agli oneri per la sicurezza contrattuali non soggetti a ribasso.

Tali importi sono così definiti, oltre IVA di legge:

- a) Euro 95.500,00 per lavori, soggetti a ribasso, a base di gara;
- b) Euro 6.426,23 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. l) 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 è stipulato “a misura” ai sensi dell'articolo 53 comma 4 del Codice ed art. 43, comma 7 RG, per cui i prezzi unitari di cui all'elenco prezzi contrattuale allegato al Contratto di Appalto ex art. 137 R.G. , con applicazione del ribasso di gara, costituiscono i prezzi unitari contrattuali.

### **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 in via prioritaria all'utilizzo dei prezzi unitari contenuti nell'Elenco Prezzi Stazione Appaltante (E.P. Regione Piemonte edizione dicembre 2014 - valevole per il 2015, come adottato dalla Città di Torino con apposito provvedimento deliberativo) di riferimento per l'appalto ed in subordine alla formazione di nuovi prezzi desunti da prezzi elementari di mercato vigenti alla data dell'offerta (v.d. art. 163, c. 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 (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 dev'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 365 (trecentosessantacinque) 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, che prevede un andamento lineare costante per tutta la durata dei lavori in base alle esigenze di ripristino dei componenti degli edifici e degli impianti danneggiati o deteriorati, 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'1‰ (uno 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.

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 sopra specificato configura "violazione grave" 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 Decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012), 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 misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal presente CSA per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.

2. 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 riportandone il risultato all'importo contrattuale netto del lavoro a corpo.

3. 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.



4. 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.

5. 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.

6. 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, rettifiche, 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.

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 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 misura 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. 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.

5. Sulle rate di acconto verrà effettuata la ritenuta dello 0,5% prevista dall'art. 4, comma 3 RG.

6. 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.

7. 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.

8. 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 art.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.
- e) nel caso di violazione degli obblighi previsti dal combinato disposto degli artt. 54 D.Lgs. 165/2001 e s.m.i. e 2, comma 3 D.P.R. 62/2013 e delle disposizioni contenute nel "*Codice di comportamento della Città di Torino*" adottato con Deliberazione della G.C. n. 2013 07699/004 del 31/12/2013.

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 progressi 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 agli artt. 91 e seg. D.Lgs. 159/2011 e s.m.i., 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, comma10, 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 di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e con i contenuti di quest'ultimo, qualora la Città non sia tenuta alla redazione del piano ai sensi del suddetto Decreto legislativo;
- c) 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 ed all'art. 118, commi 3 ultimo periodo e 3 bis 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 €. 101.926,23 euro di cui 6.426,23 per oneri per la sicurezza contrattuali, non soggetti a ribasso;
- RC di cui al precedente comma 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.

### **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 e s.m.i., il Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/2006 approvato con D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207, e s.m.i. 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 e s.m.i. 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. 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);
- Capitolato speciale per le opere di canalizzazione e analoghe del sottosuolo (Deliberazione 30/10/1943 Pref. 16/12/1943 n. 43639);
- Capitolato speciale di appalto per l'installazione degli impianti di riscaldamento nei locali degli edifici municipali (delib. C.C. 30/12/1957 Pref. 4/2/58 Div. 2 n. 7541/1015);
- Capitolato Generale di norme tecniche per le provviste ed opere relative agli impianti industriali ed elettrici (delib. C.C. 3/5/1954 G.P.A. 26/8/54 Div. 2/1 n. 49034).

4. Si intendono parte del presente atto le indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.Lgs. 152/06 s.m.i., della Legge 98/2013 (artt. 41 e 41 bis), del D.M. Ambiente 10 agosto



2012, n. 161, e dell'elaborato "Criteri e indicazioni per la gestione delle procedure amministrative inerenti le terre e rocce da scavo ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell'art. 41 bis, Legge 98/2013" approvato con deliberazione della Giunta Comunale 2014 01428/126.

5. 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**

Costituiscono oggetto del presente appalto i lavori di **Manutenzione Ordinaria dei Mercati Coperti** di competenza del Servizio Infrastrutture per il Commercio e lo Sport. La specificazione di manutenzione ordinaria è contenuta nell'art. 3, comma 1, lettera n) del DPR 207/2010 e s.m.i. Essa è definita come la combinazione di tutte le azioni tecniche specialistiche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'opera o un impianto nella condizione prevista dal provvedimento di approvazione del progetto. Per tale motivo il contratto da stipulare per l'affidamento del presente appalto si riferisce ad un determinato arco di tempo e prevede, come oggetto, l'esecuzione di lavorazioni che sono singolarmente definite nel loro contenuto prestazionale ed esecutivo ma non nel loro numero. Le prestazioni da eseguire dipendono dalle necessità che verranno in evidenza nell'arco del tempo previsto contrattualmente. Si tratta, quindi, di contratti che riguardano esclusivamente lavorazioni inerenti la manutenzione ordinaria. Ciò differenzia e caratterizza questo appalto dagli altri che sono pienamente definiti sia nel contenuto prestazionale ed esecutivo, sia nel numero e sia nella localizzazione. Quindi in questo caso non si tratta di normale appalto di esecuzione di lavori. Pertanto le quantità indicate nel computo metrico estimativo sono state desunte da valori medi statistici e subiranno variazioni in relazione alle esigenze che si verificheranno nel tempo contrattuale.

**L'impresa nella programmazione dei lavori dovrà tenere conto che sono previsti in edifici funzionanti ed in piena attività e pertanto, per esigenze igienico-sanitarie dovranno essere eseguiti, per quanto possibile, nelle ore di chiusura della vendita, ivi comprese le giornate di domenica e festivi infrasettimanali nonché nel mese di agosto e/o periodo feriale (con esclusione, invece del mese di dicembre e/o in occasione di particolari periodi festivi), considerandone i conseguenti oneri gestionali anche in sede di formulazione dell'offerta. L'impresa non potrà pretendere ulteriori compensi di qualsiasi natura ed in ogni caso l'appaltatore dovrà adottare ogni precauzione volta ad assicurare la sicurezza e la salute del luogo prevedendo, se necessario, la pulizia dei locali alla fine degli interventi. Particolare caratteristica del presente appalto è la necessità di dare esecuzione a parte delle opere ordinate con urgenza garantendo, nel contempo, la migliore qualità degli interventi che, per la loro peculiarità, dovranno essere immediatamente eseguiti. Di tale specifica esigenza l'Appaltatore dovrà tenere conto, sia ai fini della valutazione dell'offerta, sia ai fini della valutazione della propria organizzazione di impresa**

Il presente appalto ha per oggetto interventi di manutenzione e messa in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. di opere edili (fabbricati, manufatti, etc), di impianti idrici, di impianti ed apparecchiature elettriche esclusi dagli interventi della società Iride Servizi dei mercati coperti oltre alla manutenzione e/o verifica di impianti idrici-antincendio, negli edifici con CPI in corso, di manufatti per la sicurezza antincendio, esclusi quelli di competenza della società Iride (come impianti fissi di estinzione automatica incendi idrici e non, le relative stazioni di pressurizzazione, gli impianti di rilevazione ed allarme incendi, luci di emergenza, etc).

Agli effetti del presente appalto i Mercati Coperti, per le quali dovranno essere effettuati i lavori e le provviste, risulta dal seguente elenco:

- Mercato coperto Ittico di piazza della Repubblica 27
- Mercato di via Plava - Negarville
- Mercato Falchera Nuova
- I Bastioni, via Porta Palatina 1

La ditta, che risulterà aggiudicataria dei lavori sarà tenuta, su richiesta della Direzione Lavori, ad eseguire, alle stesse condizioni contrattuali, opere di Manutenzione Ordinaria o ripristini anche in strutture commerciali (mercati coperti) non comprese nell'elenco indicato in precedenza.

### **OPERE, INTERVENTI E PRESTAZIONI CHE FANNO PARTE DELL'APPALTO.**

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto e dalla regola tecnica.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

L'esecuzione dei lavori dovrà avvenire nel rispetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto e di quelli in esso richiamati, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. nonché di tutte le norme di legge, regolamenti e norme tecniche vigenti applicabili.

Si precisa che per il cantiere oggetto di intervento, in applicazione dell'art. 90 comma 3 del D. lgs. 81/2008 si è proceduto alla nomina del Coordinatore per la sicurezza durante la progettazione e alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), ai sensi dell'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i..

Le Imprese dovranno pertanto produrre, prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., il piano operativo di sicurezza (POS) 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 e Coordinamento (PSC), oltre alla documentazione di cui dell'art. 26 della Parte Prima – Disposizioni Generali - del Presente Capitolato.

Di massima gli interventi di manutenzione si possono suddividere come segue:

- **opere da muratore:** ripristino/realizzazioni di pavimenti, intonaci, riparazione coperture, opere murarie in genere, compreso opere murarie classificate ai fini della prevenzione incendi;
- **opere da idraulico:** riparazione/sostituzione rubinetti, vaschette, sostituzione apparecchi igienico sanitari, gronde pluviali e faldalerie, riparazione/manutenzione e/o integrazione di impianti idrici antincendio, prove /manutenzioni e controlli periodici previsti dalla normativa per gli impianti idrici antincendio di competenza;
- **opere da fabbro/falegname:** riparazione porte, finestre e posa di nuovi manufatti anche classificati ai fini della prevenzione incendi, sostituzione di ferramenta, riparazione/manutenzione o fornitura e posa o sostituzione di serramenti portoni e porte antincendio;
- **opere da vetraio:** sostituzione e/o fornitura e posa di vetri di qualsiasi tipo;
- **opere da decoratore:** pulitura e decorazione di superfici interne, facciate di edifici, recinzioni, cancellate, muri ecc.;
- **opere da pozzettiere:** disostruzione di fognature, di servizi igienici, di pozzetti di collegamento della rete fognaria interna ecc.;

L'appaltatore provvederà, a sua cura e spese, a differenziare, conferire e smaltire, presso discariche autorizzate, i rifiuti derivanti dalle opere oggetto di appalto (art. 4 comma 3 del presente C.S.A.).

### **ALTRE OPERE COMPRESSE NELL'APPALTO:**

- o La manutenzione e verifica funzionale semestrale o nei tempi indicati dalla norma di riferimento, in funzione della tipologia dell'impianto, degli impianti idrici di estinzione incendi di competenza del Servizio e delle loro parti componenti quali rete idrica, prese antincendio, erogatori, ugelli, valvole a pressione, idranti, naspi, attacchi motopompe, colonnine sopra suolo o prese sotto suolo, serbatoi, gruppi di suppressione, motopompe ecc.. A titolo esemplificativo e non esaustivo si riportano le principali norme di riferimento per i controlli degli impianti idrici antincendio:( UNI 9490, UNI 10779 - UNI 9485 UNI 9486, UNI 9488, UNI 9487 e 8478 UNI-EN 671, 671/1, 672/2 e 672, UNI 804,)

- o la manutenzione, e verifica funzionale, nei tempi indicati dalla norma di riferimento, dei manufatti per la sicurezza degli immobili quali strutture, porte REI, maniglioni antipánico, uscite di sicurezza, compartimentazioni antincendio, materiali classificati ai fini antincendio ecc.. La ditta esecutrice, a controllo effettuato, dovrà rilasciare, con apposita comunicazione scritta, dichiarazione di aver eseguito la verifica e le operazioni di manutenzione che necessarie agli impianti e che gli impianti stessi funzionano correttamente e ove richiesto dovrà rilasciare certificazione redatta da professionista abilitato ed iscritto negli elenchi del M.I. ai sensi della legge 7/12/84 n° 818.

### **TURNI DI SERVIZIO FESTIVI E PREFESTIVI**

Durante la durata dell'appalto le Ditte Appaltatrici hanno l'obbligo di eseguire interventi urgenti, a tutela della pubblica incolumità o per evitare danni al patrimonio immobiliare su stabili e infrastrutture sul territorio comunale, che si rendessero necessari durante i giorni festivi, il sabato, la domenica ed i prefestivi. Gli interventi saranno ordinati alla Ditta dai tecnici dell'Ufficio Tecnico dei Lavori Pubblici che svolgono il turno di servizio di pronto intervento. Il servizio sarà regolato da una turnazione tra le varie ditte appaltatrici della manutenzione ordinaria stabilita dalla Segreteria della Direzione Servizi tecnici per l'Edilizia Pubblica. La Ditta è pertanto tenuta a predisporre per il turno di servizio un recapito telefonico di persona incaricata a ricevere eventuali ordinazioni e tenere a disposizione un congruo numero di operai e di mezzi per l'esecuzione degli interventi richiesti.

Il compenso per la sola reperibilità di cui sopra sarà riconosciuto in Euro 260,48 (duecentosessanta virgola quaratotto euro) per ogni turno tra le ore 16,00 del venerdì e le ore 8,00 del lunedì successivo e le prestazioni effettuate saranno compensate in economia secondo le specifiche tabelle di costo orario. Le spese sostenute per gli interventi saranno contabilizzate con i prezzi contrattuali, dietro presentazione del resoconto interventi su carta intestata della Ditta con la firma, per accettazione e conferma, dei tecnici titolari del turno di servizio. Non verranno accettate altre documentazioni al di fuori di quanto sopra richiesto e si fa presente che la copia della relazione del tecnico di turno costituisce solamente certificazione dell'avvenuto intervento.

### **CANCELLAZIONE DI SCRITTE**

La cancellazione di scritte abusive durante la esecuzione dell'appalto potrà essere richiesta alle ditte in qualsiasi momento sugli edifici oggetto dell'appalto.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessari per dare i lavori manutentivi in oggetto completamente compiuti secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e con le caratteristiche tecniche e qualitative previste nel medesimo. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Tutto quanto premesso deve essere preso in considerazione da parte dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione alla variazione da lui offerta sul prezzo posto a base di gara.

Per il fatto stesso di presentare l'offerta, l'Impresa appaltatrice dichiara di aver preso conoscenza delle aree su cui insistono i mercati Coperti.

### **Articolo 35. Ammontare dell'appalto e categoria prevalente, categorie scorporabili, altre categorie di lavori**

L'importo dei lavori a misura, per l'esecuzione delle opere di manutenzione ordinaria ammonta a complessivi Euro **101.926,23** oltre ad I.V.A. così suddivisi:

- Euro 95.500,00 per opere soggette a ribasso;
- Euro 6.426,23 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso.

Gli importi delle diverse categorie dei lavori, soggetti alla variazione percentuale di gara, risultano dalla seguente Tabella:

CAT.DI LAVORO	DESCRIZIONE	IMPORTO	%
OG1- edifici civili e industriali	Opere di sistemazione mercati coperti	88.370,12	92,534
OS3 – Impianto idrico sanitario	Impianto idrico sanitario	7129,88	7,466
<b>Totale generale</b>		<b>95.500,00</b>	<b>100%</b>

Le cifre del presente quadro, che indicano gli importi presunti delle diverse categorie dei lavori, soggette al ribasso di gara, potranno subire delle variazioni con le modalità indicate al precedente art. 16.

Agli importi posti a base d'appalto verrà applicata la variazione percentuale offerta dalla ditta aggiudicataria.

Tale variazione sarà unica sui prezzi unitari di cui agli elenchi prezzi citati al successivo art. 37 e 38 in base ai quali verranno liquidati i lavori previsti a misura e le eventuali varianti ordinate dall'ente appaltante, con l'avvertenza che sui prezzi della mano d'opera in economia la variazione percentuale sarà applicata solo sulla maggiorazione del 24,30% per utili e spese generali, restando fissa ed invariata la tariffa oraria base. Le imprese partecipanti alle procedure di gara dovranno inoltre dichiarare che nella formulazione dell'offerta economica hanno tenuto conto del costo del lavoro e dei costi per la sicurezza.

Ai sensi del combinato disposto dell'art. 2 del d.p.c.m. 10 gennaio 1991, n. 55 e del 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", ai sensi dell'art. 118 del D.Lgs. 163/06e s.m.i., i lavori in oggetto sono classificati nella seguente categoria prevalente:

OG1- "Edifici civili e industriali" Classifica I (DPR 207/2010 , art. 61, comma 3 e comma 4)

Per lavori relativi agli impianti vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui al DM (Svil. Econo.) 37/08. Essi devono essere realizzati dall'Appaltatore solo se in possesso dei predetti requisiti o della relativa qualificazione, ancorché acquisiti dopo l'aggiudicazione dell'appalto; in caso contrario essi devono essere affidati in subappalto a Ditta in possesso dei requisiti summenzionato

**ARTICOLO 36 Prezzi applicabili ai lavori - misurazione valutazione e contabilizzazione delle opere – pagamenti –requisiti tecnici e organizzativi della ditta appaltatrice**

**PREZZI APPLICABILI AI LAVORI**

a) Tutti i prezzi di cui al presente capitolato, saranno soggetti alla variazione percentuale offerta nella gara di affidamento, con l'avvertenza che, solo per la mano d'opera in economia i prezzi della mano d'opera da applicare sono quelli riportati sul Bollettino del Collegio Costruttori Edili ed affini, vigente il giorno della gara (paga + oneri) e la variazione percentuale del ribasso d'asta offerto, sarà applicata soltanto sull'aliquota di maggiorazione del 24,30% per utili e spese generali, restando fissa ed invariata la restante parte costituente la tariffa oraria base.

Gli stessi prezzi si intendono tutti comprensivi, oltre che dell'utile dell'appaltatore, anche delle percentuali per spese generali, tasse diverse, interessi, previdenza ed assicurazione operai, ecc. nonché del compenso per l'impiego ed il consumo degli arnesi e mezzi provvisori inerenti ad ogni categoria di opere.

Esclusivamente nel caso di lavori in economia l'applicazione delle percentuali di aumento per il lavoro straordinario diurno, notturno, festivo, sarà fatta adottando i coefficienti stabiliti nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle Imprese edili ed affini.

Le ore in economia, oltre l'orario normale stabilito dal suddetto contratto nazionale, dovranno essere preventivamente autorizzate dal Responsabile del Procedimento.

Nessuna richiesta per speciali compensi potrà essere avanzata dalla ditta aggiudicataria per lavori eseguiti in particolari condizioni e comunque difficili (lavori in luoghi distanti od a qualunque dislivello dal piano terreno, in luoghi abitati, chiusi, ecc...)

**b)** Le opere a misura, oggetto del presente appalto, saranno liquidate con l'applicazione dei prezzi unitari di cui all'Elenco dell'opera e all'Elenco Prezzi della Regione Piemonte 2015 edizione Dicembre 2014 quale Elenco Prezzi Ufficiale della Città di Torino da utilizzare per tutte le Opere Pubbliche di propria competenza.

**c)** I costi delle misure preventive e protettive (gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva) atte a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute, stimati e indicati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.), saranno liquidati con applicazione dei prezzi unitari di cui allo specifico "Elenco Prezzi della Sicurezza – O.M. 2016", individuato dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione,

**d)** gli elenchi prezzi di cui alle precedenti lettere a), b), c), relativi alle opere lavorazioni e forniture, agli apprestamenti di sicurezza, costituiscono gli elenchi prezzi contrattuali di cui all'art. 3 della parte I Disposizioni generali del presente Capitolato. Tutti i prezzi contrattuali resteranno fissi ed invariabili per tutta la durata del contratto e dell'appalto.

## **2. MISURAZIONE VALUTAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE**

L'appaltatore è tenuto a rilevare in contraddittorio con la Direzione dei Lavori, al termine di ogni singola lavorazione, le misure delle opere compiute e a controfirmare la registrazione manuale di esse, nonché quelle delle eventuali ore giornaliere e provviste relative ai lavori eseguiti in economia. Nel caso in cui non avvenga il contraddittorio, si fa riferimento a quanto stabilito dall'art. 13 dello Parte I Disposizioni Generali.

Per i lavori o forniture che per legge sono soggetti a certificazione/omologazione le ditte aggiudicatarie devono presentare tempestivamente le necessarie documentazioni richieste dalle norme di settore, al fine di garantire certi requisiti ai manufatti ed impianti e quindi, in concreto, l'utilizzabilità degli stessi.

Più specificatamente occorre distinguere tra le seguenti categorie:

- **materiali soggetti ad omologazione/certificazione con posa in opera che non necessita di certificazione dell'installatore** (es. estintori, tende filtranti/oscuranti, rivestimenti protettivi ecc..). 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/certificazione;
- **materiali soggetti ad omologazione/certificazione con posa in opera che necessita di certificazione dell'installatore** ( es. intonaci e rivestimenti ignifughi/intumescenti, vernici ignifughe, porte tagliafuoco, montascale per disabili, ecc..). Nei casi in cui la posa dei materiali 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;
- **materiali soggetti ad omologazione/certificazione con posa in opera che necessita di certificazione dell'installatore e certificazione finale di un professionista abilitato sulla corretta esecuzione ai fini del C.P.I.** (es. compartimentazioni in cartongesso, in laterogesso, con blocchi REI ecc.). In tali casi 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 prima del termine dei lavori e sarà condizione necessaria per il rilascio del certificato di ultimazione dei lavori;

- **opere compiute (provvista e posa) che necessitano di una specifica certificazione ai fini di consentirne l'uso** (es. impianti antincendio, elettrici e speciali). 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 sopra  
La mancata presentazione delle suddette documentazioni entro i tempi su citati, costituisce grave inadempimento ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 163/2006, impregiudicata ogni ulteriore azione di tutela da parte dell'Amministrazione.

Per quanto riguarda gli oneri della sicurezza, da non assoggettare a ribasso di gara, il relativo riconoscimento, dal punto di vista contabile, rimane nelle competenze del direttore dei lavori in relazione alla reale esecuzione in opera dei relativi apprestamenti, previa approvazione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.

#### **PAGAMENTI**

I pagamenti in acconto intermedi verranno corrisposti al maturare di ogni stato di avanzamento dei lavori di importo netto non inferiore a Euro 20.000,00, secondo le indicazioni e prescrizioni dell'art. 17 della Parte I Disposizioni Generali.

#### **TERMINI DI GARANZIA**

L'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera.

Nel periodo di garanzia l'appaltatore dovrà eseguire tutti i lavori, le riparazioni, le sostituzioni ecc. che si rendessero necessari in dipendenza di difetti inerenti ai materiali impiegati o alla cattiva esecuzione delle opere.

Sono esclusi gli interventi conseguenti a danni imputabili a cattivo uso da parte dell'utenza.

In caso di inadempienza da parte della Ditta Appaltatrice, questa verrà diffidata dalla Direzione dei lavori, la quale fisserà un termine per l'esecuzione delle opere di manutenzione a carico dell'Impresa.

In caso di mancato adempimento la Direzione dei Lavori provvederà all'esecuzione delle opere suddette, addebitando la relativa spesa all'Impresa

L'Appaltatore è tenuto alla garanzia di buon funzionamento delle apparecchiature installate. Per ciascun lavoro eseguito dovrà essere rilasciata alla sua ultimazione la dichiarazione di conformità ai sensi del decreto ministeriale 37/08. Per ciascuna opera effettuata rilevante ai fini V.V.F. o per il rilascio del certificato di prevenzione incendi dovranno essere rilasciate le certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazioni richieste ai sensi dell'allegato II del D.M. 4 maggio 1998 e successive m. e i..

**La mancata consegna delle garanzie, dichiarazioni di conformità ai sensi del decreto ministeriale 37/08, le certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazioni richieste ai sensi dell'allegato II del D.M. 4 maggio 1998, costituisce inadempimento contrattuale con effetti sul termine di ultimazione lavori e conseguente applicazione della penale per ritardata ultimazione lavori, sospensione dei pagamenti ancora dovuti, o la mancata emissione del certificato di collaudo o regolare esecuzione.**

**Le succitate documentazioni dovranno essere consegnate contestualmente alla ultimazione delle opere a cui si riferiscono. Tali lavori seppur ultimati ed allibrati sui libretti delle misure e registri di contabilità non saranno ammessi al pagamento in assenza della su elencata documentazione e agli effetti contabili saranno considerati come non eseguiti.**

Inoltre la Direzione dei lavori potrà fare rimuovere a spese dell'Appaltatore, le forniture o installazioni depositate o realizzate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

#### **REQUISITI TECNICI E ORGANIZZATIVI DELLA DITTA APPALTATRICE.**

I requisiti minimi essenziali ed indispensabili richiesti alle Ditte aggiudicatrici per eseguire i lavori oggetto del presente Capitolato Speciale d'appalto sono i seguenti:

**a)** Il Responsabile del Cantiere dovrà essere in possesso almeno del Titolo di Capomastro Abilitato.

**b)** I mezzi d'opera minimi di cui dovranno essere dotate le Ditte aggiudicatrici sono:

- almeno due autocarri idonei al trasporto di materiali o/e materiali di risulta;

- mezzi di trasporto atti allo spostamento degli operai con un minimo di attrezzatura al seguito;  
- trabattelli, scale doppie, montacarichi, generatori e motocompressori, ponteggi e quanto altro occorrente per poter eseguire i lavori edili ordinati dalla Direzione Lavori nel rispetto delle misure di sicurezza disposte dalle vigenti leggi in materia e dal coordinatore per la sicurezza.

**c)** Il numero minimo di maestranze necessarie alla ditta appaltatrice/subappaltatrice per garantire le lavorazioni in oggetto è così rappresentato:

- n. 3 edili (n.1 op. specializzato- n. 1 op. qualificato- n. 1 op. comune);
- n. 1 idraulico specializzato;
- n. 4 decoratori (n. 2 op. special.- n. 1 op. qualif.- n. 1 op. comune);
- n. 1 falegname specializzato;
- n. 1 fabbro specializzato;
- n. 1 vetraio specializzato.
- n. 1 operatore specializzato elettricista

**d)** Un tecnico abilitato alla manutenzione/verifica degli impianti antincendio

**Le Ditte dovranno impegnarsi a garantire la disponibilità delle suddette maestranze anche durante il periodo delle ferie estive ed invernali, comunicando per iscritto il nominativo e n. telefonico degli addetti reperibili al rispettivo ufficio di direzione lavori.**

La mancata dimostrazione del possesso dei requisiti di cui sopra e/o il mancato rispetto delle prescrizioni, comportano l'esclusione dalla partecipazione alla gara, la mancata aggiudicazione e/o la mancata consegna dei lavori, ovvero la risoluzione del contratto per inadempimento, a seconda dei casi.

### **ARTICOLO 37 Ulteriori oneri e obblighi dell'appaltatore**

#### **37.1 Oneri relativi all'esecuzione delle opere**

Tenuto fermo quanto specificato all'articolo 11 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, si riportano di seguito ulteriori elementi.

Tutte le opere, prestazioni e provviste che formano l'oggetto del presente appalto, dovranno essere date completamente ultimate in ogni loro parte ed idonee all'uso cui sono destinate franche da ogni spesa.

L'appaltatore avrà inoltre l'obbligo di recarsi personalmente, o di inviare un suo rappresentante, alle **riunioni periodiche** che la Direzione Lavori organizzerà presso il cantiere. Tali riunioni saranno convocate con cadenza almeno settimanale e comunque ogni qualvolta ne nascesse la necessità.

Oltre agli oneri generali ed a quelli particolari relativi alle singole categorie di lavori previsti dal presente Capitolato saranno anche a carico dell'appaltatore e compresi nei prezzi unitari i seguenti oneri ed obblighi:

- L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito un **cartello indicatore**, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.
- **Disinfestazione delle zone dei lavori**, da eseguirsi a carico dell'impresa prima dell'inizio dei lavori ed a mezzo di ditta specializzata; Pertanto, di qualsiasi incidente che potesse verificarsi per l'inosservanza alla predetta obbligazione, ovvero per incompleta e poco diligente pulizia e disinfestazione, e' sempre responsabile l'appaltatore, rimanendone in tutti i casi sollevato l'appaltante.
- La fornitura e manutenzione dei **cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna** nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
- Il conseguimento di tutte le licenze, autorizzazioni, visti, permessi prescritti dalla legislazione e regolamentazione vigente in materia, nonché il pagamento delle relative imposte, tasse, diritti e contributi necessarie per la realizzazione dell'opera.
- L'assistenza alle aziende erogatrici per le opere murarie occorrenti alle lavorazioni di loro competenza.
- Gli oneri agli enti erogatori di energia, acqua ecc. per gli allacciamenti provvisori necessari alla realizzazione dell'opera.



- La prestazione gratuita degli strumenti occorrenti e di personale esperto per effettuare tracciamenti, livellazioni, misurazioni e rilievi inerenti ai lavori.
- L'accertamento, prima dell'inizio dei lavori, della presenza di cavi elettrici e/o tubazioni nel sottosuolo e/o murature eventualmente interessati dall'esecuzione delle opere.
- L'esecuzione di ogni analisi e la produzione della dovuta documentazione in ottemperanza a quanto previsto dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e di quanto disposto dalla delibera G.C. del 3 novembre 2009 mecc. 2009 07137/126 "Indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi degli art. 185 e 186 del D.Lgs 152/2006". L'appaltatore provvederà a conferire i rifiuti, derivanti dalle opere oggetto del C.P.A., presso le discariche autorizzate, previo contratti stipulati con l'azienda di gestione.
- Sono inoltre a carico ed onere dell'appaltatore, che dovrà tenerne opportunamente conto in sede di valutazione dell'offerta, i costi relativi alla produzione/smaltimento dei rifiuti, comprese caratterizzazioni e trasporti in discarica. In particolare: **l'appaltatore provvederà a conferire i rifiuti**, derivanti dalle opere oggetto del C.P.A., presso le discariche autorizzate, previo contratti stipulati con l'azienda di gestione. Si individuano preliminarmente e in modo non esaustivo i seguenti possibili rifiuti da conferire:
  - Rifiuti Speciali di cui all'art. 184 comma 3 del D.lgs 152/06 e s.m.i.
  - imballaggi in carta e cartone di cui al codice CER 150101 - imballaggi in plastica di cui al codice CER 150102
  - imballaggi in legno di cui al codice CER 150103 - imballaggi in metallici di cui al codice CER 150104
  - imballaggi in materiali misti di cui al codice CER 150106 - vetro di cui al codice CER 170202
  - legno, di cui al codice CER 170201 - plastica, di cui al codice CER 170203
  - ferro e acciaio, di cui al codice CER 170504 - materiali metallici ferrosi di cui al codice CER 160117
  - materiali metallici non ferrosi di cui al codice CER160118 - ogni altro rifiuto speciale previa classificazione del rifiuto in conformità alle previsioni dell'allegato d) del D.lgs 152/06 e s.m.i. provenienti da raccolta differenziata conferiti in carichi omogenei
  - Rifiuti urbani e assimilabili di cui all'art. 184 comma 2 del D.lgs 152/06 e s.m.i.
  - Rifiuti pericolosi di cui all'art. 184 comma 5 del D.lgs 152/06 e s.m.i.

Sarà a cura e spese dell'appaltatore classificare e differenziare i rifiuti secondo le tipologie sopra descritte. Sarà ugualmente onere dell'appaltatore far eseguire le analisi chimiche eventualmente necessarie per la classificazione del rifiuto. L'appaltatore è individuato come soggetto produttore dei rifiuti derivanti dall'attività inerenti l'oggetto dell'appalto, 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. Sarà obbligo, a cura ed a spese dell'appaltatore, differenziare i rifiuti secondo le tipologie sopra descritte e/o secondo le indicazioni della discarica di conferimento per lo smaltimento o dell'impianto di trattamento.

Il conferimento dei rifiuti, lo smaltimento presso le discariche autorizzate o impianti di trattamento autorizzati, le richieste di autorizzazioni e tutte le pratiche correlate sono a carico ed a spese dell'Appaltatore in quanto comprese negli oneri contrattuali.

L'Appaltatore dovrà comunicare e fornire alla Direzione Lavori la seguente documentazione:

- i dati e le autorizzazioni della discarica e/o dell'impianto di conferimento;
- l'autorizzazione all'Appaltatore della discarica e/o impianto di trattamento per il conferimento e lo smaltimento dei rifiuti su indicati provenienti dai cantieri oggetto del presente capitolato;
- l'elenco e documenti degli automezzi e del personale adibiti al trasporto dei rifiuti e l'eventuale iscrizione all'albo dei trasportatori ovvero l'iscrizione all'albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti ex art. 30 del D. Lgs. 05.02.1997 n. 22;
- la modulistica della discarica e/o dell'impianto di trattamento, relativa alla suddetta autorizzazione con indicazione degli estremi del permesso, il nome della ditta (Appaltatore o subappaltatore) autorizzata al conferimento e smaltimento e del codice dei rifiuti. Il modulo deve riportare la parte dei dati da compilare a cura della Città per l'indicazione della Tipologia del Rifiuto, il cantiere di provenienza ed il quantitativo approssimativo degli stessi;

- fornire la documentazione della discarica o dell'impianto di trattamento di avvenuto conferimento e smaltimento (copia della bolla di conferimento).

La Ditta appaltatrice è responsabile di tutte le modalità per il conferimento dei rifiuti nei punti di scarico indicati dalla discarica. Il carico e trasporto dei rifiuti verrà pagato con i relativi prezzi dell'elenco prezzi allegato al contratto utilizzati per il compenso della lavorazione effettuata, con riferimento alla descrizione di dettaglio delle operazioni, mezzi d'opera e attrezzature ivi previste, con applicazione della variazione di gara. L'appaltatore è l'unico responsabile di tutte le modalità per il conferimento dei rifiuti nei punti di scarico indicati dal gestore della discarica.

### 37.2 Oneri relativi alla gestione del cantiere

Fermo restando quanto specificato all'articolo 11 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa dovrà:

- eseguire, se necessario, la messa in opera di tutte le protezioni per tutelare la continuità e la sicurezza del traffico sia veicolare che pedonale nelle aree attigue ai cantieri;
- **consegnare le opere in perfetta pulizia tale da consentire l'immediata loro utilizzazione.** Sarà quindi obbligo della ditta appaltatrice di provvedere alla pulizia del cantiere una volta ultimati i lavori.

### 37.3 – Inadempienze contributive – Oneri relativi al personale e alla sicurezza

Nell'esecuzione dei lavori che formano l'oggetto del seguente appalto, l'impresa, si obbliga a rispettare quanto segue:

- le imprese appaltatrici/esecutrici si impegnano a conservare, presso la loro sede di lavoro, le comunicazioni di servizio obbligatorie anticipate effettuate al Centro per l'Impiego ex art.39 del D.L. 112/2008 convertito con modifiche dalla L. 133/2008, anche al fine di rendere meno invasiva ed affannosa per le stesse imprese la fase di un'eventuale verifica ispettiva degli Organi di Vigilanza.
- Le imprese appaltatrici/esecutrici si impegnano ad applicare, ai sensi del D.Lgs. 72 del 25.02.2000, ai lavoratori extracomunitari distaccati in Italia, durante il periodo di distacco, le medesime condizioni di lavoro previste da disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative, nonché da CCNL di riferimento applicabili ai lavoratori nazionali occupati nello stesso posto di lavoro, ivi compresa l'iscrizione alla cassa Edili ove prevista.
- Le imprese appaltatrici/esecutrici sono obbligate a far effettuare, ai lavoratori che accedono per la prima volta al settore edile, ore 16 di formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro presso Ente Scuola CIPET, come previsto dal CCNL Edile del 18.06.2008.
- L'appaltatore è tenuto ad applicare e far applicare, a tutti i lavoratori impiegati nella realizzazione di opere edili ed affini, il trattamento economico e normativo previsto dal CCNL Edilizia ed affini di riferimento e di relativi accordi integrativi, inclusa l'iscrizione alla Cassa Edile. Per le attività non ricomprese nel settore edile, l'appaltatore ha l'obbligo dell'adozione e del rispetto del trattamento economico e normativo di cui al CCNL di riferimento e ai relativi accordi integrativi.
- In tutti i cantieri della Città di Torino, tutti i lavoratori presenti a qualsiasi titolo siano muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata da fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, ex art. 18, comma 1, lett. U) D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- L'appaltatore è tenuto a provvedere al personale necessario per l'esecuzione di eventuali lavori in economia, secondo le varie qualifiche richieste.

## **PARTE III – DISPOSIZIONI TECNICHE**

### **Articolo 38. Qualità ed accettazione dei materiali in genere e modalità costruttive**

#### **NORME TECNICHE**

L'Appaltatore è responsabile dell'esecuzione dei lavori, della qualità dei materiali impiegati, dell'efficienza dei mezzi d'opera forniti, nonché dell'andamento dei cantieri.

Tutte le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte e tutti i materiali dovranno essere delle migliori qualità sotto ogni aspetto, sotto pena di rifacimento o di sostituzione a totali spese dell'Impresa, delle opere o delle provviste riscontrate mal eseguite o di scadente qualità.

Tutti i materiali saranno misurati al momento del loro collocamento in opera; inoltre i materiali usati che venissero sostituiti resteranno di proprietà della Ditta che potrà asportarli solo dopo l'autorizzazione scritta della Direzione dei Lavori che ne abbia riconosciuta la non utilizzabilità.

La progettazione e l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice od armato od in struttura metallica dovranno essere conformi alle norme, alle leggi, decreti e circolari ministeriali vigenti all'atto della costruzione delle opere stesse.

#### **QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI**

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nel presente Capitolato Speciale e suoi allegati, 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 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 fornite dal produttore.

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

In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie, nazionali e regionali, ovvero in 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.

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

#### **MODALITÀ D'INTERVENTO**

##### **Strutture murarie e riprisitini**

Tutte le murature e i tramezzi dovranno essere eseguiti secondo le stratigrafie indicate e mantenendo i fili esterni ed interni esistenti.

La posa in opera avverrà a mezzo di opportuni leganti, secondo le disposizioni impartite dalla D.L. e secondo le scelte tipologiche più adatte alla natura dei materiali impiegati. La finitura delle opere murarie prevederà, salvo dove diversamente ed espressamente disposto, l'applicazione di rinzaffo tanto sul lato interno che esterno e la successiva intonacatura con malta di cemento.

Costituiranno eccezione le pareti per le quali sia previsto il parziale rivestimento o il ricorso a murature faccia a vista (servizi igienici e locali tecnici). Nelle parti rivestite l'esecuzione dell'intonaco si potrà limitare al "rustico".

##### **Murature in laterizio**

I blocchi in laterizio dovranno essere di ottima scelta, ben formati con facce regolari e spigoli vivi, di grana fine, compatta e omogenea; dovranno presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione e non vetrificati, essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature, aderire fortemente alle malte, essere resistenti

alla cristallizzazione dei solfati alcalini, non contenere solfati solubili od ossidi alcalino terrosi ed infine non essere eccessivamente assorbenti. I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di lunghezza doppia della larghezza, di modello costante e presentare sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua una resistenza minima allo schiacciamento di 160 Kg/cm<sup>2</sup>. Essi dovranno corrispondere alle norme vigenti in materia; è vietato in modo assoluto l'impiego di mattoni già usati se non espressamente disposto dai documenti progettuali o dalla Direzione Lavori.

I laterizi, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati sino a saturazione per immersione prolungata in appositi recipienti e mai per aspersione.

Tutte le murature, indistintamente, sia di tamponamento che divisorie, dovranno essere legate in sommità all'intradosso di solai, volte o travi, con malta cementizia e scaglie di mattoni od altro idoneo materiale, in relazione al tipo di laterizio impiegato, in modo da ottenere una perfetta unione con le soprastanti strutture.

In tutte le murature, ove necessario, dovranno essere predisposti i vani per tutti gli scarichi e per le condutture di tutti gli impianti.

L'Appaltatore, senza alcun maggior riconoscimento a variante dei propri oneri, dovrà eseguire tutti quei fori, scanalature e intagli da realizzare sulle murature, così come richiesti volta per volta dalla Direzione Lavori, anche se non dettagliatamente indicati nei disegni.

Tutte le murature in mattone di laterizio, dovranno essere eseguite secondo corsi regolari paralleli, usando la migliore tecnica di costruzione, per dare il lavoro finito a regola d'arte; particolare cura dovrà essere posta nella formazione degli spigoli, delle immorsature fra muri intersecanti, di archi, piattabande, voltini, ecc.

I giunti dovranno sempre risultare sfalsati fra i corsi successivi dei mattoni e l'esecuzione del muro dovrà, in ogni caso, risultare tale da presentare la massima concatenazione fra i mattoni di un medesimo corso. I giunti, tanto verticali quanto orizzontali, dovranno avere uno spessore compreso tra 8 e 10 mm.

Le opere in muratura ordinaria, durante la stagione invernale, potranno essere eseguite solo nelle ore meno fredde del giorno e le malte dovranno essere opportunamente additivate con additivi anti-gelo e certificate per un utilizzo alle temperature correnti al momento della posa.

### **Murature in blocchi di cls normale o alleggerito**

Le murature realizzate in blocchi di cls dovranno sottostare a tutte le prescrizioni e disposizioni relative alle murature di mattoni, sia per quanto riguarda le modalità generali di posa che le caratteristiche dei leganti da impiegarsi. I blocchi previsti saranno generalmente del tipo in calcestruzzo alleggerito vibrocompreso ad alta omogeneità, certificati, ove previsto, secondo la designazione REI progettualmente richiesta per i diversi locali.

Tutte le murature dovranno essere eseguite secondo corsi regolari paralleli, usando la migliore tecnica di costruzione, per dare il lavoro finito a regola d'arte. I blocchi di cls dovranno essere di primaria casa fornitrice e di ottima qualità, l'accettazione dei medesimi dovrà avvenire previa campionatura da sottoporre alla Direzione Lavori. Per le pareti da lasciare a vista dovranno essere impiegati blocchi la cui superficie risulti opportunamente predisposta in laboratorio per la successiva eventuale verniciatura senza preventiva finitura con intonaci.

I giunti dovranno sempre risultare sfalsati fra i corsi successivi dei blocchi e l'esecuzione del muro dovrà, in ogni caso, risultare tale da presentare la massima concatenazione fra i blocchi di un medesimo corso; inoltre sia i giunti verticali che quelli orizzontali dovranno avere uno spessore di mm 8-10.

Nell'esecuzione di murature a faccia vista i giunti non dovranno essere superiori a mm 8 ed essere stilati con l'ausilio del ferro, senza che risultino disomogeneità, irregolarità, interruzioni, fori o bolle nella malta dei giunti che dovrà essere opportunamente additivata con idrorepellenti di massa compatibile con il sistema di impermeabilizzazione dei manufatti in cls.

La muratura dovrà garantire assenza di fessurazioni da ritiro igrometrico, pertanto il ritiro dovrà essere contenuto, anche in condizioni estreme, a livelli inferiori a 0,5 mm/m. Dovranno essere previsti anche opportuni giunti di dilatazione.

La stabilità delle pareti in blocchi dovrà essere garantita, in funzione dell'altezza, dello spessore e della collocazione, dalla predisposizione di pilastri in c.a. o cordoli armati; i suddetti getti verranno effettuati nelle cavità predisposte di appositi pezzi speciali della muratura, in alternativa si ricorrerà al posizionamento di idonei profilati metallici di controventatura ed irrigidimento.

Oltre alla perfetta esecuzione di spigoli e smussi dovranno essere lasciati tutti i fori, incavi e sfondi, in modo che non vi sia mai bisogno di scalpellature successive delle murature, per: il passaggio di tubi, pluviali, tubazioni dell'acqua potabile, canne e camini, scarichi, ecc; il passaggio delle condutture

elettriche, telefoniche, di illuminazione, ecc.; e per zoccoli, arpioni di porte e finestre, zanche, soglie, inferriate, davanzali, ringhiere, ecc.

### **Malte e calcestruzzi**

Il rispetto delle norme generali di seguito menzionate costituisce requisito minimo per l'accettazione dei materiali nel caso di impiego per opere in calcestruzzo, ivi comprese quelle di natura accessoria non strutturale, che comunque è da considerare subordinata al rispetto dei disposti legislativi vigenti, che qui si intendono integralmente richiamati.

Per la realizzazione di tali opere, e per le disposizioni relative a provenienza, qualità e accettazione dei materiali si rimanda inoltre a quanto prescritto dalla specifica sezione del Capitolato redatta per le opere strutturali. Si precisa che in caso di prescrizioni discordanti o parzialmente difformi sarà considerata prevalente quella maggiormente restrittiva e ritenuta favorevole alla Stazione Appaltante secondo l'esclusiva discrezionalità della Direzione Lavori.

#### **Leganti idraulici**

Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomeranti cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni e requisiti di accettazione di cui alla L. 26 maggio 1965, n. 595 e al D.M. 31 agosto 1972 e successive modifiche ed integrazioni.

Per quanto riguarda composizione, specificazione e criteri di conformità per i cementi comuni, si farà riferimento a quanto previsto dal D.M. 19 settembre 1993.

Il cemento deve essere, salvo diversa prescrizione, a lenta presa del tipo normale (325). Tutti i requisiti di presa, indurimento e resistenza dovranno essere accertati coi metodi normali di prova descritti nelle norme sopra citate.

L'Appaltatore sarà responsabile sia della qualità, sia della buona conservazione dei leganti. Se forniti in sacchi dovranno essere conservati in magazzini coperti, perfettamente asciutti e senza correnti d'aria. I sacchi contenenti il cemento o altri leganti dovranno essere disposti in modo da formare cumuli ben assestati, collocati su impalcati sollevati dal suolo, eseguiti con tavole di legno e ricoperti con cartonfeltri bitumati o fogli di polietilene; i sacchi così disposti dovranno essere isolati dalle pareti del magazzino e protetti con teli impermeabili.

I sacchi dovranno essere mantenuti integri fino all'impiego. Verranno rifiutati i sacchi che presentassero manomissioni.

Il cemento che all'atto dell'impiego risultasse alterato sarà rifiutato e dovrà essere allontanato subito dal cantiere.

Indipendentemente dalle indicazioni contenute sui sigilli, sui sacchi oppure sui cartellini, il Direttore dei Lavori potrà far eseguire sul cemento approvvigionato, le prove prescritte.

#### **Malte**

Per la composizione delle malte idrauliche, la miscela del legante con la sabbia sarà effettuata all'asciutto; si innaffierà poi con acqua mescolando i componenti fino ad ottenere un impasto perfetto ed omogeneo.

La manipolazione potrà farsi con betoniere meccaniche oppure a mano sopra aree pavimentate in legno o in lamiera o in muratura, mai sul nudo terreno, al riparo dal sole e dalla pioggia. Le malte dovranno quindi risultare come una pasta omogenea di tinta uniforme. I vari componenti esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato dovranno ad ogni impasto essere misurati a peso, a volume o mediante casse di forma geometrica fornite dall'Impresa.

L'impiego delle malte nei periodi in cui la temperatura scendesse, anche solo per qualche ora al giorno, al di sotto di zero gradi centigradi, dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Direzione dei Lavori.

Gli impasti di malta dovranno essere preparati soltanto nelle quantità necessarie al loro impiego immediato, dovranno cioè essere preparati di volta in volta, e per quanto possibile, in vicinanza al luogo d'impiego.

L'impasto appena preparato dovrà essere versato in opera, non ammettendo in modo assoluto l'impiego di malte che avessero già fatto presa. I residui d'impasto che per qualsiasi ragione non avessero l'impiego immediato dovranno essere gettati a rifiuto.

### **Opere speciali: malte per ripristini e per sigillature.**

Malta cementizia mono- o bi-componente, composta da premiscelato cementizio e da resina polimerica in dispersione acquosa, con alto potere adesivo, buona impermeabilità, ottimo potere di aggrappo, buona resistenza a trazione e urto.

Idonea per riparazione di elementi lesionati, spigoli di travi e pilastri, ripristino di copriferri.

In consistenza fluida, idonea per impermeabilizzazione di interni di vasche e locali soggetti ad umidità ascendente, rivestimenti protettivi a spessore limitato, impermeabili ed elastici.

Le caratteristiche minime della malta (rif. UNI 8996\_8147\_7044 e correlate) dovranno risultare, salvo più restrittive prescrizioni previste nella sezione di Capitolato specificamente redatta per le opere strutturali:

peso specifico	kg/litro	2.00-2.10	
resistenza a compressione	Mpa	7gg >= 30	; 28gg >= 45
modulo elastico	Mpa	220	
granulometria massima	mm	2	
lavorabilità a +20°	minuti	30	

### **Modalità di esecuzione per ripristino di superfici**

Le superfici da ripristinare verranno preparate asportando il calcestruzzo degradato e trattandole successivamente con sabbiatura a secco, idrosabbiatura, spazzolatura, oppure con un getto di vapore d'acqua a 100 gradi C ad una pressione di 7-8 Atm per asportare piccole parti residue di armatura, allontanare polveri, piccole impurità, tracce di grassi, olii e sali aggressivi ed ottenere quindi un calcestruzzo sano, pulito e compatto.

Il sistema di pulizia del sottofondo verrà scelto in funzione di come il sottofondo stesso si presenta e/o della sua ubicazione nell'ambito della struttura.

I ferri di armatura del cemento armato messi a nudo nella fase di asportazione del calcestruzzo saranno ripuliti a metallo quasi bianco con la sabbiatura, dovranno essere trattati con opportuno inibitore di corrosione; l'inibitore usato deve essere tale da non alterare l'aderenza malta di ripristino-ferro trattato.

La superficie pronta a ricevere la malta dovrà essere satura d'acqua almeno 24 ore prima dell'applicazione della malta stessa. L'acqua non assorbita sarà eliminata con getti d'aria o con altri mezzi.

La temperatura di posa in opera potrà variare tra +5 e +30 gradi C (ottimale +20 gradi C).

Per il tempo di utilizzazione massimo della malta attenersi alle prescrizioni del produttore.

È assolutamente necessario mantenere umida la superficie della malta (dal momento in cui comincia la fase indurita) per almeno 24 ore impiegando acqua nebulizzata. In alternativa è possibile ricorrere ad un antievaporante specifico. L'antievaporante può essere impiegato solo quando non siano previsti rivestimenti successivi.

### **Protezione dei manufatti in calcestruzzo per uso esterno**

Si provvederà alla protezione di tutti i manufatti, all'atto del disarmo e previa pulizia, mediante applicazione di prodotti idrorepellenti a base di organopolisilossani in soluzione a ciclo reversibile, trasparenti, non ingiallenti, non filmogeni, ma permeabili al vapore, applicati a spruzzo od a pennello sino a completa saturazione, compresi i mezzi provvisori ed ogni altra opera accessoria.

### **Intonaci**

Per i ripristini, gli intonaci saranno sostanzialmente costituiti da uno o più strati di malta in vari dosaggi a seconda del grado di durezza che si intende ottenere e con funzioni varie, i cui componenti vengono scelti in relazione al tipo e alle condizioni del supporto, alle prestazioni occorrenti in base alle funzioni dei vari locali ed al tipo di tecnica esecutiva.

Dovranno essere comprese nel prezzo tutte le opere e provviste necessarie a dare gli intonaci ultimati in ogni loro parte.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore ai 15 mm e comunque tale da eliminare le eventuali imperfezioni delle pareti. Gli incontri e le rientranze sia delle pareti che dei soffitti dovranno essere eseguiti in conformità di quanto disposto dalla Direzione Lavori o ad angolo vivo, perfettamente verticali e rettilinei, o con arrotondamento.

Per la protezione degli spigoli delle pareti, ove non piastrellati o rivestiti, sotto intonaco dovranno utilizzarsi ed installarsi appositi profilati paraspigolo in alluminio, acciaio o materiale plastico (è vietato l'impiego di ferro).

Gli intonaci, di qualunque specie siano (lisci, a superficie rustica, a bugne, per cornici e quanto altro), non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli od altri difetti ed a tal fine le superfici da intonacare dovranno essere preparate convenientemente, asportando con cura ogni traccia di malta che non risulti ben aderente, inoltre dovranno essere ripulite da polveri e

disarmanti ed abbondantemente bagnate. Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature dovranno essere demoliti e rifatti dall'Impresa a sue spese.

Nella stagione invernale, quando vi sia possibilità di gelo, l'intonacatura dovrà essere sospesa e se effettuata di recente dovrà essere convenientemente protetta a cura e spese dell'Appaltatore.

In caso di ritardo sul programma dei lavori e dietro parere della Direzione Lavori, l'Appaltatore, anche in periodi di gelo, potrà eseguire le intonacature previste, a patto che adotti i seguenti espedienti: riscaldamento dei locali con idonei generatori d'aria calda autonomi di potenzialità adeguate; chiusura a mezzo di teli di nylon delle aperture verso l'esterno.

In genere gli intonaci non sono applicabili su superfici lisce (metalli, legno, c.a., ecc.), o creano fessurazioni quando la superficie di aggrappaggio è costituita da due differenti materiali (ad es. laterizio e c.a., ecc.). Per ovviare a questi problemi in tali casi si dovrà utilizzare una rete "porta intonaco" del tipo a maglia esagonale, in fibra di vetro, che dovrà essere posta in opera con idonei sistemi di fissaggio alle superfici e dovrà inoltre sormontare, in caso di giunti tra differenti materiali, almeno 50 cm per parte.

Tutte le superfici intonacate dovranno presentarsi a lavori ultimati perfettamente complanari, verticali od orizzontali (in "bolla"), prive di avvallamenti, buchi, sporgenze, cavillature o lesioni.

L'Appaltatore sarà ritenuto quale unico responsabile della perfetta riuscita delle superfici intonacate pertanto dovrà rinnovare e rifare a sua esclusiva cura e spese tutte quelle parti che risultassero poco aderenti, screpolate, cavillate o comunque non perfettamente regolari e non potrà invocare a proprio scarico il fatto che la Committente o la Direzione Lavori avevano preso visione dei materiali impiegati e/o dei modi di esecuzione delle opere.

Oltre alla perfetta esecuzione di spigoli e smussi dovranno essere lasciati tutti i fori, incavi e sfondi, in modo che non vi sia mai bisogno di scalpellature successive delle murature, per:

passaggio di tubi, pluviali, tubazioni dell'acqua potabile, canne e camini, scarichi, ecc.

passaggio delle condutture elettriche, campanelli, telefoni, illuminazioni, ecc.

per zoccoli, arpioni di porte e finestre, zanche, soglie, inferriate, davanzali, ringhiere, ecc.

Qualora tali predisposizioni, per cause attribuibili all'impresa, si rendano necessarie a intonacatura ultimata, sarà onere dell'Impresa aggiudicatrice procedere ai necessari ripristini, senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione appaltante.

La calce da usarsi negli intonaci, ove prevista, dovrà essere estinta da almeno tre mesi, per evitare scoppiettii, sfiorature e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'Appaltatore provvedere a tutte le riparazioni e i ripristini occorrenti.

Tutte le opere di finitura di cui si riferisce nel presente articolo saranno computate a superficie. Dovranno essere comprese nel prezzo tutte le opere e provviste necessarie a dare gli intonaci ultimati in ogni loro parte.

### **Intonaci risananti**

Su parti strutturali esistenti non sottoposte a specifici interventi di rinforzo e consolidamento strutturali, sono disposti, trattamenti superficiali mediante applicazione di intonaco specifico a base di malta reoplastica premiscelata monocomponente a ritiro controllato; a base di leganti cementizi modificati con polimeri sintetici e silice fume, contenenti microfibre sintetiche per il controllo del ritiro e additivi riduttori dell'acqua.

Il fondo dal quale sarà stato preventivamente rimosso lo strato superficiale mediante idrodemolizione leggera, dovrà essere accuratamente pulito e bagnato fino a rifiuto prima di applicare il materiale in apporto.

La malta dovrà essere preparata con apposita attrezzatura impastatrice secondo i dosaggi previsti dal produttore fino ad ottenere un impasto omogeneo con consistenza di malta plastica tixotropica applicata direttamente a cazzuola, con frattazzo metallico o con spruzzatrice per strati successivi di 5 mm fino ad uno spessore di 2 cm, con successiva regolarizzazione e lisciatura superficiale, tale da dare la superficie dell'elemento adatta per essere lasciata a vista.

### **Trattamento intonaci esistenti (interni ed esterni)**

Dove vengano mantenute murature preesistenti, il vecchio intonaco dovrà essere preventivamente ed integralmente rimosso mediante spicconatura, per consentire il perfetto aggrappaggio del nuovo. Esaurita la spicconatura si procederà:

alla pulitura del supporto mediante spazzolatura e lavatura,

alla stuccatura dei fori e delle irregolarità eventualmente presenti,

all'applicazione di aggrappante sul supporto pulito e di retina porta intonaco in corrispondenza delle giunzioni con parti di nuova realizzazione o sulle quali l'intonaco esistente sia giudicato idoneo, a esclusiva discrezione della Direzione Lavori, e pertanto recuperato, realizzazione di nuovo intonaco nelle parti liberate dall'intonaco preesistente, da realizzarsi secondo le prescrizioni sopra esposte con intonaco al civile per esterni; rasatura delle superfici esistenti irregolari; ogni altro intervento di ripristino ritenuto opportuno dalla D.L.  
Si prevedono quindi, per le superfici così trattate, le necessarie finiture o tinteggiature.

#### Superfici da trattare con intonaco al rustico

Le superfici da intonacare con intonaco al rustico a base cementizia, da tirare a frattazzo fino, sono generalmente riferite alle seguenti zone o parti di murature:  
bagni e antibagni, locali cucine, ecc., nelle sole zone da rivestire con materiali ceramici; locali tecnici, locali e/o nicchie per contatori elettrici, contatori gas.  
Per le superfici non rivestite di tali pareti si procederà all'applicazione dell'intonaco in analogia a quanto previsto per gli altri locali intonacati al civile.

#### Sottofondi

Le opere relative a sottofondi dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte ed essere rese in opera finite e funzionanti, complete di tutte quelle attrezzature e materiali di completamento necessarie, anche se non dettagliatamente indicate.

I sottofondi per i pavimenti dovranno essere, secondo prescrizione, in calcestruzzo cementizio o in calcestruzzo leggero a base di argilla espansa, avente caratteristiche di resistenza pari almeno a 150 kg/cm<sup>2</sup>. In generale e salvo dove diversamente prescritto, nei sottofondi dovrà essere previsto l'inserimento di idonea rete metallica elettrosaldata, che dovrà in ogni caso essere collocata ogniqualvolta, a causa di passaggi impiantistici, gli spessori del sottofondo o dello strato di allettamento risultassero, anche localmente, inferiori a cm. 3.

#### Pavimentazioni interne e rivestimenti

Tutte le pavimentazioni dovranno possedere adeguate caratteristiche meccaniche di resistenza e di elasticità, oltre che sufficiente stabilità alle condizioni d'uso.

La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere o il loro ripristino dovrà venire eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana ed osservando scrupolosamente le disposizioni che saranno impartite, di volta in volta, dalla Direzione dei Lavori.

I supporti atti a ricevere i pavimenti dovranno presentarsi lisci, privi di asperità od avvallamenti. Particolare attenzione si dovrà adottare per prevenire fenomeni di fessurazioni e rotture dovute ad assestamenti, dilatazioni e umidità.

Per pavimenti e rivestimenti dovranno impiegarsi esclusivamente materiali di prima scelta e per ogni tipo utilizzato l'Impresa dovrà sottoporre, in tempo utile, almeno tre campionature alla D.L., predisposte secondo le indicazioni che saranno impartite in corso d'opera dalla Direzione Lavori, cui spetta in via esclusiva la discrezionalità su colori e finiture superficiali. Per pavimentazioni e rivestimenti in ceramica, maioliche o simili, tutti i giunti dovranno essere perfettamente sigillati dopo la posa in opera con apposita stuccatura e pulizia finale.

Tutti i materiali di tipo resiliente e comunque tutte le pose incollate, non dovranno presentare sbavature e/o macchie di collante.

#### Pavimenti ceramici (gres ceramico fine porcellanato)

I pavimenti ceramici saranno generalmente composti da piastrelle di varie dimensioni e spessori, tutte di prima scelta e prodotte da primaria società. Dovranno possedere ottime caratteristiche di resistenza meccanica, chimica e fisica, l'aspetto dovrà presentare colorazioni uniformi e non dovranno essere presenti crepe, fessure, buchi e sbecchature di qualsiasi genere o dimensione.

Il grés fine porcellanato sarà colorato in massa a sezione piena ed omogenea greificata, a tutto spessore, composto da impasto finissimo di argille pregiate, con aggiunta di feldspati e caolini. Le piastrelle dovranno essere ottenute per pressatura (450 Kg/cm<sup>2</sup>) di impasto atomizzato e avere le seguenti caratteristiche prestazionali minime, certificabili ai sensi delle norme ISO:

Assorbimento %le di acqua (Norme ISO 10545-3):	< 0,05%
Tolleranze dimensionali (Norme ISO 10545-2):	
- Lunghezza e larghezza	± 0,2%
- Spessore	± 5,0%



- Rettilinearità spigoli	± 0,2%
- Ortogonalità	± 0,2%
- Planarità	± 0,2%
Aspetto (Norme ISO 10545-2):	conforme
Carico di rottura (Norme ISO 10545-4):	>2100 N
Modulo di rottura (Norme ISO 10545-4):	>45 N/mm <sup>2</sup>
Resistenza all'abrasione profonda (Norme ISO 10545-6):	>130 mm <sup>3</sup>
Resistenza al gelo (Norme ISO 10545-12):	non gelivo
Coefficiente di espansione termica da temperatura ambiente a +100°C (Norme ISO 10545-8):	6,2*10 <sup>-6</sup>
Resistenza agli sbalzi termici (Norme ISO 10545-8):	resistente
Resistenza agli agenti chimici in basse concentrazioni di acidi e alcalici e ai prodotti chimici di uso domestico (Norme ISO 10545-13)	nessun effetto visibile
Coefficiente di attrito (Norme ISO 10545-17):	0,40<μ<0,74 per superfici naturali
Resistenza alle macchie (Norme ISO 10545-14): Classe 5 (macchie rimosse acqua calda corrente)	R10 a norma di DIN 51130
Antiscivolo	

I pavimenti in grès fine porcellanato dovranno essere eseguiti su idoneo sottofondo, la loro posa in opera avverrà mediante stesa di collanti o con boiaccia piuttosto fluida.

L'esecuzione della posa in opera dovrà ottenere un risultato di perfetta complanarità e un perfetto piano in bolla. Si dovrà sempre lasciare un piccolo vuoto, di circa cm 0,5 di spessore, dalle pareti in muratura, che sarà riempito con strisce di materiale atto ad assorbire le dilatazioni del pavimento.

Le piastrelle dovranno combaciare perfettamente tra di loro e le linee dei giunti, debitamente stuccate con cemento bianco, o se del caso colorato, secondo le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori, dovranno risultare a lavoro ultimato perfettamente allineate.

Il tipo di finitura potrà variare a seconda dei locali a discrezione della D.L., senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante.

La dimensione delle fughe potrà variare, a discrezione della D.L., da 0÷5 mm, senza che questo comporti alcun onere aggiuntivo per la Committente.

### **Rivestimenti**

Per la realizzazione dei rivestimenti interni, in linea generale e per quanto applicabile in analogia, valgono le prescrizioni riferite alle pavimentazioni ceramiche.

Le opere di rivestimento in pietra, ove non diversamente indicato, dovranno essere date in opera perfettamente rifinite, levigate e lucidate per tutte le parti in vista, come richiesto dalla D.L.

### **Opere di impermeabilizzazione**

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

- impermeabilizzazioni costituite da strati continui (o discontinui) di prodotti;
- impermeabilizzazioni realizzate mediante la formazione di intercapedini ventilate.

42.2 - Le impermeabilizzazioni, si intendono suddivise nelle seguenti categorie:

- a) impermeabilizzazioni di coperture continue o discontinue;
- b) impermeabilizzazioni di pavimentazioni;
- c) impermeabilizzazioni di opere interrato;
- c) impermeabilizzazioni di elementi verticali (non risalita d'acqua).

42.3 - Per la realizzazione delle diverse si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- 1) per le impermeabilizzazioni di coperture, vedere artt. 40 e 41;
- 2) per le impermeabilizzazioni di pavimentazioni, vedere art. 46;
- 3) per la impermeabilizzazione di opere interrato valgono le prescrizioni seguenti:

a) per le soluzioni che adottino membrane in foglio o rotolo si sceglieranno i prodotti che per resistenza meccanica a trazione, agli urti ed alla

lacerazione meglio si prestano a sopportare l'azione del materiale di reinterro (che comunque dovrà essere ricollocato con le dovute cautele) le resistenze predette potranno essere raggiunte mediante strati complementari e/o di protezione ed essere completate da soluzioni adeguate per ridurre

entro limiti accettabili, le azioni di insetti, muffe, radici e sostanze chimiche presenti nel terreno.

Inoltre durante la realizzazione si curerà che i risvolti, punti di passaggio di tubazioni, ecc. siano accuratamente eseguiti onde evitare sollecitazioni localizzate o provocare distacchi e punti di infiltrazione.

b) Per le soluzioni che adottano prodotti rigidi in lastre, fogli sagomati e similari (con la formazione di interspazi per la circolazione di aria) si opererà, come indicato nel comma a) circa la resistenza meccanica. Per le soluzioni ai bordi e nei punti di attraversamento di tubi, ecc. si eseguirà

con cura la soluzione adottata in modo da non costituire punti di infiltrazione e di debole resistenza meccanica.

c) Per le soluzioni che adottano intercapedini di aria si curerà la realizzazione della parete più esterna (a contatto con il terreno) in modo da avere continuità ed adeguata resistenza meccanica. Al fondo dell'intercapedine si formeranno opportuni drenaggi dell'acqua che limitino il fenomeno di risalita capillare nella parete protetta.

d) Per le soluzioni che adottano prodotti applicati fluidi od in pasta si sceglieranno prodotti che possiedano caratteristiche di impermeabilità ed anche di resistenza meccanica (urti, abrasioni, lacerazioni). Le resistenze predette potranno essere raggiunte mediante strati complementari e/o di protezione ed essere completate da soluzioni adeguate per ottenere valori accettabili di resistenza ad agenti biologici quali radici, insetti, muffe, ecc. nonché di resistenza alle possibili sostanze chimiche presenti nel terreno.

Durante l'esecuzione si curerà la corretta esecuzione di risvolti e dei bordi, nonché dei punti particolari quali passaggi di tubazioni, ecc. in modo da evitare possibili zone di infiltrazione e/o distacco. La preparazione del fondo, l'eventuale preparazione del prodotto (miscelazioni, ecc.), le modalità di applicazione, ivi comprese le condizioni ambientali (temperatura ed umidità), e quelle di sicurezza saranno quelle indicate dal Produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione dei lavori.

4) Per le impermeabilizzazioni di elementi verticali (con risalita d'acqua) si eseguiranno strati impermeabili (o drenanti) che impediscano o riducano al minimo il passaggio di acqua per capillarità, ecc. Gli strati si eseguiranno con fogli, prodotti spalmati, malte speciali, ecc.,

curandone la continuità e la collocazione corretta nell'elemento.

L'utilizzo di estrattori di umidità per murature, malte speciali ed altri prodotti similari, sarà ammesso solo con prodotti di provata efficacia ed osservando scrupolosamente le indicazioni del produttore per la loro realizzazione.

#### **Opere da vetraio e serramentistica**

- Si intendono per opere da vetraio quelle che comportano la collocazione in opera di lastre di vetro (o prodotti similari sempre comunque in funzione di schermo) sia in luci fisse sia in ante fisse o mobili di finestre, portafinestre o porte;

- Si intendono per opere di serramentistica quelle relative alla collocazione di serramenti (infissi) nei vani aperti delle parti murarie destinate a riceverli.

- La realizzazione delle opere da vetraio deve avvenire con le prescrizioni seguenti.

a) Le lastre di vetro, in relazione al loro comportamento meccanico, devono essere scelte tenendo conto delle loro dimensioni, delle sollecitazioni previste dovute a carico di vento e neve, alle sollecitazioni dovute ad eventuali sbattimenti ed alle deformazioni prevedibili del serramento.

Devono inoltre essere considerate per la loro scelta le esigenze di isolamento termico, acustico, di trasmissione luminosa, di trasparenza o traslucidità, di sicurezza sia ai fini antinfortunistici che di resistenza alle effrazioni, atti vandalici, ecc.

Per la valutazione dell'adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico ed acustico, la sicurezza, ecc. (UNI 7143, UNI 7144, UNI 7170 e UNI 7697).

Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature.

b) I materiali di tenuta, si intendono scelti in relazione alla conformazione e dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e dimensioni in genere, capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi ed ante apribili; resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termoigrometrici tenuto conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno, ecc. e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori. Nel caso di lastre posate senza serramento gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti, ecc.)

devono avere adeguata resistenza meccanica, essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durabile alle azioni climatiche.

c) La posa in opera deve avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi alle lastre, serramenti, ecc. e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere correttamente il peso della lastra al serramento; i tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata. Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie, ecc.).

La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici ed acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione, le condizioni ambientali di posa e di manutenzione. Comunque la sigillatura deve essere effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme. L'esecuzione effettuata secondo la norma UNI 6534 potrà essere considerata conforme alla richiesta del presente Capitolato nei limiti di validità della norma stessa.

- La realizzazione della posa dei serramenti deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti.

a) Le finestre collocate su propri controtelai e fissate in modo da evitare sollecitazioni localizzate.

Il giunto tra controtelaio e telaio fisso, se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento, dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;

- gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo; se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;

- il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o di carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).

b) La posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli di espansione, ecc.);

- sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quali non tessuti, fogli, ecc.;

- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose, ecc.) dal contatto con la malta.

c) Le porte devono essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre; inoltre si dovranno curare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito.

Per le porte con alte prestazioni meccaniche (antiefrazione), acustiche, termiche o di comportamento al fuoco, si rispetteranno inoltre le istruzioni per la posa date dal fabbricante ed accettate dalla direzione dei lavori.

d) Interventi di conservazione dei serramenti in legno

Tutti i serramenti che a insindacabile giudizio della D.L. andranno completamente recuperati e conservati, andranno rimossi e ricoverati in laboratorio per effettuare tutte quelle idonee operazioni di pulitura, stuccatura, revisione, trattamento, necessarie per garantirne un buon funzionamento ed una buona tenuta migliorandone quindi le caratteristiche prestazionali richieste dalla normativa UNI.

Si effettueranno preventivamente operazioni di pulitura tramite abrasivatura delle superfici, eventuale utilizzo di appositi svernicianti ed eventuale immersione del serramento in soda caustica.

Si procederà in seguito ad operazioni di stuccatura e rasatura, all'eventuale sostituzione di parti eccessivamente degradate, all'incollatura, il rinzeppamento, l'incavicchiamento degli incastri. Si effettuerà la scartavetratura finale leggera, l'applicazione di doppia mano di olio di lino, l'applicazione di impregnante pigmentato o di adatta vernice coprente. Si verificherà inoltre la ferramenta, si effettuerà l'eventuale smontaggio e rimontaggio utilizzando nuove viti con il rinzeppamento dei fori. Il loro trattamento o la loro completa sostituzione saranno da concordarsi con la D.L.

L'Appaltatore dovrà inoltre migliorarne la tenuta all'acqua mediante l'applicazione di bande impermeabili verticali ed orizzontali (guarnizioni) che separino i paramenti esterni da quelli interni; migliorare la tenuta delle giunzioni poste tra il telaio fisso e la muratura sigillandole mediante specifici elastomeri siliconici, poliuretanic; migliorare la tenuta dei raccordi tra i serramenti ed i davanzali con i sistemi ritenuti più idonei dalla D.L.

L'Appaltatore sarà inoltre tenuto ad impiegare guarnizioni dalle dimensioni e dallo spessore adatti, in modo che, dopo aver chiuso i serramenti, le loro cerniere non siano sottoposte a notevoli sollecitazioni.

### **Porte tagliafuoco**

Le porte antincendio dovranno essere di tipo omologato e certificato per la classe REI di resistenza al fuoco indicata dagli elaborati progettuali predetti e in ogni caso conformi a quanto previsto dalle normative vigenti in materia di antincendio, con prevalenza di tali norme sui contenuti progettuali. Indipendentemente da normative o prescrizioni più favorevoli, tutte le porte tagliafuoco dovranno essere comunque certificate almeno REI 120.

#### **Fissaggio**

Il controtelaio, in acciaio zincato a caldo, sarà fissato con zanche incastrate nella muratura, previste di serie in numero di 5+5 zanche (numero 5+5+1 su telaio 2 battenti). In alternativa: telaio da avvitare su zanche premurate con dima.

#### **Struttura**

Il telaio sarà in tubolare di acciaio zincato a caldo pressopiegato, spessore minimo 25/10, sagomato per ospitare cerniere fissate tramite saldatura a filo continuo, guarnizioni fumi caldi sezione 2x40, guarnizioni fumi freddi (opzionale), rostri fissi.

Sarà dotato di architettura a "limitatore termico" costituito da doppia asolatura lungo tutto il perimetro del telaio, che consente una sostanziale riduzione della trasmissione del calore tra lato esposto e lato protetto dal fuoco, e di profilo di guarnizione termoespandente antifumo, con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nella medesima classe del serramento.

Le ante saranno in lamiera di acciaio elettrozincata a doppio pannello pressosaldata, avente spessore 10/10, coibentate internamente con idoneo isolante termico idrofugo conforme a quanto richiesto, rinforzate internamente con profili in acciaio e complete di serratura e maniglia

Il tutto dato in opera preverniciato, con una mano di antiruggine e due riprese di smalto epossidico lucido, di colore scelto dalla Direzione Lavori; provvisto di apposita pellicola di protezione.

Di seguito si elencano le ulteriori prescrizioni in merito alle caratteristiche tecniche specifiche:

Cassa dell'anta rinforzata internamente da profilo a "L".

Coibente a doppio strato di lana minerale, a norma UNI EN 1634, impregnato con colla a base di calciosilicati nella classe REI richiesta.

Guarnizione autoespandente telaio: su tre lati

Guarnizione autoespandente battente: sul lato inferiore e centrale

Rostri di tenuta lato cerniera

Rinforzo interno maniglione (se presente) e chiudiporta

Ripari interni per organi meccanici come ad esempio le serrature.

Coperchio assemblato alla cassa tramite graffatura sui tre lati.

Peso porta a mq: 35-40 Kg.

Per porte a doppio battente dovrà essere previsto anche idoneo pozzetto con battuta a pavimento per aste seconda anta.

Tutte le porte dovranno essere fornite provviste di idoneo imballaggio e di fogli di istruzione per posa in opera di porta e accessori.

#### **Ferramenta, accessori di movimentazione e meccanismi di apertura**

Tutti i serramenti dovranno essere forniti in opera completi di ferramenta e relativi accessori, precisando che gli stessi dovranno essere tra loro coordinati, di primaria qualità e, per le parti metalliche, sempre di tipo protetto da fenomeni corrosivi. Ove risulti necessario si dovranno utilizzare grassi ed oli di lubrificazione. Nel dettaglio dovranno essere provviste di:

Due cerniere a tre ali per anta, realizzate in acciaio stampato zincato, reversibili, fissate all'anta ognuna con 3+1 rivetti d'acciaio rinforzati.

Rostri di sicurezza sul lato cerniera.

Doppia maniglia antincendio, interna ed esterna (salvo dove sia presente il maniglione antipanic, nel qual caso sarà presente la sola maniglia sul lato opposto), color nero completa di placche.

Serratura antincendio predisposta per cilindro tipo Yale o tipo Patent (secondo prescrizioni progettuali o, ove non prescritto, a discrezione della Direzione Lavori) provvista di almeno due chiavi.

Chiusura con serratura antincendio a un punto di chiusura.

Chiudiporta idraulico (o, solo se esplicitamente previsto e ad esclusiva discrezione della Direzione Lavori, meccanismo di chiusura a molla inserito direttamente sulle cerniere delle ante) che, nel caso di

porte a due battenti, dovrà essere tarato con prevalenza sul battente semifisso, onde consentire la corretta chiusura del serramento.

Inoltre per le porte a doppio battente:

Selettore di chiusura ante di serie a incasso.

Controserratura e aste incassate, alto basso, per seconda anta.

Le serrature dovranno essere protette da lana ceramica. Le porte antincendio poste lungo eventuali vie di fuga, saranno complete di regolare maniglione antipanico del tipo "push bar" a sporgenza ridotta, omologato, in analogia con quanto previsto per gli altri serramenti interni. Se previsto, per le porte a due battenti, il maniglione antipanico andrà applicato su entrambe le ante.

Gli eventuali apparati di autochiusura su comando da centralina di rilevazione incendi e allarme, rientrano negli impianti elettrici.

#### Maniglioni antipanico

Ove sia previsto negli allegati grafici del progetto architettonico e comunque per tutti i serramenti che si trovano lungo i percorsi di esodo e in contesti disciplinati da normative specifiche che lo prescrivano, dovranno essere forniti e posti in opera idonei maniglioni antipanico del tipo "push bar" a sporgenza ridotta. Questi saranno previsti con funzionamento dall'interno con barre orizzontali di acciaio cromato e scrocco alto e basso, maniglia in acciaio a bloccaggio con chiave e cilindro esterno. Per il secondo battente, quando previsto e di dimensione ridotta rispetto a quello principale, sarà previsto un maniglione con scrocco laterale. I serramenti provvisti di maniglione dovranno essere dotati anche di meccanismo di autochiusura con chiudiporta idraulico (o, solo se esplicitamente previsto e ad esclusiva discrezione della Direzione Lavori, di meccanismo di chiusura a molla inserito direttamente sulle cerniere delle ante), con priorità all'anta secondaria.

#### Certificazioni

La norma di riferimento per le porte tagliafuoco è la UNI EN 1634 "Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi". Sarà onere dell'Appaltatore la certificazione delle porte e dei maniglioni, che dovranno essere conformi a certificazione del prodotto CSI/CERT e a carico dell'installatore la dichiarazione di posa a regola d'arte ai sensi del D.M. 4.05.1998.

Ogni porta dovrà essere corredata di targhetta di identificazione porta, certificazione REI fornita da certificatore autorizzato, numero progressivo e numero di omologazione, più targhetta di conformità CSI/CERT.

#### Opere da lattoniere (faldalerie, converse e pluviali)

Per opere da lattoniere si intende la fornitura e la posa in opera di scossaline, coprigiunti, faldali, copertine, frontalini, grondaie, pluviali, ecc., che potranno essere eseguite, secondo le occorrenze in rame, alluminio, piombo, acciaio, ferro, zinco al titanio, ecc.

Le opere da lattoniere dovranno risultare per forme, dimensioni, dettagli costruttivi e costituzione in tutto conformi alle sostituzioni da effettuarsi, e dovranno essere realizzate secondo le prescrizioni delle normative vigenti e secondo quelle particolari eventualmente impartite dalla Direzione Lavori in corso d'opera.

Tutte le opere da lattoniere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, con idonei supporti, ed essere rese in opera finite e complete di tutto quanto occorrente anche se non dettagliatamente indicato.

I supporti atti a ricevere le lattonerie dovranno presentarsi lisci e privi di irregolarità; pertanto, preventivamente alla posa, si dovranno accuratamente rimuovere tutte le asperità e ripristinare eventuali avvallamenti, buche o screpolature. Tutte le lattonerie dovranno possedere adeguate caratteristiche meccaniche di resistenza e di elasticità ed inoltre dovranno essere sufficientemente stabili alle condizioni atmosferiche (sole, acqua, vento, inquinazione atmosferica, ghiaccio e neve).

L'Appaltatore, dopo la posa delle lattonerie, sarà tenuto a porre particolare attenzione per prevenire fenomeni di fessurazioni e rottura dovuti ad assestamenti e dilatazioni con opportuni giunti di dilatazione.

Nel caso di lattonerie (ad es. copertine) di lunghezza superiore ai 10 m, si dovranno eseguire giunti di dilatazione ad interasse massimo di m 10. Detti giunti dovranno essere eseguiti a perfetta regola

d'arte e dovranno permettere la dilatazione naturale delle lamiere per mezzo dello scorrimento sovrapposto delle stesse.

Il fissaggio delle lattonerie potrà essere eseguito:

mediante uso di tasselli ad espansione;

mediante uso di idonei chiodi;

mediante supporti e/o staffe (ad es. del tipo a "cravatta") a loro volta ben fissati alle strutture.

Nel caso di fissaggi con chiodi, tasselli e viti si dovranno adottare materiali idonei, corredati di guarnizioni e cappellotti di finitura e il tutto dovrà essere sigillato con materiali siliconici atti a prevenire l'infiltrazione di acqua. Particolare attenzione dovrà essere posta per prevenire fenomeni di elettrolisi e pertanto eventualmente, tra rame ed altri metalli, dovrà essere sempre interposta una guarnizione di distacco e separazione.

Tutte le opere debbono essere completate nelle loro parti e comunque secondo le indicazioni della Direzione Lavori comprendendo tutti i pezzi speciali, le curve, le staffe di supporto e ancoraggio e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera.

## **Opere da idraulico**

### **Canne e tubazioni di scarico di acque**

Dovranno essere installate, in sostituzione alle esistenti, tubazioni per lo scarico delle acque, siano esse nere o bianche.

L'installazione dovrà avvenire a regola d'arte e comunque nel rispetto delle normative vigenti e si dovranno prevedere tutti gli accessori per l'installazione e per la perfetta tenuta delle tubazioni.

Il posizionamento delle tubazioni dovrà essere il più rettilineo possibile evitando, nel modo più assoluto, strozzature, contropendenze e curve ad angolo stretto.

Le tubazioni di scarico delle acque di rifiuto saranno, salvo diverse disposizioni contenute nella sezione specifica per gli impianti del presente capitolato, in polietilene ad alta densità non reticolato, tipo Geberit, della serie UNI.

Le giunzioni fisse dei vari pezzi di tubazioni dovranno essere eseguite per saldature testa a testa, con apposita attrezzatura e secondo le migliori regole dell'arte; le varie fasi delle operazioni di saldatura (riscaldamento, congiunzione assiale, raffreddamento) dovranno essere accuratamente eseguite, precisando che il raffreddamento dovrà avvenire in modo naturale senza l'impiego di mezzi artificiali.

## **Servizi igienici – interventi di ripristino e/o sostituzione sanitari**

### **Apparecchi igienico-sanitari e rubinetterie**

Tutti gli apparecchi igienico-sanitari saranno di tipo sospeso, in vitreous china, completi di ogni accessorio necessario a garantirne il funzionamento e la perfetta posa secondo la regola dell'arte.

Sono previsti i seguenti apparecchi:

- Lavabo con troppo pieno, delle dimensioni indicative di cm. 64 x 49 x 20 completo di accessori, compresa la posa del gruppo miscelatore monoforo in ottone cromato, con bocca di erogazione fusa, da 1/2" con aeratore tipo pesante, comando elettronico a fotocellula, curvette di raccordo, piletta di scarico, sifone di scarico, curva tecnica di raccordo al muro e mensole. Provvisto di semicolonna 36x32 cm (comprensiva di kit per il fissaggio a parete).
- Vaso a sedile del tipo sospeso delle dimensioni indicative di cm 56 x 37 x 36 con vaschetta di cacciata e scarico a parete da 14 l, provvisto di sedile e coperchio, in plastica bianca, e di tutti gli accessori (compreso il kit per fissaggio a parete). Compresa vaschetta di cacciata in plastica pesante tipo Geberit da incasso provvista di tutti gli accessori.

Nei bagni per disabili gli apparecchi sanitari dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Lavabo di dimensioni indicative di cm 70 x 57, a mensole fisse, con appoggia gomiti, risalto spartiacque antispruzzo, completo di piletta, curve tecniche di raccordo, sifone flessibile, miscelatore monoforo;
- Wc-bidet con catino allungato, misure esterne indicative cm 41 x 77, con apertura anteriore, copertura in ABS, completo di cassetta di scarico con comando pneumatico a distanza. Tipo sospeso con staffe di fissaggio zincate da posare sottotraccia. Completo di chiusura laterale in vitreous china e di miscelatore termoscopico da esterno con raccordi ad accentrico e bocchetta a mano con comando a leva.

### **Manutenzione e verifica funzionale impianto antincendio**

Modalità tecniche ed organizzative dell'attività di manutenzione e verifica dell'impianto antincendio (idranti) dei mercati coperti della Città e in particolare del complesso denominato "I bastioni" via Porta Palatina ). Detta attività manutentiva ha l'obiettivo di assicurare la continuità del servizio, mantenere il livello di sicurezza originario nei confronti di persone o cose, adempiere a tutte le normative di prevenzione incendi per quanto concerne tali strutture. Tutte le operazioni di manutenzione e verifica saranno sempre precedute da una accurata pulizia dei locali oggetto di intervento.

Essa si compone delle seguenti parti:

- Controlli periodici (verifiche ordinarie e straordinarie),
- Prove di funzionamento (sia funzionali che strumentali) (es.: prove di portata e pressione idranti);
- Redazione ed aggiornamento del giornale delle verifiche periodiche e manutenzioni in cui siano riportate le caratteristiche dell'intervento (desunte dai singoli verbali di intervento), gli esiti delle verifiche e delle prove, la data di esecuzione della verifica, l'esecutore della verifica.

Le operazioni di manutenzione dovranno essere effettuate sulle condutture, valvolame, bocche antincendio e impianto nel suo insieme.

La verifica dello stato di esercizio dell'impianto comprende: attivazione completa e verifica funzionamento gli impianti antincendio degli idranti comprendente la sostituzione di tutte le apparecchiature/componenti non funzionanti (manichette, etc). E' richiesta la compilazione delle schede facenti parte del giornale di manutenzione (che sarà redatto, organizzato e stampato a cura della ditta appaltatrice in accordo con il Committente).

La ditta alla fine di questa fase rilascerà la dichiarazione di conformità degli impianti in caso di manutenzioni straordinarie.

### **Interventi su presidi antincendio : idranti e naspi - rete alimentazione**

1.2.1 Riferimenti normativi:

- UNI EN 671-1:2003 Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni – Naspi antincendio con tubazioni semirigide. - UNI EN 671-2:2004 Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Idranti a muro con tubazioni flessibili. UNI EN 671-3:2009 Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni – Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semirigide ed idranti a muro con tubazioni flessibili. - UNI EN 14384:2006 Idranti antincendio a colonna soprasuolo. - UNI EN 14339:2006 Idranti antincendio sottosuolo. - UNI 9487:2006 Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio di DN 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 Mpa. - UNI 10779:2007 Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio. - UNI EN 14540:2007 Tubazioni antincendio – Tubazioni appiattibili impermeabili per impianti fissi.

La sicurezza antincendio durante le operazioni di controllo e manutenzione dovrà essere garantita a cura e spese dell'Appaltatore, conformemente a quanto disposto al punto "8 Sicurezza antincendio durante le operazioni di controllo e manutenzione" della norma UNI EN 671-3:2009. In particolare i componenti degli idranti e dei naspi quali manichette, lance ecc. rimossi per la manutenzione dovranno essere immediatamente sostituiti con altri, a norma, forniti a cura e spese dell'Appaltatore. I prezzi per il controllo e la manutenzione di idranti e naspi, indicati negli elenchi prezzi, compensano anche:

- la sostituzione temporanea dei componenti in manutenzione (sempre obbligatoria);
- il trasporto, la lavorazione in officina e la ricollocazione nella posizione originaria;
- la ricerca ed il ripristino guasti, compresa la manodopera per la sostituzione di eventuali componenti difettosi (la cui fornitura è compensata a parte);

### **Controllo semestrale idranti soprasuolo**

Il controllo degli idranti a colonna soprasuolo deve essere eseguita con periodicità semestrale e comprende:

- 1) controllo dell'accessibilità dell'idrante;
- 2) controllo che non presenti segni di deterioramento, corrosioni o perdite;
- 3) controllo della completezza della dotazione;
- 4) controllo della conformità dei componenti alla norma;
- 5) controllo della corretta esecuzione a "regola d'arte";
- 6) controllo del corretto funzionamento di tutti gli organi di comando (valvole, cappellotti, ecc);
- 7) controllo della presenza del cartello identificativo della postazione;
- 8) esecuzione del lavaggio delle tubazioni;
- 9) controllo della pressione statica;
- 10) controllo del valore di portata e pressione residua di ogni singola utenza;
- 11) certificazione firmata da tecnico abilitato.

#### **Controllo semestrale attacchi motopompa V.V.F.**

Il controllo degli attacchi motopompa deve essere eseguita con periodicità semestrale e comprende:

- 1) controllo dell'accessibilità all'attacco delle motopompe dei mezzi V.V.F.;
- 2) controllo del buono stato di conservazione dell'impianto;
- 3) controllo della presenza dei tappi di protezione;
- 4) controllo della presenza dell'idonea cartellonistica di segnalazione;
- 5) pulizia generale;
- 6) controllo generale dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti;
- 7) controllo della funzionalità delle valvole di intercettazione e degli organi di comando;
- 8) prova di tenuta delle valvole di non ritorno;
- 9) controllo dell'usura delle guarnizioni di tenuta;
- 10) controllo della funzionalità degli scarichi antigelo/drenaggio;
- 11) controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio.
- 12) certificazione firmata da tecnico abilitato.

#### **Controllo semestrale (Idranti e naspi)**

Il controllo degli idranti e dei naspi deve essere eseguita con periodicità semestrale e comprende tutte le operazioni previste al punto "4 Sorveglianza da parte della persona responsabile" ed al punto "6.1 Controllo e manutenzione annuale" della norma UNI EN 671-3:2009,.

Sono comprese:

- la registrazione dei controlli e delle manutenzioni conformemente a quanto previsto al punto "7 Registrazione dei controlli e delle manutenzioni" della norma UNI EN 671-3:2009;
- la fornitura e la compilazione del cartellino di manutenzione conformemente a quanto previsto al punto "10 Etichetta di manutenzione e di controllo" della norma UNI EN 671-3:2009;
- la pulizia dell'idrante o naspo, del supporto, della cassetta e del cartello.

#### **Controllo con prova idrica**

Il "controllo con prova idrica" degli idranti e dei naspi deve essere eseguita con periodicità semestrale e comprende tutte le operazioni previste al punto "4 Sorveglianza da parte della persona responsabile" ed al punto "6.1 Controllo e manutenzione annuale" della norma UNI EN 671-3:2009 senza nessuna esclusione.

Devono essere controllati i parametri di pressione statica, dinamica (residua), portata e gittata, previsti dalla norma UNI 10779:2007 appendice B.2.2 e certificazione firmata da tecnico abilitato:

- idranti diametro DN45; portata minima 0,002 m<sup>3</sup>/s (120 l/min) e pressione residua minima 0,2 Mpa (2 bar);
- idranti diametro DN70; portata minima 0,005 m<sup>3</sup>/s (300 l/min) e pressione residua minima 0,3 Mpa (3 bar).

Sono comprese:

- la registrazione dei controlli e delle manutenzioni conformemente a quanto previsto al punto "7 Registrazione dei controlli e delle manutenzioni" della norma UNI EN 671-3:2009;



- la fornitura e la compilazione del cartellino di manutenzione conforme a quanto previsto al punto "10 Etichetta di manutenzione e di controllo" della norma UNI EN 671-3:2009;
- la pulizia dell'idrante o naspo, del supporto, della cassetta e del cartello;
- il ricollegamento della manichetta alla valvola di intercettazione e alla lancia erogatrice in modo da lasciare l'idrante pronto per un uso immediato.
- certificazione firmata da tecnico abilitato;

#### **1.2.4 Collaudo quinquennale manichette e naspi**

Ogni 5 anni le manichette e "tutte le tubazioni devono essere sottoposte alla massima pressione di esercizio" come previsto dall'art.6.2 della UNI 671-

3. Le operazioni sono le seguenti:

- 1) prelievo della tubazione, delle manichette e sostituzione con una provvisoria;
- 2) le tubazioni e manichette devono essere sottoposte alla pressione di 1,2 Mpa (12 bar) per il tempo di 1 minuto (per i naspi vedi art.10.2 prospetto 3 della norma UNI 671-1:2003);
- 3) asciugatura interno manichetta;
- 4) marcatura/timbratura in maniera indelebile sulla stessa della data del collaudo;
- 5) compilazione report per Registro Antincendio;
- 6) ricollocazione della manichetta/tubazione.
- 7) certificazione firmata da tecnico abilitato

#### **1.2.5 Verifica pompe sollevamento e/o gruppi di surpressione**

- 1) esame generale impianto, dei relativi collegamenti elettrici ed idraulici e sua pulizia.
- 2) prova di avviamento automatico e tenuta valvole
- 3) prova di avviamento manuale immediatamente dopo l'arresto
- 4) controllo livello olio, carburante, elettrolita delle batterie di avviamento ove presenti, con eventuali rabbocchi o sostituzione batterie esclusa la fornitura della stessa, controllo delle pompe;
- 5) controllo e registrazione manometri e pressostati manuali e/o elettrici e/o elettronici, indicatori presenti sulle macchine e quadri, verifica delle luci "spie" ed eventuale sostituzione delle parti non funzionanti, prova delle sirene e dei rimandi;
- 6) controllo e verifica serbatoi e/o vasche di accumulo, controllo verifica ed eventuale sostituzione dei galleggianti e relativi rubinetti, pulizia delle vasche;
- 7) compilazione report per Registro Antincendio;
- 8) marcatura/timbratura in maniera indelebile della data di verifica;
- 9) certificazione tecnico abilitato e/o dichiarazione dell'avvenuto controllo

#### **1.2.6 Sostituzioni o integrazioni**

Le sostituzioni o integrazioni comprendono, all'occorrenza:

- la fornitura e posa in opera di nuovi componenti per idranti e naspi (manichette, lance, ecc.), omologati secondo la normativa vigente;
- il prelievo dal punto di installazione, la rottamazione e lo smaltimento di componenti esistenti;
- la fornitura ed il montaggio di "ricambi" per idranti e naspi esistenti, omologati secondo la normativa vigente.

**Tutte le forniture dovranno preventivamente essere richieste ed approvate dalla Direzione Lavori.**

#### **1.2.7 Interventi manutentivi vari**

Sono previsti interventi manutentivi vari, che devono essere richiesti preventivamente dalla Direzione Lavori all'occorrenza, quali:

- fornitura e posa di cassette porta idranti; - verniciatura di cassette porta idranti (compreso l'eventuale smontaggio e rimontaggio), previa pulizia e trattamento antiruggine; - installazione di coibentazioni per protezione dal gelo sulle tubazioni; - fornitura e posa di cartelli (sicurezza, obbligo, divieto, pericolo); - fornitura ed applicazione su cassette e/o cartelli di numero adesivo identificativo, in base alle disposizioni del Committente; - rimozione ed eventuale recupero di cartelli e di cassette porta idranti esistenti; - sostituzione delle lastre frangibili delle cassette porta idranti;
- sostituzione della rubinetteria, con scarico e ricarica dell'impianto;

- sostituzione e/o riparazione di conduttura idrica di qualunque diametro, con scarico e ricarica dell'impianto; le anomalie riscontrate devono essere eliminate quando possibile al momento dei controlli, in caso contrario devono essere segnalate per iscritto entro il giorno successivo e comunque se comportano maggiori oneri dovranno essere approvate preventivamente dalla Direzione dei Lavori.

## **SERRAMENTI TAGLIAFUOCO, PORTE PER USCITE DI SICUREZZA, SERRANDE TAGLIA FUOCO ED EVACUATORI DI FUMO.**

### **Riferimenti normativi:**

- D.M. 21/06/2004 "Norme tecniche e procedurali per la classificazione REI ed omologazione di porte ed altri elementi di chiusura". - D.M.03/11/2004 Disposizioni su installazione, manutenzione e commercializzazione di accessori per serramenti REI e di sicurezza. - D.M. 05/03/2007 "metodi di controllo della conformità di accessori per serramenti". - UNI EN 1125:2002 Dispositivi antipánico per uscite di sicurezza azionati mediante una barra orizzontale - UNI EN 179:2002 Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta. - UNI EN 935:2004 Cerniere ad asse singolo. - UNI EN 1154:2003 Dispositivi di chiusura controllata delle porte. - UNI EN 1155:2003 Dispositivi elettromagnetici fermo porta per porte girevoli. - UNI EN 1158:2003 Dispositivi per il coordinamento della sequenza di chiusura delle porte. - UNI N 1366-2:2001 Prove di resistenza al fuoco - serrande tagliafuoco. - UNI EN 12209:2005 Serrature azionate meccanicamente, chiavistelli e piastre di bloccaggio.

### **Controllo**

Controllo e manutenzioni dei serramenti tagliafuoco REI (porte, portoni, finestre, ecc...) e dei serramenti per uscite di sicurezza (porte, cancelli, cancelletti presso i tornelli ...), da eseguirsi con frequenza semestrale. Per i serramenti di uscita di sicurezza si intendano le operazioni applicabili.

Sono comprese le seguenti operazioni:

- 1) controllo generale dello stato del serramento;
- 2) controllo e serraggio di tutte le viti;
- 3) controllo dello stato di ancoraggio del telaio alla struttura portante;
- 4) registrazione di cerniere e precedenze di chiusura;
- 5) controllo di eventuali cedimenti con fuori squadra del serramento e regolazione delle ante affinché non striscino sul pavimento;
- 6) controllo funzionalità maniglie e serrature con prova chiavi;
- 7) controllo dello stato delle battute e della funzionalità ed efficienza delle guarnizioni termoespandenti, con sostituzione delle parti difettose o mancanti;
- 8) controllo corretta apertura e chiusura e dell'insussistenza di eventuali ostacoli alla completa apertura delle ante;
- 9) controllo funzionalità chiudiporta aerei, a pavimento o a molla ed eventuale taratura o caricamento sufficiente per chiudere la porta con una apertura di 45°;
- 10) controllo e regolazione aste dei rinvii verticali (per porte a doppia anta) con pulizia del foro nella boccola a pavimento;
- 11) controllo dello stato della parte vetrata o oblò;
- 12) controllo esistenza e registrazione targhette omologazione;
- 13) controllo corretta disposizione cartelli segnalazione;
- 14) lubrificazione di tutti gli organi di movimento (cerniere, serrature ...), eliminando eventuali cigolii;
- 15) pulizia generale del serramento da grasso, colature di olio, polvere, nastro adesivo ecc;
- 16) ritocco verniciatura ed eliminazione eventuali scritte;
- 17) rimozione e smaltimento di qualsiasi tipo di blocco posticcio della porta in posizione di apertura (cunei, cartone, etc.);
- 18) pulizia dei cartelli;
- 19) applicazione di etichetta plastica adesiva riportante data del controllo, nome impresa e firma operatore;
- 20) annotazioni sul Registro Antincendio.

Per i portoni e Serrande finestre ad anta scorrevole orizzontali e/o verticali i controlli dovranno anche comprendere:

- 21) pulizia delle guide di scorrimento, per evitare accumuli di polvere o sporcizia;
- 22) controllo e lubrificazione dei cuscinetti delle ruote dei carrelli e delle pulegge;
- 23) controllo delle condizioni del cavo di traino e del fissaggio del contrappeso;
- 24) controllo dell'integrità e della corretta registrazione del dispositivo antiscarrucolamento;
- 25) controllo dei dispositivi di azionamento;
- 26) controllo del grado di scorrimento del portone;
- 27) controllo dell'ancoraggio degli elettromagneti / fine corsa anta;
- 28) controllo dello stato del fusibile termico;
- 29) controllo delle funzionalità ed efficienza dell'alimentazione dalla centralina al dispositivo di ritenuta (elettromagneti);
- 30) controllo della presenza di eventuali ostacoli alla completa apertura/chiusura del portone e/o della Serranda finestra;

Per le porte dotate di apertura motorizzata, ad ante o scorrevoli, i controlli dovranno anche accertare il corretto funzionamento di:

- 31) motori e sensori di apertura;
- 32) i sensori di sicurezza;
- 33) scorrimento delle ante sulle guide
- 34) lo sgancio di emergenza delle ante;
- 35) corretto e agevole riaggancio.

Per le porte dotate di trattenuta elettromagnetica, la quale viene disalimentata al verificarsi di un incendio, i controlli dovranno anche accertare che:

- 36) il magnete sia saldamente fissato al muro e le contropiastre siano correttamente ancorate;
- 37) il magnete sia alimentato;
- 38) il pulsante di sgancio funzioni correttamente;
- 39) il cartello di istruzione allo sgancio sia installato correttamente.
- 40) dichiarazione di esecuzione dei controlli a regola d'arte per ogni edificio firmata da tecnico abilitato in materia.

Le anomalie riscontrate devono essere eliminate quando possibile al momento dei controlli, in caso contrario devono essere segnalate per iscritto entro il giorno successivo e comunque se comportano maggiori oneri dovranno essere approvate preventivamente dalla Direzione dei Lavori.

#### **Interventi manutentivi vari**

Sono previsti interventi manutentivi vari, richiesti dal Committente all'occorrenza, quali: - sostituzione, nuova installazione o modifica di accessori (serrature, nottolini, maniglioni antipánico, chiudiporta, guarnizioni, ecc...); - verniciatura completa di serramenti, previa pulizia e trattamento antiruggine; - fornitura e posa di cartelli (sicurezza, obbligo, divieto, pericolo); - fornitura ed applicazione su serramenti di numero adesivo identificativo, in base alle disposizioni del Committente; - rimozione ed eventuale recupero di cartelli esistenti;

Le forniture di accessori per serramenti dovranno essere provvisti di marcatura CE con relativa documentazione (documento di trasporto, certificato di omologazione, dichiarazione di conformità al prototipo omologato, libretto di installazione, uso e manutenzione) come da Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 05/03/2007. Tutte le forniture dovranno preventivamente essere richieste ed approvate dalla Direzione Lavori.

#### **Censimento delle porte:**

dove richiesto dalla Direzione Lavori l'Impresa dovrà effettuare: il Censimento delle porte antincendio e delle uscite di sicurezza, presenti nei fabbricati di competenza del Servizio Edifici Municipali, e realizzazione tabulato uso registro antincendio con rilievo. Il rilievo consiste in: numerazione delle porte con applicazione di targhetta adesiva riportante il numero; indicazione del numero dei battenti; tipologia REI 30,60,90,120 ecc...; numero di matricola, numero certificazione, numero omologazione, presenza di maniglione antipánico, presenza di magneti/chiudiporta con

sgancio automatico e non. Redazione e produzione di tabulato con indicazione dei dati rilevati, uso Registro Antincendio. Compreso tutti gli oneri per compiere il censimento su indicato.

**controllo serrande taglia fuoco ed evacuatori di fumo:**

si dovranno effettuare i controlli di cui ai punti precedenti per le parti applicabili.

**Materiali ferrosi**

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, sbrecciature, tagli e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, fucinatura, ecc..

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle vigenti norme di legge all'uopo emanate e presentare, inoltre, a secondo delle loro qualità, i requisiti specifici di seguito indicati.

**Opere da fabbro**

Per tutti i lavori e per le opere in acciaio od altro metallo, dovranno essere osservate, per l'accettazione dei materiali da impiegare, le norme del presente capitolato.

Tutte le opere da fabbro dovranno essere perfettamente ancorate ai supporti murari, le caratteristiche di posa e fissaggio andranno sempre preventivamente concordate con la Direzione Lavori ed in ogni caso la posa dovrà essere sempre eseguita a regola d'arte, rispettando le quote e i piombi.

Tutte le opere da fabbro necessitano di idonee protezioni contro gli agenti atmosferici e contro l'umidità, e dovranno possedere un grado di finitura estetica in relazione a quanto previsto dal presente Capitolato. Per tutti gli elementi metallici previsti è prevista la zincatura a caldo e la successiva verniciatura secondo le metodologie più idonee.

**Verniciatura**

Ogni manufatto metallico zincato, salvo ove non sia espressamente e diversamente previsto, dovrà essere verniciato nelle parti a vista con finitura idonea meglio descritta nell'articolo specifico del presente capitolato e secondo i colori RAL che saranno disposti sotto l'esclusiva discrezione della Direzione Lavori.

**Opere da verniciatore e decoratore**

Tutti i prodotti protettivi e di finitura decorativa dovranno risultare di ottima qualità, avere buone caratteristiche protettive nei confronti degli agenti atmosferici e dell'umidità a cui sono esposti; il loro impiego e la loro preparazione dovranno osservare le indicazioni fornite dal produttore.

I colori, le tonalità ed il loro aspetto finale dovrà soddisfare pienamente le richieste dei documenti contrattuali e le eventuali ulteriori prescrizioni che la Direzione Lavori dovesse impartire durante il corso dei lavori. Le decorazioni saranno generalmente e ove non diversamente disposto, computate a superficie.

**Trattamenti di pulizia dei manufatti da decorare**

Tutti i manufatti da decorare, dovranno essere preventivamente puliti ed i trattamenti di pulizia si differenziano per i vari materiali:

**Materiali metallici**

- Eventuale sabbiatura con idonei macchinari e/o seppiatura.
- Sempre, prima di ogni trattamento, sgrassaggio delle superfici con l'impiego di solvente, al fine di ottenere un supporto adeguato a ricevere le successive pitturazioni ed eliminare le tracce di unto. Si rimanda in tal senso al ciclo di trattamento preventivo previsto per la zincatura a caldo, descritto nello specifico articolo del presente capitolato.

**Murature esistenti**

Per le parti di cui si prevede il recupero, la finitura superficiale dovrà essere preceduta da un'adeguata preparazione del fondo. Al fine di eliminarne le parti incoerenti, lo sporco e la polvere, le superfici murarie esistenti saranno pertanto preventivamente pulite eliminando le parti incoerenti, provvedendo quindi ai necessari ripristini di parti di cui si evidenzia l'incompatibilità con i successivi interventi di finitura e decorazione.

**Applicazione delle pitture e vernici**

L'esecuzione delle opere da verniciatore potrà essere eseguita:

- a pennello;
- a rullo;
- a spruzzo;
- per immersione.

A seconda dei manufatti e dell'impiego degli stessi, ove non già disposto dal presente CSA, sarà esclusiva discrezione della Direzione Lavori disporre le modalità di esecuzione ritenute più idonee.

#### Trattamenti protettivi dei materiali metallici

Tutti i materiali metallici impiegati nell'esecuzione dei fabbricati siano essi strutturali, di chiusura, di finitura, ecc, dovranno subire idoneo trattamento di protezione contro la corrosione che potrà essere eseguito, a secondo del tipo di manufatto, in opera o anteriormente alla posa.

I tipi di trattamenti di protezione, a secondo dei casi e secondo le prescrizioni di capitolato e successive disposizioni della Direzione Lavori, sono principalmente:

- verniciatura mediante applicazione di due mani di cementite; spessore minimo 30 micron;
- verniciatura antiruggine mediante applicazione di pittura a base di minio di piombo; spessore minimo 30 micron;
- verniciatura antiruggine a base di zincante inorganico; spessore minimo 30 micron.

#### Trattamenti di finitura di materiali metallici

Ove prescritto i materiali metallici dovranno subire un idoneo trattamento di finitura; tale trattamento dovrà sempre corrispondere per tonalità, colore e grado di finitura (ad es. opaco, lucido, ecc..) a quanto stabilito dalla D.L.

I trattamenti di finitura potranno essere eseguiti in opera o anteriormente alla posa in opera, a seconda del tipo di manufatto. I tipi di trattamenti di finitura, a secondo dei casi e secondo le prescrizioni di capitolato e le successive disposizioni della Direzione Lavori, sono principalmente:

#### Verniciatura a smalto

Processo di verniciatura a mano mediante applicazione di due mani di smalto a base di resine sintetiche; spessore minimo 50 micron.

Colori e tipi finitura superficiale (lucida o semilucida o opaca) saranno in ogni caso a discrezione della Direzione Lavori.