Comune di Bologna

Dipartimento Lavori Pubblici verde e Mobilità

Settore Manutenzione della Città e Progetto Bologna Verde

Oggetto intervento

ACCORDO QUADRO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO A SERVIZIO DI NIDI E SCUOLE DELL'INFANZIA COMUNALI E STATALI.

Cod. intervento	CUI	CUP	Tipologia opere - Categoria Impianti	Progetto

Descrizione intervento

Lavori per la realizzazione di impianti di raffrescamento estivo a servizio di nidi e scuole dell'infanzia comunali e statali.

Il Responsabile unico del progetto Ing. Simone Stella

Progettisti

Numero Elaborato	*Nome tavola:*	*Scala:*
CSA	**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO – PARTE II**	-:-

N. Rev.	*Data Rev.*	*Descrizione*	*Visto*	*Firma*	

INDICE

TITOLO I - PARTE GENERALE **3**

Art. 1 - NOTA INTRODUTTIVA **3**

Art. 2 - PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO **3**

TITOLO II - PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI **6**

Art. 3 - DISPOSIZIONS GENERALI IN MATERIA DI EDILIZIA **6**

Art. 4 - NORME PER OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO, NORMALE E PRECOMPRESSO E A STRUTTURA METALLICA **7**

Art. 5 - NORME PER IL SUPERAMENTO ED ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE **7**

Art. 6 - PRESCRIZIONI PER LE ZONE SISMICHE **8**

Art. 7 - NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI **8**

Art. 8 - NORME PER IL CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI ENERGIA NEGLI EDIFICI **8**

Art. 9 - CRITERI DI MISURAZIONE **8**

Art. 10 - MATERIALI, SEMILAVORATI, FORNITURE, NOLI E TRASPORTI **8**

Art. 11 - OPERE COMPIUTE **9**

Art. 12 - DEFINIZIONI COMUNI DEI CRITERI DI MISURAZIONE **10**

Art. 13 - PRESCRIZIONI TECNICHE **10**

Art. 14 - CERTIFICAZIONI, OMOLOGAZIONI, DICHIARAZIONI DI CONFORMITA' ALLE NORMATIVE VIGENTI E AL PROGETTO COMPRESE NEL PREZZO **13**

Art. 15 - COSTO DELLA SICUREZZA **14**

Art. 16 - ULTIMAZIONE LAVORI **15**

Art. 17 - COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO / CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE .. **15**

Art. 18 - COLLAUDO STATICO **15**

Art. 19 - DENUNCIA DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE **17**

Art. 20 - GIORNALE DEL CEMENTO ARMATO **17**

Art. 21 - PROVE DI CARICO DELLE STRUTTURE **17**

Art. 22 - RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA E ALLEGATI MINIMI **17**

Art. 23 - CERTIFICATO DI CONFORMITA' EDILIZIA E AGIBILITA' DEGLI EDIFICI **18**

Art. 24 - DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLA DOMANDA DI AGIBILITA' **18**

Art. 25 - DOCUMENTAZIONE PER MATERIALI E POSA IN OPERA **19**

TITOLO I - PARTE GENERALE

Art. 1 - NOTA INTRODUTTIVA

1. La PARTE II del Capitolato speciale d'appalto del Comune di Bologna è composta dagli articoli facenti parte del Titolo I "PARTE GENERALE" e degli articoli in cui è suddiviso il Titolo II "PRESCRIZIONI TECNICHE"; quest'ultimo è suddiviso in Capitoli e Sezioni inerenti le opere finite e i materiali afferenti alle diverse tipologie di opere pubbliche, qui integralmente richiamate anche se le rispettive parti non sono fisicamente allegate al fascicolo.

2. Per la definizione completa delle prescrizioni tecniche si deve fare riferimento alle schede delle opere compiute e dei materiali che compongono questo CSA, oltreché alle descrizioni riportate nell'Elenco Prezzi Unitari della Regione Emilia-Romagna.

3. Le normative riportate nella presente scheda, come pure nelle schede allegate, costituiscono un elenco indicativo di riferimento, non esaustivo delle principali norme di riferimento cui l'appaltatore deve attenersi. Il presente CSA PARTE II rimane subordinato alla vigente normativa nazionale, regionale e comunale in materia edilizia.

4. Per i relativi ambiti specialistici, si rimanda agli approfondimenti di dettaglio riportati nei capitolati speciali delle differenti discipline allegati al progetto. Il presente documento ha carattere generale e, nel caso di eventuali indicazioni contrastanti, costituisce il documento di riferimento per quanto non diversamente specificato.

Art. 2 - PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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" e ss.mm. e ii.

Lavori Pubblici

- D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici" e relativi ALLEGATI decreto correttivo D.Lgs. 209 del 31/12/2024 recante "Disposizioni integrative e correttive al codice dei contratti pubblici"
- Legge 14 giugno 2019, n. 55 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici."
- da tutte le leggi e le norme in vigore per i lavori pubblici che si eseguono per conto dello Stato;
- da tutte le norme in materia di prevenzione mafiosa di cui al D.Lgs. 159/2011 e ss.mm.ii;
- da tutte le leggi in vigore relative alla sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro (fra cui a titolo esemplificativo e non esaustivo D.Lgs. 81/08 e ss.mm. e ii.; D.P.R. 302/56; D.P.R. 303/56 art. 64; L. 123/07 e successive modifiche; D.Lgs. 17/2010; art.2087 del Codice Civile; D.Lgs. 106/09);
- dalle leggi e disposizioni vigenti circa la tutela, salute, assicurazioni ed assistenza dei lavoratori;
- dalle disposizioni vigenti sulle assunzioni obbligatorie, con particolare riferimento alla Legge 12 marzo 1999 n.68 sul lavoro dei disabili;
- dalle leggi e dai patti sindacali;

- dalle leggi e disposizioni vigenti sulla disciplina della circolazione stradale e sulla tutela e conservazione del suolo pubblico;
- disposizioni legislative vigenti al momento dell'indizione dell'appalto si intendono automaticamente aggiornate e integrate alle disposizioni vigenti, ivi incluse Linee guida/DM/DPCM in attuazione del Codice dei contratti;

L'Appaltatore è inoltre tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per lo specifico settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori.

E' altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

Sicurezza e salute nei cantieri

- D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 e ss.mm.ii. - "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";

Sicurezza strutture

- D.M. 17/01/2018 - "Norme tecniche per le costruzioni"
- Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21/01/2019 - "Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 GENNAIO 2018";

Edilizia

- D.P.R. 06/06/2001 n. 380 e ss.mm.ii. "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia"

Sicurezza degli impianti, contenimento del consumo energetico e certificazione energetica degli edifici

- D.M. 11/04/2011 - "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'All. VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo (G.U. del 29.4.2011, n. 98, S.O. n. 111)"
- ISBM-978-88-7484-652/8 - "Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011"
- Legge 09/01/1991 n. 10 e ss.mm.ii. "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"
- D.P.R. 26/08/1993 n. 412 e ss.mm.ii. "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"
- D.Lgs. 19/08/2005 n. 192 e ss.mm.ii. "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- D.M. 22/01/2008 n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"

Barriere architettoniche

- Legge 09/01/1989 n. 13 "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"
- D.M. 14/06/1989 n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"
- D.P.R. 24/07/1996 n. 503 - "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"

Ambiente

- Decreti attuativi dell'art 34 del D.Lgs 50/2016 in materia di "criteri ambientali minimi" e successivo Decreto Ministeriale del 23 Giugno 2022 n 256
- D.Lgs. 03/04/2006 n. 152 e ss.mm.ii. - "Norme in materia ambientale"
- L. 26/10/1995 n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. 05/12/1997 - "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

Prevenzione incendi

- D.M. 03/08/2015 - "Norme Tecniche di prevenzione Incendi" con riferimento all'attività principale (impiego e detenzione pellicole cinematografiche) e di deposito (materie plastiche e prodotti cartotecnici).
- D.M. 21/02/2017 - "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di autorimessa" con riferimento all'attività di autorimessa.
- D.M. 19/08/1996 - "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo" con riferimento all'attività di pubblico spettacolo.
- D.M. 13/07/2011 - "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi" con riferimento all'attività di gruppo elettrogeno.
- 12/04/1996 - "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi" con riferimento all'attività di centrale termica.
- Nota DCPREV prot. n. 1324 del 7 febbraio 2012 e relativi chiarimenti (Nota prot. n. 6334 del 4 maggio 2012) Edizione anno 2012 "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici" con riferimento all'impianto fotovoltaico installato sulla copertura dell'edificio.

Mobilità

- D.Lgs. 30/04/1992 n. 285 e ss.mm.ii. - "Nuovo codice della strada"
- D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e ss.mm.ii. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada"

REGIONALE

- D.A.L. 04/03/2008, n. 156 e ss.mm.ii. "Approvazione dell'Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici"
- L.R. 30/10/2008 n. 19 - "Norme per la riduzione del rischio sismico"
- L.R. 30/07/2013 n. 15 - "Semplificazione della disciplina edilizia"

COMUNALE

- Piano Urbanistico Generale (P.U.G.)
- Regolamento Edilizio (R.E.)
- Regolamento di Igiene per la tutela della salute e dell'ambiente
- Regolamento Comunale del Verde Pubblico e Privato
- Regolamento per la gestione di materiali naturali derivanti da attività di scavo e dei materiali inerti generati da attività di demolizione e costruzione
- Regolamento passi carrabili
- Regolamento per l'esecuzione di interventi nel sottosuolo stradale di proprietà comunale
- Regolamento viario
- Regolamento di Polizia Urbana
- Regolamento di fognatura
- Regolamento per l'occupazione di suolo pubblico e per l'applicazione del relativo canone

NORME UNI

Oltre a quanto esplicitamente previsto dalle normative e dai regolamenti sopra riportati, i materiali, i prodotti, i sistemi e i processi di costruzione dovranno essere rispondenti alle norme UNI - EN ISO CEN CEI - CIG nelle versioni più recenti, ove queste siano cogenti. E' comunque raccomandato l'uso di tali norme anche nel caso siano volontarie.

TITOLO II - PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

Art. 3 - DISPOSIZIONI GENERALI IN MATERIA DI EDILIZIA

1. Il Regolamento UE N. 305/2011 e ss.mm. e ii. fissa le condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione nell'Unione e abroga la direttiva 89/106/CEE. Esso è entrato interamente in vigore il 1° luglio 2013, senza bisogno di un recepimento nazionale negli stati membri dell'UE (come tutti i regolamenti UE). Il Regolamento è per brevità indicato come CPR. Le direttive europee, invece, per avere valore di prescrizione cogente debbono essere rese obbligatorie da norme nazionali; eventuali norme in conflitto vengono ritirate.

2. Il CPR si prefigge la rimozione delle barriere tecniche alla libera circolazione dei prodotti da costruzione; gli elementi chiave per fare ciò sono le specifiche tecniche armonizzate, cioè le norme armonizzate di prodotto e le valutazioni tecniche europee (che si utilizzano quando non ci sono norme).

3. Periodicamente è pubblicato sulla G.U.C.E. l'elenco delle norme armonizzate per i prodotti da costruzione, la data di entrata in vigore come norma armonizzata e la data di scadenza del "periodo di coesistenza". Al termine del periodo di coesistenza le norme nazionali contrastanti sono ritirate e gli Stati membri pongono termine alla validità di tutte le disposizioni nazionali contrastanti. Eventuali norme italiane citate nel presente Capitolato che fossero in contrasto con le norme armonizzate sono da considerarsi non più valide.

4. La marcatura CE attesta la conformità del prodotto da costruzione alla prestazione dichiarata in relazione alle caratteristiche essenziali, che rientrano nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata o a una valutazione tecnica europea. Dall'elenco suddetto pubblicato sulla G.U.C.E. si deduce la data di inizio della marcatura CE volontaria (data entrata in vigore) e l'inizio della marcatura CE obbligatoria (data di scadenza del periodo di coesistenza).

5. Pertanto, dalla data di scadenza del periodo di coesistenza, i prodotti da costruzione da impiegare, incorporare ed assemblare in modo permanente negli edifici e nelle altre opere di ingegneria civile, debbono essere marcati CE, secondo le modalità previste nelle schede sui materiali del presente capitolato.

6. Quando un prodotto da costruzione prodotto in serie rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata o è conforme a una valutazione tecnica europea rilasciata per il prodotto in questione, il fabbricante redige una dichiarazione di prestazione (DoP) all'atto dell'immissione di tale prodotto sul mercato. La marcatura CE può essere apposta solo su un prodotto per cui è stata redatta la DoP.

7. In definitiva solo i prodotti da costruzione non fabbricati in serie nonché i prodotti da costruzione fabbricati in serie e non coperti da specifiche tecniche armonizzate, sono esclusi dall'obbligo della DoP e della marcatura CE.

8. La versione italiana delle norme europee armonizzate (EN) sono le norme UNI EN. Per quanto riguarda approfondimenti sulle norme UNI si rinvia alle schede specifiche delle opere compiute e dei materiali, precisando che, oltre alle norme rese cogenti, in generale esse costituiscono riferimento di buona norma, per quanto riguarda la terminologia e la classificazione dei materiali e delle lavorazioni.

9. Qualora la DL ritenga di richiedere prove su materiali e opere compiute in assenza di disposizioni di legge nazionali sulle modalità di prova, si fa riferimento a quelle previste dalle norme UNI.

10. I prodotti da costruzione da impiegare, incorporare ed assemblare in modo permanente negli edifici e nelle altre opere di ingegneria civile, debbono essere marcati CE, secondo le modalità previste nelle schede sui materiali del presente capitolato.

11. In base alle Norme tecniche per le costruzioni, il Progettista di concerto con il Committente, avrà dichiarato in sede di progetto la vita utile della struttura da realizzare in funzione delle due classi di importanza; pertanto, l'Appaltatore dovrà adempiere al grado di sicurezza e alle condizioni stabilite all'uopo in sede di progetto.

12. Relativamente al richiamo al "Servizio Tecnico Centrale", per esso ci si riferisce ad un organo della Presidenza Generale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, massimo Organo tecnico consultivo dello Stato, cui è garantita l'indipendenza di giudizio e di valutazione, l'autonomia funzionale, organizzativa e tecnico-scientifica.

Il Servizio Tecnico Centrale opera nei settori della certificazione dei materiali da costruzione e abilitazione degli organismi di ispezione e vigilanza, certificazione e prova in particolare in merito a:

- rilascio di benestare tecnico europeo dei prodotti e dei sistemi destinati alle opere di ingegneria strutturale e geotecnica, relativamente al requisito essenziale n.1 "Resistenza meccanica e stabilità".
- attività di abilitazione di organismi di certificazione, ispezione e prova;
- rilascio della concessione ai laboratori di prove materiali ed ai laboratori di prove geotecniche;
- qualificazione dei prodotti siderurgici;
- deposito della documentazione ed autorizzazione di manufatti prefabbricati;
- certificazione di idoneità tecnica di sistemi costruttivi.

Art. 4 - NORME PER OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO, NORMALE E PRECOMPRESSO E A STRUTTURA METALLICA

1. Il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore, ciascuno per la parte di sua competenza, hanno la responsabilità della rispondenza dell'opera al progetto, dell'osservanza delle prescrizioni di esecuzione del progetto, della qualità dei materiali impiegati, nonché per quanto riguarda gli elementi prefabbricati, della posa in opera.

Art. 5 - NORME PER IL SUPERAMENTO ED ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

1. Le disposizioni circa il superamento delle barriere architettoniche, sono richiamate nella norma, in particolare riguardano le regole negli edifici privati, negli edifici pubblici e privati aperti al pubblico.

Nel caso in cui sia previsto dalle normative il rispetto delle prescrizioni di legge sull'eliminazione delle barriere architettoniche, l'Appaltatore è tenuto ad osservare quanto previsto da tali normative, come meglio specificato nelle schede delle singole lavorazioni di questo Capitolato.

Art. 6 - PRESCRIZIONI PER LE ZONE SISMICHE

1. Le prescrizioni per la progettazione in presenza di azioni sismiche, in particolare per le nuove opere.

2. Le norme inerenti l'argomento riguardano anche la valutazione della sicurezza e la progettazione di interventi di consolidamento, riparazione, miglioramento ed adeguamento di strutture esistenti. Le norme hanno per obiettivo la salvaguardia della vita humana, la limitazione dei danni, il mantenimento della funzionalità delle strutture essenziali agli interventi di protezione civile.

3. Le costruzioni sono dotate di un livello di protezione antisismica differenziato in funzione della loro importanza e del loro uso, e quindi delle conseguenze più o meno gravi di un loro danneggiamento per effetto di un evento sismico; in sede di progettazione pertanto sarà stata definita la classe di importanza dell'opera e associato il relativo livello di protezione, in relazione all'interesse strategico per funzioni di protezione civile, alla necessità di funzionalità durante gli eventi sismici, alle conseguenze di un eventuale collasso.

4. Il testo unico specifica le norme per le costruzioni sismiche, della vigilanza sulle costruzioni in zone sismiche, della repressione delle violazioni, e delle disposizioni finali.

Art. 7 - NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

1. L'esecuzione delle opere edili ha con l'impiantistica un intreccio costante sino dalla fase progettuale; in particolare, per quanto di propria competenza, la Direzione dei Lavori e l'Appaltatore, dovranno attenersi alle disposizioni normative e legislative inerenti la installazione degli impianti, il collaudo e le relative verifiche, i successivi adempimenti, quali la corretta compilazione delle dichiarazioni di conformità e del certificato di agibilità.

Fanno inoltre parte integrante del presente Capitolato tutte le disposizioni specifiche della Parte II degli impianti cui si rinvia per il dettaglio.

Art. 8 - NORME PER IL CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI ENERGIA NEGLI EDIFICI

1. I consumi di energia negli edifici pubblici e privati, qualunque ne sia la destinazione d'uso, nonché la manutenzione degli impianti esistenti, sono regolati dalle norme vigenti che comprendono tra l'altro, le disposizioni per la certificazione energetica degli edifici e per l'esercizio e la manutenzione degli impianti.

Art. 9 - CRITERI DI MISURAZIONE

1. La compilazione dei libretti delle misure con l'utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, avviene attraverso la registrazione delle misure effettuate in cantiere in contraddittorio con l'impresa; i brogliacci delle misure, i rilievi, le fotografie, i campioni, le schede dei materiali e quant'altro necessario, unitamente al giornale dei lavori, fanno parte integrante della contabilità delle opere; pertanto i brogliacci debbono essere redatti in duplice copia e firmati congiuntamente dall'impresa e dalla DL, di cui quest'ultima trattiene la stesura in originale.

Art. 10 - MATERIALI, SEMILAVORATI, FORNITURE, NOLI E TRASPORTI

1. I materiali in fornitura sono misurati con metodi geometrici, a peso od a corpo, secondo le prescrizioni indicate nell'elenco prezzi e nelle schede specifiche del presente capitolato.

2. Nei prezzi di elenco sono comprese tutte le operazioni atte a rendere possibile la misurazione nel modo stabilito. I materiali da computarsi in ragione del loro peso vengono pesati, a spese dell'Appaltatore, alla pesa pubblica, in cantiere e mediante il DDT (documento di trasporto) comunque sono computati nella misura dell'effettivo impiego; il DDT deve essere emesso dal venditore in due esemplari prima dell'inizio del trasporto; una delle due copie può scortare la merce o essere spedita all'acquirente.

3. Tutti i materiali, i semilavorati, i prodotti assemblati da posare in opera, entrano in cantiere accompagnati dalle bolle e dal documento di trasporto, e da ogni altra attestazione richiesta dalle norme onde consentire al DdL di eseguire il controllo di accettazione in cantiere.

4. La misurazione o la pesatura dei materiali non implica l'accettazione dei materiali stessi che possono essere rifiutati dal Direttore dei Lavori, se riscontrati non corrispondenti a quanto prescritto, nel caso devono essere allontanati dall'appaltatore.

5. I materiali si intendono sempre approvvigionati in cantiere, sia per forniture, come di lavori a misura o a corpo, purché accettati dalla D.L., possono essere accreditati all'Appaltatore, fino alla concorrenza della metà del loro valore computato secondo i prezzi di elenco delle forniture o, in mancanza di questi, discrezionalmente dalla DL.

6. Ad avvenuta posa in opera e ad accertamento della regola d'arte, si compensano i materiali nelle quantità effettivamente impiegate.

7. Materiali forniti dall'Amministrazione: l'Amministrazione si riserva, a proprio insindacabile giudizio, la facoltà di fornire qualsiasi genere di materiale occorrente per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto. L'Appaltatore ha l'obbligo di provvedere alla perfetta posa in opera dei suddetti materiali con le modalità stabilite dal presente capitolato, senza poter pretendere alcun compenso od indennizzo per la fornitura. In tale caso si corrispondono solamente i compensi previsti nell'elenco dei prezzi per gli oneri derivanti dalla posa in opera a regola d'arte e il trasporto a piè d'opera, qualora non compreso nella fornitura.

8. Per i noli e i trasporti si intende il compenso del nolo per il tempo di effettivo impiego, compreso operatore (nolo a caldo), manovratore e mano d'opera per montaggio e smontaggio, salvo diversa esplicita indicazione nella voce di elenco prezzi (ad es. nolo "a freddo" ossia escluso operatore).

Art. 11 - OPERE COMPIUTE

1. Per i lavori a misura le quantità eseguite sono determinate, a seconda delle rispettive indicazioni dell'elenco dei prezzi, a misura, a peso, o a numero, nelle quantità reali effettivamente eseguite (secondo le ordinazioni) e con misure geometriche, escluso qualsiasi altro metodo, se non espressamente indicato nella descrizione dell'articolo d'elenco.

2. Le singole voci di cui agli allegati del Computo metrico estimativo ed Elenco prezzi unitari, si intendono in sé compiute e ultimate a regola d'arte e sono ammesse al pagamento negli stati di avanzamento dei lavori, qualora accettate dalla DL.

3. L'Appaltatore deve in tempo opportuno richiedere alla D. L. di eseguire in contraddittorio la misurazione di quei lavori, noli e forniture che nel prosieguo dei lavori non si potrebbero più accertare, come pure di procedere alla misura ed al peso di tutto ciò che deve essere misurato e pesato prima di procedere a demolizioni o collocazioni in opera, rimanendo convenuto che, se per difetto di ricognizioni fatte a tempo debito, talune quantità non fossero esattamente accertate, l'Appaltatore deve accettarne la valutazione fatta dalla D.L. e sottostare a tutte le spese, opere di assaggio, rimozione, ripristino, nonché ai danni che per la tardiva ricognizione possano derivargli.

4. Nei prodotti tra grandezze lineari per ottenere misure di superfici e volumi, si terrà conto rispettivamente di due e tre cifre decimali, sempre salvo diverse indicazioni.

Art. 12 - DEFINIZIONI COMUNI DEI CRITERI DI MISURAZIONE

1. Misurazione "netta"

Nella misurazione di una parete con la tecnica di computazione netta, si considerano le superfici o i volumi effettivamente realizzati: si deducono tutti i vuoti indistintamente e, per quanto alle sole misure piane, si sommano tutte le superfici delle figure geometriche corrispondenti agli spessori dei vuoti dedotti.

2. Misurazione "vuoto per pieno"

Nella misurazione di una parete con la tecnica di computazione vuota per pieno, si considerano le superfici o i volumi senza detrazioni degli eventuali vuoti.

Le definizioni di cui sopra valgono salvo diversa esplicita indicazione nella voce di elenco prezzi.

Art. 13 - PRESCRIZIONI TECNICHE

QUALITA', CAMPIONI, PROVE DEI MATERIALI

1. Tutti i materiali e i componenti da impiegare nell'esecuzione dei lavori devono essere della migliore qualità, e rispondere ai requisiti contrattuali per quanto riguarda tutte le prescritte caratteristiche, quali dimensioni, peso, numero, qualità, specie, colori, tipo di lavorazione, ecc. Il loro approvvigionamento in cantiere deve essere tempestivo in modo da evitare interruzioni o ritardi nei lavori.

2. La provenienza dei materiali non è vincolante salvo i casi esplicitamente indicati in capitolato o in voci di elenco prezzi e deve essere documentata.

3. Per la fornitura di materiali particolari, specie quelli di finitura, l'Appaltatore è tenuto a fornire tempestivamente, entro i termini fissati dalla D.L., una campionatura che permetta una scelta adeguata e sufficiente fra materiali aventi analoghe caratteristiche ed uguale rispondenza alle prescrizioni di capitolato.

4. I campioni dei materiali prescelti restano depositati presso la D.L. per il controllo della corrispondenza fra essi e i materiali che saranno successivamente approvvigionati per l'esecuzione dei lavori. Di detta campionatura l'appaltatore non potrà richiedere compenso o indennizzo alcuno.

5. In ogni caso tutti i materiali ed i prodotti utilizzati nelle costruzioni per uso strutturale devono rispondere ai requisiti indicati nelle Norme tecniche per le costruzioni, per quanto a identificazione, certificazione e accertamento da parte della DL.

6. I materiali, prima della posa in opera devono essere riconosciuti idonei ed essere accettati dalla D.L; l'accettazione in cantiere dei materiali e delle provviste in genere non pregiudica tuttavia il diritto della Direzione Lavori stessa, in qualsiasi momento, anche dopo la posa in opera e fino ad avvenuto collaudo, di rifiutare i materiali stessi e gli eventuali lavori eseguiti con essi, che non si riscontrino corrispondenti alle condizioni contrattuali o ai campioni accettati; taluni materiali infatti, inizialmente accettati potrebbero essere successivamente danneggiati o anche semplicemente potrebbero deperire a causa di una inadeguata conservazione (ad es. materiali isolanti), oppure gli approfondimenti su alcune schede tecniche potrebbero far emergere caratteristiche non del tutto conformi alle indicazioni contrattuali; l'Appaltatore rimane sempre unico garante e responsabile della riuscita dei lavori anche per quanto può dipendere dai materiali accettati ed impiegati nella esecuzione dei lavori stessi; l'organo di collaudo, in sede di verifica, può comunque non accettare, sulla base di adeguate motivazioni, materiali o componenti, la cui posa in opera era stata autorizzata dalla Direzione dei Lavori oppure, proporre eventuali riduzioni di prezzo.

7. Quando la D.L. abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non idonea all'impiego, l'Appaltatore deve subito sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche richieste, allontanando immediatamente dal cantiere, a sua cura e spese, i materiali rifiutati; analogamente l'Appaltatore deve demolire le opere rifiutate dalla D.L. come non corrispondenti alle condizioni contrattuali, ricostruendo a regola d'arte, sempre a sue spese, entro il termine perentorio che viene stabilito di volta in volta dalla Direzione Lavori. Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto, la stazione appaltante può provvedere direttamente a spese dell'appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

8. Su richiesta della D.L. o dell'organo di collaudo, l'Appaltatore è inoltre obbligato, in ogni tempo, a prestarsi per sottoporre i materiali e i componenti, da impiegare o già impiegati, alle prove regolamentari o ad analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto, ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali e dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

9. Gli eventuali campioni vengono prelevati, ad esclusivo giudizio della D.L., alla presenza di un rappresentante dell'Appaltatore, che è tenuto a sottoscrivere un regolare "Verbale di prelievo"; detti campioni vengono conservati con le modalità e nei luoghi stabiliti dalla D.L. e successivamente inoltrati ai Laboratori Ufficiali per l'effettuazione delle prove. I risultati accertati dai suddetti Laboratori si intendono sempre validi ed impegnativi a tutti gli effetti dell'appalto.

10. Tutte le spese per il prelevamento, la conservazione e l'inoltro dei campioni ai Laboratori Ufficiali, nonché le spese per gli esami e le prove effettuate dai Laboratori od in cantiere, sono a completo

carico dell'Appaltatore, che dovrà assolvere direttamente, salvo diversa indicazione esplicita in elenco prezzi.

NOLEGGI E TRASPORTI

11. Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

12. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese necessarie per dare i macchinari perfettamente funzionanti, e i ponteggi a disposizione sul luogo d'impiego. Pertanto, col prezzo orario di noleggio, si intendono compensati, per i macchinari, le spese di trasporto e di successivo allontanamento dal cantiere, i combustibili, carburanti, energia elettrica, gli allacciamenti, e le eventuali trasformazioni ecc. materiali di consumo le eventuali riparazioni, nonché la manodopera specializzata necessaria per il funzionamento regolare dei macchinari stessi.

Nel prezzo di noleggio dei ponteggi si intendono compresi tutti gli oneri per il progetto del medesimo, il trasporto, il montaggio, il mantenimento, lo smontaggio e l'allontanamento dei materiali del cantiere, il tutto eseguito con manodopera specializzata, senza causare danni o intralci al buon andamento del cantiere o a terzi.

Il prezzo di noleggio viene corrisposto per il tempo in cui il macchinario, o il ponteggio, viene effettivamente impiegato in piena efficienza di servizio, intendendosi con tale prezzo compensati gli oneri relativi alla sosta dei mezzi nei tempi di mancato uso, salvo indicazione diversa esplicitamente riportata nella voce di elenco prezzi (Il nolo può essere anche corrisposto a corpo per tutta la durata dei lavori con riferimento al tempo utile di contratto).

LAVORI COMPLETI, A MISURA E A CORPO

13. Tutti i lavori, compensati sia a misura sia a corpo, si intendono accettabili solo se eseguiti a regola d'arte e corredati delle certificazioni, omologazioni, conformità, collaudi, disegni, ecc. necessari nel rispetto delle leggi in vigore, anche se non espressamente citate nelle voci di elenco prezzi.

14. E' facoltà della D.L. ordinare (a totale cura e spese dell'Appaltatore) o eseguire d'ufficio il rifacimento dei lavori eseguiti in difformità dalle prescrizioni di contratto o dalle indicazioni della D.L.

15. Nel caso che il rifacimento o la rimozione di tali lavori comporti demolizioni o degradi di altri lavori, eseguiti dall'Appaltatore o da altre Ditte, ciò non costituisce titolo per evitare tali rifacimenti o rimozioni, né per chiedere compensi per il risarcimento dei lavori propri o altrui, forzatamente demoliti o rimossi.

16. L'Appaltatore ha l'onere e la responsabilità della corretta esecuzione dei lavori, in relazione ai disegni di progetto forniti. Eventuali difformità o disuguaglianze, che si riscontrino durante l'esecuzione delle opere scorporate, e che possano comportare aggravi negli oneri che fanno parte alle varie ditte, devono essere tempestivamente rettificate dall'Appaltatore, a tutte sue cure e spese. A semplice titolo esemplificativo si conviene che, fra i difetti oggetto del precedente capoverso, possano considerarsi: la disuguaglianza dimensionale di vani murari predisposti per accogliere infissi dello stesso tipo, l'imperfetto livellamento di sottofondi destinati all'applicazione di pavimenti resilienti, l'errata o imperfetta collocazione in opera di sagome, controtelai, casse matte, scatole, mensole, fornite dalle varie ditte, etc.

17. Resta inoltre stabilito che, in caso di discordanza fra disegni di contratto e disposizioni di capitolato, tale da comportare onere fra loro diversi, l'Appaltatore deve eseguire il lavoro in

conformità alle prescrizioni più vantaggiose per l'Amministrazione, senza che ciò possa dare adito a richiesta di particolari compensi.

18. Ogni prezzo compensa un lavoro in sé completo e finito, e tale per cui ogni successivo lavoro deve intendersi senza soluzione di continuità rispetto al primo, anche se ciò non è specificatamente e dettagliatamente previsto dalle prescrizioni tecniche e dalla descrizione dei singoli prezzi, nel rispetto delle leggi in vigore.

Di conseguenza non può essere riconosciuto alcun particolare compenso per eventuali omissioni nell'elencazione degli oneri iscritti nei prezzi di lavori che devono essere eseguiti di norma successivamente, per dare le opere completamente finite.

A semplice titolo esemplificativo si conviene che, nella successione dei lavori finiti: scavo-getto di fondazione-muratura-intonaco-tinta, non può trovare posto alcun compenso, ad esempio, per la regolarizzazione del piano di appoggio delle fondazioni o per il livellamento dei solai, per le spigolature dei gargami, per i diversi spessori del rinzaffo in relazione a disuguaglianze di muri, per l'esecuzione di intonaco e di tinte in tempi diversi e con ripresa, in relazione alla posa dei vari elementi di finitura, ecc; altrettanto nella demolizione dei pavimenti non può trovare posto alcun compenso per la demolizione del massetto di allettamento e lo smantellamento di eventuali cavi e tubi in esso alloggiati; così pure nella demolizione delle murature non può trovare posto alcun compenso per la demolizione dell'intonaco, del rivestimento o dei cavi o tubi eventualmente presenti.

Quanto sopra prescritto vale anche nei confronti di lavori da completarsi in corrispondenza a lavori di competenza di altre Ditte.

19. Se l'Appaltatore, senza opposizione della D.L., nel proprio interesse o di propria iniziativa, impiega materiali o esegue lavori di dimensioni eccedenti o di caratteristiche superiori a quelle previste in contratto, non ha diritto ad alcun aumento dei prezzi.

20. La misurazione e valutazione vengono eseguite come se i lavori o i materiali abbiano le dimensioni, le qualità e il magistero stabiliti nel contratto. Se invece viene ammessa dall'Amministrazione una minore dimensione o una inferiore qualità dei materiali e dei lavori, i prezzi convenuti devono essere ridotti, in proporzione delle diminuite dimensioni e della inferiore qualità in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definite dall'organo di collaudo.

21. Oltre alle prescrizioni di cui alle singole voci dell'elenco dei prezzi, i lavori completi devono essere conformi alle prescrizioni di seguito riportate.

22. All'Appaltatore fa carico ogni onere relativo alla posa in opera delle opere comprese nell'appalto, come ad esempio degli infissi, dei solai prefabbricati, dei controsoffitti, degli impianti. L'assistenza muraria si intende pertanto sempre compresa nelle singole voci di elenco prezzi, anche quando non espressamente menzionata, al fine di dare l'opera compiuta. In casi particolari, preventivati espressamente in progetto, può essere compensata con specifici prezzi all'uopo previsti.

23. Nel caso che l'opera debba essere completata con forniture scorporate o lavori scorporati, l'Appaltatore è tenuto a fornire la necessaria assistenza muraria. Tale assistenza viene compensata con i prezzi all'uopo previsti, nei quali sono precisati sia pure in via indicativa gli oneri accollati all'Appaltatore per la fornitura della manodopera, dei materiali e dei mezzi d'opera necessari per l'assistenza stessa.

24. Nel caso che, durante l'esecuzione dei lavori, si renda necessario provvedere all'assistenza per la posa di opere per le quali non è previsto in elenco il compenso relativo, ciò non dà titolo

all'Appaltatore per rifiutarsi di eseguire tale assistenza, per la quale si farà luogo, con nuovo prezzo, a compenso adeguato.

Art. 14 - CERTIFICAZIONI, OMOLOGAZIONI, DICHIARAZIONI DI CONFORMITA' ALLE NORMATIVE VIGENTI E AL PROGETTO COMPRESE NEL PREZZO.

1. L'impresa deve realizzare l'opera in conformità al progetto approvato per garantire la qualità del risultato e la rispondenza ai requisiti richiesti, in ogni caso deve realizzare l'opera nel pieno rispetto delle normative vigenti dal punto di vista dimensionale, prestazionale, delle prescrizioni urbanistiche ed edilizie; in particolare l'impresa deve realizzare l'opera affinché sia certificabile la sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene e salubrità, risparmio energetico degli edifici e degli impianti negli stessi installati.

2. La documentazione fornita dall'Appaltatore, necessaria a certificare il rispetto di tutte le normative vigenti in materia di lavori pubblici, di tecniche per le costruzioni, di edilizia, di certificazione energetica, di prevenzione degli incendi, e quant'altro necessario (fra cui conformità, omologazioni, certificazioni, etc.), fanno parte integrante delle voci di elenco prezzi e vanno consegnate (in duplice copia debitamente firmata) al Direttore dei Lavori onde dare titolo al pagamento delle opere eseguite secondo la regola d'arte.

3. L'Appaltatore resta pertanto responsabile delle opere eseguite fino alla consegna di tutto quanto previsto per legge e non può avanzare diritti al pagamento di quelle opere di cui non è accertata l'ultimazione nei termini definiti, anche se materialmente completate.

4. Resta convenuto pertanto che ogni prezzo, di cui all'elenco, compensa un lavoro in sé completo e finito a regola d'arte e le singole voci si intendono comprensive di tutti gli oneri, nulla escluso, per dare l'opera completa e finita, compresi gli oneri derivanti dalla fornitura a piè d'opera dei materiali, dal nolo a caldo di macchine, di attrezzature e mezzi d'opera, dalle opere provvisionali quali trabattelli, sottoponti, ponteggi interni ed esterni, puntellamenti, armatura, dagli aggottamenti, dai trasporti, compreso quello a rifiuto alle discariche per qualunque distanza, dalla posa in opera e assistenza muraria eventualmente necessaria, dagli adempimenti circa la sicurezza nei luoghi di lavoro e nei cantieri e dalle spese generali e utili d'impresa. L'opera si intende altresì finita e ultimata a regola d'arte e compensata nelle voci di cui all'elenco prezzi unitari del titolo IV, qualora corredata della documentazione necessaria a comprovare la rispondenza dei requisiti prestazionali di progetto e al rispetto di tutte le leggi in vigore, anche se non espressamente indicate, in particolare per tutto quanto attiene l'ottenimento del certificato di agibilità, ove previsto. L'assenza o l'incompletezza della documentazione a norma di legge, parte integrante del prezzo, costituisce una inadempienza della ditta appaltatrice e l'opera sarà da ritenersi incompiuta e compensata per la sola quota di incidenza del materiale in fornitura a piè d'opera e computata secondo i prezzi di elenco delle forniture.

5. Le opere di cui alle singole voci di elenco prezzi, sono ammesse pertanto al pagamento negli stati di avanzamento dei lavori, qualora accettate dalla DL come ultimate a regola d'arte.

6. La regola d'arte comprende la consegna di tutti gli allegati d'obbligo nel rispetto delle normative vigenti. A titolo esemplificativo e non esaustivo, fanno parte integrante del prezzo:

- per i prodotti da costruzione la documentazione prevista dal CPR (DoP e marchio CE, quando previsti, ecc.),
- le dichiarazioni attestanti il rispetto della disciplina del conglomerato cementizio armato, dell'acciaio tondo per ca, dell'acciaio per i profilati e dei componenti delle costruzioni,
- le dichiarazioni attestanti la disciplina per il contenimento del consumo di energia negli edifici,

- le dichiarazioni di conformità alla sicurezza degli impianti,
- le certificazioni sulla prevenzione degli incendi,
- le dichiarazioni di conformità in opera di elementi costruttivi e dei componenti con quelli sottoposti a prove di laboratorio e di conformità alle omologazioni dei prototipi,
- le prove di laboratorio e le omologhe dei prototipi,
- le dichiarazioni di rispondenza delle opere eseguite ai requisiti prestazionali di progetto,
- le dichiarazioni di corretta posa in opera per elementi costruttivi, per materiali e per prodotti secondo le indicazioni delle case produttrici,
- le schede tecniche dei prodotti,
- i documenti di trasporto (DDT),
- le certificazioni specifiche, ad esempio di tenuta dei vetri all'aria, all'acqua secondo le prescrizioni di progetto; di tenuta alla spinta per le inferriate o le grandi vetrate a pavimento dei piani, eccetera,
- i disegni di "as-built", comprensivi dei particolari costruttivi a cura e firma dell'impresa appaltatrice (da consegnare anche in formato .DWG e .ifc nel caso di progettazione Bim come specificato al Capo I del CSA)
- quant'altro necessario nel rispetto delle leggi in vigore, anche se non espressamente indicate nella descrizione delle voci di elenco dei prezzi,

Art. 15 - COSTO DELLA SICUREZZA

1. In riferimento a quanto prescritto nel capitolato d'appalto, la voce relativa al costo della sicurezza è stimata separatamente dal computo posto a base di gara e comprende il compenso per tutte le misure specifiche previste dal Piano della Sicurezza e di Coordinamento redatto dalla Stazione Appaltante.

2. Sono escluse dal costo della sicurezza e compensate con apposite voci di elenco prezzi, quelle disposizioni e opere che costituiscono obiettivo permanente del progetto (le linee di vita sui tetti, parapetti e passerelle per la manutenzione, ecc.). Quei costi che l'impresa sostiene per scelte autonome legate alla gestione del programma dei lavori (movimentazioni di attrezzature, spostamenti di apprestamenti, ecc.) non vengono compensate, in quanto a carico dell'Appaltatore.

3. Salvo quanto diversamente specificato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, sono riconducibili a opere strumentali alla esecuzione delle opere e alle spese generali dell'impresa compensate nei prezzi d'appalto a base di gara: le opere provvisionali, l'apprestamento e lo smontaggio di cantiere, il ripristino dell'area a fine lavori, la manutenzione e l'ammortamento delle macchine, la recinzione di cantiere e i successivi eventuali spostamenti della stessa necessari a garantire l'impresa da furti e dall'accesso di estranei, la predisposizione dei cancelli, la realizzazione della viabilità principale, l'area di deposito dei materiali, le attrezzature e lo stoccaggio dei rifiuti di cantiere. Il ponteggio di facciata, di norma, è compensato con il nolo negli importi a base di gara, salvo diverse prescrizioni di progetto, ad esclusione dei parasassi di protezione delle persone. I sottoponti realizzati per garantire l'incolumità dei lavoratori durante la demolizione dei solai, i passaggi pedonali protetti, le passerelle, ecc., sono invece opere provvisionali computate nel PSC.

4. Sono da intendere compensate nelle spese generali quelle movimentazioni dovute a consequenzialità dei lavori previste nel programma delle opere stabilite in sede progettuale come compatibili fra loro e tutto ciò che dipende da decisione autonoma dell'impresa (pertanto indipendenti dal progetto e dall'allegato PSC).

Art. 16 - ULTIMAZIONE LAVORI

1. Il Direttore dei Lavori procede ad accertare la ultimazione dei lavori non appena ha ricevuto formale comunicazione dall'impresa appaltatrice; il DL accertata in contraddittorio con l'Appaltatore, la completezza dei lavori, della documentazione e delle conformità di pertinenza dell'Appaltatore, oltre a quanto altro previsto in contratto; se l'esito dei sopralluoghi e delle verifiche è positivo, il DL attesta la ultimazione dei lavori rilasciando apposito certificato; in caso contrario non rilascia la certificazione e può procedere, se sussistono le condizioni, come previsto dalla normativa vigente.

Art. 17 - COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO / CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

1. L'organo di controllo, qualora ritenga collaudabile il lavoro, emette il certificato di collaudo con carattere provvisorio per due anni; nell'arco di tale periodo l'appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera certificazioni e autorizzazioni varie parte del contratto.

2. Qualora la stazione appaltante abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera o il lavoro realizzato ovvero parte dell'opera, può procedere alla presa in consegna anticipata, in questo caso debbono essere accertate alcune condizioni, fra cui l'esito favorevole del collaudo statico e l'avvenuta richiesta del certificato di agibilità.

Art. 18 - COLLAUDO STATICO

1. Il collaudo statico è una parte del Collaudo tecnico amministrativo/Certificato di regolare esecuzione e riguarda il giudizio sul comportamento e le prestazioni delle parti dell'opera che svolgono funzione portante. Le costruzioni che prevedono opere in conglomerato cementizio armato, normale, precompresso e a struttura metallica, la cui sicurezza possa interessare la pubblica incolumità devono essere sottoposte a collaudo statico.

2. I progetti dell'Amministrazione Comunale che abbiano funzione pubblica, strategica, sociale, sia per nuove costruzioni come per costruzioni esistenti, fanno riferimento alla classe 2 di importanza, per quanto alla vita utile del progetto e ai livelli di sicurezza e rispettano le condizioni conseguenti e per quanto alla normativa riguardante la sismicità, l'attività costruttiva nel territorio del Comune di Bologna ricade nella classificazione con grado in categoria 3, "zone a bassa sismicità".

3. Il Direttore dei Lavori deve dare corso agli adempimenti necessari allo svolgimento del collaudo statico di tutte le opere di ingegneria civile regolamentate dalle norme tecniche e pertanto deve richiedere all'Appaltatore la documentazione inerente a:

- adempimento delle prescrizioni formali, ivi compreso quelli attinenti le costruzioni in zona di bassa sismicità.
- adempimenti specifici per le opere eseguite con materiali diversi da quelli regolamentati dalla legge certificazioni e documenti di accettazione dei materiali e dei prodotti.
- verbali e risultati delle prove di carico fatte eseguire dal Direttore dei Lavori su componenti strutturali dell'opera.
- indagini geotecniche eseguite nelle fasi di progettazione e costruzione, anche se non eseguite dalla ditta Appaltatrice, e delle prove di carico sul terreno e sui pali.

4. L'Appaltatore è tenuto ad agevolare e consentire l'ispezione dell'opera nelle varie fasi costruttive degli elementi strutturali e dell'opera nel suo complesso, con particolare riguardo alle parti strutturali

più importanti e non più ispezionabili, controllabili o collaudabili a seguito del proseguire della costruzione.

5. Il collaudo statico, infatti, tranne casi particolari, va effettuato in corso d'opera.

6. L'ispezione dell'opera viene eseguita con processo ricognitivo alla presenza del DL e dell'Appaltatore, confrontando in contraddittorio il progettato con il costruito.

7. L'Appaltatore, su richiesta della DL o del Collaudatore, dovrà effettuare, a propria cura e spese, salvo diversa esplicita indicazione di elenco prezzi, tutti quegli accertamenti, studi, indagini, sperimentazioni e ricerche utili per formarsi il convincimento della sicurezza, della durabilità e della collaudabilità dell'opera come normato dalle Norme tecniche sulle costruzioni:

- prove di carico;
- prove sui materiali messi in opera, anche mediante prove non distruttive (nel caso delle strutture in conglomerato cementizio armato il controllo della resistenza del calcestruzzo in opera va effettuato in conformità a quanto indicato nelle Norme tecniche per le Costruzioni).
- monitoraggio programmato di grandezze significative del comportamento dell'opera, da proseguire anche dopo il collaudo dell'opera stessa.

8. Il collaudo dei lavori ed il relativo certificato sono eseguiti secondo le norme e le procedure previste.

9. L'appaltatore, a propria cura e spesa, mette a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico.

Rimane a cura e carico dell'Appaltatore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche.

Nel caso in cui l'appaltatore non ottempera a siffatti obblighi, il Collaudatore dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal residuo credito dell'appaltatore.

10. Il Direttore dei Lavori, deve fornire inoltre al Collaudatore il piano di manutenzione dell'opera con riferimento alla vita utile dell'opera e da quella delle sue parti strutturali.

Art. 19 - DENUNCIA DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE

1. Per quanto alle opere in c.a., ecc., la denuncia di realizzazione dei lavori e la denuncia dei lavori di costruzioni in zone sismiche, sono sostituite dall'atto di approvazione del progetto da parte della A.C. e l'inizio dei lavori è sostituito dal verbale di consegna dei lavori all'impresa appaltatrice.

Art. 20 - GIORNALE DEL CEMENTO ARMATO

1. L'impresa è tenuta a conservare in cantiere tutti gli atti allegati alla "denuncia dei lavori" datati e firmati dal costruttore e dalla DL, oltre ad apposito giornale dei lavori.

2. Sul registro del c.a. (cartaceo o informatico), la DL registra i fatti salienti, oltre alla data di ultimazione dei lavori e della relazione a struttura ultimata. Tutte le annotazioni saranno mano a mano firmate in contraddittorio dall'Appaltatore e dalla Stazione Appaltante.

3. Nel registro del c.a. verrà riportato il nominativo e l'indirizzo del collaudatore, la data di nomina e la data entro cui devono essere portate a termine le operazioni di collaudo, oltre alla data di ricevimento del certificato di collaudo.

Art. 21 - PROVE DI CARICO DELLE STRUTTURE

1. Le prove di carico sono prove che vengono ritenute necessarie dalla DL o dal Collaudatore per verificare il comportamento delle strutture sotto le azioni di esercizio.

2. L'esecuzione in corso d'opera e di collaudo delle prove di carico sulle strutture eseguite (solai, falde, rampe di scale, travi, capriate, ecc.) e che presentino, a insindacabile giudizio della D.L. o del collaudatore, motivo di controllo, è a totale cura e spese dell'appaltatore, fatte salve diverse specifiche indicazioni di elenco prezzi.

3. Salvo il caso di non corretta esecuzione della prova di carico, per difetto di assistenza o di mezzi da parte dell'appaltatore, (il che comporta la ripetizione della prova stessa) si ritiene sufficiente una prova per ogni tipo di struttura che presenti la opportunità della verifica di cui sopra, a giudizio della D.L. o del Collaudatore. Sono a carico dell'appaltatore anche le prove di carico sui pali di fondazione con le modalità descritte nell'apposito paragrafo.

Art. 22 - RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA E ALLEGATI MINIMI

1. L'Appaltatore deve fornire alla DL la documentazione necessaria per consentire a quest'ultima di redigere la "relazione a struttura ultimata", pertanto a ultimazione delle strutture deve fornire:

- certificati originali delle prove sui materiali impiegati emessi dai laboratori;
- per le opere in conglomerato cementizio armato precompresso, ogni indicazione inerente alla tesatura dei cavi ed ai sistemi di messa in coazione;
- esito delle eventuali prove di carico, allegando le copie dei relativi verbali firmate per copia conforme;
- dichiarazioni di conformità al progetto approvato del c.a., c.a.p. ed acciaio;

2. Per quanto riguarda le prove sui materiali, fanno fede le prescrizioni ed i controlli obbligatori per legge cui l'impresa, nel rispetto delle indicazioni della DL e del Collaudatore, deve sottoporre i materiali utilizzati per le strutture in c.a., c.a.p. e acciaio.

3. La DL si farà carico di consegnare al Collaudatore la documentazione ricevuta dall'Appaltatore, unitamente alla relazione sulla struttura ultimata.

4. Ad avvenuto collaudo statico, l'impresa è tenuta a consegnare alla DL gli elaborati planimetrici firmati, con l'indicazione dei massimi sovraccarichi consentiti sui solai, con indicazione anche di eventuali solai preclusi all'uso o accessibili solamente per le manutenzioni.

5. L'approvazione della relazione sulla struttura ultimata prevista per legge, si intende tacita e contestuale, anche se non menzionata esplicitamente, alla approvazione del collaudo tecnico amministrativo/certificato di regolare esecuzione di cui fa parte integrante.

Art. 23 - CERTIFICATO DI CONFORMITA' EDILIZIA E AGIBILITA' DEGLI EDIFICI

1. Il certificato di agibilità attesta la sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene, salubrità, risparmio energetico degli edifici e degli impianti negli stessi installati, valutate secondo quanto dispone la normativa vigente. Secondo la normativa della Regione Emilia-Romagna tale certificato assume la denominazione di certificato di conformità edilizia e agibilità.

Art. 24 - DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLA DOMANDA DI AGIBILITA'

1. La certificazione di conformità edilizia e agibilità è necessaria per poter utilizzare e/o abitare un immobile, pertanto l'Appaltatore deve consegnare al Direttore dei Lavori quanto di propria competenza per consentire alla Stazione Appaltante il raggiungimento dell'obiettivo per cui è stata progettata l'opera, in particolare tutto quanto necessita in base alle leggi vigenti, per certificare la rispondenza al progetto e al contratto stipulato per l'ottenimento del certificato di agibilità, ovvero la sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene e salubrità, risparmio energetico degli edifici e degli impianti. Si richiamano anche gli obblighi e le spese dovute dall'Appaltatore in base alle prescrizioni di cui all'art. 12 e 19 del presente Capitolato d'Appalto, Parte I.

2. La domanda per il rilascio del certificato di conformità edilizia e agibilità, redatta dalla Stazione Appaltante (e per essa dal R.U.P. in quanto depositario dei documenti che sostituiscono nella pubblica amministrazione il permesso di costruire e/o SCIA), è corredata della documentazione contenuta nella scheda tecnica descrittiva di cui all'art. 24 della L.R. 15/2013 (a firma del D.L. o del R.U.P.), della quale l'Appaltatore è tenuto a consegnare quanto di sua competenza:

- Richiesta di accatastamento dell'edificio, dove necessita, o documentazione di aggiornamento catastale (le spese sono a carico dell'Appaltatore)
- Dichiarazioni di conformità di cui al D.M. 37/08 relative ai singoli impianti, complete degli allegati di legge
- Per le centrali termiche di potenzialità maggiore di 35 KW, tutta la documentazione necessaria per l'omologazione INAIL dell'impianto e presentazione all'INAIL della pratica per l'omologazione
- Certificazioni necessarie per redigere il certificato di collaudo delle opere in conglomerato cementizio, armato e/o precompresso, ed a struttura metallica se esistenti e/o collaudo statico e/o collaudo per i fabbricati con struttura in muratura; per le opere eseguite in zone sismiche, si vedano le disposizioni specifiche in materia
- Documentazione necessaria per la presentazione della S.C.I.A. ai Vigili del Fuoco; anche nel caso in cui l'attività esercitata non fosse soggetta a S.C.I.A. dovranno essere consegnate tutte le certificazioni inerenti alla prevenzione incendi (su porte REI, reazione e resistenza al fuoco, ecc.)
- Documentazione necessaria per la redazione dell'Attestazione di Qualificazione Energetica e dell'Attestazione di Prestazione Energetica
- Dichiarazione di conformità delle caratteristiche acustiche e in particolare dell'isolamento acustico
- Dichiarazione di conformità dell'installatore e documentazione tecnica allegata per gli impianti di sollevamento quali ascensori e montacarichi/macchine di sollevamento
- Dichiarazione a cura dell'Appaltatore circa il non utilizzo di materiali fonte di emissioni dannose quali l'amianto e in caso di ritrovamento non prevedibile, circa il corretto smaltimento
- Altri certificati, di cui ad accordi di programma specificati in capitolato, o anche di autorità esterne all'Amministrazione comunale, eventualmente necessari ai sensi delle vigenti disposizioni di legge per il rilascio dell'agibilità, ivi compresi gli attestati di rispetto delle norme di sicurezza delle costruzioni.

Art. 25 - DOCUMENTAZIONE PER MATERIALI E POSA IN OPERA

1. L'Appaltatore è tenuto a consegnare alla Direzione dei Lavori:

a) per materiali, componenti e prodotti

- la documentazione prevista dal CPR per i prodotti da costruzione (DoP e marchio CE, quando previsti, ecc.);
- la descrizione del fabbricante del materiale e dei suoi componenti elementari, comprensiva di relazione tipologica dei materiali e delle caratteristiche tecniche;
- le prescrizioni d'uso delle case produttrici dei materiali e modalità di uso corretto;
- la certificazione dei materiali, mediante prove sperimentali di laboratorio, circa le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche effettuate da un ente terzo indipendente o autocertificate dal produttore; comprese le conformità ai materiali sottoposti a prova e l'omologa dei materiali impiegati a quelli certificati;

b) relativamente alla posa in opera

- la dichiarazione in merito alla corretta posa in opera di tutti i materiali, dei componenti e dei prodotti, secondo la regola d'arte;
- la dichiarazione di corretta posa in opera dei materiali classificati ai fini della reazione al fuoco, corredata di dichiarazione di conformità del fornitore e copia dell'atto di omologazione in corso di validità per ogni materiale o prodotto.
- la dichiarazione in tema di prevenzione incendi, di corrispondenza delle modalità applicative per i materiali che costituiscono protezione passiva contro il fuoco di strutture portanti e/o separanti con quelle fornite dal produttore del rivestimento ed indicazioni delle modalità applicative utilizzate per gli stessi.
- le dichiarazioni in merito alla corretta posa in opera dei prodotti assemblati secondo le indicazioni delle case produttrici e secondo il progetto approvato;
- le istruzioni circa la modalità di uso corretto in esercizio di quanto posto in opera;
- il programma di manutenzione per i controlli e le verifiche di quanto posto in opera.