



RISTRUTTURAZIONE DEL COMPLESSO SCOLASTICO "CA BIANCA"
VIA GATTALUPA, 1 (RE) - 1° LOTTO FUNZIONALE
PROGETTO ESECUTIVO

Progettisti Progetto Esecutivo:
Ing. Tullio Paterlini
Geom. Silvana Vinci

Responsabile del Procedimento:
Ing. Marco Leurini

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

ALLEGATO		DATA
2		14 Dicembre 2016



Indice generale

Definizioni.....	5
1.NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO.....	6
1.1.Oggetto dell'Appalto.....	6
1.2.Modalità di Aggiudicazione.....	6
1.3.Ammontare dell'Appalto e Categorie di Opere.....	7
1.4.Modalità di Stipulazione del Contratto.....	8
2.DISCIPLINA CONTRATTUALE.....	9
2.1.Interpretazione del Contratto e del Capitolato.....	9
2.2.Documenti che fanno parte del Contratto.....	9
2.3.Spese a Carico dell'Appaltatore.....	10
2.4.Cauzione Definitiva - Coperture Assicurative.....	10
2.5.Disposizioni Particolari riguardanti l'appalto.....	11
2.6.Condotta dei lavori da parte dell'Appaltatore.....	11
2.7.Norme generali sull'esecuzione.....	12
3.TERMINI PER L'ESECUZIONE.....	13
3.1.Direzione dei Lavori e Coordinamento Sicurezza.....	13
3.2.Adempimenti Preordinati all'inizio dei Lavori.....	13
3.3.Programma Esecutivo dei Lavori.....	13
3.4.Consegna dei Lavori.....	14
3.5.Tempo Utile per l'Ultimazione dei Lavori.....	15
3.6.Sospensioni e Proroghe.....	15
3.7.Penali in caso di Ritardo.....	15
3.8.Inderogabilità dei Termini di Esecuzione.....	16
4.DISCIPLINA ECONOMICA.....	17
4.1.Anticipazione.....	17
4.2.Stati di Avanzamento Lavori - Pagamenti in Acconto.....	17
4.3.Conto Finale - Pagamento a Saldo.....	18
4.4.Modalità di Pagamento e di Riscossione.....	19
4.5.Cessioni di Crediti.....	19
4.6.Varianti al Progetto Approvato.....	19
4.7.Invariabilità dei Prezzi.....	20
4.8.Determinazione Nuovi Prezzi.....	20



5.CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI.....	21
5.1.Contabilizzazione dei Lavori a misura.....	21
5.2.Documentazione necessaria per la contabilizzazione dei lavori.....	21
5.3.Valutazione dei Manufatti e dei Materiali a Piè d’Opera.....	23
6.DISPOSIZIONI PER L’ESECUZIONE.....	24
6.1.Cartello di Cantiere.....	24
6.2.Assistenze Murarie.....	24
6.3.Documentazione per l’Accettazione dei Materiali.....	24
6.4.Esecuzione di Tracciamenti, Prove, Verifiche e Analisi.....	24
6.5.Allestimento e Manutenzione del Cantiere.....	25
6.6.Custodia del Cantiere.....	27
6.7.Pulizia del Cantiere.....	27
7.DISPOSIZIONI PER L’ESECUZIONE DEGLI IMPIANTI.....	28
7.1.Osservanza di Leggi, Decreti e Regolamenti.....	28
7.2.Progettazione costruttiva.....	29
7.3.Condotte e Impianti Esistenti.....	30
7.4.Condotta dei Lavori.....	31
7.5.Garanzie Tecniche.....	31
7.6.Opere, Provviste e Spese a Carico dell’ Appaltatore.....	32
7.7.Obblighi e Oneri a Carico dell’Appaltatore.....	35
7.8.Modalità di esecuzione relative alla Prevenzione incendi.....	36
7.9.Verifiche e Collaudi in Corso d’Opera.....	36
7.10.Catalogo Meccanico e Manuale Operativo.....	39
7.11.Collaudo Finale degli Impianti.....	40
7.12.Documentazione Finale.....	42
7.13.Garanzie.....	46
7.14.Manutenzione degli impianti e Assistenza Tecnica fino al collaudo.....	46
8.DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	47
8.1.Norme di Sicurezza Generali.....	47
8.2.Protocollo d’Intesa Contro il Lavoro Nero.....	47
8.3.Penali Previste dal Protocollo d’Intesa Contro il Lavoro Nero.....	47
8.4.Piani di Sicurezza.....	48
8.5.Obblighi Relativamente Ai Lavoratori Dipendenti.....	48
8.6.Obblighi relativamente ai Subappaltatori.....	48



8.7.Sospensione di Lavorazioni Pericolose.....	49
8.8.Documenti da Conservare in Cantiere.....	49
8.9.Identificabilità dei Lavoratori.....	50
8.10.Tutela dei Lavoratori.....	51
9.DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	53
9.1.Subappalto.....	53
9.2.Responsabilità in materia di Subappalto.....	54
9.3.Pagamento dei Subappaltatori.....	54
10.CONTROVERSIE - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	56
10.1.Contestazioni Tecniche in corso d'opera e Ordini dell'amministrazione.....	56
10.2.Riserve dell'Appaltatore.....	56
10.3.Definizione delle Controversie.....	56
10.4.Risoluzione del Contratto per Colpa dell'Appaltatore.....	56
11.DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	57
11.1.Ultimazione dei lavori e Gratuita manutenzione sino al collaudo.....	57
11.2.Collaudo - Certificato di Regolare Esecuzione.....	57
12.ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	60
12.1.Autorizzazioni amministrative.....	60
12.2.Utilizzo del Cantiere da parte di altre Ditte.....	60
12.3.Proprietà dei materiali di scavo.....	61
12.4.Terre e Rocce da Scavo.....	62
12.5.Oneri ed Obblighi Generali dell'Appaltatore.....	62
12.6.Automezzi Adibiti al Trasporto dei Materiali.....	63
12.7.Danni derivanti dall'esecuzione dei lavori.....	63
12.8.Danni agli immobili esistenti adiacenti al cantiere.....	63
13.PARTE SECONDA.....	64
Art. 1 - obblighi dell'amministrazione.....	64
Art. 2 - oneri generali.....	64
Art. 3 - organizzazione del cantiere.....	64
Art. 4 - ordine da seguire nelle lavorazioni.....	66
Art. 5 - conduzione del cantiere.....	66
Art. 6 - aiuto tecnico alla direzione lavori.....	68
Art. 7 - obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....	69
Art. 8 - prescrizioni.....	69



Art. 9 - Rilievo aggiornato del costruito e sviluppo tecnico dei costruttivi di cantiere.....	70
Art. 10 - demolizioni e rimozioni di parti strutturali e non.....	72
Art. 11 - opere in conglomerato cementizio.....	73
Art. 12 - opere in acciaio ed altri metalli.....	73
Art. 13 - ricucitura murature mediante sostituzione parziale del materiale (cuci e scuci).....	74
Art. 14 - strutture di muratura.....	75
Art. 15 - Intonaci.....	75
Art. 16 - Tinteggiatura interna di pareti.....	76
Art. 17 - Serramenti interni/esterni.....	77
Art. 18 - Controsoffitti.....	77
Art. 19 - Manti di copertura.....	78
Art. 20 - Lattonerie.....	80
Art. 21 - segnaletica.....	80
Art. 22 - collocamento in opera.....	80



Definizioni

Ai fini del presente Schema di Contratto e Capitolato Speciale di Appalto si intendono per :

- o per **Amministrazione** il Comune di Reggio Emilia;
- o per **Stazione Appaltante** il Comune di Reggio Emilia;
- o per **Appaltatore** l'Impresa Affidataria dei lavori;
- o per **R.U.P.** il Responsabile Unico del Procedimento;
- o per **Nuovo Codice Appalti** "Disposizioni per l'attuazione delle direttive 2014/23/ue, 2014/24/ue e 2014/25/ue sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture." approvato con DECRETO LEGISLATIVO 19 APRILE 2016 N. 50;
- o per **Capitolato Generale**, il "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici" approvato con decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 19/04/2000 n. 145;
- o per **Regolamento**, il "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163", approvato con D.P.R. n.207 del 5-10-2010 e s.m.i. per gli articoli ancora vigenti;



1. NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO

1.1. Oggetto dell'Appalto

Ai sensi dell'articolo 59, comma 1, lettera a), del Nuovo Codice Appalti, l'**oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione dei lavori**, necessari per la realizzazione dell'intervento nel seguito indicato.

L'intervento è così individuato:

a) denominazione conferita: **"RISTRUTTURAZIONE DEL COMPLESSO SCOLASTICO "CA' BIANCA" - 1° Stralcio Funzionale**;

b) descrizione sommaria: **Il progetto di ristrutturazione del complesso scolastico Ca Bianca – 1° Stralcio Funzionale prevede il completamento dell'impianto antincendio dell'intero complesso scolastico, la ristrutturazione della zona mensa con nuova pavimentazione e controsoffitto, la realizzazione di un nuovo blocco servizi igienici, la riorganizzazione del locale porzionamento pasti ed un nuovo sistema di riscaldamento a termosifonia.**

c) ubicazione: **Reggio Emilia via Gattalupa 1. Il cantiere si trova all'interno del plesso scolastico "Ca Bianca".**

d) peculiarità da segnalare: **l'intervento è previsto durante l'estate ma con la direzione didattica in funzione e con concomitanti lavori per l'installazione di serramenti. I lavori dovranno essere tassativamente ultimati ed il cantiere reso perfettamente sgombero, agibile e pulito entro il giorno 8 settembre 2017.**

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro perfettamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal Progetto Esecutivo e dai relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza nonché dall'Offerta presentata dall'Appaltatore in sede di gara.

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.

Nell'ammontare dell'appalto devono ritenersi compresi e compensati anche tutti gli oneri necessari a garantire l'integrità di edifici, strutture, percorsi, manufatti etc.. esistenti adiacenti al cantiere.

1.2. Modalità di Aggiudicazione

L'appalto è aggiudicato mediante **Procedura Aperta** ai sensi dell'art.60 del Nuovo Codice Appalti, con il criterio di cui all'art. 95 comma 2, cioè il **Criterio dell'Offerta Economicamente più Vantaggiosa** (vedere l'elaborato "CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLE OFFERTE").



1.3. Ammontare dell'Appalto e Categorie di Opere

L'importo complessivo dei lavori da appaltare ammonta a **Euro 232,560,00** (diconsi Euro duecentotrentaduemilacinquecentosessantasei/00)

L'importo di cui sopra comprende gli oneri della sicurezza pari a **Euro 4,560,00** (diconsi Euro quattromilacinquecentosessanta/00), somma che non è soggetta a ribasso d'asta, nonché la somma **di Euro 228.000,00** (diconsi Euro duecentotottomila/00) per lavori a corpo soggetta a ribasso d'asta.

Le categorie di lavoro previste dall'appalto sono le seguenti:

- **Categoria prevalente: OS3 dell'importo effettivo di Euro 66,850,00 (29,32 %)**
- **Ulteriori Categorie di cui si compone l'appalto:**

Descrizione	Categorie	Euro	Incidenza percentuale
Impianti termici e di condizionamento	OS28	€ 56,540,00	24,80 %
Finiture ... in materiali lignei, plastici, metallici	OS06	€ 34,462,61	15,12 %
Finiture di natura edile	OS07	€ 29,964,24	13,14 %
Impianti interni elettrici e trasmissione dati	OS30	€ 18.660,00	8,18 %
Edifici civili e industriali	OG1	€ 16.752,66	7,35 %
Opere di Impermeabilizzazione	OS08	€ 4.770,50	2,09 %

Nella tabella seguente sono riportati l'importo e l'aliquota percentuale della "**Singola categoria di lavorazione**" indicata nell'articolo 149, comma 1, del Nuovo Codice Appalti):

n°	Singola Categoria di lavorazione	Importo (€)	%
1	Demolizioni	6.816,92	2,99%
2	Impermeabilizzazioni	4.770,50	2,09%
3	Murature	3.997,06	1,75%
4	Intonaci	9.935,74	4,36%
5	Pavimentazioni e Rivestimenti	24.827,61	10,89%
6	Tinteggi	4.625,05	2,03%
7	Controsoffitti e Isolamenti	21.342,12	9,36%
8	Idricosanitario	15.390,00	6,75%
9	Impianti elettrici e trasmissione dati	18.660,00	8,18%
10	Opere da Falegname	9.635,00	4,23%
11	Totale Impianto di Riscaldamento	56.540,00	24,80%
12	Totale Impianto Antincendio	51.460,00	22,57%
	TOTALE	228.000,00	100,00%



1.4. Modalità di Stipulazione del Contratto

Il contratto di appalto è stipulato “**a misura**” ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera eeeee) del Nuovo Codice Appalti.

L'importo di contratto è a misura, I prezzi unitari sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione dei lavori eseguiti all'interno dell'importo contrattuale e di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ai sensi dell'articolo 149 del Nuovo Codice Appalti e saranno applicati dedotto il ribasso offerto in sede di gara.

Il contratto dovrà essere stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per la Stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante dell'Amministrazione o mediante scrittura privata.



2. DISCIPLINA CONTRATTUALE

2.1. Interpretazione del Contratto e del Capitolato

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e buona tecnica esecutiva.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto, deve essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato.

Per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

2.2. Documenti che fanno parte del Contratto

Formano parte integrante e sostanziale del Contratto di Appalto i seguenti Elaborati del progetto posto a base di gara:

Elaborati Amministrativi

- Relazione Tecnico Illustrativa e Quadro Economico
- Capitolato Speciale D' Appalto
- Elenco Prezzi Unitari
- Piano di Sicurezza e Coordinamento

Elaborati grafici:

- Inquadramento Catastale
- Planimetria Stato di Fatto
- Planimetria di Progetto
- Planimetria demolizioni/costruzioni
- Planimetria Impianto di Riscaldamento Mensa
- Planimetria Impianto Antincendio
- Particolari costruttivi

Oltre agli elaborati progettuali sono contrattualmente vincolanti :

- i Piani Operativi di Sicurezza consegnati dall'Appaltatore all'Amministrazione, di cui all'articolo 89 comma 1 lettera h) del Decreto n.81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
- il Cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Regolamento;
- le Polizze di garanzia;
- l'Offerta dall'Appaltatore prodotta in fase di gara;

Sono inoltre contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici ancorché non materialmente allegare e in particolare:

- il "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici"



approvato con decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 19/04/2000 n. 145;

- il "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163", approvato con D.P.R. n.207 del 5-10-2010, per gli articoli ancora vigenti;
- il Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 con i relativi allegati;
- il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture".

Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti contrattuali:

- i Computi Metrici Estimativi;
- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale che hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 149 del Nuovo Codice Appalti;
- le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli elaborati progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

2.3. Spese a Carico dell'Appaltatore

Sono a carico dell'Appaltatore:

- tutte le spese di bollo e registrazione del contratto;
- le spese per la copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto;
- le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro ;
- gli oneri relativi alle operazioni di collaudo.

2.4. Cauzione Definitiva – Coperture Assicurative

La cauzione definitiva saranno prestate nell'importo, nelle forme e nei tempi indicati del Nuovo Codice Appalti.

Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del Nuovo Codice Appalti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione

Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla prestazione di apposita garanzia fidejussoria.



2.5. Disposizioni Particolari riguardanti l'appalto

La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

Con la sottoscrizione del contratto l'appaltatore dà atto inoltre, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori che, come da apposito verbale di cantierabilità sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

2.6. Condotta dei lavori da parte dell'Appaltatore

L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato Generale (*L'appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei 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.*) e a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del Capitolato Generale, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve **nominare un suo Rappresentante** e depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato Generale il mandato con rappresentanza conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante.

Il rappresentante dell'appaltatore deve essere autorizzato all'assunzione di mano d'opera, all'acquisto di materiali, alla predisposizione dei mezzi di trasporto, all'esecuzione dei lavori, alla firma della contabilità e ciò senza dover attendere alcuna istruzione o consenso da parte dell'appaltatore.

Ogni variazione del domicilio indicato precedentemente, o delle persona indicate precedentemente, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione del rappresentante l'Appaltatore deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

L'appaltatore o il suo rappresentante devono garantire la presenza sul luogo dei lavori per tutta la durata dell'appalto.

Quando ricorrano gravi e giustificati motivi (indisciplina, incapacità o grave negligenza ecc.) l'Amministrazione previa motivata comunicazione all'appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante e del personale, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o al suo rappresentante

L'appaltatore dovrà provvedere alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo, numericamente adeguato alle necessità di cantiere.



Il direttore di cantiere sarà il direttore tecnico dell'appaltatore od un altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore, eventualmente coincidente con il rappresentante dell'appaltatore indicato precedentemente. Il direttore di cantiere dovrà in ogni caso essere un tecnico abilitato, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

L'appaltatore risponde dell'idoneità del direttore di cantiere ed in generale di tutto il personale addetto.

L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge.

L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.

Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza.

L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'Amministrazione per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali

2.7. Norme generali sull'esecuzione

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi a quanto previsto dal **REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio (MARCATURA CE).**

L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).



3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

3.1. Direzione dei Lavori e Coordinamento Sicurezza

L'Amministrazione ha istituito un Ufficio di Direzione dei Lavori per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione delle opere.

Tale Ufficio è costituito dal Direttore dei Lavori, dal Direttore dei Lavori delle Opere Strutturali, dal Direttore dei Lavori degli Impianti Elettrici, dal Direttore dei Lavori degli Impianti Meccanici e da un Assistente con compiti di Ispettore di cantiere.

L'Amministrazione ha nominato anche il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

La nomina dei Direttori dei Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione verrà comunicata all'Appaltatore prima della consegna dei lavori.

3.2. Adempimenti Preordinati all'inizio dei Lavori

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà :

- Presentare la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi, infortunistici, ivi inclusa (se dovuta ai sensi del CCNL applicato) l'iscrizione ad una Cassa Edile, e l'elenco nominativo dei lavoratori trasferisti che si impiegheranno in cantiere, secondo quanto previsto dal Protocollo d'Intesa Contro il Lavoro Nero; di cui al successivo paragrafo 8.2
- Presentare il Programma Esecutivo dei Lavori come previsto dal successivo paragrafo dedicato;
- Installare a sua cura e spese il cartello di cantiere come previsto dal successivo paragrafo dedicato.

3.3. Programma Esecutivo dei Lavori

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà predisporre e consegnare al Direttore dei lavori il **Programma Esecutivo dei Lavori** di cui all'articolo 43 comma 10 del Regolamento, costituito da un diagramma dettagliato di esecuzione per singole categorie (tipo Gantt), elaborato sulla base del cronoprogramma fornito in sede di gara, definito in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa nonché alle proposte tecniche migliorative proposte in sede di gara.

Il Programma Esecutivo dei Lavori deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla Amministrazione, mediante l'apposizione di un visto del Direttore lavori entro 5 giorni dalla presentazione.

L'Amministrazione può chiedere all'Appaltatore di apportare modifiche al Programma Esecutivo dei Lavori e in tal caso il termine per la consegna dei lavori rimane sospeso dalla data della richiesta medesima.

Qualora l'Amministrazione non si sia pronunciata entro la data prevista per la consegna lavori, il programma si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto del termine di ultimazione.

Il programma dei lavori dell'Appaltatore deve riportare, per ogni gruppo di lavorazioni le



previsioni circa il relativo periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date/agli importi contrattualmente stabiliti per la liquidazione dei certificati di pagamento.

L'Amministrazione può disporre, mediante ordine di servizio del R.U.P., modifiche o integrazioni al programma dei lavori dell'Appaltatore, purchè compatibili con il termine contrattuale e senza alcun compenso o indennizzo per l'Appaltatore medesimo, ogni volta che sia necessario alla migliore esecuzione dei lavori e in particolare:

- o per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- o per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purchè non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Amministrazione;
- o per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Amministrazione, che abbiano giurisdizione, competenza o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Amministrazione o soggetti titolari di diritti reali su beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Amministrazione;
- o per la necessità o l'opportunità di eseguire prove su campioni, prove di carico, di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- o qualora sia richiesto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione, in ottemperanza all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

3.4. Consegna dei Lavori

Dopo la stipula del formale contratto, il Direttore dei Lavori nominato dall'Amministrazione comunicherà all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui dovranno incontrarsi per la consegna dei lavori.

La consegna dei lavori potrà essere effettuata in via d'urgenza, nelle more della stipulazione del contratto, non appena l'aggiudicazione definitiva sarà divenuta efficace.

L'Amministrazione si riserva la possibilità di procedere a consegne parziali senza che l'Appaltatore possa avanzare richieste di alcun genere.

Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò costituisca motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto



l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

3.5. Tempo Utile per l'Ultimazione dei Lavori

Il tempo per l'esecuzione dei lavori è stabilito in **60 (sessanta) giorni naturali consecutivi**, decorrenti dalla data risultante dal verbale di consegna dei lavori.

Eventuali scadenze intermedie non sono previste.

Nel calcolo del suddetto tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali sfavorevoli e alle relative condizioni climatiche

Nel suddetto tempo contrattuale è compreso inoltre quello occorrente per l'impianto del cantiere e per ottenere dalle competenti Autorità le eventuali concessioni, licenze e permessi di qualsiasi natura e per ogni altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'effettivo inizio dei lavori.

L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del Programma Esecutivo dei lavori di cui all'articolo dedicato che è parte integrante del presente contratto.

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'Appaltatore per iscritto al Direttore dei Lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

3.6. Sospensioni e Proroghe

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, o per ragioni di necessità o di pubblico interesse, il Direttore dei Lavori o il R.U.P. possono disporre sospensioni dei lavori che non daranno diritto a risarcimento alcuno a favore dell'Appaltatore.

Resta salva la facoltà del Direttore dei Lavori di posticipare, mediante ordini di servizio, l'esecuzione di alcune tipologie di opere se, in rapporto alle modalità esecutive adottate dall'Appaltatore, queste non possano essere realizzate a perfetta regola d'arte. In tal caso non è riconosciuto all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga.

La disposizione di sospensioni e riprese dei lavori, nonché la concessione di proroghe determinano l'onere in capo all'Appaltatore di rivedere il Programma Esecutivo dei Lavori, eventualmente aggiornandolo, secondo le modalità e con gli effetti dell'14.

3.7. Penali in caso di Ritardo

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato all'articolo 16 per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori verrà applicata una penale giornaliera pari allo **1,0% (uno virgola zero per mille)** dell'importo contrattuale.

In ogni caso l'importo complessivo delle penali non potrà superare il 10 per cento dell'importo contrattuale. Qualora il ritardo nell'adempimento determini un importo



massimo della penale superiore al 10 per cento il Responsabile del Procedimento promuoverà l'avvio delle procedure di cui all'articolo 108 del Nuovo Codice Appalti, cioè la Risoluzione del contratto.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non ristora eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Amministrazione a causa dei ritardi.

Le penali, valutate dalla Direzione lavori, verranno iscritte a debito dell'Appaltatore nel conto finale con detrazione dalla rata di saldo. In ogni caso, qualora in corso d'opera la Direzione lavori ritenga che il ritardo nell'adempimento possa essere tale da far temere che il credito residuo dell'Appaltatore da esporre sul conto finale non sia sufficiente a coprire l'importo delle penali, le stesse possono essere applicate anche sugli stati di avanzamento precedenti.

3.8. Inderogabilità dei Termini di Esecuzione

L'appaltatore non può vantare alcuna pretesa nè avanzare richiesta di proroga del termine di ultimazione dei lavori o delle eventuali scadenze intermedie individuate all' 16 per le seguenti cause:

- ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dovere effettuare per l'esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o concordati con questa;
- tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto Parte Seconda;
- eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- ogni altro fatto o circostanza attribuibile all'Appaltatore.



4. DISCIPLINA ECONOMICA

4.1. Anticipazione

Ai sensi del dell'art.35 comma 18 del Nuovo Codice Appalti la Stazione Appaltante eroga all'appaltatore l'anticipazione sull'importo contrattuale nella misura del 20% dell'importo contrattuale , entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal R.U.P. e comunque non prima della stipula contrattuale, nel caso in cui l'appaltatore lo richieda.

L'erogazione dell'anticipazione é subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il Cronoprogramma dei lavori e maggiorata dell'I.V.A. all'aliquota di legge.

4.2. Stati di Avanzamento Lavori - Pagamenti in Acconto

L'Appaltatore avrà diritto a **pagamenti in acconto in corso d'opera** ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi del capitolo successivo, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza, al netto della ritenuta dello 0,5% indicata nel seguito, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti e dell'anticipazione, **raggiungono un importo non inferiore al 50 % (cinquanta per cento) dell'importo contrattuale.**

L'ultimo stato di avanzamento lavori verrà rilasciato dopo l'emissione del certificato di fine lavori, a prescindere dal limite di valore disposto per gli altri stati di avanzamento: il valore di questo ultimo stato di avanzamento lavori sarà ridotto della rata di saldo finale, che **dovrà essere pari al 10% (dieci per cento)** dell'importo contrattuale, fatte salve le trattenute di legge e che verrà liquidata nei tempi e nei modi stabiliti nel successivo punto 4.3.

Ai fini del presente articolo per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

A garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una **ritenuta dello 0,50%** (zero virgola cinquanta per cento), da svincolarsi all'atto del pagamento a saldo.

Entro 45 giorni dal verificarsi delle condizioni indicate nel primo paragrafo di questo articolo, il Direttore dei Lavori **redige la contabilità ed emette lo Stato di Avanzamento dei Lavori**, ai sensi dell'articolo 194 del Regolamento, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura e il R.U.P., **dopo aver verificato la completezza e la regolarità della documentazione richiesta emette il conseguente Certificato di Pagamento**, ai sensi dell'articolo 195 del Regolamento, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori, con l'indicazione della data di emissione .

Nel caso di raggruppamenti temporanei di imprese, la fatturazione del corrispettivo deve corrispondere alle quote di lavoro indicate in sede di gara o in sede di stipulazione del contratto. La mancata corrispondenza tra la fatturazione e le quote di partecipazione al



raggruppamento note alla stazione appaltante sospende il pagamento del corrispettivo, senza diritto per l'appaltatore al riconoscimento di interessi o altri indennizzi.

L'Amministrazione provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi **30 (trenta) giorni**, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- **all'acquisizione del DURC regolare dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori che abbiano eseguito lavori riferiti al S.A.L. in pagamento;**
- **all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;**
- **all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40, ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.**
- **Alla consegna al Direttore dei lavori della documentazione indicata al paragrafo dedicato in precedenza.**

4.3. Conto Finale - Pagamento a Saldo

Il conto finale dei lavori è redatto entro 120 (centoventi) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale. È sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.

Con il Conto Finale il Direttore dei Lavori accerta e propone l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'approvazione del Certificato di Collaudo(/Regolare Esecuzione) e alle condizioni indicate nel seguito.

Il Conto Finale deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni dall'invito del R.U.P..

Se l'appaltatore non firma il Conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le eventuali domande già formulate nel registro di contabilità, il Conto Finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

La rata di saldo, unitamente alle ritenute di legge, dopo l'avvenuta emissione del Certificato di Collaudo/(Regolare Esecuzione), è pagata entro 60 (sessanta) giorni dalla presentazione di regolare fattura fiscale.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fidejussoria emessa nei termini e con le condizioni che seguono:



- a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
- b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio;
- c) prestata con polizza fidejussoria bancaria o assicurativa, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.

L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Il pagamento della rata a saldo è subordinato inoltre al rispetto delle condizioni esposte nel presente Capitolato Speciale di Appalto.

4.4. Modalità di Pagamento e di Riscossione

I pagamenti verranno effettuati mediante mandati di pagamento trasmessi al Tesoriere, secondo le norme finanziarie e contabili dell'Ente Locale e del vigente Regolamento di Contabilità del Comune di Reggio Emilia.

Prima della stipula del contratto l'Appaltatore è tenuto a notificare alla Amministrazione gli estremi dell'istituto bancario e del conto corrente presso il quale verranno effettuati i bonifici di pagamento.

Ai sensi di quanto disposto dall'art.3 comma 8 della legge n.136 del 2010 e successive modifiche l'appaltatore assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari relativi al presente contratto secondo la disciplina della legge ora richiamata. L'inadempienza di tale obbligo comporta la risoluzione di pieno diritto del presente contratto ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile.

4.5. Cessioni di Crediti

Le cessioni di crediti del corrispettivo di appalto sono disciplinate dall'art. 106 comma 13 del Nuovo Codice Appalti.

4.6. Varianti al Progetto Approvato

L'Amministrazione si riserva la facoltà di apportare al progetto tutte le varianti, aggiunte o soppressioni che ritenesse opportuno, munendosi delle approvazioni di legge, senza che l'Appaltatore possa pretendere compensi o indennizzi di sorta. I lavori eseguiti in conseguenza delle modificazioni apportate dall'Amministrazione saranno pure pagati con i prezzi dell'elenco prezzi.



Nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere apportata dall'Appaltatore, se non è disposta dal Direttore lavori.

Il mancato rispetto da parte dell'Appaltatore del divieto di apportare variazioni al progetto, comporta l'obbligo di rimessa in pristino a carico e spese dell'Appaltatore stesso, secondo le disposizioni del Direttore Lavori.

Le varianti apportate al progetto da parte dell'Amministrazione Comunale saranno disciplinate da quanto disposto dall'art. 149 del Nuovo Codice Appalti.

Indipendentemente dalle ipotesi previste dall'art. 149 del Nuovo Codice Appalti, l'Amministrazione Comunale può ordinare l'esecuzione di lavori in quantità inferiore rispetto alle previsioni di contratto.

Gli importi delle lavorazioni a misura sono da considerarsi presuntivi: potranno variare tanto in più quanto in meno per effetto di variazioni ordinate nelle rispettive quantità e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni fino alla concorrenza complessiva di un quinto dell'importo contrattuale, purché non muti sostanzialmente la natura dei lavori compresi nell'appalto, senza che l'appaltatore possa chiedere compensi non contemplati nel presente capitolato speciale o indennità aggiuntive o prezzi diversi da quelli indicati nell'elenco prezzi allegato al contratto.

4.7. Invariabilità dei Prezzi

I prezzi dell'elenco prezzi si intendono fissi ed invariabili.

Non è peraltro ammessa la revisione prezzi.

4.8. Determinazione Nuovi Prezzi

Se nel corso dell'esecuzione dei lavori si rendessero necessarie opere compiute, prestazioni e forniture non previste e/o per le quali mancassero i relativi prezzi si procederà, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'Appaltatore, alla determinazione di nuovi prezzi, da formalizzare con relativi verbali, sottoscritti dalle parti e approvati dall'Amministrazione.



5. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

5.1. Contabilizzazione dei Lavori a misura

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente capitolato e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo dedicato del presente capitolato.

Gli oneri per la sicurezza, sono riconosciuti a misura sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

5.2. Documentazione necessaria per la contabilizzazione dei lavori

AL TERMINE DI OGNI LAVORAZIONE PREVISTA IN PROGETTO E COMUNQUE PRIMA DELLA CONTABILIZZAZIONE DI QUELLA LAVORAZIONE L'APPALTATORE DEVE CONSEGNARE AL DIRETTORE DEI LAVORI LA SEGUENTE DOCUMENTAZIONE (SIA CARTACEA IN LINGUA ITALIANA SIA SU SUPPORTO ELETTRONICO IN FORMATO .PDF O .DWG):

LAVORAZIONE	DOCUMENTAZIONE
Strutture in calcestruzzo armato e Strutture in legno	<ul style="list-style-type: none">• Bolle di consegna del calcestruzzo preconfezionato• Certificati di Prove a compressione sui cubetti di cls• Certificati di Prove sull'acciaio in barre• Certificati delle Strutture in legno• Certificati delle eventuali Strutture prefabbricate• Certificazioni di resistenza al fuoco di elementi strutturali portanti classificati ai fini della resistenza al fuoco, ottenute per via sperimentale o analitica. La certificazione potrà consistere in:<ul style="list-style-type: none">○ Rapporti di classificazione relativi a prove di laboratorio in conformità al D.M. 16/02/2007;○ Rapporti di prova relativi a prove relative a prove condotte secondo la circolare n.91 del 14/09/1961;○ Eventuali estratti dei fascicoli tecnici resi disponibili dai



		produttori secondo l'allegato "B" del D.M. 16/02/2007 punto B.8.
Pareti REI in cartongesso	in	<p>Certificazioni di resistenza al fuoco di elementi separanti classificati ai fini della resistenza al fuoco, ottenute per via sperimentale o analitica. La certificazione potrà consistere in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Rapporti di classificazione relativi a prove di laboratorio in conformità al D.M. 16/02/2007; ○ Rapporti di prova relativi a prove condotte secondo la circolare n.91 del 14/09/1961; ○ Eventuali estratti dei fascicoli tecnici resi disponibili dai produttori secondo l'allegato "B" del D.M. 16/02/2007 punto B.8. ○ Dichiarazione di corretta posa in opera del prodotto redatta dall'installatore.
Rivestimenti controsoffitti	e	<p>Dichiarazioni Inerenti I Prodotti Classificati Ai Fini Della Reazione E Resistenza Al Fuoco</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dichiarazioni di conformità del prodotto a firma del produttore (per prodotti omologati); ● Copia della dichiarazione di conformità CE ovvero della certificazione di conformità CE e relativa documentazione di accompagnamento (per prodotti marcati CE nel caso in cui il valore della prestazione sia indicato nella marcatura CE; ● Certificato di prova per i prodotti classificati ai sensi dell'art. 10 del D.M. 26/06/1984; ● Rapporti di prova e/o rapporti di classificazione per prodotti non omologati e non marcati CE; ● Dichiarazione di corretta posa in opera del prodotto redatta dall'installatore.
Porte REI		<p>DICHIARAZIONI INERENTI I PRODOTTI CLASSIFICATI AI FINI DELLA REAZIONE E RESISTENZA AL FUOCO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tavola di individuazione precisa di tutte le porte REI installate con riportato il numero di matricola di ciascuna porta ● Bolle di consegna sia del fornitore sia della consegna in cantiere ● Dichiarazioni di conformità del prodotto a firma del produttore (per prodotti omologati); ● Copia della dichiarazione di conformità CE ovvero della certificazione di conformità CE e relativa documentazione di accompagnamento (per prodotti marcati CE nel caso in cui il valore della prestazione sia indicato nella marcatura CE; ● Certificato di prova per i prodotti classificati ai sensi dell'art. 10 del D.M. 26/06/1984; ● Rapporti di prova e/o rapporti di classificazione per prodotti non



	<p>omologati e non marcati CE;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione di corretta posa in opera del prodotto redatta dall'installatore.
Maniglioni antipatico	<p>DICHIARAZIONI INERENTI I DISPOSITIVI DI APERTURA DELLE PORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazioni di conformità del prodotto a firma del produttore (per prodotti omologati); • Copia della dichiarazione di conformità CE ovvero della certificazione di conformità CE e relativa documentazione di accompagnamento (per prodotti marcati CE nel caso in cui il valore della prestazione sia indicato nella marcatura CE; • Certificato di prova per i prodotti classificati ai sensi dell'art. 10 del D.M. 26/06/1984; • Rapporti di prova e/o rapporti di classificazione per prodotti non omologati e non marcati CE; • Dichiarazione di corretta posa in opera del prodotto redatta dall'installatore.
Impianti	Vedi 43
Serramenti	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazioni di Conformità CE con esplicitati i valori di isolamento termico e acustico e con tavola di individuazione precisa di tutti i serramenti installati • Dichiarazione di corretta posa in opera dei telai e delle vetrate • Dichiarazione di Corretta Installazione Vetri di Sicurezza Decreto 4 maggio 1998 – Allegato II D.Lgs 81/2008 s.m.i. UNI 6534 - UNI 7697:2007
Parapetti	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione di corretta posa in opera
Estintori	<ul style="list-style-type: none"> • Omologazione (rilasciata dal venditore)
Linee vita	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione di corretta posa in opera • Certificato di Collaudo a firma di tecnico abilitato
Tutti i materiali consegnati con automezzi	<ul style="list-style-type: none"> • Bolla di consegna del materiale con indicato il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità

L'appaltore deve inoltre fornire e applicare le targhe prescritte dalle norme sulle macchine, sulle tubazioni, sulle saracinesche e valvole principali, sui quadri elettrici, ecc..

5.3. Valutazione dei Manufatti e dei Materiali a Piè d'Opera

In deroga all'articolo 180 commi 4 e 5 del Regolamento, non saranno valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla Direzione Lavori.



6. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

6.1. Cartello di Cantiere

L'appaltatore è obbligato, a propria cura e spese, a predisporre ed esporre in sito almeno 1 esemplare del cartello indicatore, con le **dimensioni di almeno cm. 200 di base e 300 di altezza**, realizzato secondo il modello fornito dal Direttore dei Lavori con materiale non deperibile, che prevederà le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.

Il cartello di cantiere dovrà essere aggiornato periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate, in particolare con l'inserimento degli eventuali subappaltatori.

6.2. Assistenze Murarie

Gli oneri per le assistenze murarie per l'installazione degli impianti, per la posa dei serramenti e genericamente per ogni lavorazione compresa nel progetto, sono a totale carico dell'appaltatore e s'intendono remunerati nel prezzo a misura delle singole lavorazioni dell'opera.

Le assistenze murarie saranno quindi a carico dell'Appaltatore, sia quelle menzionate esplicitamente negli elaborati progettuali (forometrie realizzabili con carotatrici, fissaggi staffe, piccole assistenze murarie, scavi, reinterri e ripristini) sia quelle non menzionate esplicitamente.

6.3. Documentazione per l'Accettazione dei Materiali

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli articoli 16 e 17 del Capitolato Generale.

Prima di procedere con una qualsiasi lavorazione devono essere obbligatoriamente presentate al Direttore dei Lavori per l'approvazione, senza invito alcuno e a proprie spese:

- **Schede tecniche relative alla posa in opera;**
- **copia della Dichiarazione di Prestazione di ciascun prodotto da costruzione che deve essere obbligatoriamente marcato CE.**

Ogni volta che questo sia richiesto dalla Direzione dei Lavori l'appaltatore deve elaborare dettagli costruttivi o eseguire un'opera campione per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.

6.4. Esecuzione di Tracciamenti, Prove, Verifiche e Analisi

L'appaltatore si obbliga a sue spese a:

- eseguire i tracciati necessari per la precisa determinazione ed esecuzione delle opere e a conservare sino al collaudo i capisaldi planimetrici ed altimetrici ricevuti in consegna, provvedendo preventivamente al loro spostamento controllato ed esattamente riferito nel caso in cui essi ricadano nelle aree occupate dalle costruzioni, dal corpo stradale e da opere d'arte;
- all'esecuzione, presso laboratori autorizzati, di tutti gli accertamenti, prove, analisi di laboratorio e verifiche tecniche non previste espressamente dal capitolato



speciale d'appalto, ma ritenute necessarie dalla Direzione Lavori o dal Collaudatore per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. All'Amministrazione è riservata la facoltà di far eseguire, a proprie spese, le prove in parallelo o di ripeterle presso altri laboratori autorizzati;

- alla messa a disposizione di tutti gli operai e tecnici ed alla fornitura di attrezzi e strumenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, redazione contabilità e collaudo dei lavori, ivi comprese tutte le spese inerenti alle prove di carico non prescritte dal capitolato speciale d'appalto, ma ritenute necessarie dalla direzione lavori o dal collaudatore;
- alla verifica del calcolo statico delle opere strutturali in legno, acciaio e cemento armato, anche in fase esecutiva in base agli effettivi carichi transitanti o ad eventuali indicazioni della Direzione Lavori delle strutture;
- a farsi carico di tutti gli oneri relativi ai collaudi statici con eccezione dell'onorario per il collaudatore, sia che si tratti di collaudi richiesti a norma di legge, sia che vengano richiesti in casi particolari dalla Direzione dei Lavori. L'Appaltatore con la firma del contratto dichiara che ha tenuto conto di questi oneri e obblighi nello stabilire il proprio ribasso di gara;
- a fornire di un'adeguata documentazione fotografica digitale delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e nelle dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla direzione lavori, in particolare relativamente alle lavorazioni di particolare complessità o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione. Tale documentazione fotografica in formato digitale deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

6.5. Allestimento e Manutenzione del Cantiere

L'appaltatore è obbligato, a propria cura e spese, a:

- a) farsi carico delle spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere, per l'esecuzione dei lavori e per il collaudo delle opere, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi con l'obbligo di concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi a eventuali altre ditte che eseguano forniture o lavori nel cantiere per conto della Stazione Appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- b) fornire e mantenere gli eventuali segnali stradali, i fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- c) installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;
- d) apprestare nel cantiere idonei locali ad uso ufficio dotati di serratura per il personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati, riscaldati e dotati di linea telefonica;



- e) costruire eventuali ponti di servizio, passerelle, accessori, canali e comunque tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere il transito anche con deviazioni di strade pubbliche e private e la continuità dei corsi d'acqua;
- f) mantenere la continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- g) conservare le strade e i passaggi che venissero interessati da lavori, garantendone il transito a sue spese con eventuali opere provvisorie;
- h) allontanare le acque superficiali o di infiltrazione confluenti negli scavi e all'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse;
- i) eseguire i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dalla stessa Stazione appaltante;
- j) prima di iniziare qualsiasi lavoro eseguire l'eventuale calcolo analitico dei dati di picchettamento, il picchettamento stesso e la modanatura dell'opera. Copia dei calcoli è da consegnare alla DL. prima dell'inizio dei lavori. Dove nel progetto esista un sistema di coordinate, i calcoli devono essere eseguiti in quest'ultimo, salvo autorizzazione concessa per iscritto dalla DL. A questo scopo, in contraddittorio tra DL e Direttore del cantiere verranno precisati in loco almeno due punti materiali di coordinate note. La progressione dei lavori eseguiti deve essere rilevata topograficamente documentata nello stesso modo come i rilievi di progetto o come ordinato dalla DL. Per le tubazioni, tutti i pezzi sotterranei (come p. es. derivazioni) ed il valvolame devono essere documentati con misurazioni precise.
- k) tenere a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- l) l'ideale protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma.



6.6. Custodia del Cantiere

L'appaltatore è obbligato, a propria cura e spese, a provvedere alla custodia diurna e notturna e alla tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

6.7. Pulizia del Cantiere

L'appaltatore è inoltre obbligato, a propria cura e spese, a:

Durante i lavori

- Effettuare i trasporti da e per il cantiere, sia con i propri mezzi che con quelli dei subappaltatori, in modo che le strade pubbliche non vengano sporcate e lavare le aree pubbliche eventualmente sporcate durante il transito dei mezzi, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- Mantenere il cantiere e l'accesso allo stesso puliti e ordinati;
- Pulire quotidianamente i locali in corso di costruzione;

A fine lavori, prima della Presa in Consegna (comunicata dal Direttore dei lavori):

- sgomberare completamente il cantiere da ogni opera provvisoria, dai materiali di rifiuto anche lasciati da altre ditte, dai detriti e dagli scarti delle lavorazioni, eliminando anche la recinzione e ripristinando completamente lo stato dei luoghi nelle condizioni anteriori alla consegna dei lavori;
- il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
- l'accurata pulizia, mediante il ricorso a ditta specializzata, dell'intero edificio. In particolare pulizia dei pavimenti, delle pareti, dei soffitti e controsoffitti, dei serramenti interni e perimetrali, dei bancaletti interni ed esterni, delle scale, ecc., sgombero di macerie residue e dei materiali di scarto di tutte le imprese proprie e non proprie presenti in cantiere, completa pulizia finale delle aree esterne, compreso il trasporto dei rifiuti alle pubbliche discariche (inclusi gli oneri di discarica)



7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE DEGLI IMPIANTI

7.1. Osservanza di Leggi, Decreti e Regolamenti

Tutti gli impianti dovranno essere dati perfettamente funzionanti e collaudabili, realizzati nel pieno rispetto delle norme vigenti e completi, in ogni loro parte, di tutti gli accessori prescritti dalla normativa e dalla buona tecnica, anche se non espressamente menzionati nei successivi articoli.

Le caratteristiche degli impianti, nonché dei loro componenti devono essere conformi alle seguenti Leggi, Norme, Prescrizioni:

- ❑ **D.P.R. 22 GENNAIO 2008, n. 37** "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 Dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di installazione di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".
- ❑ **Legge 9 gennaio 1991, n. 10** "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"
- ❑ **D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412** "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia , in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10"
- ❑ **Legge Regionale Emilia-Romagna D.A.L. 156/2008 e s.m. (D.G.R. 1366/2011)** "Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici".
- ❑ **D.M. 10 marzo 1998** "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"
- ❑ **D.P.R. 1 AGOSTO 2011, n. 151** "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art.49, comma 4-quater, del decreto legge 31 Maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 Luglio 2010, n. 122 ";
- ❑ **D.M. 7 Agosto 2012** "Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'art. 2, comma 7 del decreto del Presidente della Repubblica 1° Agosto 2011, n. 151 ";
- ❑ **DCPST 200 DEL 31 OTTOBRE 2012** "Modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministero dell'Interno 7 Agosto 2012";
- ❑ **D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO"**;
- ❑ **Norme UNI ;**
- ❑ **Norme UNI-EN ;**
- ❑ **Norme UNI-CIG ;**
- ❑ **Norme UNI-VVF ;**

Si dovranno infine rispettare:

- ❑ **Le prescrizioni della Società Distributrice del gas e dell'acqua competente per la**



zona.

- Disposizioni particolari che possano essere impartite eventualmente da altri Enti ed Autorità (VV.F., USL, UOIA, INAIL (ex ISPEL) etc.) che, per legge, possono comunque avere ingerenze nei lavori.**
- Istruzione dei costruttori per l'installazione delle apparecchiature impiegate.**
- Altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l'intervento.**
- Le norme emanate dal CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) il cui rispetto assicura l'assolvimento della legge 1/3/68 n.186, la quale prevede che: "tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte".**

7.2. Progettazione costruttiva

L'Appaltatore dovrà provvedere a redarre tutti gli ulteriori disegni di officina, di stabilimento e di cantiere, per la completa definizione di ogni singolo particolare costruttivo, dettaglio esecutivo, ed ogni altro elemento necessario alla buona riuscita dei lavori, in modo da illustrare completamente alla Direzione Lavori ogni lavoro ed opera, prima della loro esecuzione.

In particolare dovranno essere redatti, da parte di un ingegnere iscritto all'albo professionale, i seguenti elaborati :

- disegni costruttivi di officina delle unità di trattamento dell'aria;
- disegni complessivi e particolari costruttivi degli staffaggi degli impianti alle strutture con indicazione dei carichi gravanti;
- disegni costruttivi (piante e sezioni) degli impianti installati nelle centrali interrato e nei locali tecnici;
- particolari costruttivi illustranti in dettaglio le modalità di installazione dei vari componenti degli impianti, in coordinamento reciproco (impianti meccanici ed impianti elettrici) ed in riferimento al progetto delle opere murarie;
- relazione tecnica, redatta da tecnico di competenza specifica nel settore, di merito sugli aspetti della rumorosità degli impianti, cui sono identificate le sorgenti sonore, i calcoli della propagazione, il dimensionamento dei silenziatori e dei provvedimenti di attenuazione ed i risultati conseguenti negli ambienti ed all'esterno.

Tutti i suddetti elaborati sviluppati dall'Appaltatore dovranno rispettare il progetto esecutivo degli impianti.

In ogni caso l'Appaltatore dovrà fare propri gli elaborati tecnici di gara, facendo le opportune verifiche e calcoli in modo da raggiungere comunque le condizioni prestazionali stabilite assumendosene pertanto la piena responsabilità.

L'Appaltatore dovrà inoltre apportare al progetto esecutivo tutte le migliorie necessarie per conseguire i risultati prestazionali richiesti, in conseguenza delle caratteristiche tecniche delle apparecchiature scelte, senza che con ciò possa chiedere maggiori compensi all'Amministrazione (es.: se verranno impiegati nelle unità di trattamento aria gruppi ventilanti con elevata potenza sonora, dovranno essere messi in opera silenziatori



e mezzi di attenuazione del rumore di prestazione maggiore rispetto a quanto previsto nel progetto esecutivo, in modo da rispettare i limiti di rumorosità imposti in capitolato, senza che ciò possa costituire pretesto per richieste di maggiori compensi).

La presentazione degli elaborati integrativi con tutti i particolari costruttivi di officina, stabilimento e cantiere dovrà avvenire entro e non oltre 45 giorni naturali e consecutivi dalla comunicazione di avvenuta aggiudicazione.

I tempi di elaborazione dei disegni integrativi del progetto sopra indicati rientrano a tutti gli effetti nel tempo utile previsto per la ultimazione dei lavori ed eventuali ritardi nella progettazione occorrente per la produzione stessa, da parte dell'Appaltatore e/o suoi tecnici incaricati, non daranno luogo a riconoscimento di sospensioni o proroghe al termine fissato per l'ultimazione dell'opera.

Fermo restando che per la Direzione Lavori l'unico interlocutore tecnico responsabile per l'Appaltatore è il Direttore Tecnico, tutti gli elaborati del progetto esecutivo e di dettaglio che verranno utilizzati in cantiere, in officine o stabilimenti esterni, dovranno essere firmati dal suddetto Direttore Tecnico nonché dai tecnici incaricati dall'Appaltatore ed essere sottoposti nei termini sopra indicati, all'esame della Direzione Lavori per la preventiva approvazione da parte della D.L. stessa.

L'Appaltatore sarà tenuto ad introdurre negli elaborati esecutivi del progetto eventuali modifiche di dettaglio in corso d'opera che fossero richieste dall'Amministrazione senza che da ciò possa trarre motivo per richieste di maggiori compensi rispetto a quanto contrattualmente convenuto.

L'Appaltatore resta responsabile dell'esecuzione dei lavori, senza poter invocare, a sollievo delle sue responsabilità, l'intervenuta approvazione della D.L. sugli elaborati da esso redatti.

Qualora fosse riconosciuta dalla D.L. (esclusivamente per iscritto), l'opportunità di studiare variazioni progettuali l'Appaltatore ha obbligo di presentare, contestualmente ai disegni dettagliati, anche l'eventuale variazione economica, computata applicando i prezzi unitari contrattuali, per consentire alla D.L. di effettuare i necessari riscontri tecnico-economici e di richiedere le eventuali necessarie approvazioni di copertura finanziaria.

7.3. **Condotte e Impianti Esistenti**

L'accertamento-rilievo della presenza di eventuali installazioni, come ad es. condotte di approvvigionamento e di smaltimento, linee elettriche ecc., è a carico dell'appaltatore. Richieste successive derivanti da un accertamento incompleto non vengono rimborsate. Eventuali sondaggi di ricerca necessari sono inclusi e non verranno rimborsati a parte.

Di tale rilievo l'Appaltatore dovrà fornire apposita planimetria alla stazione appaltante.

Il rilievo delle infrastrutture e la consegna della planimetria dovranno eseguirsi nei tempi e nei modi scelti dalla Direzione Lavori e comunque in maniera tale da garantire la completa esecuzione dell'opera nei termini di cui all'16 del presente Capitolato Speciale.

I costi da ciò derivanti s'intendono inclusi nel prezzo a misura dell'opera.



7.4. Condotta dei Lavori

Prima di procedere all'installazione di ogni impianto, il medesimo deve essere sottoposto alla D.L. al fine di concordare la soluzione tecnica di posa ed i percorsi.

Non potranno essere accettati gli impianti non concordati e/o che arrechino fastidi particolari o interferenze alle esigenze di produzione.

L'Appaltatore dovrà esaminare tutti i disegni architettonici e strutturali e sarà responsabile del controllo delle dimensioni delle aperture necessarie nelle strutture, per l'installazione degli impianti e per l'accesso dall'esterno delle apparecchiature, impegnandosi inoltre a non richiedere nessun sovrapprezzo a quanto concordato.

L'Appaltatore dovrà inoltre essere perfettamente al corrente di tutte le esigenze e le necessità del progetto illustrato e sarà responsabile di controllare tutte le caratteristiche ed i particolari relativi agli impianti a lui competenti.

La presentazione dell'offerta implica da parte dell'Appaltatore l'accettazione di tutto quanto riportato e specificato negli elaborati di progetto e l'assunzione della totale responsabilità di qualunque natura verso il Committente, relativamente agli impianti in oggetto.

Non saranno accettati reclami dovuti ad un'errata interpretazione del lavoro da eseguire e dei materiali da installare.

N.B. I materiali di risulta delle lavorazioni, e quelli smantellati (componenti vari, tubazioni, coibentazioni, lattonerie, ecc.) dovranno essere portati a pubblica discarica da parte dell'Appaltatore, salvo diverse indicazioni della D.L.; in particolare, i materiali smantellati sono da ritenersi di proprietà del Committente e dovranno subire l'autorizzazione del Committente prima di essere trasportati alla discarica.

7.5. Garanzie Tecniche

L'Appaltatore dovrà garantire la fornitura comprendente tutte le apparecchiature meccaniche ed elettriche e tutte le parti strutturali ed accessorie, anche se non espressamente indicate, necessarie per il corretto funzionamento, per la sicurezza e per tutte le operazioni di manutenzione delle apparecchiature e dovrà garantire che le stesse siano in grado di dare le prestazioni previste in capitolato.

L'Appaltatore dovrà inoltre garantire che la fornitura sia costruita a regola d'arte, con materiali della migliore qualità secondo i più aggiornati criteri costruttivi ed indenni da vizi palesi ed occulti e difetti di fabbrica.

Per difetto di questa garanzia l'Appaltatore si dovrà impegnare a sostituire e/o riparare, integralmente a sue spese quelle parti che risultassero difettose per materiali o lavorazioni e che pregiudicassero il perfetto funzionamento delle apparecchiature o che non consentissero alle stesse di fornire le prestazioni ed i rendimenti prescritti e garantiti.

La sostituzione è intesa nel senso che l'Appaltatore a seguito della segnalazione da parte del Comune di Reggio Emilia di difetti o inconvenienti riscontrati nelle apparecchiature, dovrà spedire a sue spese con il mezzo più rapido le parti necessarie e provvedere ad eseguire le necessarie riparazioni e/o sostituzione con l'intervento di proprio personale diretto, a sue complete spese.

La garanzia che l'Appaltatore dovrà fornire al Comune di Reggio Emilia per la sua



fornitura, nei termini precedentemente precisati, avrà la durata di 24 mesi dalla data del collaudo dichiarato favorevole, salvo diverse condizioni previste per le caldaie.

Per le parti sostituite la garanzia verrà prolungata di altri 24 mesi dalla data di sostituzione.

7.6. Opere, Provviste e Spese a Carico dell' Appaltatore

Sono comprese nel presente Appalto tutte le opere e spese previste ed impreviste, necessarie per l'adeguamento, la fornitura, l'installazione e posa in opera degli impianti, che dovranno essere consegnati completi in ogni loro parte, secondo le prescrizioni della parte tecnica e le migliori regole d'arte.

L'Appaltatore a seguito della presa visione e conoscenza dei luoghi dovrà scrupolosamente valutare gli oneri relativi all'esecuzione degli stessi.

Gli impianti di nuova costruzione, dovranno essere consegnati in condizioni di perfetto funzionamento, garantiti e collaudabili.

Non saranno prese in considerazione contestazioni di alcun genere per errata interpretazione e/o valutazione dei lavori oggetti del presente Appalto.

Ogni opera, provvista e spesa in genere, necessaria per ottenere gli impianti completi sotto ogni riguardo, intendendo che ogni accessorio, nel modo più ampio, è compreso nel prezzo a corpo dell'opera, indipendentemente da omissioni o imperfezioni contenute nelle descrizioni e nel computo metrico, **in particolare:**

- ❑ la manodopera specializzata, qualificata, e la manovalanza occorrente per il montaggio completo in opera dei materiali, dei macchinari e delle apparecchiature componenti gli impianti.
- ❑ gli imballaggi ed i trasporti di tutti i materiali nell'ambito dei piani di installazione compreso i mezzi meccanici di sollevamento in quota delle apparecchiature.
- ❑ tutti i mezzi d'opera, le attrezzature necessarie ai lavori, i materiali di uso e consumo, e l'adozione dei provvedimenti e delle cautele necessarie per garantire l'incolumità delle persone addette ai lavori ed a terze persone, e per evitare danni alle cose.
- ❑ l'assistenza tecnica in loco per il coordinamento e lo svolgimento dei lavori, nonché la presenza in cantiere di un tecnico specializzato saltuaria ed ogni volta che venga richiesto dalla Direzione Lavori o che si renda necessario dalla situazione in atto.
- ❑ la custodia dei materiali a piè d'opera, degli attrezzi e la conservazione delle apparecchiature installate.
- ❑ i mezzi di sollevamento, di tipo omologato quali scale, ponteggi elevatori elettrici con cestello, piattaforme, carrelli elevatori ed autogru.
- ❑ l'informazione preventiva alla Direzione Lavori, per quel che riguarda qualsiasi variazione o nuova necessità relative alla esecuzione delle opere civili al servizio degli impianti o interessate dalla installazione degli stessi, con particolare riferimento a fori, o copertura di luci per il passaggio di canalizzazione ed occupazione di volumi tecnici.
- ❑ la fornitura per tempo di tutti i manufatti a murare con le spiegazioni chiare di posizionamento in opera, con particolare riferimento ai controtelai ed ai



manicotti passanti in attraversamento di pareti e solai, per tubazioni e canali.

- i disegni di dettaglio, compresi i rilevamenti in loco, necessari per l'esecuzione dell'impianto. La ditta dovrà verificare preventivamente le dimensioni dei volumi tecnici, le altezze utili dei passaggi e dei locali,
- le spese che fossero richieste ad opere ultimate, per eventuali modifiche dovute alla inosservanza di quanto esposto;
- la manodopera, l'assistenza tecnica e le spese occorrenti per le prove ed i collaudi.
- la rimozione ed il trasporto alla discarica di tutti i rifiuti, degli imballaggi e degli scarti di lavorazione prodotti nel corso dei lavori, per l'esecuzione degli impianti.
- la gestione della pulizia del cantiere sarà organizzata in modo assiduo e scrupoloso, in modo da evitare qualsiasi problema igienico o qualsiasi disservizio.
- Opere di assistenza muraria intesa come forometrie per mezzo di carotatrici, muratura di mensole e fissaggio mediante tasselli, demolizioni di massetti in calcestruzzo alleggerito, demolizioni di sottofondi in calcestruzzo, esecuzione di tracce nella muratura con martello e scalpello; realizzazione di cassonetti secondo le indicazioni della D.L., rifacimenti con fornitura di mano d'opera, materiale attrezzatura edile, mezzi d'opera, ponteggi e quant'altro occorre in assistenza ad installatori impiantisti inclusi gli scavi, compreso scarico, immagazzinamento, avvicinamento dei materiali, attrezzature, ecc., compreso l'onere della guardiania;
- Le prove funzionali preliminari dell'impianto, in coordinamento con la Direzione Lavori e con l'Impresa Installatrice degli impianti elettrici.
- L'ispezione finale degli impianti, finalizzata all'accertamento della totale completezza e collaudabilità degli stessi.
- Tutte le interruzioni e relativi ripristini, di servizi tecnici, previsti per la realizzazione degli impianti.
- la tempistica e modalità d'intervento saranno concordate con la Direzione Lavori.
- L'informazione preventiva della Direzione Lavori in merito alla proposta di adozione di soluzioni alternative a quanto previsto dalla specifica tecnica per quel che riguarda la realizzazione dei lavori impiantistici.
- Opere provvisorie di qualsiasi genere occorrenti per la esecuzione dei lavori.
- Impianti interni di cantiere per l'illuminazione dei posti di lavoro;
- Assistenza alla Committente nell'espletamento delle pratiche che la stessa è tenuta ad eseguire in ordine agli impianti in costruzione.
- Elaborazione di manuale operativo in 3 copie
- Elaborazione di disegni As Built in 3 copie ed un originale su supporto magnetico con sistema AUTOCAD.
- I tracciamenti necessari per la precisa determinazione ed esecuzione delle opere;
- Ogni onere derivante dalla necessità di eseguire i lavori in locali nei quali seguirà ad operare il Committente, garantendo quindi il funzionamento dei locali ed il normale espletamento delle varie attività ed in particolare ogni onere



relativo alla necessità di eseguire i lavori in più fasi, anche in ore straordinarie, notturne e festive al fine di assicurare l'agibilità dei locali ed il normale svolgimento dell'attività durante gli orari abituali.

- Ogni onere derivante dalla pulizia degli ambienti di cui sopra, al termine di ogni fase di lavoro giornaliera, in modo da garantire il regolare svolgimento e/o ripresa dell'attività.
- In particolare gli ambienti, al termine dei lavori dovranno essere lasciati nelle stesse condizioni di igiene e pulizia nelle quali si trovavano al momento dell'inizio dei lavori;
- Trasporto al cantiere e dal cantiere e qualsiasi spostamento delle proprie attrezzature e mezzi d'opera e del proprio personale addetto ai lavori;
- Il prelievo e trasporto dei materiali e delle apparecchiature da usarsi per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato.
- Si intende così che sarà a completo carico dell'Appaltatore qualsiasi movimento e trasporto all'interno dell'area di cantiere di materiali ed apparecchiature da impiegare per l'esecuzione dei lavori, oggetto del contratto, inclusi il carico e lo scarico anche se per esigenze di montaggio effettuati con operazioni ripetute e differite nel tempo; trasporto e scarica dei materiali di risulta di Sua competenza.
- L'Appaltatore si impegna a rispettare tutte le disposizioni fissate dalla Direzione Lavori.
- In caso di danni lo stesso è impegnato ad effettuare a sua cura e spese tutte le riparazioni o sostituzioni che si rendessero necessarie, oppure indennizzare il Committente secondo le modalità che lo stesso, caso per caso, prescriverà;
- Opere di lattoneria necessarie per la chiusura e tenuta all'acqua di fori predisposti per il passaggio di tubazioni, canalizzazioni o posa di impianti (es. estrattori).
- Smobilizzo del cantiere entro 30 giorni dalla fine dei lavori, compresa la rimozione di tutti i materiali dell'Appaltatore e dei residui e pulizia delle aree e degli ambienti.
- Gli oneri relativi alla progettazione dei quadri elettrici delle unità di trattamento aria.

E' fatto inoltre obbligo dall'Appaltatore di:

- a) provvedere all'adeguamento della forza di cantiere personale e mezzi, su richiesta della Direzione Lavori, in relazione all'entità dei lavori da eseguire, ai programmi dei lavori ed ai termini di consegna. L'Appaltatore dovrà provvedere a quanto richiesto entro il termine fissato, con l'impiego di nuovo materiale e nuovi mezzi che dovranno comunque corrispondere ai requisiti richiesti;
- b) non pubblicare notizie, disegni, fotografie o materiale vario riguardanti le opere oggetto dell'Appalto o di non autorizzare terzi a farlo;
- c) assumere gli oneri derivanti da guasti alle opere eseguite, danni o perdite di materiali ed attrezzi, danni ad isolamenti termici, elettrici, acustici o di qualsiasi altra natura determinati da negligenza od imperizia dei Suoi dipendenti;



- d) prevedere adeguata attrezzatura mezzi tecnici ed apparecchiature per il cantiere;
- e) predisporre protezioni atte ad escludere danni a persone o cose.

7.7. **Obblighi e Oneri a Carico dell'Appaltatore**

Gli ordini scritti o verbali della Direzione Lavori dovranno essere regolarmente eseguiti.

Eventuali riserve ed osservazioni agli ordini dovranno essere presentati e chiaramente motivati per iscritto dall'Appaltatore alla Direzione Lavori, fermo restando l'obbligo di provvedere a quanto richiesto nei tempi stabiliti.

Il personale impiegato dalla Ditta Appaltatrice dovrà avere la necessaria professionalità per la mansione svolta ed integrità morale.

Il personale dovrà attenersi alle disposizioni impartite dalla Direzione Lavori, in merito all'orario alla disciplina nel cantiere e al rispetto delle norme di sicurezza ed antinfortunistiche.

A richiesta della Direzione Lavori, il personale dovrà essere sostituito senza che la Ditta appaltatrice possa pretendere compensi, indennità di sorta o rallentare l'esecuzione dei lavori.

Tutti i componenti installati dovranno essere nuovi, privi di qualsiasi difetto e di prima qualità.

Le apparecchiature e le macchine dovranno essere della marca e del tipo prescritto dalle rispettive specifiche tecniche.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di rifiutare qualsiasi componente o apparecchiatura se non rispondente a quanto richiesto e ritenuto non adatto alla buona riuscita dell'impianto. L'appaltatore è obbligato alla sostituzione a regola d'arte a propria cura e spesa delle apparecchiature rifiutate.

L'Appaltatore è tenuto a provvedere a propria cura e spesa alla manutenzione ed alle riparazioni di qualsiasi genere sino al collaudo dell'intera opera in appalto.

Sono a totale carico dell'Appaltatore le opere murarie ed affini, necessarie in conseguenza a guasti e riparazioni successive, se imputabili alla Ditta stessa, compreso gli eventuali danni materiali derivanti dalle operazioni di riparazioni.

L'Appaltatore dovrà direttamente rispondere degli eventuali danni provocati a opere, cose o apparecchiature di altre imprese o della Stazione Appaltante dipendenti dalla scorretta installazione o dal malfunzionamento degli impianti.

Tutti i fattori di determinazione di danno, saranno prontamente eliminati dall'Appaltatore.

Tutti i materiali presenti in cantiere, a piè d'opera o installati saranno sotto la totale responsabilità dell'Appaltatore sino al collaudo dell'intera opera in appalto.

L' Appaltatore è tenuto ad addestrare il personale, incaricato dalla Stazione Appaltante, al fine di consentire la corretta conduzione degli impianti realizzati.



7.8. **Modalità di esecuzione relative alla Prevenzione incendi**

Tutti i fori nelle pareti e nei solai per linee, tubazioni, condotte ecc., le aperture dei tiranti nelle pareti, tra un compartimento antincendio ed un altro, devono essere chiusi con appositi materiali adatti e certificati (cuscinetti- schiume-malte-pannelli-mastice antincendio ecc.) secondo il requisito antincendio prescritto. Anche le linee, tubazioni, condotte stessi che conducono da un compartimento antincendio in un altro devono essere protetti con appositi materiali adatti e certificati (anelli, nastri, ecc.) nel luogo di attraversamento secondo il requisito antincendio prescritto.

Tutti i materiali e lavori necessari s'intendono compresi nei prezzi delle singole posizioni dell'elenco delle prestazioni e non vanno conteggiati a parte.

7.9. **Verifiche e Collaudi in Corso d'Opera**

Saranno eseguite in corso d'opera tutte quelle verifiche e prove tecniche ritenute opportune dalla D.L..

Le verifiche e le prove preliminari di seguito riportati dovranno essere effettuati durante il corso dei lavori e completati prima dell'esecuzione del collaudo finale ovvero prima della dichiarazione di ultimazione lavori.

Si eseguirà una prima Verifica preliminare intesa ad accertare che la fornitura del materiale costituente l'impianto, quantitativamente e qualitativamente corrisponda alle prescrizioni contrattuali;

Si devono inoltre eseguire i seguenti collaudi funzionali, oltre a quelli meglio specificati nelle allegate specifiche tecniche:

Sono previsti i seguenti collaudi preliminari :

(a) collaudi di tenuta (a freddo e a caldo);

(a) collaudo provvisorio e funzionale;

(b) collaudi in officina;

(c) collaudi tecnici;

a) Collaudi di tenuta (a freddo e a caldo)

• a freddo

- I collaudi di tenuta a freddo consistono nelle prove di tenuta a freddo dei circuiti per verificare che non si verifichino fughe o deformazioni permanenti.
- Le prove di tenuta a freddo saranno effettuate sottoponendo i circuiti ad una pressione pari ad almeno una volta e mezzo la pressione di esercizio ma, comunque, non inferiore a 7 atm.
- Le prove di tenuta devono continuare per un periodo di tempo sufficiente a garantire la individuazione di tutte le perdite e, comunque, per un tempo non inferiore a 2 ore.
- Si ritiene positivo l'esito della prova quando non si verifichino fughe o deformazioni permanenti;



- Dopo il collaudo a freddo le eventuali perdite o gli eventuali difetti devono essere riparati e, indi, si deve procedere ad una nuova verifica.
- Gli oneri per il rifacimento delle prove saranno a carico dell'Installatore.
- **a caldo**
 - I collaudi di tenuta a caldo consistono nella verifica del comportamento dei circuiti sottoposti alla massima temperatura di esercizio mantenendola per il tempo necessario per l'accurata ispezione di tutto il complesso delle condutture e dei corpi scaldanti. L'ispezione si deve iniziare quando la rete abbia raggiunto lo stato di regime col sopraccitato valore di temperatura.
 - Verranno verificate l'assenza di perdite e di sforzi e di deformazioni permanenti a parti o componenti degli impianti.
 - Si ritiene positivo il risultato della prova, solo quando in tutti indistintamente i corpi scaldanti l'acqua arrivi alla temperatura stabilita, quando le dilatazioni non abbiano dato luogo a fughe o deformazioni permanenti e quando il vaso di espansione contenga a sufficienza tutta la variazione del volume dell'acqua dell'impianto.
 - Dopo il collaudo di tenuta a caldo tutti gli eventuali difetti dovranno essere riparati e, indi, si procederà ad una nuova verifica.
 - Gli oneri per il rifacimento delle prove saranno a carico dell'Installatore.
 - Per l'impianto di ventilazione, dopo effettuate le prove suddette si procederà anche ad una prova preliminare della circolazione dell'aria portando la temperatura dell'acqua circolante nelle batterie ai valori massimi previsti. Ovviamente tale prova dovrà essere eseguita nella prima stagione invernale dopo l'esecuzione del relativo impianto di ventilazione dovendosi controllare la temperatura delle batterie con prelievo di sola aria esterna a 15°C secondo le norme.

b) Collaudo provvisorio e funzionale

- Il collaudo provvisorio potrà coincidere con la prova di tenuta a caldo.
- Esso consisterà nella verifica del sostanziale completamento degli impianti e del loro funzionamento generico.
- In nessun caso l'esito favorevole del collaudo provvisorio sollevierà l'Installatore dalle sue responsabilità contrattuali.

c) Collaudi in officina

- Verranno effettuati alla presenza della Direzione Lavori gli eventuali collaudi di materiali e macchinari previsti nelle specifiche tecniche.
- I collaudi in officina del costruttore interessano principalmente le macchine, i quadri e le parti di impianto prefabbricate.



- Dei collaudi eseguiti in officina dovranno essere redatti verbali contenenti complete indicazioni delle modalità di esecuzione, dei risultati ottenuti e della rispondenza alle prescrizioni del capitolato.
- I verbali saranno allegati al collaudo definitivo.
- Per i materiali e le apparecchiature sottoposte a collaudo da parte di Enti ufficiali saranno pure forniti i certificati da parte dell'Appaltatore.
- In particolare dovranno essere rilasciati alla Committente i bollettini di taratura dei contatori di energia ed i certificati di collaudo dei materiali antideflagranti.

d) Collaudi tecnici

- I collaudi tecnici per i quadri elettrici e le linee elettriche saranno eseguiti durante il periodo dei collaudi
- Prove meccaniche
 - Avviamento apparecchiature
 - Prove di rumorosità
 - Prove di vibrazioni
 - Prove di funzionamento motori
 - Prove di assorbimento
 - Prove controlli luminosi ed acustici
- Prove idrauliche
 - Prove di circolazione
 - Prove di portata
 - Prove di tenuta
 - Prove di dilatazione
- Controlli di funzionamento apparecchiature e determinazione prestazioni anche in riferimento ai dati progettuali e di catalogo
 - Pompe di circolazione
 - Unità di trattamento aria
 - Unità di ventilazione
 - Organi di regolazione e controllo
- Taratura lato acqua
 - portata impianto
 - temperatura fluidi termovettori
 - portata impianto
 - Taratura condizioni ambientali
 - taratura sensori
 - taratura regolatori
- Consumi energetici



- Determinazione dei consumi energetici sia elettrici che termici onde terminare i relativi rendimenti delle apparecchiature.

I tempi ed i metodi di esecuzione delle prove preliminari, di cui sopra, dovranno essere concordati tra le parti ed eseguiti e dei risultati ottenuti verrà compilato regolare verbale. Ove Il Direttore dei lavori trovi da eccepire in ordine ai risultati delle prove, o delle verifiche, perchè non conformi ai dati tecnici di progetto e/o alle prescrizioni di cui al presente Capitolato, non autorizzerà l'esecuzione del collaudo finale e quindi non verrà emesso il verbale di ultimazione lavori finchè da parte dell'Appaltatore non siano state eseguite tutte le modifiche, aggiunte, riparazioni e sostituzioni ritenute necessarie.

Inoltre si dovrà provvedere alla redazione del certificato di conformità della realizzazione a regola d'arte degli impianti, rilasciato da ditta specializzata per le opere in oggetto.

7.10. **Catalogo Meccanico e Manuale Operativo**

Prima della redazione del verbale di ultimazione dei lavori, L'Appaltatore dovrà aver provveduto alla elaborazione ed alla consegna in triplice copia del **Catalogo Meccanico** relativo alle apparecchiature utilizzate sugli impianti in oggetto, che comprenderà:

- ❑ Letteratura tecnica dettagliata relativa alle principali apparecchiature e macchine (cataloghi e listini tecnici dei fornitori);
- ❑ Lista dei disegni (con numero e titolo) compresi quelli dei fornitori;
- ❑ Caratteristiche di tutte le macchine, componenti, regolazioni e dispositivi impiegati;
- ❑ Disegni "come realizzati" degli impianti eseguiti suddivisi per tipo di impianto, comprensivi sia dei distributivi orizzontali che verticali, dei disegni meccanici con le relazioni finali di calcolo, dimensionamento e verifica di tutte le grandezze.
- ❑ Disegni "come realizzate" di tutte le reti eseguite, suddivise per tipologie, con le precise indicazioni dei pozzetti, delle tubazioni con relative profondità e con indicazione di posizione, ove esistessero interferenze con altre tubazioni (gas, fognature, acquedotto, ecc.).
- ❑ Consegna di tutta la documentazione sopra descritta su copia normale e su supporto informatico con l'uso di programma CAD (AUTOCAD) nella versione in possesso del Committente alla data di consegna;
- ❑ Documentazione fotografica a colori con relativi negativi di parte di impianti eseguite in corso di esecuzione ed installazione con particolare riferimento a percorsi, scavi, attraversamenti e coesistenza con altri tipi di impianti;
- ❑ Compilazione su supporto cartaceo e magnetico di tutte le verifiche e misure effettuate in tutti gli ambienti prescritti dalle norme UNI;
- ❑ Relazione finale di calcolo, dimensionamento e verifica di tutte le grandezze e componenti degli impianti;
- ❑ Istruzioni di manutenzione.

Prima della redazione del verbale di ultimazione dei lavori, l'Appaltatore dovrà aver provveduto alla compilazione ed alla consegna in triplice copia del **Manuale Operativo** relativo agli impianti eseguiti.



In particolare il manuale dovrà contenere una descrizione sintetica del funzionamento dei singoli impianti e delle principali apparecchiature.

Dovrà, inoltre, essere redatta la descrizione delle operazioni da compiersi in fase di avviamento iniziale e di quelle da effettuarsi ad intervalli periodici, secondo le norme vigenti e i criteri di buon funzionamento.

Infine dovrà essere redatto l'elenco di tutte le operazioni di ordinaria manutenzione e della frequenza degli interventi.

7.11. Collaudo Finale degli Impianti

Al termine dei lavori, dopo aver ricevuto dall'appaltatore tutta la documentazione finale prevista nel presente Capitolato, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di collaudare o far collaudare da tecnico abilitato di propria fiducia, gli impianti compresi nell'opera in appalto. Tutte le spese relative al collaudo finale, ad esclusione della parcella del collaudatore, sono a carico dell'Appaltatore.

Si procederà al Collaudo degli impianti nel periodo successivo all'ultimazione dei lavori seguendo le norme (UNI, I.S.P.E.S.L., C.E.I. etc...) e/o le procedure stabilite in accordo con il Collaudatore eventualmente incaricato dalla Stazione Appaltante o richieste esplicitamente dalla Direzione Lavori.

L'Appaltatore, oltre ad essere responsabile della perfetta manutenzione delle opere fino al collaudo, salvo il normale deperimento ed eventuali danni dovuti a colpa o ad uso di terzi, sarà poi tenuto ad eseguire i lavori di riparazione e modificazione che in sede di collaudo saranno giudicati necessari.

Il certificato di collaudo, ancorchè positivo, non ha valore assolutorio nei riguardi della perfetta esecuzione delle opere ed osservanza delle norme del presente Capitolato.

Il collaudo dovrà accertare la rispondenza degli impianti alle disposizioni di Legge, alle norme ed a tutto quanto espresso nelle prescrizioni generali e nelle descrizioni tenuto conto di eventuali modifiche concordate in corso d'opera, sia nei confronti dell'efficienza delle singole parti che nella loro installazione.

IMPIANTI MECCANICI E TERMOSANITARI

Il collaudo consisterà nella verifica qualitativa e quantitativa di dettaglio delle installazioni e nelle prove e misurazioni di funzionamento.

In particolare verrà verificato quanto segue:

1. rumorosità degli impianti;
1. portata e velocità dell'aria;
2. misure di temperatura.

e tutto ciò che il Collaudatore o la Direzione Lavori riterrà opportuno al fine del rispetto dei dati di progetto.

Il collaudo degli impianti di riscaldamento e ventilazione si deve effettuare durante la prima stagione invernale successiva all'ultimazione.

Agli effetti del collaudo e dell'esercizio dell'impianto valgono le seguenti prescrizioni delle quali si è tenuto conto nella progettazione dell'impianto:



- come valore della temperatura esterna nei riguardi dell'impianto di riscaldamento e di ventilazione invernale si deve assumere quello rilevato alle ore 6 (sei) del mattino del giorno o dei singoli giorni del collaudo a mezzo di termometro posto ad opportuna distanza a nord dell'edificio e schermato in modo da non ricevere riflessi dall'edificio stesso o dagli oggetti circostanti. Qualora nel giorno del collaudo si verifichi una temperatura esterna anomala, il collaudo deve essere rinviato
- come temperatura dei locali si deve assumere: quella rilevata nel centro degli stessi a 1,60m dal pavimento.
- come temperatura (nelle caldaie ad acqua calda) nei dispositivi di trasformazione si intende la temperatura rilevata con termometro posto (sulla caldaia) sul dispositivo di trasformazione oppure sul tubo di uscita ed immediatamente dopo (la caldaia) i dispositivi di cui sopra;
- le condizioni normali di regime dell'impianto di riscaldamento diretto si intendono raggiunte quando la temperatura (nella caldaia ad acqua calda) nei dispositivi di trasformazione risulti quella prescritta e quando la temperatura dei locali risulti quella posta a base del calcolo con una tolleranza di 1,5°C in più o in meno per alcuni locali, con fluido riscaldante secondo il valore indicato nel progetto.
- Il collaudo dell'impianto di riscaldamento si deve eseguire dopo un funzionamento, nelle condizioni normali di regime della precedente lettura d.) della durata di giorni 7 (sette), controllato dal Collaudatore in contraddittorio con l'Appaltatore. Dopo il predetto periodo l'impianto a funzionamento intermittente deve, ogni giorno, raggiungere le condizioni normali di regime nel periodo di preriscaldamento della durata stabilita. E' da tener presente, che in una qualunque ora del giorno per la parte di impianto a funzionamento continuo l'Amministrazione potrà tenere aperte le finestre per 15 minuti. Però la temperatura dei locali dovrà essere rilevata trascorsa almeno un'ora dalla chiusura delle finestre. Si ammette per le temperature prescritte nei locali una tolleranza in più o in meno di 1°C, eccezione fatta per i locali che siano soggetti alla irradiazione solare o ad altre eventuali addizioni o sottrazioni di calore per i quali dovranno ammettersi tolleranze maggiori fino a due gradi in più o in meno;
- Le condizioni normali di regime dell'impianto di ventilazione, si intendono raggiunte quando la temperatura degli ambienti con i prescritti ricambi di aria, risulti quella posta a base del calcolo, con una tolleranza massima di 1,5°C in più o in meno in alcuni locali. In corrispondenza di diverse temperature ed umidità dell'aria esterna, diverse da quelle prese a base del calcolo dell'impianto, i valori della temperatura dell'aria alle bocchette, dell'aria ambiente e della sua umidità dovranno variare in relazione alla variazione di potenza risultante;

Per le prove di collaudo si considerano le specifiche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto parte seconda e le specifiche contenute nelle "Norme per il collaudo degli impianti di riscaldamento e condizionamento del Collegio degli Ingegneri", nelle "Norme idro-sanitarie dell'Associazione Nazionale Installatori di Impianti" e nelle Norme CEI per gli impianti elettrici.



IMPIANTI MECCANICI ELETTRICI

Il collaudo, in generale, si articolerà come di seguito indicato:

- **Verifica della documentazione finale nei termini di quanto specificato;**
- **Verifica a vista dell'impianto in ogni sua parte e componente;**
- **Verifica e misura dell'isolamento;**
- **Prova di continuità;**
- **Prova di intervento dei dispositivi di protezione e di sezionamento;**
- **Misure di terra;**
- **Prove di funzionamento di ogni dispositivi hardware e software;**
- **Prova in condizioni di funzionamento in caso di allarme, presenza intruso, ecc. degli impianti TVCC, antintrusione e antincendio;**
- **Prova della durata dell'illuminazione di emergenza e dei livelli luminosi ottenuti in caso di mancanza di energia da rete ordinaria;**
- **Messa fuori servizio degli impianti elettrici e blocco della ventilazione in caso di emergenza;**
- **Misura del livello e della qualità dell'illuminamento;**
- **Valutazione stabilità ed inalterabilità delle opere murarie;**
- **Valutazione delle caratteristiche, delle proprietà e della qualità dei materiali e apparecchiature installate;**
- **Verifica dell'intervento del gruppo di continuità;**

L'elenco riportato è da ritenersi puramente indicativo ed il collaudatore ha facoltà, a Sua discrezione, di effettuare tutte le ulteriori prove, misure, verifiche che riterrà necessarie (anche su impianti non catalogabili come elettrici).

L'Appaltatore esecutrice dei lavori ha l'obbligo di fornire adeguata assistenza al collaudatore mettendo a disposizione personale qualificato e attrezzature adeguate. Il mancato superamento di anche una sola delle prove, verifiche e misure effettuate durante il collaudo o dopo lo stesso (su riserva del collaudatore), comporta un esito negativo dello stesso.

La mancata o insufficiente assistenza al collaudatore comporterà l'esito negativo del collaudo.

Al termine del collaudo verrà redatto un "verbale di collaudo" che verrà successivamente notificato ufficialmente all'Appaltatore dal Committente.

In caso di esito negativo, detto verbale conterrà le prescrizioni che devono essere eseguite dall'Appaltatore, che si impegna ad eseguirle immediatamente senza richiedere ulteriori compensi, dandone poi comunicazione scritta al Committente.

N.B. Sarà facoltà del Committente ripetere eventualmente il collaudo secondo le modalità sopra descritte;

7.12. Documentazione Finale

La documentazione di seguito elencata costituisce parte integrante dell'opera e si intende compensata dal prezzo a corpo dell'opera.



L'invio dei documenti dovrà avvenire entro i termini di seguito specificati rispettando la qualità e tipi richiesti. Nel caso in cui non venga rispettato il termine previsto dal punto seguente il direttore dei lavori non rilascia il certificato di ultimazione dei lavori e si applica la penale fissata contrattualmente.

Entro 60 giorni dalla fine dei lavori si dovrà produrre tutta la documentazione indicata nel seguito ed eventualmente negli altri elaborati di progetto, nonché la necessaria modulistica ISPESL e A.U.S.L., aggiornata "al come costruito", debitamente compilata in quadruplica copia e comprendente:

MODULISTICA INAIL (ex ISPESL)

Per gli impianti di riscaldamento con potenzialità superiore a 35 kW, entro 30 giorni dalla fine dei lavori, e comunque prima dell'accensione dell'impianto di riscaldamento, si dovrà produrre tutta la necessaria modulistica INAIL, debitamente compilata in triplice copia e comprendente:

- denuncia redatta su apposito modello RD predisposto dall' INAIL;
- relazione tecnica della sistemazione dell'impianto, redatta su appositi modelli RR predisposti dall' INAIL, sui devono essere riportati tutti gli elementi richiesti attinenti l'impianto;
- disegno schematico della sistemazione dell'impianto

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' per TUTTI GLI IMPIANTI INSTALLATI

- Dichiarazione di conformità dell'impianto a regola d'arte secondo le modalità previste ai sensi del Decreto 22/01/08 n. 37 aggiornato con la modifica del DL 25/06/2008 n. 1120, firmata in originale, redatta dalla ditta installatrice degli impianti elettrici per tutti gli impianti oggetto del presente Capitolato. Si ricorda qui che l'impianto di rivelazione automatica e di segnalazione manuale in caso di incendio DEVE ESSERE REALIZZATO DA DITTA IN POSSESSO DEI REQUISITI PROFESSIONALI DI CUI ALLA LETTERA G del decreto DM 37/08;**

La dichiarazione di conformità deve essere resa secondo il modello predisposto per Decreto ai sensi del Decreto 22/01/08 n. 37 aggiornato con la modifica del DL 25/06/2008 n. 1120.

La Dichiarazione di Conformità, per essere valida, dev'essere completa di tutti gli **allegati obbligatori**, pena la sua invalidità e l'obbligo della segnalazione, da parte del Committente, alla Commissione di controllo della Camera di Commercio competente per territorio. Gli allegati obbligatori da allegare alla dichiarazione di conformità da consegnare al termine dei lavori sono costituiti da:

- o **Certificato della C.C.I.A.A.**, con data non anteriore a mesi sei dalla data di consegna della Dichiarazione di conformità, attestante la iscrizione all'elenco delle Ditte abilitate all'installazione degli impianti oggetto del presente appalto, ai sensi del Decreto 22/01/08 n. 37 aggiornato con la modifica del DL 25/06/2008 n. 1120, In particolare esso deve comprendere l'elencazione degli impianti per i quali la Ditta è abilitata all'installazione, in base alla classificazione dell'art. 1, comma 1 della Legge 46/90, ed il nome del/i responsabile/i tecnico/i. Si ricorda che per la esecuzione degli impianti in oggetto la ditta esecutrice degli stessi deve essere in possesso della lettera "A" e "B" e della lettera "G" per gli impianti di rilevazione automatica e



segnalazione manuale in caso di incendio;

- **Progetto** (da fornire sempre e non solo per gli impianti con obbligo di progetto). Il progetto deve essere firmato da un tecnico abilitato e deve comprendere le variazioni eseguite in corso d'opera. Il progetto è comprensivo delle eventuali modifiche rese necessarie durante i collaudi. Fa parte del progetto la citazione della pratica di prevenzione incendi (ove richiesta).
- **Relazione con tipologia dei materiali utilizzati.**
- **Schema di impianto realizzato. Si intende la descrizione dell'opera come eseguita** (si fa semplice riferimento al progetto quando esiste). Fa parte dello schema la citazione della pratica di prevenzione incendi (ove richiesta).
- Riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti.

ALTRA DOCUMENTAZIONE per gli IMPIANTI ELETTRICI

- ❑ Relazione tecnica inerente tutti i lavori eseguiti;
- ❑ Relazione tecnica in merito alle tipologie e alle esecuzioni utilizzate per gli impianti eseguiti;
- ❑ Planimetrie relative a tutti gli impianti oggetto di intervento e realizzati con indicazione delle apparecchiature installate e loro sito di posizionamento reale in campo, percorsi e formazione condutture, distinta cavi, identificazione, ecc.;
- ❑ Schemi elettrici dei componenti elettronici utilizzati nel sistema di supervisione e di ogni altro tipo di apparecchiatura elettronica (sensori, componenti antintrusione, centrali, sistemi antincendio, sistemi di evacuazione di emergenza sonori, ecc.), siti all'interno di torrette, scatole, quadri elettrici, ecc. Gli schemi dovranno essere completi di indicazione caratteristiche elettriche componenti, marca e tipo dei componenti utilizzati, sigle di tutti i componenti utilizzati conformi a quanto presente nella realtà, sigle e numerazioni di tutti i cavi e tutti i conduttori presenti nel quadro, disposizione e sigla di tutte le morsettiere presenti nei quadri, disposizione e sigla di tutti gli organi di comando, disegni dei fronti quadri e delle piastre interne con tabelle di identificazione componenti in entrambi i casi;
- ❑ schemi quadri elettrici di potenza ed ausiliari di tutti i quadri elettrici. Gli schemi dovranno essere completi di indicazione caratteristiche elettriche componenti, marca e tipo dei componenti utilizzati, sigle di tutti i componenti utilizzati conformi a quanto presente nella realtà, sigle e numerazioni di tutti i cavi e tutti i conduttori presenti nel quadro, disposizione e sigla di tutte le morsettiere presenti nei quadri, disposizione e sigla di tutti gli organi di comando, disegni dei fronti quadri e delle piastre interne con tabelle di identificazione componenti in entrambi i casi;
- ❑ planimetria riportante numerazione, posizione, fotografia, ecc. di tutti i passaggi degli impianti elettrici attraverso pareti e strutture separanti REI;
- ❑ planimetria riportante le posizioni e le sigle di identificazione di tutti i sensori automatici di fumo, targhe ottico acustiche, pulsanti di attivazione manuale, centrale di allarme, combinatore telefonico e lampade di emergenza installate nella struttura;
- ❑ dichiarazione di conformità dell'impianto di rilevazione automatica e di



segnalazione manuale di incendio specifica con attestato del possesso del requisito professionale di cui alla lettera G del decreto 37/08;

- specifico report di messa in servizio e corretto funzionamento dell'impianto di rivelazione automatica e segnalazione manuale in caso di incendio da centro assistenza autorizzato relativo al materiale installato;
- lay-out e schemi di collegamento delle apparecchiature di controllo, comando, ecc. con identificazione di eventuali cavi multipolari, schema di collegamento di connettori, porte di comunicazioni, ecc.;
- tabelle cavi potenza ausiliari e strumentazioni per tutti i cavi utilizzati nell'impianto;
- planimetrie relative alla dislocazione delle apparecchiature, schemi funzionali, sviluppo e distribuzione impianti elettrici, ecc.;
- relazione di calcolo e dimensionamento conduttori, calcolo e dimensionamento delle protezioni contro il cortocircuito e le sovracorrenti e contatti indiretti di tutte le condutture realizzate con perfetta analogia e corrispondenza tra marca interruttori utilizzati, sigle linee protette, ecc.;
- licenze d'uso, nessuna esclusa, di tutti i programmi utilizzati negli impianti;
- manuali di uso e manutenzione impianti relativo in ogni apparecchiatura, quadro, comando, ecc.;
- specifiche tecniche relative ad ogni apparecchiatura degli impianti antintrusione, TVCC, antincendio e del sistema di supervisione e controllo, scheda, ecc. utilizzata;
- certificazione di conformità CEI 17-13 e/o CEI 23-51 di tutti i quadri installati ivi compresi i centralini (una certificazione per ogni quadro e/o centralino);
- rapporti di prova completi in riferimento ad ogni singolo quadro e/o centralino installato;
- rapporti con stampa dei risultati ottenuti inerenti il corretto funzionamento di interruttori differenziali per tutti gli interruttori e tutti i quadri facenti parte degli impianti;
- misura con stampa dei risultati ottenuti inerenti la resistenza dell'impianto di messa a terra;
- "Manuale d'uso e manutenzione" relativo a tutto l'impianto nel suo complesso, comprendente la documentazione in quantità sufficiente e qualità chiara, relativa alle parti di ricambio di ogni apparecchiatura e l'elenco delle operazioni di manutenzione da eseguire ed i relativi tempi. Il manuale dovrà comprendere anche una serie completa di fotografie eseguite durante i lavori, per documentare specialmente le parti di opere destinate ad essere coperte durante i lavori.

ALTRA DOCUMENTAZIONE per gli IMPIANTI MECCANICI

- Catalogo Meccanico e Manuale Operativo (vedi 40)

Decorsi inutilmente 30 giorni dal termine previsto dal punto precedente, l'Amministrazione provvederà autonomamente all'acquisizione delle stesse tramite organismi certificatori, rivalendosi delle spese sostenute sul residuo credito dell'Appaltatore o sulla cauzione definitiva prestata a garanzia degli obblighi



contrattuali.

Tutta la documentazione di cui sopra dovrà, per la parte cartacea, essere firmata e timbrata in ogni foglio degli elaborati da parte di ingegnere o perito iscritto agli appositi albi professionali.

Per i disegni e gli schemi la documentazione dovrà essere presentata su fogli formato UNI.

La simbologia da usare sui disegni sarà quella conforme alle norme CEI. Non saranno accettate simbologie diverse. La siglatura degli schemi e delle apparecchiature saranno conformi alle prescrizioni delle norme CEI.

Tutti i documenti dovranno essere consegnati al Committente con apposita lettera accompagnatoria.

7.13. Garanzie

L'Appaltatore dovrà garantire il funzionamento degli impianti fino al collaudo finale con esito positivo senza riserve, e comunque per almeno 12 mesi dalla data di fine lavori.

La garanzia deve coprire la riparazione o la sostituzione di qualsiasi pezzo che durante tale periodo si dimostrasse difettoso e si intende relativa sia ai materiali che alla manodopera. Per gli eventuali materiali e/o apparecchiature sostituite la garanzia di 12 mesi riparte dall'inizio.

Se l'Appaltatore non provvedesse agli interventi in garanzia in tempi ragionevoli ed adeguati alla necessità e comunque entro e non oltre 3 giorni lavorativi dalla chiamata, il Comune di Reggio Emilia si riserva di fare eseguire da terzi le riparazioni necessarie e detrarrà l'importo relativo dalla cauzione lasciata in garanzia, fatti salvi i risarcimenti degli ulteriori danni subiti.

Valgono comunque anche le garanzie di legge.

7.14. Manutenzione degli impianti e Assistenza Tecnica fino al collaudo

L'Appaltatore dovrà eseguire una corretta manutenzione sia ordinaria che straordinaria, nonché la conduzione degli impianti per tutto il periodo che intercorre fra l'avviamento degli impianti e l'approvazione del Collaudo dell'opera, senza riserva alcuna.

In particolare l'appaltatore dovrà provvedere alla conduzione degli impianti con personale presente, con l'onere di tutte le spese dirette, escluse le fonti energetiche. Il tecnico incaricato dall'Appaltatore dovrà inoltre istruire, durante la fase di avviamento, il personale del Comune di Reggio Emilia che dovrà condurre gli impianti.

La manutenzione include la pulizia delle apparecchiature installate, la sostituzione di quelle danneggiate, la regolazione degli impianti secondo le necessità del Committente.

Se l'appaltatore non provvede agli interventi di cui sopra in tempi ragionevoli ed adeguati alla necessità e comunque entro e non oltre 3 giorni lavorativi dalla chiamata, il Comune di Reggio Emilia si riserva di fare eseguire da terzi gli interventi necessari detrando l'importo relativo dalla cauzione lasciata in garanzia, fatti salvi i risarcimenti degli ulteriori danni subiti.



8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

8.1. Norme di Sicurezza Generali

È a carico dell'Appaltatore l'osservanza delle norme relative alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle previdenze varie per la disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, e malattie professionali, ed di ogni altra disposizione in vigore, o che potrà intervenire in corso di appalto, per la tutela materiale dei lavoratori;

In particolare, rimane a carico dell'Appaltatore l'osservanza delle disposizioni e degli adempimenti previsti nel Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, approvato con D.Lgs. n. 81/2008.

L'Appaltatore si obbliga ad ogni adempimento previsto dal D.Lgs. n. 81/2008.

8.2. Protocollo d'Intesa Contro il Lavoro Nero

L'Appaltatore si obbliga altresì a dare applicazione a tutte disposizioni contenute nel **"PROTOCOLLO D'INTESA CONTRO IL LAVORO NERO ED IRREGOLARE E L'EVASIONE CONTRIBUTIVA NEGLI APPALTI DI OPERE E LAVORI PUBBLICI"** sottoscritto dall'Amministrazione presso la sede della Provincia di Reggio Emilia in data 23/10/2006 con le Associazioni imprenditoriali del settore, Organizzazioni Sindacali di categoria ed Enti preposti all'assistenza, previdenza, controlli e infortunistica, per contrastare il lavoro nero e l'evasione contributiva nell'esecuzione dei lavori pubblici di competenza dell'Amministrazione Comunale - recepito con Deliberazione di Giunta Comunale PG n. 4699/74 del 23.03.2007. .

8.3. Penali Previste dal Protocollo d'Intesa Contro il Lavoro Nero

In caso di omissioni o violazioni accertate agli oneri previsti in capo all'Appaltatore nella fase di esecuzione del contratto si procederà all'applicazione di penali, da trattenere sugli importi contrattualmente dovuti o sulla cauzione definitiva, nella misura:

- da **€ 100,00 a € 1.000,00 per ogni violazione al punto 1 dell'art.6 del Protocollo** (Documenti da conservare in cantiere indicati all'art 8,8 del presente CAPitolato)e per ogni violazione degli obblighi di cui all'art. 8, 1° comma del Protocollo (SUBAPPALTO NON AUTORIZZATO DALL'AMMINISTRAZIONE).
- **€ 50,00 per ogni lavoratore sprovvisto di tesserino di riconoscimento** (art.6.2 del Protocollo).
- **da € 100,00 a € 500,00 per le violazioni relative al mancato o erroneo utilizzo della procedura di rilevazione automatica delle presenze** (art. 6.4 del Protocollo). La gradualità della penale è commisurata al numero complessivo degli addetti occupati dall'Appaltatore sul cantiere, e/ o alla durata del singolo rapporto di lavoro per ogni addetto occupato sul cantiere.

I compiti di verifica sono affidati al Responsabile del Procedimento che potrà esercitarli anche tramite il Direttore dei Lavori, che è da lui delegato.

In caso di gravi inadempimenti l'Amministrazione invierà la segnalazione agli organi competenti.



8.4. Piani di Sicurezza

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori l'Appaltatore dovrà provvedere agli adempimenti previsti dal D.Lgs. n. 81/2008, cioè a fornire all'Amministrazione:

- eventuali **proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento**;
- il **Piano Operativo di Sicurezza** per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere redatto secondo le disposizioni minime previste dal D.Lgs. n. 81/2008.

L'appaltatore ha l'obbligo di indicare, all'atto della consegna del Piano Operativo di Sicurezza, il direttore tecnico del cantiere responsabile del rispetto del piano stesso.

Le gravi e ripetute violazioni dei Piani di Sicurezza costituiscono causa di risoluzione del contratto.

L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

8.5. Obblighi Relativamente Ai Lavoratori Dipendenti

L'Appaltatore è tenuto a garantire da parte dei lavoratori dipendenti del cantiere l'osservanza di:

- i regolamenti in vigore in cantiere;
- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal direttore tecnico di cantiere in materia di prevenzione degli infortuni.

8.6. Obblighi relativamente ai Subappaltatori

L'Appaltatore dovrà inserire nei contratti di subappalto l'obbligo della consegna del **Piano Operativo di Sicurezza** a carico del subappaltatore. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le eventuali imprese subappaltatrici operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano generale di sicurezza.



Nell'ipotesi di associazione temporanea di imprese o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le eventuali imprese subappaltatrici impegnate nell'esecuzione dei lavori.

8.7. Sospensione di Lavorazioni Pericolose

Nel caso di pericolo grave ed imminente per i lavoratori, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione provvederà a sospendere le lavorazioni pericolose, disponendone la ripresa solo dopo la comunicazione scritta da parte dell'Appaltatore degli avvenuti adeguamenti effettuati per eliminare la pericolosità delle lavorazioni.

La durata di eventuali sospensioni dei lavori dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà proroga dei termini di ultimazione previsti dal contratto.

8.8. Documenti da Conservare in Cantiere

Come previsto dal Protocollo d'Intesa Contro il Lavoro Nero, ogni impresa presente in cantiere, Appaltatore e subappaltatori, ha l'obbligo di tenere nell'ambito del cantiere stesso e di mettere a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o altro tecnico incaricato, la seguente documentazione :

- estratto del Libro matricola di cantiere (l'originale del Libro matricola potrà essere sostituito da fotocopia autenticata mediante autocertificazione, conservando l'originale presso la sede aziendale), con riferimento ai soli dipendenti occupati nei lavori del cantiere. Ogni omissione, incompletezza o ritardo in tali adempimenti sarà segnalato dalla Direzione Lavori alla Direzione Provinciale del Lavoro-Servizio Ispezioni del Lavoro;
- registro delle presenze debitamente vidimato dall'INAIL. In tale documento vanno registrate le presenze giornaliere ed indicate le ore lavorative, ordinarie e straordinarie, con regolarizzazione entro le 24 ore successive alla giornata interessata;
- fotocopia delle comunicazioni di assunzione;
- copia delle denunce e dei versamenti mensili INPS e Cassa Edile;
- estremi del CCNL e del Contratto Integrativo Provinciale (C.I.P.) applicati ai dipendenti;
- attestazione della formazione di base in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsto dagli accordi contrattuali, effettuata ai propri lavoratori presenti sul cantiere;
- copia dei contratti di subappalto e fornitura con posa in opera.

Qualora le imprese che svolgono attività nel cantiere oppongano rifiuto alla presentazione della suddetta documentazione, dopo formale richiamo e diffida, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o altro tecnico incaricato effettuerà la segnalazione al R.U.P. che, a sua volta, provvederà a comunicare la situazione agli uffici competenti per gli accertamenti di legge.



Tali violazioni saranno considerate grave inadempimento, consentendo l'eventuale blocco dei pagamenti dei SAL o dello Stato finale dei lavori, nonché l'attivazione del procedimento previsto dall'art.136 del D. Lgs. n.163/2006 che comporta, in caso di mancata regolarizzazione, la risoluzione contrattuale.

8.9. Identificabilità dei Lavoratori

Come previsto dal D.Lgs. n.81/2008, dal Protocollo d'Intesa Contro il Lavoro Nero e dalla Legge n.136/2010, l'Appaltatore e i subappaltatori devono dotare **tutti i lavoratori presenti nel cantiere**, indipendentemente dal loro numero complessivo e compresi i lavoratori autonomi, di una **Tessera di Riconoscimento**, rilasciata dall'impresa di appartenenza e che riporti:

- **Nome e Cognome** del lavoratore (art. 18 comma 1 lettera u) del D.Lgs. n.81/2008);
- **Fotografia** del lavoratore (art. 18 comma 1 lettera u) del D.Lgs. n.81/2008);
- **Indicazione del Datore di Lavoro** cioè Denominazione, Codice Fiscale e Numero di iscrizione al R.E.A. della CCIAA dell'Impresa di appartenenza (art. 18 comma 1 lettera u) del D.Lgs. n.81/2008 e Protocollo);
- **Numero di iscrizione al libro matricola aziendale** (Protocollo);
- **Data di Assunzione** (prevista dall'art.5 della legge 136/2010);
- **Autorizzazione al subappalto** in caso di lavoratore del subappaltatore (prevista dall'art.5 della legge 136/2010);
- **Nominativo del Committente** in caso di lavoratori autonomi (prevista dall'art.5 della legge 136/2010);

Periodicamente ed ogni qualvolta si rilevino le condizioni che la rendono necessaria, sarà effettuata, da parte del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o di altro incaricato dal R.U.P., l'identificazione dei lavoratori presenti in cantiere.

Ove risultasse che qualcuno di essi non fosse regolarmente indicato nell'elenco delle maestranze che operano in cantiere, (risultante dalla registrazione automatica di cui al punto successivo o trasmesso prima dell'inizio del cantiere e integrato a ogni assunzione, e/o non fosse regolarmente registrato sul libro matricola e/o sul libro presenze), il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o altro incaricato dallo stesso, provvederà alla segnalazione al R.U.P. della situazione riscontrata, attuando quanto previsto al punto e) dell'art. 92 del D. Lgs. n. 81 del 9 Aprile 2008 (cioè "segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto")

L'Amministrazione istituirà una procedura di rilevazione automatica delle presenze tramite tesserino fornito di banda magnetica.

Il tesserino (che non equivale alla Tessera di riconoscimento), l'apparecchiatura di lettura e la tenuta delle registrazioni sono a carico dell'Amministrazione.



8.10. Tutela dei Lavoratori

L'appaltatore, ove previsto dalla normativa vigente, dovrà applicare ai propri dipendenti impegnati nell'esecuzione dell'appalto un CCNL che preveda nella sfera di applicazione le attività corrispondenti alla categoria prevalente oggetto dell'appalto.

L'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori sono tenuti ad osservare le norme e prescrizioni delle leggi e dei regolamenti in materia di tutela, sicurezza e salute, assicurazione, previdenza e assistenza dei lavoratori, assolvendo agli obblighi previdenziali, assicurativi e fiscali nei confronti degli Enti preposti.

L'appaltatore è obbligato in solido con l'eventuale subappaltatore a corrispondere ai lavoratori del subappaltatore medesimo i trattamenti retributivi e i connessi contributi previdenziali e assicurativi dovuti. Tale responsabilità è estesa anche all'effettuazione e al versamento delle ritenute fiscali dovute.

Come previsto dal Protocollo d'Intesa Contro il Lavoro Nero, in caso di grave ritardo da parte dell'Appaltatore o dei subappaltatori nel pagamento delle retribuzioni dovute al rispettivo personale dipendente, e dietro specifica richiesta, l'Amministrazione si impegna ad avvalersi della facoltà di pagamento diretto ai dipendenti dell'appaltatore mentre i dipendenti dei subappaltatori verranno tutelati mediante il blocco, sino a definizione della controversia, delle somme dovute, a titolo di SAL/SFL, alle imprese di appartenenza. Per grave ritardo si intende quello superiore a 3 mensilità di retribuzione, fermi restando gli obblighi in capo al datore di lavoro nei confronti dei propri dipendenti.

A garanzia dell'osservanza degli obblighi suddetti relativamente all'appaltatore ed agli eventuali subappaltatori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,5 per cento. Le ritenute possono essere svincolate soltanto dopo la liquidazione del conto finale, previa approvazione del collaudo e comunque qualora le eventuali irregolarità riscontrate siano state sanate. L'amministrazione può disporre il pagamento a valere sulle ritenute di cui al presente comma, di quanto dovuto per le inadempienze rispetto agli obblighi di cui al presente articolo, accertate dagli enti competenti che ne richiedano il pagamento nelle forme di legge, ovvero al pagamenti dei dipendenti ai sensi dell'art. 5 del Regolamento, con riferimento al solo appaltatore e salvo le maggiori responsabilità dell'appaltatore medesimo.

L'Amministrazione provvede al pagamento del corrispettivo dovuto all'appaltatore a titolo di acconto previa verifica degli adempimenti connessi con le prestazioni di lavoro dipendente concernenti l'esecuzione dei lavori mediante la richiesta all'Autorità competente del **Documento Unico di Regolarità Contributiva** riferito all'appaltatore e agli eventuali subappaltatori che abbiano realizzato lavori in subappalto nel periodo di riferimento dello stato di avanzamento. Per il pagamento del saldo è richiesta tutta la documentazione prevista per il pagamento degli acconti nonché la dichiarazione di regolarità retributiva rilasciata dall'Autorità competente, nei confronti dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori che hanno concluso i lavori in subappalto successivamente all'ultimo S.A.L. liquidato .

Con riferimento ai pagamenti in acconto, il **Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)** è richiesto per i seguenti soggetti:

- Appaltatore, nel caso di A.T.I. il DURC è richiesto nei confronti delle imprese che hanno effettivamente operato nel periodo considerato dal S.A.L.;



Area Risorse del Territorio_Servizi Ingegneria-Edifici _ Reti e Infrastrutture

via Emilia San Pietro,12 - 42121 Reggio Emilia tel. 0522 456377 fax 0522 456515
email: servizi.ingegneria@municipio.re.it pec:servizidiingegneria@pec.municipio.re.it

- Subappaltatori che hanno eseguito i lavori in subappalto durante il periodo considerato dal SAL. Per i Subappaltatori che hanno concluso i lavori nel periodo di riferimento del SAL, il relativo DURC è richiesto con riferimento alle date di effettivo svolgimento dei lavori, come dichiarata dall'appaltatore ed accertata dal Direttore lavori.

Con riferimento al pagamento del saldo, il DURC è richiesto per l'Appaltatore nonché per i subappaltatori che hanno concluso i lavori in subappalto successivamente all'ultimo SAL liquidato.

Per il pagamento degli stati di avanzamento dei lavori, il DURC deve recare date di riferimento per le posizioni certificate uguali o posteriori alla data finale del periodo di tempo considerato dallo stato di avanzamento; per il pagamento del saldo finale, il DURC deve recare date di riferimento per le posizioni certificate uguali o posteriori alla data ultima effettiva di conclusione dell'opera, comprensiva degli eventuali lavori richiesti dall'organo di collaudo.



9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

9.1. Subappalto

Il subappalto è ammesso secondo le disposizioni dell'art. 105 del d.lgs 50/2016. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati dall'Amministrazione preventivamente all'inizio dei relativi lavori, previa richiesta scritta dell'appaltatore. Copia del contratto di subappalto dovrà essere presente in cantiere

Le singole lavorazioni sono subappaltabili o affidabili in cottimo secondo le modalità specificate nel bando di gara e nel rispetto della normativa.

Gli oneri per la sicurezza concorrono a determinare l'importo delle opere da subappaltare .

L'affidamento in subappalto è sottoposta alle seguenti condizioni:

- che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta, o nel caso di variante in sede di sottoscrizione dell'atto di sottomissione o dell'atto aggiuntivo, i lavori o le parti di opere che intenda subappaltare o concedere in cottimo ;
- che l'appaltatore dimostri la sussistenza delle condizioni previste all'articolo 105 del Nuovo Codice Appalti;
- l'Appaltatore dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Nuovo Codice Appalti;
- che l'Amministrazione abbia richiesto per il subappaltatore le informazioni antimafia nei casi previsti "Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore degli appalti e concessioni di lavori pubblici" stipulato il 15-4-2011 tra Comune di Reggio Emilia e Prefettura di Reggio Emilia successivamente rinnovato nel 2013, oppure che il subappaltatore sia iscritto alle White List

L'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi.

Trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che l'Amministrazione abbia provveduto l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento in subappalto.

L'affidamento in subappalto è permesso nei confronti di associazioni di imprese. In tal caso, unitamente alla richiesta di autorizzazione al subappalto, deve essere prodotto anche il mandato collettivo speciale con rappresentanza, relativo all'associazione subaffidataria, conferito all'Impresa capogruppo dalle Imprese mandanti, nella forma di scrittura privata autenticata (o copia autenticata di esso) dal cui testo risulti espressamente:

- che le imprese che assumono il subappalto si sono costituite in raggruppamento temporaneo tra loro;
- che detto raggruppamento temporaneo fra imprese persegue il fine di eseguire lavori in subappalto, con espressa indicazione dell'appalto principale nonchè dei lavori affidati in subappalto;
- che l'esecuzione del subappalto determina la responsabilità solidale di tutte le



imprese facenti parte del raggruppamento stesso nei confronti dell'appaltatore committente oppure, se presentata da imprese costituite in raggruppamento temporaneo di tipo "verticale" o ai sensi dell'art. 92 del Regolamento, determina, nei confronti dell'appaltatore committente, la responsabilità dell'Impresa capogruppo per la parte di opera dalla stessa assunta e la responsabilità dell'Impresa capogruppo e delle Imprese mandanti per le parti di opera da queste ultime assunte;

- che il mandato stesso è gratuito ed irrevocabile e che la sua revoca per giusta causa non ha effetti nei confronti dell'appaltatore committente;
- che all'Impresa capogruppo spetta la rappresentanza esclusiva, anche processuale, delle Imprese mandanti nei confronti dell'appaltatore committente in relazione al subappalto, anche dopo il collaudo (o certificato di regolare esecuzione) dei lavori principali fino all'estinzione di ogni rapporto;
- la quota di partecipazione al raggruppamento di ciascuna impresa riunita, in relazione all'obbligo stabilito dall'art. 37 comma 13 del D. Lgs. 163/2006, qualora non risulti da ulteriore documentazione presentata.

L'appaltatore è obbligato a comunicare all'Amministrazione, dopo l'aggiudicazione definitiva a richiesta dell'Amministrazione stessa e prima dell'inizio dei lavori, l'elenco delle imprese coinvolte nel Piano di affidamento con particolare riguardo alle forniture ed ai servizi di cui agli artt. 2 e 3 del "Protocollo di intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore degli appalti e concessioni di lavori pubblici", sottoscritto dal Sindaco del Comune di Reggio Emilia, giusta deliberazione Giunta Comunale PG. 7742/154 del 17.05.2011, legalmente esecutiva, successivamente rinnovato nel 2013 con deliberazione Giunta Comunale PG 23050 del 30/07/2013.

L'Amministrazione procede a verifiche e controlli. Qualora dai controlli stessi dovessero verificarsi condizioni ostative di soggetti in elenco all'esecuzione di lavori pubblici, l'Appaltatore è obbligato ad escludere dall'elenco dei suoi fornitori tale soggetto e ad individuarne altro, che sarà sottoposto ai medesimi controlli.

L'Appaltatore è obbligato altresì a comunicare ogni eventuale variazione dell'elenco, successivamente intervenuta per qualsiasi motivo.

9.2. Responsabilità in materia di Subappalto

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

Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dall'art.21 del D.Lgs. n.646 del 1982 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

9.3. Pagamento dei Subappaltatori

La Stazione appaltante di norma non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti fatti salvi i casi previsti dall'art. 105 comma 13 del d.lgs 50/2016.



Area Risorse del Territorio_Servizi Ingegneria-Edifici _ Reti e Infrastrutture

via Emilia San Pietro,12 - 42121 Reggio Emilia tel. 0522 456377 fax 0522 456515
email: servizi.ingegneria@municipio.re.it pec:servizidiingegneria@pec.municipio.re.it

L'appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti del subappaltatore o cottimista, copia delle fatture quietanziate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

Qualora l'Appaltatore non trasmetta le fatture quietanzate dal subappaltatore entro il predetto termine, l'Amministrazione sospende il successivo pagamento a favore dell'Appaltatore.



10. CONTROVERSIE - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

10.1. Contestazioni Tecniche in corso d'opera e Ordini dell'amministrazione

Nel caso di insorgenza di contestazioni circa aspetti tecnici che possano influire sull'esecuzione dell'opera e comunque qualora risulti che le opere e le prestazioni non vengano eseguite secondo i termini e le condizioni del contratto e secondo la regola d'arte, l'Appaltatore ed il Direttore Lavori ne danno comunicazione al R.U.P., che decide e dispone della contestazione.

L'Appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni ed agli ordini dell'Amministrazione riguardanti le controversie insorte, fatto salvo il diritto dell'iscrizione di riserve in contabilità, per il quale si applicano le disposizioni di cui all'art. 190 del Regolamento.

10.2. Riserve dell'Appaltatore

Ogni riserva da parte dell'Appaltatore dovrà essere formulata con le modalità di legge entro e non oltre il periodo in cui durano i lavori a cui le riserve si riferiscono.

Le riserve fatte nel modo anzidetto non danno facoltà a sospendere o ritardare l'esecuzione delle opere appaltate od ordinate. L'esame delle eventuali riserve sarà fatto a lavoro ultimato e precisamente in sede di liquidazione finale.

Si applicano comunque le disposizioni di cui agli artt. 190 e 201 del Regolamento e 205 del Nuovo Codice Appalti.

10.3. Definizione delle Controversie

Per la definizione delle controversie non si darà luogo a giudizio arbitrale.

Le parti contraenti eleggono come foro competente quello di Reggio Emilia.

Tutti gli elaborati tecnici progettuali sono di proprietà del Comune di Reggio Emilia che tutelerà i propri diritti a norma di legge.

10.4. Risoluzione del Contratto per Colpa dell'Appaltatore

L'Amministrazione si riserva il diritto di risolvere il contratto d'appalto in danno dell'appaltatore in particolare nelle ipotesi previste dall'articolo 108 del Nuovo Codice Appalti ed all'art 3.7 del presente capitolato. Costituisce causa di risoluzione contrattuale la mancata realizzazione delle proposte migliorative eventualmente offerte in sede di gara ed accettate dalla Stazione Appaltante.



11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

11.1. Ultimazione dei lavori e Gratuita manutenzione sino al collaudo

Al termine dei lavori e in seguito a comunicazione formale dell'Appaltatore, il Direttore dei Lavori, effettuati i necessari accertamenti in contraddittorio con l'Appaltatore, redige il certificato di ultimazione dei lavori entro 10 (dieci) giorni dalla comunicazione.

In ogni caso alla data di scadenza prevista dal contratto il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'Appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori.

Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di un nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente delle lavorazioni sopraindicate.

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

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del Collaudo da parte dell'Amministrazione, da effettuarsi entro i termini previsti dall'58

Per tutto il periodo corrente tra l'ultimazione dei lavori ed il collaudo, e salvo le maggiori responsabilità sancite dall'Art.1669 del Codice Civile, saranno a carico dell'Appaltatore tutte le sostituzioni ed i ripristini che si renderanno necessari.

Durante il periodo in cui la manutenzione é a carico dell'Appaltatore, la manutenzione stessa dovrà essere eseguita tempestivamente e con ogni cautela, provvedendo l'Appaltatore stesso, di volta in volta, alle riparazioni e sostituzioni necessarie, senza che occorran particolari inviti da parte dell'Amministrazione.

Qualora l'Appaltatore non vi provvedesse nei termini fissati per iscritto dall'Amministrazione, quest'ultima eseguirà direttamente le riparazioni e sostituzioni occorrenti, addebitando il relativo importo all'Appaltatore stesso detraendolo dalla rata di saldo.

11.2. Collaudo – Certificato di Regolare Esecuzione

Il Certificato di Collaudo (o il Certificato di Regolare Esecuzione che lo sostituisce nei casi previsti dalla legge) è emesso entro il termine di 6 (sei) mesi dall'emissione del Certificato di ultimazione dei lavori salvo quanto previsto nel paragrafi successivi.

Il Certificato di Collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende



tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.

Il certificato di collaudo non potrà essere rilasciato finchè non sarà stato possibile eseguire il collaudo invernale dell'impianto di riscaldamento o il collaudo estivo dell'impianto di raffrescamento.

Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto di appalto.

Nel caso di difetti o mancanze riscontrate nei lavori all'atto della visita di collaudo, l'appaltatore è tenuto ad eseguire i lavori di riparazione o di completamento ad esso prescritti dal Collaudatore, o dal Direttore dei Lavori, nei termini stabiliti dal medesimo.

Il certificato di collaudo non potrà essere rilasciato prima che l'appaltatore abbia accuratamente riparato, sostituito o completato quanto indicato dal Collaudatore , o dal Direttore dei Lavori.

Il periodo necessario alla predetta operazione non potrà essere considerato ai fini del calcolo di eventuali interessi per il ritardato pagamento.

L'Amministrazione eseguirà il collaudo qualitativo e quantitativo delle opere, provvedendo alle verifiche, prove e contestazioni necessarie per accertare se le singole opere e le loro parti possono essere prese in consegna con facoltà d'uso, pur restando a completo carico dell'Appaltatore la manutenzione delle opere stesse.

Se, in sede di collaudo, venissero riscontrati difetti e manchevolezze, l'Appaltatore verrà invitato a dare detti lavori finiti a perfetta regola d'arte entro un termine stabilito, secondo le modalità previste dall'art. 227 del Regolamento. In difetto, l'Amministrazione farà eseguire da altra ditta i lavori contestati, addebitandone l'importo all'Appaltatore.

Qualora i lavori relativi alla eliminazione dei difetti riscontrati all'atto del collaudo comportassero comunque danni ad altre opere già eseguite od in corso di esecuzione, l'Appaltatore sarà tenuto al ripristino, a regola d'arte, di tutte le opere danneggiate, oppure alla rifusione di tutte le spese incontrate dall'Amministrazione qualora questa avesse preferito fare eseguire dette opere di ripristino da altra ditta. L'Amministrazione non resterà comunque gravata da onere alcuno.

In ogni caso il collaudo, anche se favorevole, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità sancite dal vigente Codice Civile.

Fino all'approvazione degli atti di collaudo l'Amministrazione Comunale ha facoltà di procedere a nuovo collaudo, ai sensi dell'art. 234 del Regolamento.

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri relativi alle operazioni di collaudo comprese le prove di carico sulle strutture, ad eccezione dei compensi dovuti ai collaudatori, ai sensi dell'art. 224 del Regolamento.

Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 237 del Regolamento.



Presa in Consegna Anticipata dei lavori ultimati

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna anticipatamente, parzialmente o totalmente, le opere realizzate anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'58, oppure nel diverso termine assegnato dalla direzione lavori, alle condizioni di cui all'art. 230 del Regolamento.

Qualora la Stazione appaltante in Consegna Anticipata dei lavori ultimati

ne appaltante si avvalga di tale facoltà, che verrà comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

La presa in consegna anticipata da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

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

La stazione appaltante può disporre lo sgombero in maniera tempestiva del suolo pubblico e di uso pubblico, delle aree di cantiere e di deposito, mediante ordine di servizio del R.U.P., su richiesta del Direttore dei Lavori, per necessità inerenti all'agibilità dell'opera. Lo sgombero avviene previa ricognizione da parte della Direzione Lavori e dell'organo di collaudo, se costituito, per garantire la sicurezza e l'agibilità dei luoghi, pur restando a completo carico dell'Appaltatore la manutenzione dell'opera.



12. ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

12.1. Autorizzazioni amministrative

L'appaltatore è inoltre obbligato, a propria cura e spese, a:

- a) a richiedere tutte le autorizzazioni per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche e private occorrenti per:
- Strade di servizio e di collegamento;
 - Accessi ai vari cantieri;
 - Impianto dei cantieri stessi;
 - Illuminazione durante il lavoro notturno
 - Asporto dei materiali ritenuti inutilizzabili dalla direzione lavori e loro trasporto a discarica, compresi diritti di discarica;
 - Trasporto in discarica controllata di rifiuti speciali compresi i costi per la discarica e lo smaltimento;
 - Cave di prestito;
 - Deviazioni di traffico;
 - Eventuali deviazioni di corsi d'acqua compresi il successivo ripristino dello stato precedente e l'ottenimento del benessere di regolare esecuzione da parte dei proprietari dei corsi d'acqua;
 - Spostamento provvisorio di impianti di irrigazione;
 - e per tutto quanto si renderà necessario all'esecuzione dei lavori, salvo precise eventuali indicazioni contrarie.

e a sostenerne tutti gli oneri.

- richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la eventuale chiusura al transito veicolare e pedonale delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
- installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la eventuale cartellonista a norma del Codice della Strada atta ad informare il pubblico in ordine alla eventuale variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con l'Ufficio Traffico del Comune di Reggio Emilia e con il Coordinatore per la Sicurezza in esecuzione;

12.2. Utilizzo del Cantiere da parte di altre Ditte

L'appaltatore è tenuto, senza pretendere compensi di sorta dalle ditte indicate nel seguito nè dall'Amministrazione, a sua cura e spese nonché sotto la sua completa responsabilità, a:

- concedere l'ingresso in cantiere a eventuali altre ditte che eseguano forniture o lavori nel cantiere per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza e previa comunicazione scritta da parte del Direttore dei Lavori;



- ricevere in cantiere le forniture e le opere escluse dal presente appalto fornite od eseguite da altre ditte per conto dell'Amministrazione. È tenuto altresì al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della direzione lavori, dei sopraccitati materiali, forniture ed opere nonché alla loro buona conservazione e custodia. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre ditte, dovranno essere riparati a spese esclusive dell'appaltatore.
- concedere, su richiesta della Direzione Lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

12.3. Proprietà dei materiali di scavo

I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.

In attuazione dell'articolo 36 del Capitolato Generale, i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in sito, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.

Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo, ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica

l'articolo 35 del Capitolato Generale (Fatta eccezione per i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, appartiene alla stazione appaltante la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si dovessero reperire nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi. L'appaltatore ha diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero. Il reperimento di cose di interesse artistico, storico o archeologico deve essere immediatamente comunicato alla stazione appaltante. L'appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della stazione appaltante.),

fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42



12.4. Terre e Rocce da Scavo

Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. L'appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del decreto ministeriale 10 agosto 2012, n. 161.

E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo siano:

- considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 186 del 2006;
- sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 186 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.

Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

12.5. Oneri ed Obblighi Generali dell'Appaltatore

Sono inoltre a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

- a) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni a termini di contratto;
- a) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- b) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale utilizzato al fine di eventuali successivi ricambi omogenei;
- c) la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
- d) provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
- e) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;
- f) ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
- g) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se non si presenta;
- h) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;



12.6. Automezzi Adibiti al Trasporto dei Materiali

Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 (Piano Straordinario contro le mafie) la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile, a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.

L'Appaltatore si impegna non utilizzare nel cantiere autocarri della classe EURO 0 (immatricolazione prima del 1.10.1993) e classe EURO 1 (immatricolazione prima del 1.10.1996).

12.7. Danni derivanti dall'esecuzione dei lavori

L'appaltatore è inoltre tenuto alla riparazione dei danni di qualsiasi genere (esclusi quelli di forza maggiore) che si verificassero negli scavi, nei rinterri, alle provviste, agli attrezzi ed a tutte le opere provvisorie e alla rifusione ai danneggiati di tutti i danni derivanti dall'esecuzione dei lavori ai fondi adiacenti e agli edifici adiacenti.

In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c), del Regolamento.

12.8. Danni agli immobili esistenti adiacenti al cantiere

Prima di iniziare qualunque lavoro che potrebbe comportare danni agli immobili esistenti adiacenti al cantiere (edifici, strade, infrastrutture ecc.) l'appaltatore deve provvedere, di sua iniziativa ed a suo carico, ad eseguire una verifica dello stato di consistenza, di stabilità, di manutenzione e di qualunque altro aspetto che potrebbe essere motivo di richiesta di risarcimento danni, negli strutture esistenti adiacenti (edifici, strade, infrastrutture ecc.). La verifica deve essere effettuata da un tecnico abilitato incaricato dall'appaltatore in presenza del proprietario o di un rappresentante della struttura adiacente.

Le verifiche sono da documentare con i relativi verbali ed una esauriente documentazione fotografica. I verbali devono essere sottoposti alla firma dei presenti.

La verifica comprende anche gli eventuali oneri per la messa in opera di spie, inclinometri, fessuometri o qualunque altra attrezzatura ritenuta necessaria o utile dal tecnico abilitato incaricato dall'appaltatore.

Per qualsiasi danno a edifici, strade, infrastrutture, ecc., causato dai lavori l'appaltatore se ne assume la responsabilità ed è obbligato a eliminare tutti i danni a sue spese e a ristabilire lo stato originario a regola d'arte.



13. PARTE SECONDA

Specificazione delle prescrizioni tecniche art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010

Art. 1 - obblighi dell'amministrazione.

1. Competono all'Amministrazione le seguenti responsabilità:
 - provvedere alla registrazione del contratto d'appalto le cui spese sono a carico dell'Appaltatore;
 - nominare il Responsabile di Procedimento;
 - nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali assistenti coadiutori che compongono l'ufficio di direzione dei lavori;
 - nominare il Collaudatore delle opere strutturali;
 - nominare l'eventuale Collaudatore tecnico-funzionale delle opere impiantistiche;
 - nominare il Collaudatore tecnico-amministrativo generale;
 - la dotazione delle utenze definitive di energia elettrica, acqua potabile e gas;
 - gli adempimenti connessi con il regime fiscale al quale è soggetta la proprietà.

L'Amministrazione sosterrà gli oneri riguardanti le competenze professionali del Direttore dei Lavori, del Coordinatore della sicurezza in fase d'esecuzione e dei collaudatori in genere.

Art. 2 - oneri generali.

Tutti gli oneri e obblighi di cui al presente capitolato speciale, al contratto, al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale, al piano di sicurezza sono da considerarsi a carico dell'Appaltatore quali oneri generali il cui compenso si intende tutto compreso nell'importo stabilito per la realizzazione delle opere appaltate a corpo. Oltre agli oneri di cui sopra sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi che seguono.

Art. 3 - organizzazione del cantiere.

L'appaltatore dovrà :

- 1) Segnalare al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze, destinato a coadiuvarlo e sostituirlo. Tale personale, di gradimento al Direttore dei Lavori, deve essere dotato della capacità necessaria per il buon andamento dei lavori.
- 2) Provvedere agli sbarramenti necessari per impedire l'accesso di persone e veicoli non autorizzati all'interno del cantiere.
- 3) Predisporre recinzioni all'interno dell'area, di tipo mobile, in grado di essere rapidamente spostate, onde creare percorsi preferenziali o percorsi riservati per



l'accesso al cantiere. La delimitazione di tali percorsi dovrà essere concordata con il Direttore dei Lavori e con l'Amministrazione. Tale recinzione dovrà essere conforme alla normativa UNI e, per garantire un sufficiente decoro del cantiere nonché proteggere le aree aperte al pubblico o al personale ospedaliero, dalla diffusione di polveri, la recinzione potrà essere dotata di telo oscurante realizzato su misura per la recinzione medesima. Essa sarà pertanto costituita da pannelli in rete metallica zincata a caldo con montanti verticali tubolari e piedi mobili in cls o altro materiale (tipo recinto veloce restahl o heras o similare).

- 4) Provvedere alla precisa rilevazione di tutte le reti tecnologiche ed impiantistiche presenti nell'area di intervento e provvedere alle eventuali opere provvisorie necessarie per mantenere l'operatività dei servizi , prima di procedere agli interventi previsti.
- 5) Provvedere all'allacciamento temporaneo con le reti elettriche esterne per approvvigionamento energia elettrica per illuminazione e forza motrice, le reti di distribuzione elettrica interna di cantiere dalla cabina di ricevimento alle varie utenze. L'allacciamento temporaneo con le altre reti esterne di servizi, per la necessità di cantiere.
- 6) Impartire le necessarie istruzioni alla manodopera in modo che essa esegua tutte le movimentazioni al di fuori delle zone funzionanti, non rimuovendo mai tutte le opere di compartimentazione, se non ad opere finite e su disposizione del Direttore dei Lavori.
- 7) Rendere disponibile alla D.L, per tutta la durata dei lavori, e quindi dalla consegna delle aree al positivo collaudo delle opere, 1 baracca uffici composta da 1 ufficio di almeno 14 mq, arredato con una scrivania, 1 armadio, appendiabiti, fotocamera digitale da almeno 3.3 megapixel, computer con software MS office 2000 o superiore, stampante laser o a getto d'inchiostro, fotocopiatrice, telefono, fax, collegamento internet per posta elettronica, impianto elettrico, riscaldamento e raffrescamento, oltre a servizi igienici; Tutte le spese per riscaldamento, energia elettrica, acqua, telefono, fax, carta, pulizie, relative al funzionamento degli uffici di cui sopra è a carico dell'Appaltatore.
- 8) Installare tutte le attrezzature fisse o mobili di cantiere nonché i depositi e locali per ufficio, spogliatoi, mensa e servizi igienici per il personale dell'Appaltatore secondo le normative vigenti.
- 9) Fornire e mantenere per tutta la durata dei lavori cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna ovunque sia necessario o richiesto dalla Direzione dei Lavori.
- 10) Osservare, per tutta la durata dei lavori, le leggi vigenti in materia di ritrovamenti di cose di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, senza che l'Appaltatore possa pretendere alcunché nel caso di sospensioni dei lavori dovute al ritrovamenti di reperti archeologici.
- 11) Predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera occorrenti per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
- 12) Provvedere a richiedere tempestivamente al Responsabile del Procedimento l'autorizzazione per l'effettuazione di manovre o lavori sugli impianti tecnologici



dell'Istituto corredata di opportuna tavola grafica esplicativa, per ottenere una risposta in tempi consoni.

Art. 4 - ordine da seguire nelle lavorazioni.

La sequenza delle lavorazioni, di massima, è quella prevista nel cronoprogramma allegato al progetto.

Le opere andranno programmate con regolarità e gradualità sulla scorta delle indicazioni impartite dalla D.L., suddivise per parti dell'intero corpo di fabbrica o per singole aree. Gli interventi da eseguire in esterno potranno essere rivisti a seconda delle effettive condizioni meteorologiche in cui si opererà. L'appaltatore è tenuto a consultare la D.L. in tutti i casi particolari che potessero ingenerare dubbi di interpretazione delle tavole di progetto o in relazione a una qualsiasi operazione da eseguire: egli non potrà mai, pertanto, invocare, per la giustificazione di operazioni eseguite a suo arbitrio, la mancanza di istruzioni e di dettagli, essendo suo preciso obbligo chiederli tempestivamente.

Art. 5 - conduzione del cantiere.

Dal punto di vista della conduzione del cantiere l'Appaltatore dovrà:

- 1** Provvedere alla **sorveglianza** del cantiere, affidando la custodia del cantiere a persone o a mezzi idonei all'entità dell'opera e delle attrezzature utilizzate.
- 2** Consentire il libero **accesso** al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, **alle persone addette** a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante nonché, a richiesta della D.L., l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alle esecuzioni dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
- 3** Provvedere alla **pulizia frequente del cantiere** (quotidiana), con sfalcio di erbacce, allo sgombero a lavori ultimati delle attrezzature, dei materiali residuati compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto, residui di lavorazione e di quant'altro non utilizzato nelle opere, alle competenti discariche, nel pieno rispetto della normativa vigente in materia: tutti gli oneri conseguenti rimarranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore. Saranno comprese le opere di sgombero della neve per le vie d'accesso. In particolare, dovranno essere perfettamente puliti e lavati quegli ambienti nei quali permarrà l'attività di assistenza, e che dovessero essere luogo di transito per esigenze assolutamente necessarie allo svolgimento dei lavori, rimanendo comunque responsabile della conservazione dell'opera sino a collaudo



avvenuto.

- 4 **Approvvigionare** tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere.
- 5 **Prima dell'esecuzione delle opere fornire idonea campionatura dei componenti edili da utilizzare**, delle finiture etc. presso l'ufficio predisposto in cantiere e messo a disposizione della D.L. per le dovute accettazioni che dovranno essere supportate da parte dell'impresa anche attraverso la messa a disposizione di tutte le schede tecniche per prodotti che comunque dovranno essere delle migliori marche esistenti sul mercato nazionale ed estero. Qualora l'impresa procedesse all'effettuazione di una lavorazione senza aver avuto assenso della Direzione Lavori e senza aver predisposto campionatura, la D.L. potrà chiedere, a suo insindacabile giudizio, il disfacimento e il rifacimento dell'opera, senza che ciò costituisca onere suppletivo da riconoscere all'impresa;
- 6 Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi di lavori, assicurandone la disciplina.
- 7 Adottare tutte le precauzioni e accorgimenti necessari tali da **evitare il più possibile rumori e vibrazioni, emissioni e polveri**.
- 8 Provvedere allo **smaltimento delle acque** la cui presenza potesse verificarsi negli scavi per infiltrazione per cause accidentali, dovute alla realizzazione di lavori nelle aree del cantiere ed in quelle ad esse limitrofe, o in conseguenza al cattivo funzionamento o alla deviazione delle reti tecnologiche od a qualsiasi altra causa di tipo accidentale.

Nel periodo intercorrente fra il verbale di ultimazione dei lavori e la firma del certificato di collaudo, l'Appaltatore è obbligato:

- 1 ad eseguire senza pretendere alcun compenso, tutte le prove ed i lavori richiesti dal collaudatore e fino allo scadere delle condizioni di garanzia;
- 2 alla gratuita riparazione, ripristino e sostituzione di tutti i difetti di costruzione accertati dalla Stazione Appaltante, su richiesta ed entro i termini stabiliti da quest'ultima;
- 3 alla manutenzione delle apparecchiature e degli impianti;
- 4 provvedere alla buona stesura dei costruttivi di cantiere e all'esecuzione delle opere date in appalto più in generale sviluppando gli aspetti di dettaglio, integrandole con le prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che la esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali, a perfetta regola d'arte ed alle vigenti leggi e normative relative alla prevenzione incendi, antinfortunistica, sicurezza ed abbattimento delle barriere architettoniche, e al buon funzionamento;
- 5 richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori, con riferimento particolare alla situazione di fatto verificata in cantiere;
- 6 osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provve-



dere alla confezione ed all'invio di campioni di leganti idraulici, ferro tondo, cubetti di prova di calcestruzzo, materiali vari, usati o da usarsi nella costruzione, agli Istituti autorizzati per Legge, per le normali prove di laboratorio e per quelle richieste dalla D.L.;

- 7 provvedere a propria cura e spese ad espletare le sotto elencate obbligazioni:
 - il rilascio delle licenze riguardanti gestioni di impianti e depositi in genere (caldaie, serbatoi, autoclavi, ascensori, motori, ecc., o quant'altra apparecchiatura e/o attrezzatura richiedente certificazioni, collaudi e/o autorizzazioni varie per il loro corretto funzionamento a norme) e specificatamente alla compilazione e all'inoltro della pratica ISPEL;
 - la definizione dei rapporti riguardanti concessioni amministrative in materia di passi carrai, intercapedini, innesti stradali.

In caso di mancato rispetto dei suddetti termini la Stazione Appaltante ha piena facoltà di provvedere d'ufficio all'esecuzione degli interventi, addebitandone all'impresa ogni onere relativo. Le disposizioni del presente atto sono meglio illustrate in un successivo articolo.

Art. 6 - aiuto tecnico alla direzione lavori.

Rimane a carico dell'Appaltatore ogni onere, spesa, competenza necessaria per:

- La fornitura di tutto il personale esecutivo idoneo, degli attrezzi e degli strumenti di misurazione e rilievo necessari per l'esecuzione e il controllo dei tracciamenti, delle misurazioni e delle quote necessarie e/o richiesti dalla Direzione dei Lavori, per la verifica della contabilità e il collaudo delle opere e degli impianti.
- Tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori.
- L'esecuzione presso gli Istituti incaricati di tutte le esperienze e prove che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori o dai collaudatori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. La conservazione dei campioni munendoli dei suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
- Rilasciare opportuna dichiarazione per nome, in conto e sotto responsabilità dell'Appaltatore stesso, attestante che tutte le piccole opere strutturali, che non formano oggetto della relazione strutturale presentata al competente ex Genio Civile o del collaudo statico apposito, sono state calcolate ed eseguite secondo le norme vigenti ed in base agli utilizzi per le quali sono state eseguite (es.: tasselli, mensole, sospensioni, ecc.).
- Provvedere i materiali, i mezzi e la manodopera occorrenti per le prove in corso d'opera di collaudo e per le indagini di verifica ed accertamento delle condizioni statiche delle strutture che durante l'esecuzione dei lavori fossero richieste dalla Direzione.



zione Lavori, dal Progettista-calcolatore delle strutture o dai Collaudatori incaricati, per controlli di materiali e di esecuzione.

- Presentare alla Direzione Lavori in occasione delle conclusioni dei lavori (anche per parti di fabbricato finite anticipatamente) i disegni aggiornati del costruttivo da recepire ai fini della redazione della domanda di agibilità.
- Predisporre la redazione di tutti gli atti e denunce da presentare all'ISPESL degli impianti di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche.
- Fornire tutta la necessaria assistenza, le attrezzature e le apparecchiature per l'esecuzione delle operazioni di collaudo e di verifica di corretta esecuzione dei lavori.

L'onorario del collaudatore resta a carico dell'Amministrazione committente.

Art. 7 - obblighi speciali a carico dell'appaltatore.

L'Appaltatore è obbligato a:

- intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal capitolato speciale d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- consegnare al Direttore dei Lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal Direttore dei Lavori;
- sostenere le spese di registrazione di contratto, le spese di bollo e registrazione del verbale di licitazione;
- sostenere le spese di bollo e registrazione del registro di contabilità secondo le specificazioni contenute nell'art. 183 del DPR 554/99 e nell'art. 2215 del Codice Civile;
- fornire tutte le opere di assistenza muraria necessarie per dare gli impianti assunti in condizioni di perfetto funzionamento e ciò qualunque possa essere lo stato di avanzamento di costruzione e grado di finitura dell'edificio all'atto dell'installazione dei vari impianti o delle singole parti di essi.

Art. 8 - prescrizioni.

Per quanto riguarda le prescrizioni tecniche sui materiali e sulle opere finite, è inteso che vale quanto contemplato dal presente Capitolato e dalle disposizioni citate ai precedenti articoli. Le opere appaltate dovranno essere eseguite seguendo le buone regole dell'arte, attenendosi ai particolari che verranno concordati nel corso dei lavori.

Per quanto riguarda le opere di demolizione previste, si richiama l'obbligo di osservare tutte le prescrizioni dei progettisti e le modalità indicate negli elaborati progettuali; eventuali danni a strutture e finiture per errata applicazione delle prescrizioni del progettista e del DL saranno addebitati all'impresa esecutrice; l'impresa dovrà provvedere a proprie spese al ripristino di quanto danneggiato.



Si richiama l'obbligo di osservare la normativa tecnica di settore (CEI, CTI, UNI, ASL, ecc.) nonché la legislazione vigente al momento dei lavori in materia di sicurezza degli impianti e di contenimento dei consumi energetici, peraltro specificata nei singoli Capitolati speciali allegati al presente documento.

In particolare i lavori non potranno considerarsi ultimati finché l'Appaltatore non abbia dimostrato di aver ottemperato a tutti gli obblighi previsti dalle leggi vigenti a carico del Costruttore e/o dell'Installatore dell'impianto, ivi compresa la presentazione della prescritta documentazione agli Enti competenti per l'ottenimento dei collaudi necessari per l'esercizio dell'impianto.

Per gli impianti elettrici, termici e di ventilazione, a lavori ultimati e prima della stesura del relativo verbale, l'appaltatore, o l'eventuale subappaltatore, dovrà rilasciare alla Direzione Lavori una dichiarazione scritta e firmata attestante, sotto la propria responsabilità, che le opere state eseguite in conformità alle vigenti norme CEI, UNI, alla Legge n. 37 del 2008 nonché tutte le attestazioni di cui alla Legge n. 37/08 fornite dagli impiantisti.

In mancanza di tale attestazione o della documentazione necessaria per l'ottenimento dei collaudi per esercizio degli impianti, le opere non potranno considerarsi ultimate, per cui non verrà redatto il relativo verbale di ultimazione.

I ponteggi saranno eretti con impiego di elementi in perfetto stato di conservazione e verniciati, in base a regolare progetto di tecnico qualificato, nominato a cura e spese dell'appaltatore, nel rispetto delle norme previste dalla legge antinfortunistica, completo (piani di lavoro, sottoponti e paraschegge in tavole da 50 mm. sane, ben conservate, parapetto e fermapiedi; eventuali strutture tubolari, tavole da 25-30 mm. per eventuali collegamenti e completamenti non portanti, etc.) e quant'altro occorrente per il montaggio del ponte.

Art. 9 - Rilievo aggiornato del costruito e sviluppo tecnico dei costruttivi di cantiere.

Rimane a carico dell'Appaltatore ogni tipo di spesa, competenza ed onorario per i rilievi da eseguirsi sullo stato di fatto che si renderanno necessari anche per lo sviluppo tecnico del progetto sotto l'aspetto di costruttivi di cantiere, oltre alla stesura dei disegni finali come da opere realizzate e più specificatamente:

- per la redazione dei disegni finali come da opere effettivamente realizzate come sopra già ricordato;
- specifiche varianti in corso d'opera rese necessarie a livello di sviluppo dei costruttivi o a recepimento di variante stabilite in corso d'opera attraverso la redazione di schemi, note, misurazioni, ecc..
- l'esecuzione e consegna alla Direzione Lavori e alla Stazione Appaltante immediatamente dopo il completamento delle opere, di tutti i disegni aggiornati del costruito.

In modo particolare per gli impianti con le stesse modalità di cui sopra, dovranno essere prodotti e consegnati gli elaborati grafici, le relazioni di calcolo aggiornate come da impianti effettivamente realizzati a firma di tecnico abilitato (incaricato dall'Appaltatore e a suo onere).



Gli elaborati dovranno essere conformi agli standard grafici e di organizzazione su supporto informatico dell'Amministrazione Appaltante. Tali standard saranno comunicati all'impresa dalla DL prima della produzione degli stessi. L'impresa si impegna fin d'ora a produrre tutti gli elaborati utilizzando gli stessi programmi in dotazione all'Amministrazione Appaltante le cui caratteristiche verranno comunicate dalla DL. Dovrà inoltre essere consegnata in triplice copia tutta la documentazione tecnica sui tipi di macchine ed apparecchiature e le istruzioni per la conduzione degli impianti raccolte in un manuale operativo e di addestramento appositamente redatto.

L'Appaltatore stesso risulta responsabile sia della corretta esecuzione delle opere che della qualità dei materiali oltre alla quota di progettazione relativa allo sviluppo dei dettagli e dei costruttivi di cantiere di sua competenza.

Tra questi ultimi rientrano anche:

le verifiche ed i calcoli delle opere strutturali previsti in appalto;

le verifiche preliminari alla posa degli impianti da eseguirsi per accertarne la fattibilità dei medesimi e garantire il buon funzionamento futuro (anche in relazione alle effettive caratteristiche delle apparecchiature fornite);

la relazione di calcolo aggiornata degli impianti in funzione delle opere effettivamente realizzate;

la redazione degli elaborati grafici completi di quote, dimensioni, note, ecc. degli impianti effettivamente costruiti (rilievo degli impianti costruiti).

L'Appaltatore dovrà procedere agli adempimenti di cui sopra attraverso tecnici abilitati da lui incaricati, regolarmente iscritti ai rispettivi ordini professionali e di accertata esperienza. Tali elaborati dovranno inoltre essere firmati sia dal legale rappresentante dell'Appaltatore che dai tecnici nominati di cui sopra. Pertanto l'Appaltatore dovrà rispondere degli inconvenienti che dovessero verificarsi e conseguenze che potessero risultare da una errata progettazione. I disegni costruttivi dovranno essere consegnati alla Direzione dei lavori almeno 10 giorni prima dell'inizio delle lavorazioni relative.

Nello sviluppo dei costruttivi l'impresa potrà proporre soluzioni diverse, marche e modelli di prodotti, componenti e apparecchiature diversi da quelle di riferimento indicate in progetto purché di prestazioni equivalenti o superiori. L'impresa dovrà pertanto proporre e motivare le scelte presentando per ogni componente e apparecchiatura una dettagliata scheda tecnica nonché (in caso di marche e modelli diversi da quelli di riferimento) una esaustiva tabella di confronto tra apparecchiatura scelta e apparecchiatura di riferimento da redigersi secondo le indicazioni della DL. Qualora tali scelte riguardino interi sistemi gli elaborati di cui sopra dovranno essere accompagnati da una relazione tecnico illustrativa a firma di un tecnico dell'impresa, abilitato e di comprovata esperienza.



Le disposizioni di cui al precedente punto si applicano al progetto delle opere edili, degli impianti termici, degli impianti idraulici, degli impianti elettrici, delle reti e delle linee, per quanto applicabile a ciascun caso.

Nel caso non fosse dato completo adempimento alle prescrizioni riportate nel presente articolo sarà operata una ritenuta fino al 2% sugli stati di avanzamento.

Art. 10 - demolizioni e rimozioni di parti strutturali e non

Le demolizioni o rimozioni di elementi strutturali o non o parti di esse relative alle ristrutturazioni edilizie dei fabbricati, quali orditura primaria e secondaria della copertura, manto di copertura, ecc. verranno contabilizzate a corpo, a misura effettiva ed a misura ragguagliata alla superficie orizzontale coperta, a secondo delle indicazioni specificate nell'Elenco Prezzi Unitari.

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, elementi lignei, etc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue strutture, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo. In particolare andranno osservate scrupolosamente tutte le precauzioni imposte dalle normative vigenti ed ogni attenzione al fine di evitare danni a cose od a persone sulle prospicienti vie d'accesso. Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni o rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati dalla D.L., saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della D.L., devono essere opportunamente scalcinati, puliti, accatastati, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi prescritti dalla D.L., usando ogni cautela per non danneggiarli.

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati secondo le modalità ed i tempi indicati.

Tutti i materiali di risulta provenienti dalle demolizioni, rimozioni, spicconature, ecc., non potranno essere reimpiegati neppure per riempimenti o sottofondi, ma dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere e portati alle pubbliche discariche.

In sintesi dovrà provvedersi alla demolizione o rimozione delle opere di seguito descritte, con l'onere di immagazzinare e pulire quelle ritenute utilizzabili a insindacabile giudizio della D.L. e precisamente:

- controsoffitto palestra



- strati impermeabilizzanti in copertura;
- manto di copertura in pannelli di lamiera grecata
- travetti lignei (orditura secondaria)

La D.L. potrà inoltre ordinare, di volta in volta, opere di demolizione e rimozione similari riferite agli elementi esterni ed alle coperture degli altri corpi di fabbrica, anche se non facenti parte di questo lotto di lavori (fabbricati adiacenti).

Art. 11 - opere in conglomerato cementizio

Il conglomerato da impiegarsi per qualsiasi lavoro sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali, su tutta la estensione della parte di opera che si esegue ad un tempo, ben battuto e costipato, in modo che non resti alcun vano nello spazio che deve contenerlo e nella sua massa.

Per ogni ulteriore specifica di realizzazione si veda il Capitolato Generale dei Lavori Edili.

Art. 12 - opere in acciaio ed altri metalli

Tutti i metalli dovranno essere lavorati con regolarità di forme e di dimensioni, nei limiti delle tolleranze consentite ed in accordo con le prescrizioni della normativa specifica.

Le operazioni di piegatura e spianamento dovranno essere eseguite per pressione; qualora fossero richiesti, per particolari lavorazioni, interventi a caldo, questi non dovranno creare concentrazioni di tensioni residue.

I tagli potranno essere eseguiti meccanicamente o ad ossigeno, nel caso di irregolarità queste verranno rifinite con la smerigliatrice.

Le superfici, o parti di esse, destinate a trasmettere sollecitazioni di qualunque genere, dovranno combaciare perfettamente.

I fori per i chiodi e bulloni saranno eseguiti con il trapano, avranno diametro inferiore di almeno 3mm. a quello definitivo e saranno successivamente rifiniti con l'alesatore; salvo diverse prescrizioni non è consentito l'uso della fiamma ossidrica per le operazioni di bucatura.

I giunti e le unioni degli elementi strutturali e dei manufatti verranno realizzate con:

a) saldature eseguite ad arco, automaticamente o con altri procedimenti approvati dalla Direzione Lavori; tali saldature saranno precedute da un'adeguata pulizia e preparazione delle superfici interessate, verranno eseguite da personale specializzato e provvisto di relativa qualifica, le operazioni di saldatura verranno sospese a temperature inferiori ai -5 gradi °C e, a lavori ultimati, gli elementi o le superfici saldate dovranno risultare perfettamente lisci ed esenti da irregolarità.

b) bullonatura che verrà eseguita, dopo un'accurata pulizia, con bulloni conformi alle specifiche prescrizioni e fissati con rondelle e dadi adeguati all'uso; le operazioni di serraggio dei bulloni dovranno essere effettuate con una chiave dinamometrica.

c) chiodature realizzate con chiodi riscaldati (con fiamma o elettricamente) introdotti nei fori e ribattuti.



La posa in opera dei manufatti comprenderà la predisposizione ed il fissaggio, dove necessario, di zanche metalliche per l'ancoraggio degli elementi alle superfici di supporto e tutte le operazioni connesse a tali lavorazioni.

Dovranno essere, inoltre, effettuate, prima del montaggio, le operazioni di ripristino della verniciatura o di esecuzione, se mancante, della stessa; verranno, infine, applicate, salvo altre prescrizioni, le mani di finitura secondo le specifiche già indicate per tali lavorazioni.

La zincatura nelle parti esposte o dove indicato sarà eseguita, a carico dell'Appaltatore, per immersione in bagno di zinco fuso e dovrà essere realizzata solo in stabilimento.

Tutte le strutture in acciaio dovranno essere realizzate in conformità alle normative vigenti per tali opere.

Art. 13 - ricucitura murature mediante sostituzione parziale del materiale (cuci e scuci)

L'operazione di scuci e cuci consisterà nella risarcitura delle murature per mezzo della parziale sostituzione del materiale; le murature particolarmente degradate, al punto da essere irrecuperabili ed incapaci di assolvere la funzione statica, ovvero meccanica, saranno ripristinate con "nuovi" materiali compatibili per natura e dimensioni. L'intervento potrà limitarsi al solo paramento murario oppure estendersi per tutto il suo spessore. La scelta del materiale di risarcitura dovrà essere fatta con estrema cura, i nuovi elementi dovranno soddisfare diverse esigenze: storiche (se l'intervento sarà operato su strutture monumentali), estetiche e soprattutto tecniche; dovrà essere compatibile con la preesistenza per dimensioni (così da evitare discontinuità della trama muraria e l'insorgenza di scollamenti tra la parte vecchia e quella nuova) e per natura (una diversità di compattezza potrebbe, ad esempio, implicare un diverso grado di assorbimento con conseguente insorgenza di macchie). Laddove le circostanze lo consentiranno, potrà essere conveniente utilizzare materiale recuperato dallo stesso cantiere, (ricavato, ad esempio, da demolizioni o crolli) selezionandolo accuratamente al fine di evitare di riutilizzare elementi danneggiati e/o degradati. Prima di procedere con l'operazione di scuci e cuci si dovrà realizzare un rilievo accurato della porzione di muratura da sostituire al fine di circoscrivere puntualmente la zona da ripristinare dopodiché, dove si renderà necessario, si procederà alla messa in opera di opportuni puntellamenti così da evitare crolli o deformazioni indesiderate. Gli interventi saranno eseguiti sino al piede della muratura.

Prima dell'esecuzione dell'opera tutti i solai coinvolti saranno da puntellare, e si cercherà, mediante operazioni a spinta, di risollevarli i travetti per riportarli nella sede originale.

La porzione di muratura da sanare verrà divisa in cantieri (dimensionalmente rapportati alla grandezza dell'area interessata dall'intervento di norma non più alti di 1,5 m e larghi 1 m) dopodiché, si procederà (dall'alto verso il basso) alternando le demolizioni e le successive ricostruzioni, in modo da non danneggiare le parti di murature limitrofe che dovranno continuare ad assolvere la funzione statica della struttura. La demolizione potrà essere eseguita ricorrendo a mezzi manuali (martelli, punte e leve) facendo cura di non sollecitare troppo la struttura evitando di provocare ulteriori danni; ad asportazione avvenuta la cavità dovrà essere pulita con l'ausilio di spazzole, raschietti o aspiratori, in



modo da rimuovere i detriti polverulenti e grossolani (nel caso sia necessario ricorrere ad un tipo di pulitura che preveda l'uso di acqua l'intervento dovrà attenersi alle indicazioni specificate presenti negli articoli inerenti le puliture a base di acqua). La messa in opera del materiale dovrà essere tale da consentire l'inserimento di zeppe in legno, tra la nuova muratura e quella vecchia che la sovrasta, da sostituire, solo a ritiro avvenuto, con mattoni pieni (ovvero con materiale compatibile) e malta fluida. La malta di connessione, se non diversamente indicato dagli elaborati di progetto, potrà essere una malta di calce idraulica naturale NHL 5 (o in alternativa una malta NHL-Z 5) con inerte costituito da sabbia silicea, cocchio pesto e pozzolana vagliati e lavati (rapporto legante inerte 1:2 o 1:3). Se espressamente indicato dagli elaborati di progetto, l'intervento di scuci e cuci potrà essere denunciato così da tutelare la stratigrafia stessa dell'edificio, realizzando la nuova porzione di muratura in leggero sottosquadro o soprasquadro, tenendo presente però che la non complanarietà delle due superfici, costituirà una zona facile da degradarsi.

Art. 14 - strutture di muratura

I laterizi da impiegare per questo tipo di opere devono avere caratteristiche tipologiche e strutturali secondo quanto già indicato nel citato D.M. 20.11.1987, pubblicato sulla G.U. del 05.12.1987 ed ulteriori eventuali integrazioni.

In particolare, gli elementi devono essere di formato simile a quello esistente, pieni o semipieni, in base alle indicazioni per le tavole di progetto, secondo quanto definito al punto 1.2.2. del D.M. 20.11.1987, con resistenza caratteristica F'_{bk} non inferiore a 15 N/mm² (mattoni pieni).

Potranno essere impiegati anche elementi di recupero, provenienti dalle demolizioni murarie dell'edificio o da altrove, qualora la D.L. lo ritenga opportuno, ma solo su specifica indicazione di quest'ultima.

La malta dovrà essere a base di calce; la miscela sarà stabilita a seguito delle indagini di laboratorio effettuate sulle malte esistenti.

Ferme restando tutte le norme di buona esecuzione già indicate ai precedenti articoli, si precisa ancora che i mattoni impregnati d'acqua devono essere collegati con giunti sia orizzontali che verticali, in modo da non lasciare interstizi all'interno della muratura, e che i giunti orizzontali non devono avere spessore superiore a 12 mm. Anche la chiusura delle passate longitudinali ai vari piani, va realizzata con la massima cura, rivestendo carattere strutturale: l'imposta deve sempre avvenire su una base previamente pulita, sana e bagnata con abbondanza; gli attacchi laterali devono fornire ancoraggi continui e profondi, rimuovendo, durante la fase di preparazione, almeno una testa di mattone a corsi alterni; la sommità a contrasto con la muratura esistente va riempita di malta anti-ritiro per uno spessore di 3-4 cm.

Art. 15 - Intonaci

1 Specifiche di prestazione:

2 Gli intonaci possiedono le caratteristiche indicate nel progetto esecutivo redatto a cura dell'Impresa e devono possedere le caratteristiche seguenti:

– capacità di riempimento delle cavità ed eguagliamento delle superfici;



- reazione al fuoco e/o resistenza all'antincendio adeguata;
- impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
- effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
- adesione al supporto e caratteristiche meccaniche.

Modalità di esecuzione e altre specifiche tecniche:

1L'esecuzione degli intonaci interni od esterni dovrà essere effettuata con materiali anche premiscelati e realizzati anche con l'utilizzo di appositi macchinari, tenendo conto delle tempistiche del bando e delle caratteristiche della superficie da intonacare, prevedendo opportuni sistemi ancoranti o aggrappanti, con interposizione di eventuale rete in materiale sintetico, al fine di dotare il manufatto di intonaci durevoli e adatti alla zona climatica di interesse. Gli intonaci interni ed esterni dovranno essere conformi alle norme UNI 998-1 :2004 specifiche per malte per opere murarie malte per intonaci interni ed esterni.

1Le superfici devono essere accuratamente preparate, l'esecuzione degli intonaci dovrà essere protetta dagli agenti atmosferici; lo strato finale non dovrà presentare crepature, irregolarità negli spigoli, mancati allineamenti o altri difetti. Le superfici dovranno essere perfettamente piane con ondulazioni inferiori all'uno per mille e spessore di almeno 15 mm.

2La rasatura per livellamento di superfici piane o curve esterne o interne, dovrà essere realizzata mediante l'impiego di prodotti premiscelati a base di cemento o gesso, cariche inorganiche e resine speciali, da applicare su pareti e soffitti in spessore variabile sino ad un massimo di mm 8.

Art. 16 - Tinteggiatura interna di pareti

1La tinteggiatura di pareti richiede:

- 2- la preparazione accurata del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione;
 - 3- la preparazione accurata del supporto mediante spazzolatura con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare;
- 1- il ciclo di pittura costituito da strato di fissativo e strato di finitura con idropittura traspirante per interni, dati a pennello o a rullo.

Si precisa che prima di procedere all'esecuzione della pittura, l'impresa presenterà alla Direzione lavori campioni dei colori per la scelta del colore della tinteggiatura da eseguire.

L'assetto cromatico definitivo è indicato nelle tavole di progetto esecutivo.



Art. 17 - Serramenti interni/esterni

3Serramenti esterni

1Infissi esterni ad alta prestazione energetica, a giunto aperto o taglio termico nel rispetto la normativa di riferimento per il rispetto del limite di trasmittanza termica, sia per i vetri che per il serramento completo.

2Vetri del tipo vetrocamera con lastra interna in stratificato fonoisolante e di sicurezza (antifondamento), composto da due o più lastre di vetro unite tra loro da una o più pellicole di PVB specifico per applicazioni di isolamento acustico. Detta pellicola, deve agire come ammortizzatore tra le due lastre di vetro, impedire, sia la vibrazione eliminando la frequenza critica, e i picchi sonori ad alta frequenza.

3Ogni serramento esterno è dotato di proprio gocciolatoio superiore.

4Per tutte le altre caratteristiche e prescrizioni valgono le norme UNI in materia.

5Gli infissi saranno eseguiti in completo accordo con i disegni di progetto e le eventuali prescrizioni fornite dal Direttore dei lavori e le relative norme UNI.

6Tutti gli infissi dovranno essere certificati secondo le norme UNI con particolare riguardo all'isolamento a tenuta dell'aria, alla tenuta infiltrazioni all'acqua, resistenza sollecitazioni del vento, isolamento termico.

7Tutti gli accessori, materiali e manufatti necessari, quali parti metalliche, in gomma, sigillature, ganci, guide, cassonetti, avvolgitori motorizzati, bulloneria, etc., dovranno essere dei tipi fissati dal progetto redatto a cura dell'Impresa e dalle altre prescrizioni, dovranno avere le caratteristiche richieste e verranno messi in opera secondo le modalità stabilite, nei modi indicati dal Direttore dei lavori.

8Gli infissi saranno realizzati esclusivamente in officina con l'impiego di materiali aventi le qualità prescritte e con procedimenti costruttivi tali da evitare autotensioni, deformazioni anomale provenienti da variazioni termiche, con conseguenti alterazioni delle caratteristiche di resistenza e funzionamento.

9Le parti apribili dovranno essere munite di coprigiunti, la perfetta tenuta all'aria e all'acqua dovrà essere garantita da battute multiple e relativi elementi elastici.

Art. 18 - Controsoffitti

1Il controsoffitto rispetta l'altezza minima stabilita dal D.M. 18.12.1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica".

2Gli elementi di sospensione sono fissati alla struttura portante, opportunamente dimensionati, in numero adeguato e del tipo capace di sopportare le eventuali deformazioni delle strutture; eventuali elementi in legno per la struttura di sostegno del controsoffitto sono opportunamente trattati ai fini della prevenzione del loro deterioramento e imbarcamento.

I profili portanti i pannelli dei controsoffitti hanno le caratteristiche tecniche indicate in progetto. In mancanza, si seguiranno le indicazioni del Direttore dei lavori. Il doppio



ordito di profili metallici a T rovesciata, sospesi mediante pendini o staffe, a vista, seminascosti o nascosti, deve avere essere opportunamente agganciato al profilato di bordo perimetrale, secondo le prescrizioni progettuali o le direttive del direttore dei lavori.

3) Gli elementi dei controsoffitti non accettati dal Direttore dei lavori per il manifestarsi di difetti di produzione o di posa in opera, devono essere dismessi e sostituiti dall'Impresa. I prodotti devono riportare la prescritta marcatura CE, in riferimento alla norma UNI EN.

4) Particolare attenzione deve essere posta alla finitura dei giunti tra i pannelli, e tra i pannelli e le pareti del locale. A posa ultimata le superfici devono risultare perfettamente lisce e prive di asperità. La posa in opera comprende anche l'eventuale onere di tagli, forature e formazione di sagome.

Art. 19 - Manti di copertura

Coperture con lastre in lamiera grecata isolata con le seguenti caratteristiche:

Supporto esterno: acciaio zincato, acciaio zincato preverniciato o plastificato; acciaio inox; alluminio naturale; preverniciato o gofrato; rame (CORAM)

Isolamento con schiumatura in continuo: resine poliuretatiche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità $39 \pm 2 \text{ Kg/m}^3$; Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165)_Valore di conducibilità termica iniziale: $\lambda = 0,020$

Trattamenti protettivi per supporto esterno: preverniciatura poliesteri, preverniciatura atossica

per contatto con alimenti, poliesteri silconici, PVDF, termoplastica classe A, applicazione di film plastico in PVC o altri film.

Per quanto riguarda la posa si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- Senso di posa e pendenza minima

Le lastre dovranno essere poste in opera con le nervature parallele alla linea della massima pendenza della falda.

I valori di pendenza minima da adottare sono direttamente in funzione oltre che dalla caratteristica climatica della zona:

a) della conformazione del profilo della lastra e specificatamente dell'altezza e del passo delle nervature principali (portata del canale compreso fra due nervature contigue);

b) della presenza o meno di sormonti trasversali nel senso della pendenza;

c) della presenza o meno in copertura di superfici luminose realizzate con cupolini o lastre sagomate in materiali di sintesi, quando queste non sono in lunghezza di falda o di corpi emergenti (camini, prese d'aria, etc.).

- Sormonti longitudinali

La sovrapposizione nel senso longitudinale delle lastre dovrà essere realizzata sovrapponendo la nervatura di bordo della lastra nervatura di sormonto alla nervatura di bordo della lastra contigua (nervatura sormontata).



Il sormonto deve essere effettuato nel senso contrario alla direzione dei venti dominanti.

- Sormonti trasversali al senso della pendenza.

I sormonti trasversali dovranno essere realizzati sempre in corrispondenza degli elementi di supporto strutturali dove sono previsti i punti di fissaggio. Il sormonto deve essere previsto in modo che l'asse del punto di fissaggio si trovi, a metà della sua lunghezza.

Per valori minori lo sforzo determinato dall'azione del vento potrebbe determinare la lesionatura della lastra per contrasto con l'elemento di fissaggio.

Per una posa senza guarnizione di tenuta, occorre prevedere una lunghezza di sormonto non inferiore a:

- mm 250, in rapporto alla situazione climatica, per pendenze inferiori al 15%;
- mm 200, in rapporto alla situazione climatica, per pendenze uguali e superiori al 15%.

Per pose con idonee guarnizioni di tenuta la lunghezza del sormonto deve essere compresa

tra 150 e 200 mm. La guarnizione deve essere posizionata sulla lastra sormontata in posizione a valle dell'elemento di fissaggio.

- Fissaggio della lastra agli elementi strutturali portanti

Il fissaggio delle lastre di copertura agli elementi strutturali, per una maggiore sicurezza di tenuta, deve essere normalmente realizzato sulla sommità della nervatura :

- con viti autofilettanti per il fissaggio su supporti realizzati con scatolati in acciaio;
- con viti automaschianti per il fissaggio su supporti realizzati con profilati in acciaio;
- con tirafondi per il fissaggio in supporti realizzati con listelli in legno.

Per assicurare la resistenza meccanica ed una buona tenuta alle penetrazioni di umidità l'elemento di fissaggio è previsto normalmente integrato da:

- cavallotti realizzati in acciaio o alluminio o rame, con forma uguale a quella della greca o dell'onda;
- guarnizioni, e rondelle di tenuta in materiale elastometrico rigido o dello stesso metallo dei cavallotti;
- guarnizione di tenuta d'appoggio in elastomero o feltro bituminoso.

Le teste delle viti dovranno essere in nylon, acciaio inox o alluminio.

- Ripartizione e numero minimo dei punti di fissaggio.

E' prescritto il fissaggio:

- delle nervature di bordo di tutte le lastre;
- delle nervature principali per le lastre;
- in aggetto o lungo la linea di gronda;
- lungo la linea di colmo;
- lungo la linea di sormonto trasversale.

Nel caso di corpi emergenti che comportino il taglio di almeno due nervature principali contigue, tutte le nervature della lastra dovranno essere fissate.

Il numero minimo dei punti di fissaggio che è opportuno effettuare varia in rapporto alle caratteristiche strutturali dei diversi tipi di lastra, al tipo di assemblaggio (in rapporto



all'elemento di supporto ed all'elemento di fissaggio che viene utilizzato), alla situazione ambientale riguardo alle depressioni determinate dall'azione del vento.

Art. 20 - Lattenerie

Scossaline, copertine e opere simili in lamiera preverniciata 8/10

Saranno in lamiera sagomata preverniciata da 8/10 mm, fissata secondo indicazioni della Direzione dei Lavori.

Il materiale sarà conforme alle norme UNI 2545, UNI 3310, UNI 5649, UNI 6785, UNI 7045.

Esse saranno comunque fissate al supporto in modo che sia garantita la tenuta all'acqua nei punti di ancoraggio e lo scorrimento longitudinale dovuto alle dilatazioni.

Le eventuali giunzioni, ove non sia possibile evitarle, verranno sovrapposte o saldate secondo quanto disposto dal Direttore dei Lavori.

Converse, canali di gronda, pezzi speciali,accessori in lamiera preverniciata 8/10

Le converse, i canali di gronda, i grembiali, i pezzi speciali saranno in lamiera preverniciata dello spessore di 8/10 di mm.

idem c.s., dello sviluppo indicato dalla D.L., opportunamente sagomata, complete, ove necessario, dei bocchettoni per le calate de pluviali.

Art. 21 - segnaletica

Per quanto riguarda la segnaletica l'Impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dalla Direzione dei Lavori, nel rispetto delle esigenze gestionali che caratterizzano l'impianto di scarica oggetto di intervento.

L'Impresa è comunque tenuta alla stretta osservanza del D.Lgs. n° 81/08 e s.m.i. concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

L'Impresa deve comunque adottare, in ogni caso, ogni cautela per evitare il verificarsi dei danni ambientali e/o alle opere, alle persone ed alle cose o infortuni al personale, nell'esecuzione delle prestazioni.

Dovranno essere tenute presenti le norme contenute nei Regolamenti, Capitolati Speciali predisposti dall'Ispettorato Generale Circolazione e Traffico del Ministero dei LL.PP. e tutta la normativa vigente all'atto della esecuzione delle opere con particolare riguardo anche al Nuovo Codice della Strada.

Art. 22 - collocamento in opera

Il collocamento in opera di qualsiasi manufatto, materiale od apparecchio consisterà, in genere, nel suo trasporto in sito, intendendosi con ciò il trasporto in piano o in pendenza ed il sollevamento e tiro in alto o in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc., nonché il collocamento nel luogo di



Area Risorse del Territorio_Servizi Ingegneria-Edifici _ Reti e Infrastrutture

via Emilia San Pietro,12 - 42121 Reggio Emilia tel. 0522 456377 fax 0522 456515
email: servizi.ingegneria@municipio.re.it pec:servizidiingegneria@pec.municipio.re.it

destinazione, a qualsiasi altezza o profondità ed in qualunque posizione, e tutte le opere conseguenti di taglio di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e ripristino.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso e il manufatto, materiale od apparecchio dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo esso Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere eventualmente arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai, durante e dopo la esecuzione dei lavori e fino alla consegna.

Tanto durante la loro giacenza in cantiere, quanto durante il trasporto, sollevamento e collocamento in sito di dette opere, l'Appaltatore dovrà curare che esse non abbiano a subire alcun guasto o lordura, proteggendole convenientemente dagli urti, dalla calce, ecc. con stuoie, coperture, paraspigoli di fortuna, ecc.