

### **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Gara sotto soglia comunitaria mediante procedura aperta, ai sensi degli articoli 3 comma 1 lettera sss), 30, 36 e 60 d.lgs. 18 aprile 2016 n. 50, per l'aggiudicazione dell'appalto pubblico di lavori, come definito dall'articolo 3 comma i lettera II) d.lgs. 18 aprile 2016 n. 50, avente ad oggetto lavori di copertura della terrazza esterna Atelier dei Sapori nell'ambito del Centro Internazionale Loris Malaguzzi in Reggio nell'Emilia CIG 7762113A46 CUP J88E17000020004

## PARTE I – NORME AMMINISTRATIVE

### Indice

<b>CAPO I - Natura e oggetto dell'appalto</b>	5
Art. 1 - Oggetto dell'appalto	5
Art. 2 - Ammontare dell'appalto	8
Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto	8
Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili, categorie subappaltabili	9
Art. 5 - Descrizione dei lavori	12
Art. 6 - Dimensioni dell'area e opere principali	12
<b>CAPO II - Disciplina contrattuale</b>	12
Art. 7 - Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto	12
Art. 8 - Documenti che fanno parte del contratto	13
Art. 9 - Norme applicabili, anche ad integrazione del contratto	13
Art. 10 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	13
Art. 11 - Fallimento dell'appaltatore	14
Art. 12 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio, direttore di cantiere	14
Art. 13 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	15
Art. 14 - Convenzioni europee in materia di valuta e termini	17
<b>CAPO III – Garanzie</b>	17
Art. 15 - Garanzia per la partecipazione alla procedura	17
Art. 16 - Garanzie definitive	17
Art. 17 - Riduzione delle garanzie	18
Art. 18 - Assicurazioni a carico dell'impresa	20
<b>CAPO IV - Termini per l'esecuzione</b>	21
Art. 19 - Consegna e inizio dei lavori	21
Art. 20 - Termini per l'ultimazione dei lavori	23
Art. 21 - Sospensioni e proroghe	23
Art. 22 - Penali	24

Art. 23 - Danni da forza maggiore	25
Art. 24 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma	26
Art. 25 - Inderogabilità dei termini di esecuzione	27
Art. 26 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	28
<b>CAPO V - Disciplina economica</b>	28
Art. 27 - Anticipazione. Pagamenti in acconto	28
Art. 28 - Conto finale e pagamenti a saldo	30
Art. 29 - Ritardo contabilizzazione ovvero nel pagamento delle rate di acconto	31
Art. 30 - Pagamenti a saldo	31
Art. 31 - Revisione prezzi	32
Art. 32 - Cessione del contratto e cessione dei crediti	32
<b>CAPO VI - Contabilizzazione e liquidazione dei lavori</b>	32
Art. 33 - Lavori a corpo. Lavori a misura	32
Art. 34 - Liquidazione oneri per la sicurezza	33
Art. 35 - Lavori in economia	33
Art. 36 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	33
Art. 37 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori	34
Art. 38 - Disposizioni generali relative ai prezzi degli eventuali lavori a misura conseguenti a varianti e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi	34
<b>CAPO VII - Disposizioni per l'esecuzione</b>	35
Art. 39 - Direzione dei lavori	35
Art. 40 - Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione	35
Art. 41 - Variazione dei lavori	35
Art. 42 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	36
<b>CAPO VIII - Disposizioni in materia di sicurezza</b>	37
Art. 43 - Norme di sicurezza generali	37
Art. 44 - Sicurezza sul luogo di lavoro	37
Art. 45 - Piani di sicurezza	37
Art. 46 - Piano operativo di sicurezza	38

Art. 47 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	39
<b>CAPO IX - Disciplina del subappalto</b>	39
Art. 48 – Subappalto	39
Art. 49 - Responsabilità in materia di subappalto	40
Art. 50 - Pagamento dei subappaltatori e ritardi nei pagamenti	40
<b>CAPO X - Controversie, manodopera, esecuzione d’ufficio</b>	40
Art. 51 – Controversie	40
Art. 52 - Termini per il pagamento delle somme contestate	40
Art. 53 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	41
Art. 54 - Risoluzione del contratto	42
Art. 55 - Recesso dal contratto	43
<b>CAPO XI - Disposizioni per l’ultimazione dei lavori</b>	43
Art. 56 - Ultimazione dei lavori	43
Art. 57 - Conto finale	44
Art. 58 - Presa in consegna dei lavori ultimati	45
Art. 59 - Termini per il collaudo e la regolare esecuzione	45
<b>CAPO XII – Prestazioni migliorative in variante</b>	45
Art. 60 - Presentazione in gara offerta per prestazioni migliorative in variante	45
<b>CAPO XIII - Norme finali</b>	46
Art. 61 - Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore – Responsabilità dell'Appaltatore	46
Art. 62 - Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore	50
Art. 63 - Custodia del cantiere	50
Art. 64 - Cartello di cantiere	50
Art. 65 - Spese contrattuali, imposte, tasse	51

## CAPO I - Natura e oggetto dell'appalto.

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

**1.1.** L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutti i lavori, le forniture e le prestazioni necessari per la realizzazione dei lavori di lavori di copertura della terrazza esterna Atelier dei Sapori nell'ambito del Centro Internazionale Loris Malaguzzi in Reggio nell'Emilia CIG ..... CUP J88E17000020004, in conformità al Progetto Esecutivo approvato dal Comune di Reggio Emilia con **determina dirigenziale del direttore dell'area innovazione, territorio e beni comuni del Comune di Reggio Emilia ... del ... (nel seguito, "Progetto").**

1.2. Il progetto di copertura della terrazza esterna Atelier dei Sapori nell'ambito del Centro Internazionale Loris Malaguzzi in Reggio nell'Emilia approfondisce quanto previsto dallo Studio di Fattibilità per lo "Ampliamento terrazza spazio Pause Centro Internazionale Loris Malaguzzi (CILM) " del dicembre 2017 predisposto dalla Direzione Area Competitività e Innovazione sociale.

1.3. Come si evince dalla relazione tecnico illustrativa del progetto esecutivo *"Il progetto prevede quindi di coprire solo una superficie di mq 130,60 che costituisce un incremento del 23% della sala ristorante, ma che corrisponde solo al 5,5 % (mc 360 / mc6.630) del volume costituito dall'attuale Piazza al Piano terra e del Ristorante al primo piano, e questo consente di considerare ininfluenza l'ampliamento sotto l'aspetto degli impianti meccanici per il riscaldamento e il raffrescamento dei nuovi locali. Riguardo la sicurezza, il nuovo progetto non interviene sull'esistente, prevedendo di mantenere invariato il sistema delle attuali vie di esodo. La via d'esodo relativa alla nuova superficie del ristorante, mq 125,00 netti, che può ospitare 75 persone, utilizzerà una nuova scala esterna in ferro come via di fuga. L'altro forte vincolo è determinato dalla nuova normativa sismica, che limita i nuovi carichi sulle strutture esistenti e impone che le nuove strutture non superino i mq 30 di superficie. Per cercare di superare questo limite severo, il progetto propone una serie di elementi di superficie ridotta, pari a mq 27,50, inferiori ai mq 30 ammessi, che vengono accostati tra di loro, adeguando la loro geometria al passo delle strutture esistenti del piano terra. Gli elementi sono tra di loro separati tra di loro da distanze corrispondenti circa ad 1/10 dell'altezza, nel progetto di circa cm 6, e gli spazi rimasti vuoti saranno raccordati con lamiera opportunamente sagomate all'esterno e con il controsoffitto fonoassorbente in legno all'interno. Anche le vetrate esterne seguono la stessa regola, sono indipendenti tra di loro e sono rese continue da piccoli pan-*

*nelli in corrispondenza del raddoppio dei pilastri. Per dare continuità all'architettura interna della sala, e per rapportarsi al sistema di falde che è derivato dalle coperture dei magazzini della Locatelli, la nuova struttura avrà una copertura a falde con raccordi curvilinei che prosegue la geometria di quella esistente. La nuova struttura sarà realizzata con pilastri metallici appaiati, direttamente fissati al pavimento in cemento precompresso della struttura attuale, e saranno allineati con i pilastri del piano terra. I pilastri reggeranno delle putrelle, anch'esse a coppie, che sosterranno una serie di 6 travi in legno lamellare ricurve alle estremità per seguire l'andamento ondulato della copertura. Il sistema verrà chiuso e reso stabile con 3 pannelli di legno, o tavole nelle parti curve, che racchiuderanno gli isolanti termici e forniranno alla copertura la massa necessaria richiesta dalla legge sul contenimento energetico. Lo spessore a disposizione sul pavimento non consentiva di utilizzare isolanti termici tradizionalmente impiegati, come i poliuretani espansi che, con spessori così sottili, oltre a non ottemperare alle richieste delle normative sul contenimento energetico, non riescono a garantire un adeguato comfort termico ai commensali. Si è ovviato a questo inconveniente utilizzando una sofisticata tecnologia che utilizza membrane riflettenti ed il potere coibente dell'aria confinata in strati sottili che, nello spessore di cm 4 riesce a garantire livelli di isolamento corrispondenti ad una muratura di cm 18. La nuova scala di sicurezza è pensata per collegare efficacemente il portico del piano terra con la terrazza ed apparire immediatamente come sistema di accesso al primo piano ai visitatori che entreranno da est, dal Parco Innovazione. La nuova struttura della scala è completamente indipendente da quella della terrazza, che conserva anche l'attuale sistema di parapetti, ed è progettata in modo da garantire a cm 40 dall'interno una pedata di cm 30 nei gradini trapezoidali. Per facilitare il passo al centro della scala i gradini presentano un'altezza contenuta delle alzate: cm 15,5. La normativa che riguarda persone con difficoltà motorie viene soddisfatta dalla presenza dell'ascensore interno.*

- 1.4** Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, i servizi, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato e dagli atti di gara, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal Progetto Esecutivo e dai relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
- 1.5** L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi. Trova applicazione, in ogni caso, il disposto dell'articolo 1374 codice civile.
- 1.6** Devono pertanto intendersi compresi nell'Appalto gli oneri derivanti da quanto sopra

scritto e dalle condizioni non espressamente sopra indicate, ma comunque necessarie per la realizzazione dell'intervento in conformità al progetto.

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

**2.1** L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento, interamente a corpo, è definito sulla base dei seguenti valori posti a base di gara:

Lavori	a. Importo esecuzione lavori	b. Oneri attuazione piani sicurezza	Totale (a + b)
A corpo	<b>172.787,61</b>	<b>9.026,83</b>	<b>181.814,44</b>

**2.2** L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 2.1 colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute dei lavoratori definito al comma 2.1, colonna b) e non soggetto al ribasso d'asta, ai sensi dell'articolo 100 comma 1 e 5 del D.lgs. n. 81/2008.

**2.3** L'offerta economica verrà effettuata dagli operatori economici attraverso la compilazione della Lista delle categorie e relativa appendice.

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

**3.1** Il contratto è stipulato "a corpo", ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera d) del Codice.

**3.2** L'importo contrattuale di cui all'articolo 2, comma 2.1, come determinato in seguito all'offerta dell'aggiudicatario, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tali lavori, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alle quantità.

**3.3** Essendo l'appalto a corpo i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 3.2. Allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali, nella Lista e nell'Appendice alla Lista, ancorché rettificata o integrata in sede di presentazione dell'offerta dal concorrente, essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa stazione appaltante e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara costituiscono "l'elenco dei prezzi unitari" anche ai fini di cui al comma successivo.

- 3.4** I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario, anche se indicati in relazione ai lavori a corpo, sono per lui vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili, ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs 50/2016 nel testo vigente, inequivocabilmente estranee, le addizioni, ai lavori a corpo già previsti.
- 3.5** I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute in cantiere costituiscono vincolo negoziale i soli prezzi unitari indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e, in particolare nell'elenco dei prezzi unitari, allegati al presente Capitolato Speciale.

**Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili.**

- 4.1** I lavori, ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207/2010 ed in conformità all'allegato «A» al predetto Regolamento, sono tutti classificati nella categoria di opere generali OG1 "*Edifici civili e industriali*", Classifica I.
- 4.2** L'importo a base d'asta dei lavori ammonta ad euro 181.814,44 (centottantunmilaottocentoquattordici/44) oltre ad oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.
- 4.3** Ai sensi dell'art. 90 del D.P.R. 207/2010, le parti dei lavori appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, con i relativi importi, sono indicate nel Bando e nel Disciplinare di Gara e riportate nel seguito. Tali parti dei lavori sono, a scelta dell'impresa aggiudicataria, subappaltabili, alle condizioni e nel limite di legge e del presente Capitolato Speciale, fatti salvi i limiti, i divieti e le prescrizioni che seguono:

Categoria	Descrizione	Classifica	Qualificazione obbligatoria	Importo in euro	%	Prevalente o scorporabile
OG 1	Edifici civili e industriali	I	Sì	181.814,44	100	Prevalente

- 4.4** Il subappalto è disciplinato dall'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016 nel testo vigente e dalle norme da questo richiamate.
- 4.5** Il subappalto, alle condizioni di cui all'articolo 105 del Codice nonché di cui al D.M. 10 novembre 2016 n. 248, è consentito per la totalità delle prestazioni, delle lavorazioni, delle opere generali e delle opere specializzate previste dagli atti di gara, nel limite, generale e insuperabile, previsto dall'articolo 105 comma 2 del Codice, della quota del 30% (trenta per cento) dell'importo complessivo del contratto d'appalto, fermi restando i limiti ulteriori previsti dal medesimo articolo 105 e dal richiamato D.M. 248/2016.

- 4.6** Ciascun operatore economico, all'atto dell'offerta, deve avere indicato i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo. In mancanza di tali indicazioni il successivo subappalto o cottimo è vietato.
- 4.7** La stazione appaltante non procederà a corrispondere direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o di lavori l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite, salvo che nei casi in cui ciò sia obbligatoriamente previsto dall'articolo 105 comma 13 del Codice.
- 4.8** I lavori, appartenenti a categorie diverse da quella prevalente, di importo inferiore al 10% dell'importo a base di gara e inferiore a euro 150.000, non sono scorporabili e non sono stati scorporati; essi possono essere realizzati dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; essi possono altresì essere realizzati per intero da imprese subappaltatrici, ma l'importo subappaltato concorre alla determinazione della quota complessivamente subappaltabile.

#### **Art. 5 - Descrizione dei lavori.**

Il lavori che formano oggetto dell'appalto sono, riassuntivamente, quelli di cui al sopraesteso articolo 1 e, per esteso, quelli di cui al Progetto.

#### **Art. 6 - Dimensioni dell'area e opere principali.**

Le dimensioni dell'area e le principali attività previste oggetto dell'appalto risultano dagli elaborati di Progetto e dalla Parte II del presente Capitolato Speciale.█

### **CAPO II - Disciplina contrattuale**

#### **Art. 7 - Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto.**

- 7.1** In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
- 7.2** In caso di norme del Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme speciali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
- 7.3** L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei

risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

#### **Art. 8 - Documenti che fanno parte del contratto.**

**8.1** Fanno parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato Speciale e alle disposizioni normative di cui al Bando e al Disciplinare di Gara;

**8.1.a.** tutti gli elaborati del Progetto verificato e validato;

**8.1.b.** l'elenco dei prezzi unitari;

**8.1.c.** il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui al D.lgs..n. 81/2008 e le proposte integrative al predetto piano;

**8.1.d.** il Piano Operativo di Sicurezza;

**8.1.e.** il cronoprogramma aggiornato all'esito dell'offerta in gara;

**8.1.f.** gli atti di gara tutti e l'offerta presentata in gara dall'aggiudicatario;

**8.1.g.** le garanzie definitive di cui all'articolo 103 del Codice.

#### **Art. 9 - Norme applicabili, anche ad integrazione del contratto.**

**9.1** Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare, anche se non in via esclusiva:

- il Regolamento generale approvato con DPR n. 207/10 nella parte vigente ai sensi degli articoli 216 e 217 del d. lgs. 50/2016 (il "Regolamento")

- il DM n. 145 del 19 aprile 2000 nella parte vigente;

- il D. Lgs. 09 aprile 2008 n. 81;

- il D.lgs. del 18.4.2016, n. 50 (il "Codice").

**9.2** Le norme vigenti di cui al comma 9.1 integrano le disposizioni del presente Capitolato Speciale per quanto in esse non previsto. Le medesime norme vigenti prevalgono e si sostituiscono di diritto alle disposizioni eventualmente difformi dal Capitolato Speciale, nei casi in cui le prime contengano disposizioni cogenti. Le norme del D.M 9 aprile 2000 n. 145 espressamente richiamate dal capitolato Speciale trovano convenzionalmente applicazione, ai sensi dell'articolo 1 comma 2 del medesimo D.M. 19 aprile 2000 n. 145. In quanto norme richiamate convenzionalmente dal Capitolato Speciale vale per esse quanto sopra disposto in relazione al rapporto tra norme vigenti e le disposizioni del Capitolato Speciale, per quanto attiene sia l'integrazione che la sostituzione in ipotesi di disposizioni eventualmente difformi.

#### **Art. 10 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.**

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

**Art. 11 - Fallimento dell'appaltatore.**

- 11.1** In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvo e impregiudicato ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'articolo 110 del D.lgs. 50/2016 nel testo vigente. Limitatamente alla determinazione della liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto si applica l'articolo 108 del D.lgs. 50/2016 nel testo vigente.
- 11.2** Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di un'impresa mandante trovano applicazione, rispettivamente, i comma 17 e 18 dell'art. 37 del D.lgs. 50/2016 nel testo vigente.

**Art. 12 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio, direttore di cantiere.**

- 12.1** L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Cap. Gen. n. 145/00; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
- 12.2** L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del Cap. Gen. n. 145/00, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
- 12.3** Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del Cap. Gen. n. 145/00, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

- 12.4** 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 violazioni disciplinari, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
- 12.5.** Ogni variazione del domicilio di cui al comma 12.1, o delle persone di cui ai commi 12.2, 12.3 e 12.4 deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 12.3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

**Art. 13 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.**

- 13.1** Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale di Appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
- 13.2** Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli articoli 16 e 17 del Cap. Gen. n. 145/00.
- 13.3** I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di questo Capitolato Speciale ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori. In caso di controversia si procede ai sensi dei commi 13.11 e successivi..
- 13.4** L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

- 13.5** Ove l'esecutore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi 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.
- 13.6** Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo.
- 13.7** L'esecutore che di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.
- 13.8** Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.
- 13.9** Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.
- 13.10** La direzione dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'esecutore.
- 13.11** Il direttore dei lavori o l'appaltatore comunicano al responsabile del procedimento le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il responsabile del procedimento convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove in contraddittorio fra loro l'esame della questione al fine di

risolvere la controversia. La decisione del responsabile del procedimento è comunicata all'appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.

**13.12** Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.

**13.13** L'esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile del procedimento con le eventuali osservazioni dell'esecutore.

**13.14** Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

#### **Art. 14 - Convenzioni europee in materia di valuta e termini.**

**14.1.** Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

**14.2.** Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi IVA esclusa.

**14.3** Tutti i termini di cui al presente capitolato d'onori, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182/71.

### **CAPO III - Garanzie**

#### **Art. 15 - Garanzia per la partecipazione alla procedura**

**15.1.** Ai sensi dell'art. 93, comma 1, del D.lgs.. 50/2016 nel testo vigente, l'offerta è corredata da una garanzia, pari al 2% dell'importo complessivo dell'appalto indicato nel bando o nell'invito, da prestare sotto forma di cauzione con versamento in contanti o fideiussione a scelta dell'offerente, secondo quanto indicato dalla lex specialis di gara, da aversi qui richiamata specificamente.

**15.2.** La garanzia prestata deve avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta, salvo diverse previsioni contenute nel bando di gara, ai sensi dell'art. 93, comma 5, del D.lgs.. 50/2016 nel testo vigente.

## **Art. 16 - Garanzie definitive.**

- 16.1** Ai sensi dell'art.103, comma 1, del D.lgs. 50/2016 nel testo vigente, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; in caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. Trova applicazione il disposto dell'articolo 103 del Codice.
- 16.2** La garanzia è prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa emessa da istituto autorizzato e cessa di avere effetto, ai sensi dell'art. 103, comma 5, del D.lgs.. 50/2016, solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio. La garanzia individua quale beneficiario il Comune di Reggio Emilia.
- 16.3** Ai sensi del comma 5 dell'art. 103 del D.lgs.. 50/2016, la garanzia fideiussoria prestata sarà progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% dell'importo inizialmente garantito. Lo svincolo nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare dei beneficiari della garanzia, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 20 per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato ai sensi del precedente comma 16.2. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.
- 16.4.** Il beneficiario può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere, nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
- 16.5.** Nei casi di cui al comma 16.4 la Stazione Appaltante ha facoltà di ottenere dall'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

## **Art. 17 - Riduzione delle garanzie.**

**17.1** Ai sensi dell'articolo 93 comma 7 e dell'articolo 103 comma 1 ultimo periodo del Codice, sia l'importo delle garanzie per la partecipazione alla procedura, sia l'importo della garanzia definitiva e di loro eventuali rinnovi è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del *regolamento (CE) n. 1221/2009* del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO 14001. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi precedenti per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (*carbon footprint*) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.

**17.2** Si precisa che:

- a.** in caso di partecipazione in RTI orizzontale, sensi dell'articolo 48, comma 1, del Codice, o consorzio ordinario di concorrenti di cui all'articolo 45, comma 2, lett. e), del Codice, il concorrente può godere del beneficio delle riduzioni della garanzia solo se tutte le imprese che costituiscono il raggruppamento e/o il consorzio ordinario siano in possesso delle predette certificazioni;
- b.** in caso di partecipazione in RTI verticale, nel caso in cui solo alcune tra le imprese che costituiscono il raggruppamento verticale siano in possesso della certificazione, il raggruppamento stesso può beneficiare di detta riduzione, in ragione della parte delle prestazioni contrattuali che ciascuna impresa raggruppata e/o raggruppanda assume nella ripartizione dell'oggetto contrattuale all'interno

del raggruppamento;

- c. in caso di partecipazione in consorzio di cui alle lett. b) e c) dell'articolo 45, comma 2, del Codice, il concorrente può godere del beneficio della riduzione della garanzia nel caso in cui la predetta certificazione sia posseduta dal Consorzio.

**17.3** Ai sensi dell'art. 103, comma 1, del D.lgs. 50/2016, all'importo della garanzia fideiussoria di cui all'art. 16 del presente capitolato si applicano le medesime riduzioni di cui ai comma 17.1 e 17.2.

#### **Art. 18 - Assicurazioni a carico dell'impresa.**

**18.1** Ai sensi dell'art. 103, del D.lgs. 50/2016, l'appaltatore è obbligato a stipulare, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, una o più polizze assicurative che tengano indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, o esecutivo con le modifiche conseguenti alla Offerta tecnica presentata in gara. Gli elaborati dovranno essere corredati da positivo Rapporto conclusivo di verifica preventiva, ai sensi dell'articolo 26 del d. lgs. 18 aprile 2016 n. 50, redatto, a spese dell'appaltatore, da soggetto abilitato all'esecuzione dell'attività di verifica preventiva ai sensi dell'articolo 26 comma 6 lettera b) del d. lgs. 18 aprile 2016 n. 50. La stazione appaltante, ricevuti gli elaborati e il Rapporto, ove ne sussistano i presupposti, validerà il progetto recante le modifiche e lo approverà ai sensi dell'articolo 106 del d. lgs. 18 aprile 2016 n. 50. L'omessa consegna degli elaborati progettuali di cui al presente comma 19.1 ovvero un ritardo nella loro consegna superiore a giorni 30 (trenta) determinerà, l'applicazione della penale di cui infra e, ove la stazione appaltante ritenga di avvalersi della presente clausola risolutiva, la risoluzione del rapporto contrattuale, su iniziativa della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 1456 codice civile.

**19.2** L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

**19.3** È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione del contratto, ai sensi dell'articolo 32 comma 8 del d.lgs. 50/2016, in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

**19.4** L'Amministrazione si riserva il diritto di consegnare i lavori nel loro complesso contemporaneamente ovvero per parti, in più riprese: in questo caso, la data legale della consegna, a tutti gli effetti di legge sarà quella dell'ultimo verbale di consegna

parziale.

- 19.5** L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
- 19.6** Le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, come previsto dal progetto ovvero in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 19.3 del presente articolo si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

#### **Art. 20 - Termini per l'ultimazione dei lavori.**

- 20.1** Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 90** (novanta) naturali e consecutivi, eventualmente riducibili in base all'offerta sul tempo, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto da parte dell'appaltatore della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole nonché delle ferie contrattuali.
- 20.2** L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

#### **Art. 21 - Sospensioni e proroghe.**

- 21.1** Ai sensi dell'art. 107 del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente, la direzione dei lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale, qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea

l'esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori. Tra le circostanze speciali rientrano le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di modifiche del contratto durante il periodo di efficacia, ai sensi dell'articolo 106 del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente, qualora dipendano da fatti non prevedibili al momento della conclusione del contratto.

- 21.2** Ai sensi dell'art. 107, comma 2, del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente, il responsabile unico del procedimento può ordinare la sospensione dei lavori per ragioni di pubblico interesse o necessità.
- 21.3** Il verbale di sospensione è redatto in ogni caso dal direttore dei lavori con l'intervento dell'appaltatore o di un suo legale rappresentante. Nell'ipotesi in cui l'appaltatore non si presenti alla redazione del verbale o ne rifiuti la sottoscrizione, si procede a norma dell'art. 190 del d.pr. 207/2010.
- 21.4** Nel verbale di sospensione, oltre alle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, è indicato il loro stato di avanzamento, l'importo corrispondente ai lavori già eseguiti, le opere la cui esecuzione resta interrotta, le cautele adottate affinché alla ripresa i lavori possano essere realizzati senza eccessivi oneri, la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. L'indicazione dell'importo corrispondente ai lavori già eseguiti ma non contabilizzati, è prevista in modo che nel caso in cui la sospensione duri più di quarantacinque giorni si possa disporre il pagamento degli importi maturati sino alla data di sospensione.
- 21.5** Si applicano, in ogni caso, le disposizioni di cui all'articolo 107 del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente.
- 21.6** Qualora l'appaltatore, per causa allo stesso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, lo stesso può chiedere, con domanda motivata, proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse purché le domande pervengano con un anticipo di almeno trenta giorni rispetto alla scadenza del termine anzidetto.
- 21.7** L'appaltatore non può mai attribuire, in tutto o in parte, le cause del ritardo di ultimazione dei lavori o del rispetto delle scadenze intermedie fissate dal programma esecutivo, ad altre ditte o imprese, se lo stesso non abbia tempestivamente e per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte e imprese.
- 21.8** I verbali di sospensione, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato.

## **Art. 22 - Penali.**

- 22.1** Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale nella misura dell'uno per mille (euro 1 e centesimi zero per ogni mille) da calcolarsi sull'importo contrattuale, sino ad un massimo del 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale.
- 22.2** Qualora la disciplina contrattuale preveda l'esecuzione della prestazione articolata in più parti, le penali di cui al comma precedente si applicano ai rispettivi importi nel caso di ritardo rispetto ai termini stabiliti per una o più di tali parti.
- 22.3** La penale, di cui al comma 22.1 del presente articolo, trova applicazione anche in caso di ritardo:
- 22.3.1** nella consegna degli elaborati progettuali di cui al comma 19.1 dell'articolo 19;
  - 22.3.2** nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
  - 22.3.3** nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
  - 22.3.4** nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili;
  - 22.3.5** nel rispetto delle soglie temporali intermedie eventualmente fissate a tale scopo nel crono programma dei lavori.
- 22.4** La penale irrogata ai sensi del comma 22.3.2 è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori.
- 22.5** La penale di cui ai commi 22.3.3 e 22.3.5 è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 22.3.4 è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili.
- 22.6** Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativo presupposto di applicazione.
- 22.7** L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10% dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore a quello determinato sulla base della predetta percentuale trova applicazione l'art. 108 del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente, in materia di risoluzione del contratto.
- 22.8** L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di

eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

**22.9** Per i lavori di cui al presente Capitolato non è previsto alcun premio di accelerazione.

#### **Art. 23 - Danni da forza maggiore.**

**23.1** Nel caso in cui si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore l'esecutore ne fa denuncia al direttore dei lavori entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento.

**23.2** L'esecutore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.

**23.3** Appena ricevuta la denuncia di cui al comma 23.1, il direttore dei lavori procede, redigendone processo verbale alla presenza dell'esecutore, all'accertamento:

**23.3.1** dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;

**23.3.2** delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;

**23.3.3** della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;

**23.3.4** dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;

**23.3.5** dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni; al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'esecutore stesso.

**23.4** Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'esecutore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

#### **Art. 24 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma.**

**24.1** L'appaltatore predispose e consegna alla direzione lavori, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma esecutivo, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma, oltre ad essere coerente coi tempi contrattuali, deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento e deve essere approvato, prima dell'inizio dei lavori, dalla direzione lavori.

**24.2.** Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

**24.2.1** per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte

- estranee al contratto;
- 24.2.2** per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
- 24.2.3** per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- 24.2.4** per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta nonché collaudi parziali o specifici;
- 24.2.5** qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza del d.lgs. 81/2008; in ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
- 24.3.** I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, di cui all'articolo 40 del Regolamento, predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto come modificato dalla Stazione appaltante all'esito della procedura di gara sulla base di quanto offerto dall'appaltatore.
- 24.4** Durante l'esecuzione dei lavori è compito dei direttori operativi, cioè dei tecnici che collaborano con il direttore lavori ed insieme a lui costituiscono la direzione lavori, curare l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori e segnalare tempestivamente al direttore dei lavori le eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali, proponendo i necessari interventi correttivi.

#### **Art. 25 - Inderogabilità dei termini di esecuzione.**

- 25.1** Non costituiscono giustificato motivo di proroga del termine di inizio e di ultimazione dei lavori nonché della loro irregolare conduzione secondo programma:
- 25.1.1** il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- 25.1.2** l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia

sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;

- 25.1.3** l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e gli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- 25.1.4** il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- 25.1.5** il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
- 25.1.6** le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- 25.1.7** le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- 25.1.8** le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- 25.1.9** le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del D.Lgs. n. 81 del 2008.

#### **Art. 26 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.**

- 26.1** L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o rispetto alle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal cronoprogramma, che comporti l'applicazione di penali superiori al 10% dell'importo contrattuale naturali consecutivi, produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'art. 108 del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente.
- 26.2** La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
- 26.3** Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'art. 22, comma 22.2, del

presente capitolato è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 26.2.

- 26.4** Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.
- 26.5** In seguito alla risoluzione del contratto si applica l'articolo 108 del d.lgs. n. 50 del 2016 nel testo vigente.

## **CAPO V - Disciplina economica**

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

- 27.1** L'appaltatore ha diritto, a richiesta, ad una anticipazione pari al 20% (venti per cento) del valore stimato dall'appalto, ai sensi dell'articolo 35 comma 18 del d.lgs. 50/2016. L'anticipazione viene recuperata dalla Stazione appaltante, sino al suo intero importo, a valere sui pagamenti in acconto in corso d'opera di cui al successivo comma 27.6. Ciascun pagamento in acconto verrà compensato, per un importo pari al 90% (novanta per cento) del medesimo pagamento in acconto, con il debito dell'appaltatore verso la Stazione appaltante per la restituzione dell'anticipazione, sino a concorrenza dell'importo predetto. La compensazione opererà su ciascun pagamento in acconto sino a concorrenza dell'intero importo anticipato dalla Stazione appaltante.
- 27.2** L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La garanzia individua quale beneficiario il Comune di Reggio Emilia.
- 27.3** L'importo della garanzia di cui al comma 27.2 viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del comma 27.1.
- 27.4** L'anticipazione di cui al comma 27.1, una volta costituita la garanzia fideiussoria, è erogata all'appaltatore entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal responsabile del procedimento. La ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga al pagamento degli interessi corrispettivi a norma

dell'articolo 1282 codice civile.

- 27.5** L'appaltatore decade dall'anticipazione se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali, e sulle somme restituite sono dovuti gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione dell'anticipazione.
- 27.6** L'appaltatore ha diritto a pagamenti in acconto in corso d'opera, pagamenti che avvengono per stati di avanzamento mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli da 33 a 38 del presente capitolato, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 27.7 e delle ulteriori o eventuali ritenute operate per qualsiasi titolo, un importo non inferiore al 30% dell'importo contrattuale al netto dell'IVA di legge.
- 27.7** A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% da liquidarsi, nulla ostando, a seguito dell'approvazione del collaudo provvisorio.
- 27.8** Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 27.6, il Direttore dei lavori emette lo stato di avanzamento dei lavori e il responsabile del procedimento emette, entro lo stesso termine, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: «*lavori a tutto il \_\_\_\_\_*» con l'indicazione della data.
- 27.9** La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato.
- 27.10** Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 27.6.
- 27.11** Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.
- 27.12** Ai sensi dell'articolo 31, comma 4, del D.L. n. 69 del 2013, convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata all'acquisizione del DURC che attesti positivamente la regolarità contributiva.

## **Art. 28 - Conto finale e pagamenti a saldo.**

- 28.1** Il conto finale dei lavori è redatto entro 3 mesi dalla data del certificato di ultimazione; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo.
- 28.2** Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su invito del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento redige in ogni caso una sua relazione al conto finale.
- 28.3** La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 27.7, del presente capitolato, nulla ostando, è pagata entro i 90 giorni successivi all'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio.
- 28.4** Il pagamento della rata di saldo, disposto previa cauzione o garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 103, comma 6, del d.lgs. 50/2016, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del codice civile.
- 28.5** La garanzia fideiussoria di cui all'art. 103 comma 6 del d.lgs. 50/2016, è di importo pari al saldo maggiorato del tasso d'interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.
- 28.6** Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che l'accertamento di cui al comma precedente diventi definitivo.

**Art. 29 - Ritardo nella contabilizzazione ovvero nel pagamento delle rate di acconto.**

- 29.1** Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo. Trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi legali di mora, ai sensi del d.lgs. 9 ottobre 2002 n. 231.
- 29.2** Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso

infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi legali di mora nella misura stabilita ai sensi del d.lgs. 9 ottobre 2002 n. 231.

**29.3** Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve.

**29.4** È facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai comma precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art. 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

#### **Art. 30 - Pagamenti a saldo.**

**30.1** Non sono dovuti interessi per i primi 90 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di collaudo provvisorio ed il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo.

**30.2** Trascorso infruttuosamente anche quest'ultimo termine spettano all'appaltatore gli interessi legali di mora sino al pagamento, nella misura stabilita ai sensi del d.lgs. 9 ottobre 2002 n. 231.

#### **Art. 31 - Revisione prezzi.**

**31.1** Ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 106 comma 1 lettera a) del d.lgs. 50/2016 è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, primo comma, del codice civile.

#### **Art. 32 - Cessione del contratto e cessione dei crediti.**

**32.1** È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni patto o atto contrario è nullo di diritto.

**32.2** È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'art. 106 comma 13 del d.lgs. 50/2016 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o

contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento. Trovano applicazione le disposizioni di cui al richiamato articolo 106 comma 13 del Codice.

- 32.3** Le cessioni di crediti sono efficaci e opponibili alla stazione appaltante qualora quest'ultima non le abbia rifiutate con comunicazione da notificarsi mediante lettera Raccomandata A/R al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione mediante lettera Raccomandata A/R.
- 32.4** In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto con questo stipulato.

## **CAPO VI - Contabilizzazione e liquidazione dei lavori**

### **Art. 33 - Lavori a corpo.**

- 33.1** I lavori di manutenzione straordinaria e riqualificazione oggetto del contratto sono appaltati integralmente a corpo.
- 33.2** Qualora, per effetto di varianti, i lavori non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi secondo quanto previsto dal presente Capitolato, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
- 33.3** Non sono comunque riconosciuti, nella valutazione delle opere da realizzarsi per effetto di varianti, aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai contenuti di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
- 33.4** La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
- 33.5** Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla

funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

- 33.6** La lista delle voci e delle quantità relativa ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo e per detti lavori a corpo, in quanto l'appaltatore è tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

**Art. 34 - Liquidazione oneri per la sicurezza.**

- 34.1** Gli oneri per la sicurezza sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

**Art. 35 - Lavori in economia.**

- 35.1** La contabilizzazione di eventuali lavori in economia, al momento non previsti nel progetto, sarà effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'art. 179 del Reg. n. 207/10.

**Art. 36 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera.**

- 36.1** In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'art. 27 del presente capitolato, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
- 36.2** I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori ai sensi dell'art. 18, comma 1 del Cap. Gen. n. 145/00.

**Art. 37 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori.**

- 37.1** Le norme di misurazione per la contabilizzazione sono contenute nel Capitolato Speciale parte II, al quale di rinvia.

**Art. 38 - Disposizioni generali relative ai prezzi degli eventuali lavori a misura conseguenti a varianti e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi.**

- 38.1** I prezzi unitari in base ai quali, dopo la deduzione del pattuito ribasso d'asta,

saranno pagati gli eventuali lavori a misura conseguenti a varianti o le eventuali somministrazioni per lavori in economia compensano anche:

- 38.1.1** circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
  - 38.1.2** circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
  - 38.1.3** circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
  - 38.1.4** tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente capitolato.
- 38.2** I prezzi medesimi diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili.

## **CAPO VII - Disposizioni per l'esecuzione**

### **Art. 39 - Direzione dei lavori.**

- 39.1** Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione, l'Amministrazione aggiudicatrice, ai sensi dell'art. 101 del d.lgs. 50/2016, istituisce un ufficio di Direzione dei Lavori costituito da un Direttore dei Lavori ed eventualmente da uno o più assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere.
- 39.2** Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori ed interloquisce, in via esclusiva, con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. Trova applicazione il disposto dell'articolo 101 del Codice.
- 39.3** Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni ed istruzioni all'appaltatore mediante un ordine di servizio redatto in due copie sottoscritte dal Direttore dei Lavori emanante e comunicate all'appaltatore che le restituisce firmate per avvenuta conoscenza.
- 39.4** L'ordine di servizio deve necessariamente essere dato per iscritto in modo tale da

poter essere poi disponibile, in caso di necessità, come prova delle disposizioni emanate.

- 39.5** Trova integrale applicazione, prevalendo in ipotesi di contrasto, il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti 7 marzo 2018 n. 49 "*Regolamento recante: "approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione"*" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 15 maggio 2018 n. 111.

#### **Art. 40 - Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione.**

- 40.1** I materiali provenienti da scavi e demolizioni sono ceduti, ai sensi dell'art. 36, comma 3, del Cap. Gen. n. 145/00, dall'Amministrazione all'appaltatore;
- 40.2** Il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito in sede di esecuzione sarà quindi dedotto dall'importo netto dei lavori salvo che la deduzione non sia già stata fatta nella determinazione dei prezzi.

#### **Art. 41 - Variazione dei lavori.**

- 41.1** La Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 106 del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente, si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio dovessero risultare opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaggio dei lavori eseguiti in più o in meno, con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dal medesimo articolo 106 del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente.
- 41.2** Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
- 41.3** Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
- 41.4** Trovano integrale applicazione le disposizioni di cui all'articolo 101 del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente nonché le disposizioni del D.M. 7 marzo 2018 n. 49.

#### **Art. 42 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.**

- 42.1** Le variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi contrattuali e, nel caso in cui l'elenco di progetto non li preveda, si procede alla formazione di nuovi prezzi,

con i criteri dettati dai comma successivi.

- 42.2** Quando sia necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valutano:
- 42.2.1** desumendoli dal prezzario di cui all'*articolo 32*, comma 1 del Regolamento;
  - 42.2.2** ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel Contratto;
  - 42.2.3** quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.
- 42.3** Le nuove analisi vanno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.
- 42.4** I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, ed approvati dal responsabile del procedimento. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, essi sono approvati dalla stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.
- 42.5** Tutti i nuovi prezzi, valutati a lordo, sono soggetti al ribasso d'asta.
- 42.6** Se l'esecutore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal presente regolamento, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

## **CAPO VIII - Disposizioni in materia di sicurezza**

### **Art. 43 - Norme di sicurezza generali.**

- 43.1** I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene. L'appaltatore è, altresì, obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Sanitario, per quanto attiene la gestione del cantiere.
- 43.2** L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
- 43.3** L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

#### **Art. 44 - Sicurezza sul luogo di lavoro.**

- 44.1** L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al D.lgs. 81/2008, nonché le eventuali ulteriori disposizioni in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
- Si rinvia alle prescrizioni indicate nel PSC posto a base di gara.

#### **Art. 45 - Piani di sicurezza.**

- 45.1** Entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore ha l'obbligo di redigere e consegnare un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e coordinamento dei lavori, piano che deve tenere conto delle opere e delle circostanze oggetto di offerta in gara. Tale piano deve rispondere ai requisiti di cui al d.lgs. 81/2008, e deve essere messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
- 45.2** L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante.
- 45.3** L'appaltatore può presentare al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
- 45.3.1** per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa ovvero per poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - 45.3.2** per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese (in quanto non previste e/o prevedibili) nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
- 45.4** Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve pronunciarsi tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
- 45.5** Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di 5 giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 45.3.1, le proposte si intendono accolte.
- 45.6** Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di 10 giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di 10

giorni lavorativi, nei casi di cui al comma 45.3.2 , le proposte si intendono rigettate.

**45.7** Nei casi di cui al comma 45.3.1, l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare, variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

**45.8** Nei casi di cui al comma 45.3.2, qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### **Art. 46 - Piano operativo di sicurezza.**

**46.1** L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene le proprie scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza dovrà rispondere ai requisiti di cui al D.lgs. 81/2008.

**46.2** Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi; prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

#### **Art. 47 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.**

**47.1** L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela.

**47.2** I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992 o comunque alla Vigente normativa Comunitaria, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.

**47.3** L'impresa esecutrice o le imprese esecutrici è/sono obbligata/e a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore:

- la propria idoneità tecnico – professionale (nonché quella dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare), anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- l'indicazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate dall'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro

(INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

**47.4** L'appaltatore è tenuto, altresì, 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.

**47.5** Il piano sostitutivo di sicurezza ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

### **CAPO IX - Disciplina del subappalto**

#### **Art. 48 - Subappalto**

**48.1** L'esecutore ha facoltà di eseguire le opere e i lavori tramite subappalto, nei limiti di legge e di quanto dichiarato in sede di procedura di gara.

**48.2** Trova integrale applicazione la disciplina di cui all'articolo 105 del d.lgs. 18 aprile 2016 n. 50, integrata da quanto previsto dagli atti alla procedura di gara e da quanto previsto mediante disposizioni Specifiche dal presente Capitolato Speciale.

**48.3** Quale ausilio per la risoluzione di eventuali questioni inerenti il subappalto, si rinvia anche alle Linee Guida in materia di subappalto elaborate dal Comune di Reggio Emilia.

#### **Art. 49 - Responsabilità in materia di subappalto.**

**49.1** L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

**49.2** Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità del subappalto.

**49.3** Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982 n. 646.

#### **Art. 50 - Pagamento dei subappaltatori e ritardi nei pagamenti.**

**50.1** Al pagamento dei subappaltatori trova applicazione il disposto dell'articolo 105 del d.lgs. 18 aprile n. 50.

## **CAPO X - Controversie, manodopera, esecuzione d'ufficio**

### **Art. 51 – Controversie**

**51.1** Trova applicazione la procedura di Accordo bonario di cui al comma da 2 a 6 bis dell'articolo 205 del d.lgs. 50/2016 nel caso in cui si determinino i presupposti di cui al comma 1 del medesimo articolo 205.

**51.2** Nel caso in cui l'esperimento dei rimedi di cui al procedimento definito dal comma 51.1 non si concluda con la definizione della controversia, e sempre che se ne determinino i presupposti, potrà darsi luogo ad una transazione ai sensi dell'articolo 208 del Codice.

**51.3** Non trova applicazione al presente rapporto contrattuale di appalto la disciplina dell'arbitrato di cui all'articolo 209 del Codice.

### **Art. 52 - Termini per il pagamento delle somme contestate.**

**52.1** Ai sensi dell'art. 205, comma 6, del d.lgs 50/2016 il pagamento delle somme riconosciute in sede di accordo bonario deve avvenire entro 60 giorni dalla data di sottoscrizione dell'accordo bonario stesso. Decorso tale termine, spettano all'appaltatore gli interessi al tasso legale.

### **Art. 53 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.**

**53.1** L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia di lavoro subordinato nonché di quelle eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

**53.1.1** nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

**53.1.2** i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

**53.1.3** è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini

l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;

- 53.1.4** è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
- 53.2** In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o ad essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e può procedere a una detrazione del 2 % sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
- 53.3** In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante ha facoltà di pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
- 53.4** I datori di lavoro devono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori, dal canto loro, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.
- 53.5** Nel caso in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo di cui al comma precedente risponde in solido il committente dell'opera.
- 53.6** I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui al comma 53.4 mediante annotazione, su un apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Ai fini del presente comma, nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi.
- 53.7** La violazione delle previsioni di cui ai commi 53.4 e 53.6 comporta l'applicazione, in

capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 4 che non provvede ad esporla è, a sua volta, punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300.

**53.8** Nei casi di instaurazione di rapporti di lavoro, i datori di lavoro sono tenuti a dare la comunicazione di cui all'articolo 9-bis, comma 2, della legge n. 608/96 e s.m. e i. (di conversione del DL n. 510/1996), il giorno antecedente a quello in cui si instaurano i relativi rapporti, mediante documentazione avente data certa.

**53.9** L'impiego di lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria è punito con la sanzione amministrativa da euro 1.500 a euro 12.000 per ciascun lavoratore, maggiorata di euro 150 per ciascuna giornata di lavoro effettivo. L'importo delle sanzioni civili connesse all'omesso versamento dei contributi e premi riferiti a ciascun lavoratore di cui al periodo precedente non può essere inferiore a euro 3.000, indipendentemente dalla durata della prestazione lavorativa accertata.

#### **Art. 54 - Risoluzione del contratto.**

**54.1** La Stazione appaltante può decidere di procedere alla risoluzione del contratto nei casi previsti dall'articolo 108 del d.lgs. 50/2016 e comunque dalle norme di legge. Trova applicazione la disciplina di cui al medesimo articolo 108 del Codice.

**54.2** Nel caso di risoluzione del contratto, l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

**54.3** Ai sensi dell'art. 108 comma 6 del d.lgs. 50/2016, il responsabile del procedimento, nel comunicare all'appaltatore la risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

**54.4** Qualora sia stato nominato l'organo di collaudo, lo stesso redige, acquisito lo stato di consistenza di cui sopra, un verbale di accertamento tecnico e contabile, con cui è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

**54.5** Al momento della liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto, è determinato l'onere da porre a carico dell'appaltatore inadempiente in relazione alla maggiore

spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori, ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 110, comma 1, del d.lgs. 50/2016 nel testo vigente.

#### **Art. 55 - Recesso dal contratto.**

**55.1** Ai sensi dell'art. 109, comma 1, del d.lgs. 50/2016, la stazione appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

**55.2** Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è dato dalla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.

### **CAPO XI - Disposizioni per l'ultimazione dei lavori**

#### **Art. 56 - Ultimazione dei lavori.**

**56.1** Ai sensi dell'art. 199, Reg. n. 207/10, l'ultimazione dei lavori, appena intervenuta, deve essere comunicata - per iscritto - dall'appaltatore al direttore dei lavori, che procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio con l'appaltatore e rilascia, senza ritardo alcuno, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione in doppio esemplare.

**56.2** In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori. Il direttore dei lavori, nell'effettuare le suddette constatazioni, fa riferimento alla *finalità dell'opera*, nel senso che considera la stessa ultimata, entro il termine stabilito, anche in presenza di elementi mancanti, purché questi ultimi non pregiudichino la funzionalità dell'opera stessa.

**56.3** Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine, non superiore a sessanta giorni, per consentire all'impresa il completamento di tutte le lavorazioni di piccola entità, non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera, per come accertate dal direttore dei lavori. Qualora si ecceda tale termine senza che l'appaltatore abbia completato le opere accessorie, il certificato di ultimazione diviene inefficace ed occorre redigerne uno nuovo che accerti l'avvenuto completamento.

**56.4** Nel caso in cui l'ultimazione dei lavori non avvenga entro i termini stabiliti dagli atti contrattuali è applicata la penale di cui all'art. 22 del presente capitolato, per il

maggior tempo impiegato dall'appaltatore nell'esecuzione dell'appalto.

- 56.5** L'appaltatore può chiedere, con istanza motivata, la disapplicazione parziale o totale della penale nel caso in cui il ritardo non sia direttamente imputabile all'esecutore. Detto provvedimento può essere adottato non in base a criteri discrezionali, ma solo per motivi di natura giuridica che escludono la responsabilità della ditta. In ogni caso, per la graduazione della penale, si valuta se quest'ultima sia sproporzionata rispetto all'interesse della stazione appaltante.
- 56.6** L'appaltatore, nel caso di lavori non ultimati nel tempo prefissato e qualunque sia il maggior tempo impiegato, non ha facoltà di chiedere lo scioglimento del contratto e non ha diritto ad indennizzo alcuno qualora la causa del ritardo non sia imputabile alla stazione appaltante.
- 56.7** Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo finale da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti all'art. 63 del presente capitolato.

#### **Art. 57 - Conto finale.**

- 57.1** Ai sensi dell'art. 200 del Reg. n. 207/10, il conto finale verrà compilato entro 3 mesi dalla data dell'ultimazione dei lavori.

#### **Art. 58 - Presa in consegna dei lavori ultimati.**

- 58.1** Ai sensi dell'art. 230 del Reg. n. 207/10, la stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere, con apposito verbale, immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori di cui all'articolo precedente.
- 58.2** Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può, però, chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
- 58.3** La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'appaltatore.

#### **Art. 59 - Termini per il collaudo e la regolare esecuzione.**

- 59.1** Ai sensi dell'art. 102, comma 3, del d.lgs. 50/2016, il collaudo finale deve aver luogo

entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori.

- 59.2** Le operazioni di collaudo e l'emissione del relativo certificato devono eseguirsi entro dodici mesi dall'ultimazione dei lavori.
- 59.3** Il certificato di collaudo ha inizialmente carattere provvisorio ed assume carattere definitivo solo decorsi due anni dalla sua emissione ovvero dal termine previsto, nel presente capitolato, per detta emissione.
- 59.4** Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non comporta lo scioglimento dell'appaltatore dal vincolo delle responsabilità concernenti eventuali difformità e vizi fino a quando lo stesso non diviene definitivo. L'appaltatore è, pertanto, tenuto, nei due anni di cui al comma 59.3, alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

## **CAPO XII – Prestazioni migliorative in variante**

### **Art. 60 – Presentazione in gara di offerta per prestazioni migliorative in variante.**

- 60.1** La stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 95 comma 14 del d.lgs. 10 aprile 2016 n. 50, ha individuato, tra gli elementi e i criteri di valutazione dell'offerta, la presentazione, da parte degli operatori economici concorrenti, di proposte aventi ad oggetto prestazioni migliorative in variante rispetto a quanto previsto dal Progetto, proposte di prestazioni migliorative in variante al progetto approvato che la stazione appaltante espressamente ha richiesto agli offerenti di presentare, ai sensi di legge.
- 60.2** Al fine di evitare che le proposte migliorative in variante offerte in gara dai concorrenti si traducano in una diversa ideazione dell'oggetto del contratto, che ne stravolga o comunque ne modifichi radicalmente i contenuti essenziali e gli obiettivi perseguiti, ovvero che le stesse si pongano come alternative rispetto a quanto voluto dalla stazione appaltante, nel rispetto e in esecuzione di quanto previsto dai comma 14 (*"le stazioni appaltanti che autorizzano o richiedono le varianti menzionano nei documenti di gara i requisiti minimi che le varianti devono rispettare, nonché le modalità per la loro presentazione"*) e 14 bis del richiamato articolo 95, sono individuate nelle schede componenti apposito elaborato, facente parte degli atti di gara, denominato *"Indicazione dei requisiti minimi"*, i requisiti minimi che le proposte migliorative in variante devono attingere e rispettare per essere prese in considerazione e valutate come tali dalla stazione appaltante, ai sensi dei richiamati comma 14 e 14 bis dell' articolo 95 del Codice.
- 60.3** Le proposte di prestazioni migliorative sono valutate sulla base dei criteri individuati dal Bando e dal Disciplinare di Gara, come integrati dagli ulteriori atti di gara. Le proposte di prestazioni migliorative non comportano alcun onere ulteriore per la stazione appaltante, rimanendo fissa ed invariata la base di gara per l'elemento

quantitativo integrato dal corrispettivo, base di gara in relazione alla quale sono ammesse esclusivamente offerte in ribasso.

- 60.4** Alle proposte migliorative formulate dall'aggiudicatario trovano applicazione le disposizioni tutte del presente Capitolato Speciale, se del caso opportunamente adattate alla fattispecie.

### **CAPO XIII - Norme finali**

#### **Art. 61 - Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore - Responsabilità dell'Appaltatore.**

- 61.1** Oltre gli oneri di cui al Cap. Gen. n. 145/00, al Reg. n. 207/10 e al presente Capitolato Speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti.

**61.1.1** La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'art. 1659 del codice civile.

**61.1.2** Ogni onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido steccato in legno, in muratura, o metallico, l'approntamento delle opere provvisorie necessarie all'esecuzione dei lavori ed allo svolgimento degli stessi in condizioni di massima sicurezza, la pulizia e la manutenzione del cantiere, 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 dallo stesso ente appaltante.

**61.1.3** L'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli

progettati o previsti dal capitolato.

- 61.1.4** Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
- 61.1.5** La disponibilità, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla direzione dei lavori, di locali, ad uso Ufficio del personale di Direzione ed assistenza, allacciati alle utenze (luce, acqua, telefono,...), dotati di servizi igienici, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della Direzione, compresa la relativa manutenzione.
- 61.1.6** L'approntamento dei necessari locali di cantiere per le maestranze, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.
- 61.1.7** L'esecuzione di un'opera campione ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili. la redazione dei calcoli o dei disegni d'insieme e di dettaglio per tutte le eventuali opere strutturali in cemento armato, metalliche, in muratura, in legno, redatti da un ingegnere od architetto iscritto al rispettivo Ordine professionale. L'approvazione del progetto da parte del Direttore dei Lavori non solleva l'Appaltatore, il Progettista ed il Direttore del cantiere, per le rispettive competenze, dalla responsabilità relativa alla stabilità delle opere. L'Appaltatore dovrà inoltre far eseguire, a proprie spese, le prove sui cubetti di calcestruzzo e sui tondini d'acciaio, per i quali i laboratori legalmente autorizzati rilasceranno i richiesti certificati.
- 61.1.8** I materiali dovranno essere campionati tempestivamente per l'approvazione da parte della D.L. non saranno accettate motivazioni di urgenza per la fornitura di materiali diversi da quelli richiesti.  
Tutti i colori dei materiali, dei tinteggi e degli elementi complementari di finitura, maniglie, guarnizioni, placche, etc.. dovranno essere sottoposti all'approvazione della D.L.

In caso di discordanza tra descrizioni di computo e la offerta di materiali o lavorazioni da parte della Impresa appaltatrice, a condizioni economiche equiparabili, sarà scelta la soluzione più favorevole alla Committenza e che garantisca la migliore esecuzione del lavoro.

L'esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze ed assaggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

- 61.1.9** Il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri, pubblici o privati, adiacenti le opere da eseguire.
- 61.1.10** La riparazione di eventuali danni che, in dipendenza delle modalità di esecuzione dei lavori, possano essere arrecati a persone o a proprietà pubbliche e private sollevando da qualsiasi responsabilità sia l'Amministrazione appaltante che la Direzione dei Lavori o il personale di sorveglianza e di assistenza.
- 61.1.11** L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto. Resta stabilito che in caso di inadempienza, sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, l'Amministrazione procederà ad una detrazione della rata di acconto nella misura del 20% che costituirà apposita garanzia per l'adempimento dei detti obblighi, ferma l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari. Sulla somma detratta non saranno per qualsiasi titolo corrisposti interessi.
- 61.1.12** La comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera. Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dall'Ufficio per l'inoltro delle notizie suddette, verrà applicata una multa pari al 10% della penalità prevista all'art. 23 del presente capitolato, restando salvi i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in conformità a quanto

sanciscono le norme di legge e di regolamento per la irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali. Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione.

- 61.1.13** L'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre Ditte; l'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata all'Amministrazione appaltante.
- 61.1.14** La richiesta, prima della realizzazione dei lavori, a tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, privati, RFI, ANAS, ENEL, Telecom ecc.) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, dei permessi necessari e a seguire di tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
- 61.1.15** La pulizia quotidiana col personale necessario dei locali in costruzione, delle vie di transito del cantiere e dei locali destinati alle maestranze ed alla Direzione Lavori, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.
- 61.1.16** 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 direzione dei lavori, 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 alla esecuzione 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.
- 61.1.17** Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero

apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

**61.1.18** Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori, di cui all'art. 2 del presente capitolato.

#### **Art. 62 - Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore.**

**62.1** L'appaltatore è obbligato a:

**62.1.1** intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato, non si presenti;

**62.1.2** firmare i libretti delle misure, i brogliacci, le liste settimanali e gli eventuali disegni integrativi a lui sottoposti dal direttore dei lavori;

**62.1.3** 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;

**62.1.4** 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.

**62.2** L'appaltatore è obbligato a produrre alla Direzione dei Lavori adeguata documentazione fotografica, in relazione a lavorazioni di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione o comunque a richiesta della Direzione dei Lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni.

#### **Art. 63 - Custodia del cantiere.**

**63.1** E' a carico e a cura dell'appaltatore la guardiania e la sorveglianza, sia durante giorno che la notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose dell'Amministrazione appaltante che saranno consegnate all'Appaltatore. Ciò anche durante i periodi di sospensione e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della stazione appaltante.

#### **Art. 64 - Cartello di cantiere.**

**64.1** L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero un esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno 100 cm di base e 200 di altezza, recante le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LLPP dell'1 giugno 1990, n.

1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

**Art. 65 - Spese contrattuali, imposte, tasse.**

**65.1** Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa tutte le spese di bollo (comprese quelle inerenti gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione) e registro, della copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto (art. 8, comma 1, del Cap. Gen. n. 145/00).

**65.2** Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (IVA); l'IVA è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato Speciale d'Appalto si intendono IVA esclusa.

## PARTE II – PARTE TECNICA

### Indice

Art. 1 – Premessa	50
Art. 2 – Descrizione dei lavori che fanno parte del contratto	51
Art. 3 – Qualità e provenienza dei materiali	53
<b>Capitolo I – Scavi e rinterrì</b>	<b>54</b>
Art. 4 – Scavi e rinterrì in genere	54
<b>Capitolo II Demolizioni e rimozioni</b>	<b>55</b>
Art. 5 – Demolizioni e rimozioni in genere	55
Art. 6 – Demolizioni e rimozioni in progetto	
<b>Capitolo III – Opere Strutturali</b>	<b>57</b>
Art. 7 – Disposizioni generali	57
Art. 8 - Materie prime	58
Art. 9 – Caratteristiche generali di esecuzione delle opere in C.A.	58
Art. 10 – Caratteristiche generali di esecuzione delle opere a struttura metallica	68
Art. 11 - Tipologia e caratteristiche dei materiali	72
Art. 12 - Carichi e sovraccarichi di progetto	73
Art. 13 – opere Strutturali in progetto	74
<b>Capitolo IV – Pavimenti e rivestimento</b>	<b>74</b>
Art. 14 Pavimenti in genere	74
Art. 15 Pavimenti in progetto	75
<b>Capitolo V – Impermeabilizzazioni</b>	<b>75</b>
Art. 16 – Impermeabilizzazioni e isolanti in genere	75
Art. 17 - Impermeabilizzazioni in progetto	76
Art. 18 – Isolanti	76
<b>Capitolo VI – Coperture e controsoffitti</b>	<b>77</b>
Art. 19 – Coperture in genere	77
Art. 20 – Controsoffitti in genere	78

Art. 21 – Controsoffitti in progetto	79
<b>Capitolo VII – Opere da decoratore</b>	<b>79</b>
Art. 22 - Opere da decoratore	79
<b>Capitolo VIII – Opere vetrarie e serramenti</b>	<b>80</b>
Art. 23 – Opere vetrarie e serramenti in genere	80
Art. 24 – Serramenti interni ed esterni	81
<b>Capitolo IX – Opere da fabbro</b>	<b>82</b>
Art. 25 – Opere da fabbro in genere	82
Art. 26 – Opere da fabbro in progetto	82
<b>Capitolo X – Lattonerie</b>	<b>82</b>
Art. 27 – Opere da lattoniere in genere	82
Art. 28 – Opere da lattoniere in progetto	83
<b>Capitolo XI – Opere varie in progetto</b>	<b>83</b>
Art. 29 – Opere varie in progetto	83
Art. 30 - Ponteggi e puntellamenti in genere	84

## **Art 1. PREMESSA**

L'appalto è soggetto all'osservanza di tutte le condizioni, non in contrasto con il presente Capitolato Speciale, riportate nelle norme legislative e regolamentari del Capitolato Speciale parte I – Norme amministrative, che hanno valore come se fossero qui integralmente riportate.

La presente parte di Capitolato comprende la descrizione delle opere edili-architettoniche e strutturali relative all'intervento di **"Copertura terrazza esterna Atelier dei sapori"** in via Bligny 1/A press il Centro Internazionale Loris Malaguzzi a Reggio Emilia, da destinarsi a ristorante, comprendendo tutte le opere, forniture ed impianti occorrenti per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato, dagli elaborati in esso allegati e dal contratto di appalto.

La terrazza in oggetto e l'edificio al quale si collega si presentano in buono stato, ma sono sopra l'ingresso del Centro Internazionale Loris Malaguzzi, oggetto di una forte presenza giornaliera di frequentatori del Centro e del ristorante.

L'intervento si accosta alla parete est del ristorante al primo piano, ha una dimensione di m 17,70 x 750 con una superficie di mq 130,60. Il nuovo spazio si trova al centro della terrazza e lascia un percorso perimetrale contornato dal parapetto esistente che viene mantenuto. Una scala di sicurezza circolare in ferro sullo spigolo sud-est funge da via di fuga della nuova sala ristorante.

Il progetto è sottoposto ai vincoli della nuova normativa sismica, che limita i nuovi carichi sulle strutture esistenti e impone che le singole nuove strutture non superino i mq 30 di superficie, e per rispettare la norma, vengono proposti una serie di elementi di superficie pari a mq 27,50 che vengono accostati tra di loro adeguando la geometria della loro copertura al passo delle sottostanti strutture del piano terra.

Gli elementi sono separati tra di loro da distanze corrispondenti circa ad 1/10 dell'altezza, nel progetto di circa cm 6, e gli spazi rimasti vuoti saranno raccordati con lamiera opportunamente sagomate all'esterno e con il controsoffitto fonoassorbente in legno all'interno.

Anche le vetrate esterne seguono la stessa regola, sono indipendenti tra di loro e sono rese continue da piccoli pannelli in corrispondenza del raddoppio dei pilastri. Il sistema di tamponamenti vetrati del nuovo progetto riprende quello esistente, con infissi "legati" da un profilo orizzontale che sottolinea l'intera facciata.

Per dare continuità formale all'architettura interna della sala e per rapportarsi al sistema di falde derivato dalle coperture dei magazzini della ex Locatelli, la nuova struttura avrà una copertura a falde con raccordi curvilinei che prosegue la geometria delle vicine coperture d'epoca.

Nell'appalto sono comprese anche le sistemazioni a terra vicino alla scala di sicurezza circolare che sono necessarie a dare piena funzionalità all'edificio, e sono quindi comprese opere quali la sistemazione del terreno, scavi e ripristini per tubazioni impianti, raccordi delle pavimentazioni esistenti.

Nella fase organizzativa del cantiere sarà cura dell'impresa verificare le quote dello stato attuale rispetto al livello finito del nuovo l'interno ed effettuare tutti i saggi necessari volti a stabilire l'aderenza dello stato di fatto agli elaborati di progetto. (verifica esatta della profondità delle fondazioni, dimensioni delle strutture principali, etc.)

## **Art 2 - DESCRIZIONE DEI LAVORI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

I lavori consistono nelle operazioni in seguito riportate, ma vista l'importanza delle sequenze operative nell'esecuzione del lavoro, queste vengono elencate in una ragionevole successione non vincolante che contiene anche alcune importanti prescrizioni rispetto alle caratteristiche dei materiali e dei sistemi di posa richiesti.

Le lavorazioni che fanno parte del contratto saranno quindi indicativamente le seguenti:

- delimitazione del cantiere e dell'area di cantiere in modo che sia consentita l'attività quotidiana del Centro Internazionale e del Ristorante Atelier dei Sapori,
- scavo per le fondazioni della scala di sicurezza esterna avendo cura di tagliare con precisione la pavimentazione esistente per facilitare il lavoro di ripresa della pavimentazione stessa, con adeguate protezioni di sicurezza degli scavi
- getto delle fondazioni per l'ancoraggio delle strutture in ferro in elevazione,
- asportazione dell'attuale pavimento galleggiante composto di quadrotte di cemento, demolizione ragionata di parte della caldana esistente per la posa delle piastre di fissaggio della struttura metallica,
- rasatura delle superfici demolite per una perfetta posa delle piastre,
- protezione delle parti demolite con guaine temporaneamente saldate a quelle esistenti come indicato nei particolari costruttivi di progetto per evitare possibili infiltrazioni nella intercapedine sottostante che contiene impianti elettrici,
- predisposizione dei piccoli cordoli tra superfici esterne soggette alle intemperie e superfici interne sui quali insisterà il serramento perimetrale, con particolare attenzione alle sovrapposizioni che dovranno garantire la tenuta in caso di piogge sovrabbondanti, con l'inserimento eventuale di elementi di tenuta elastici prima della posa dell'infisso.
- in questa fase dovranno essere predisposti gli imbocchi per i collegamenti dei nuovi pluviali a quelli esistenti, l'immissione dei tubi eliminazione della condensa dei ventilconvettori ed i raccordi opportuni per il deflusso delle acque meteoriche della

parte che rimane scoperta e dovranno essere curati i raccordi al sistema impermeabile delle basi dei montanti del parapetto esterno,

- predisposizione dell'arrivo della scala di sicurezza con raccordi della guaina e sistemazione di profili metallici zincati per ospitare l'arrivo del pezzo di pavimento metallico che ha funzioni di "biella" tra l'arrivo parzialmente elastico della scala e la struttura attuale della terrazza,
- smontaggio dei vetri di facciata per il collegamento della prima parte della struttura,
- creazione di collegamento temporaneo per impedire infiltrazioni e chiusura nei confronti della sala del ristorante,
- montaggio degli elementi della struttura composta da pilastri e travi metalliche e da travi di legno con estremi sagomati,
- montaggio dei tavolati in legno per la formazione del piano di copertura, per il contenimento degli isolanti e per la posa del manto di copertura,
- preparazione delle lattonerie di collegamento degli spazi di circa cm 6 richiesti dalla normativa sismica che separano tra di loro gli elementi costitutivi del progetto in modo che possano scorrere tra di loro, come indicato nei disegni di progetto,
- formazione lattonerie e gronde che definiscono l'immagine esterna dell'ampliamento,
- impermeabilizzazione della copertura e con guaine di un colore scelto dalla DL simile a quello dell'attuale copertura, curando che, se i giunti saranno visibili, i teli dovranno essere orientati nello stesso senso dell'orditura della copertura attuale, mentre saranno orientati ortogonalmente i teli non visibili dei compluvi che porteranno le acque meteoriche ai pluviali,
- montaggio della struttura metallica della scala di sicurezza esterna,
- montaggio degli infissi esterni avendo cura di riprendere con precisione i livelli degli elementi orizzontali degli infissi attuali, mentre dovrà essere posta cura nelle misure degli elementi verticali per il montaggio della porta di recupero sul fronte est,
- le specchiature alla base degli infissi, per i primi cm 42 saranno esternamente in vetro verniciato per occultare la presenza di isolante termico tra l'infisso ed i ventilconvettori,
- in questa fase di montaggio degli infissi dovranno essere montate le lamiere di tamponamento tra i pilastri che occulteranno i pluviali, i cavi elettrici di risalita ed ospiteranno apparecchiature come interruttori e termostati,
- posa delle tubazioni degli impianti meccanici ed elettrici,
- posa del sistema isolante Triso-murs+ con particolare attenzione alla tenuta delle membrane nei raccordi ai margini verso gli infissi perimetrali e posa del tavolato di supporto del pavimento modulare con i listelli di posa del Triso-murs+, il tavolato

può avere modularità maggiore di quella del disegno di progetto, ma dovrà utilizzare sempre lo stesso modulo di base dei listelli sottostanti,

- posa del pavimento in grès rettificato, senza giunti,
- posa del pavimento galleggiante esterno,
- ripresa della pavimentazione sulle fondazioni della scala esterna,
- posa dei gradini della scala esterna con inserimento dei LED e riparazione dei gradini rotti di quella esistente,
- posa del controsoffitto
- montaggio dei ventilconvettori,
- posa dei corpi illuminanti e delle luci di sicurezza della scala esterna,
- spostamento delle porte esterne della parete sud nella nuova collocazione,
- posa sul lato sud delle tende guidate e motorizzate o in alternativa del frangisole con panca esterna.

### **Art 3. QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

L'Impresa appaltatrice dovrà impiegare materiali delle migliori qualità attualmente in commercio; inoltre, è tenuta ad indicarne la provenienza, fornire le schede tecniche, campionarli e posarli soltanto ad accettazione avvenuta da parte della Direzione Lavori. Tutti i materiali rifiutati dalla Direzione Lavori dovranno essere sostituiti con materiali idonei rispondenti alle caratteristiche ed ai requisiti, siano essi depositati in cantiere sia già in opera; quelli rifiutati dovranno essere subito allontanati dal cantiere, senza che l'Appaltatore abbia nulla da eccepire.

Si precisa che l'Appaltatore è responsabile per quanto riguarda la qualità dei materiali forniti, anche se ritenuti idonei dalla Direzione Lavori, sino alla loro accettazione da parte dell'Amministrazione in sede di collaudo finale.

L'Appaltatore ha l'obbligo, a sue spese, di effettuare o far eseguire presso gli stabilimenti di produzione, e/o laboratori specializzati ed istituiti di provata specializzazione, tutte le prove prescritte dal Capitolato speciale di appalto o impartite in corso d'opera dalla Direzione Lavori.

In particolare la Direzione Lavori potrà ordinare, con onere a totale carico dell'Appaltatore, l'esecuzione di verifiche statiche, prove di collaudo e carico, su parti strutturali dell'edificio, corredandole delle relative certificazioni rilasciate da professionisti abilitati.

Ai fini del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi, o su specifica richiesta da parte dell'A.S.L., A.R.P.A., I.S.P.E.S.L. ecc., l'Impresa dovrà produrre entro i termini indicati dalla Direzione Lavori i certificati di conformità, di omologazione e di collaudo, come prescritto dalle normative vigenti.

L'Appaltatore dovrà costantemente consegnare alla Direzione Lavori i disegni costruttivi di tutti gli interventi prima della loro realizzazione per ottenere il benestare a procedere con le opere. Inoltre, i disegni as-built di tutti gli interventi eseguiti dovranno essere consegnati

periodicamente alla Direzione Lavori e non a fine appalto, al fine di consentire la liquidazione dei SAL all'Impresa.

### ***Criteria ambientali minimi***

Tutti i materiali dovranno rispettare quanto specificato al punto 2.4.1 "Criteria comuni a tutti i componenti edilizi" dell'Allegato 2 al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 11/01/2017.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio descritta nell'Allegato al DM.

## **CAPITOLO I \_SCAVI E RINTERRI**

### **Art. 4. SCAVI E RINTERRI IN GENERE**

Gli scavi dovranno essere eseguiti in modo da impedire scoscendimenti o smottamenti, l'Impresa appaltatrice è responsabile dei danni alle persone, alle proprietà pubbliche e private e alle opere, che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di puntellamenti o sbadacchiature. Inoltre, è altresì obbligata a suo carico e spese alla rimozione di materiale franato e alla riparazione degli eventuali danni arrecati alle opere e alle proprietà.

L'Appaltatore dovrà prestare la dovuta attenzione nell'esecuzione di eventuali scavi in profondità in corrispondenza delle fondazioni esistenti del fabbricato.

L'Appaltatore dovrà attuare con particolare cura il rilievo dei sottoservizi esistenti nella zona interessata dagli scavi.

Gli scavi di profondità saranno spinti fino a terreno stabile e riconosciuto idoneo all'appoggio dei carichi previsti a giudizio del direttore operativo delle opere strutturali.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate in tempo differito per riempimenti o rinterri, esse dovranno essere depositate in luoghi adatti, accettati dalla Direzione lavori in osservanza ai disposti dell'art. 186 del D. Lgs. del 4 aprile 2006, n. 152, così come modificato dal D. Lgs, del 16 gennaio 2008, n. 4 e dalle Leggi n. 2°/2009 e n. 13/2009 e s.m.i..

Le materie provenienti dagli scavi che non fossero idonee per la formazione dei rinterri dovranno essere portate ai centri per il conferimento dei rifiuti autorizzati dalla Provincia di Reggio Emilia; qualora dovessero essere utilizzate in tempo differito, esse saranno depositate nell'ambito del cantiere in zone che non provochino intralci e danni.

I rinterri dovranno essere eseguiti con materiali sciolti e ghiaiosi, restando tassativamente vietato l'impiego di materiali argillosi.

### ***Criteria ambientali minimi***

Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

L'appaltatore dovrà presentare una dichiarazione del legale rappresentante che attesti che tali prestazioni e requisiti dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni saranno rispettati e documentati nel corso dell'attività di cantiere.

Gli scavi saranno eseguiti a mano o con mezzi meccanici idonei e di adeguata dimensione, così in prossimità delle fondazioni.

Gli scavi per il passaggio degli impianti, dove non indicato diversamente, dovranno essere convenientemente riempiti con stabilizzato fino alla quota di progetto della pavimentazione.

## **CAPITOLO II\_ DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**

### **Art. 5. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI IN GENERE**

Le opere di demolizione previste risultano, oltre che nella descrizione seguente, anche nel confronto delle tavole grafiche di stato di fatto e con quelle di progetto e nella descrizione di altri articoli del presente Capitolato.

Nell'esecuzione di tutte le opere di demolizione dovranno essere adottate tutte le cautele e gli accorgimenti necessari per evitare qualsiasi danneggiamento, alle strutture dell'edificio stesso e dei manufatti confinanti ecc..

Le demolizioni dovranno limitarsi strettamente alle dimensioni prescritte. Quando anche venissero demolite altre parti, od oltrepassati i limiti prestabiliti, saranno a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, le ricostruzioni e le messe in ripristino delle parti indebitamente demolite.

Rimane vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che devono invece essere trasportati o guidati in basso, senza sollevare polvere.

Inoltre, tutti i materiali di risulta provenienti dalle demolizioni, dovranno essere bagnati e allontanati immediatamente dal cantiere e trasportati alle pubbliche discariche. Il compenso previsto per tali operazioni comprende tutte le movimentazioni, i depositi temporanei in cantiere delle macerie e dei materiali di risulta ed il loro trasporto alle discariche.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate in tempo differito per riempimenti o rinterri, esse saranno depositate nei pressi dei cavi, o nell'ambito del cantiere ed in ogni caso in luogo tale che non possano riuscire di danno o provocare intralci al traffico. La Direzione Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Nel corso dei lavori di demolizione, come nel corso di ogni altra lavorazione di cantiere, dovranno essere osservate le disposizioni di legge relative all'immissione di polveri e di rumori nell'ambito del cantiere e dell'ambiente circostante.

### ***Criteria ambientali minimi***

Il contraente dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato e una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti

### **Art 6. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI IN PROGETTO**

Sono previste tutte quelle opere di demolizione e rimozione necessarie a trasformare lo stato "attuale" in quello di "progetto", come indicato negli allegati disegni progettuali, in particolare quelli riferiti alle opere strutturali e architettoniche.

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

In sintesi si riportano i principali interventi di demolizione e di rimozione:

#### **DEMOLIZIONI**

- pavimentazione in "levocell" e relativo sottofondo in corrispondenza di tutta l'area interessata dai lavori di fondazione della scala di sicurezza in ferro;
- eventuali tratti di aree verdi ed aiuole in corrispondenza dell'area interessata dai lavori per esigenze di cantiere, da concordare con il Settore Gestione del verde;
- pozzetti esistenti relativi agli allacciamenti alle reti dei vari servizi (acqua, energia elettrica, fognature, ecc.) non più utilizzabili o da modificare in relazione alle nuove esigenze di progetto dell'area esterna.
- demolizione del pavimento galleggiante attuale sopra la terrazza
- demolizione ragionata di parte della caldana esistente per la posa delle piastre di fissaggio della struttura metallica,

#### **RIMOZIONI**

Le rimozioni previste di seguito descritte comprendono:

- la pulizia generale con rimozione e trasporto alle pubbliche discariche di macerie, anche con l'ausilio di castelli leggeri.
- la rimozione dei serramenti esterni oggetto di spostamento o di rifacimento
- Tutti i materiali di risulta derivanti dalle operazioni prima descritte, rimarranno di proprietà dell'Impresa Appaltatrice con l'obbligo e l'onere dell'allontanamento sollecito dal cantiere, tranne per i manufatti e materiali indicati in progetto per essere riutilizzati. A tale proposito si richiede che tutte le operazioni di demolizione e rimozione siano comunicate con un certo anticipo alla Direzione Lavori in attesa delle indicazioni precise sugli elementi da recuperare da parte della Direzione Lavori.

## **CAPITOLO III \_ OPERE STRUTTURALI**

### **Art. 7. DISPOSIZIONI GENERALI**

Negli articoli a seguire sono definite le modalità secondo le quali l'Appaltatore è impegnato ad eseguire le opere e a condurre i lavori a completamento di quanto dettato dal Contratto d'Appalto e di quanto indicato negli elaborati grafici di progetto.

Prima di avviare i lavori l'Appaltatore dovrà individuare con opportuni rilievi e tracciamenti le opere da realizzare, le loro aree di pertinenza, le eventuali interferenze con altre strutture e/o sottoservizi esistenti.

La responsabilità per l'esecuzione di tutte le opere resterà a carico dell'Appaltatore, il quale dovrà curare e sorvegliare l'esecuzione delle suddette opere a perfetta regola d'arte.

Nell'esecuzione delle opere l'Appaltatore dovrà attenersi strettamente a quanto stabilito dal D.M. 14 gennaio 2008 "*norme tecniche per le costruzioni*", più avanti citate semplicemente come Norme, nonché alle altre norme che potranno successivamente essere emanate in virtù della Legge 05.11.1971, n° 1086 e s.m..

Ai sensi dell'Art. 5 della stessa legge, si dovranno annotare sul Giornale dei Lavori, conservato nel cantiere, i seguenti dati:

- Opere in C.A.:

Date delle forniture e i tipi di cemento, la composizione dei conglomerati, il tipo e le partite di acciaio, la data dei getti e dei disarmi, i certificati di origine, il numero e la localizzazione dei prelievi di materiali con relativi certificati di prova, le eventuali prove di carico.

- Opere in Acciaio:

I disegni di officina e montaggio, i certificati di origine, il numero e la localizzazione dei prelievi di materiali con relativi certificati di prova, le eventuali prove di carico.

L'Appaltatore dovrà avvisare preventivamente la Direzione dei Lavori dell'esecuzione dei getti, affinché la medesima possa verificarne le relative lavorazioni, oltre alla verifica della conservazione e della regolare tenuta dei libretti.

Qualsiasi prova sui materiali e sui componenti strutturali prevista dalle norme o richiesta dal D.L. dovrà essere eseguita a carico dell'Appaltatore, il quale, in ogni caso, dovrà provvedere alla certificazione dei materiali impiegati presso Istituti di Prova riconosciuti.

Le opere dovranno essere sottoposte a collaudo statico, secondo le indicazioni del Collaudatore incaricato, o, in sua assenza, dal D.L..

### **Art 8. MATERIE PRIME**

Il Direttore dei Lavori avrà completa possibilità di controllo su tutti i materiali impiegati nelle opere. L'Appaltatore approvvigionerà i materiali ove riterrà più opportuno, purché essi abbiano i requisiti prescritti dagli elaborati di progetto.

I materiali dovranno avere, in primo luogo, caratteristiche rispondenti a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia ed inoltre, corrispondere alle qualità generali previste dal presente Capitolato Speciale.

In mancanza di particolari prescrizioni, dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio.

#### **Art 9. CARATTERISTICHE GENERALI DI ESECUZIONE DELLE OPERE IN C.A.**

##### *Confezione del calcestruzzo*

Il conglomerato cementizio adoperato per l'esecuzione di opere di qualsiasi genere, sia in fondazione sia in elevazione, dovrà essere confezionato secondo le prescrizioni della normativa vigente, nonché della norma UNI 11104, e comunque sempre con mezzi meccanici, per tutti i getti a vista dovrà essere utilizzato lo stesso tipo di cemento.

La confezione del calcestruzzo potrà avvenire in cantiere o presso impianti di preconfezionamento certificati.

L'impianto di betonaggio, se installato in cantiere, dovrà essere di tipo centralizzato, automatico o semiautomatico e dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- dosaggio degli inerti e del cemento a peso, a mezzo di bilance indipendenti tra loro, con tolleranza dell'1% sul peso del cemento e del 5% sul peso degli inerti;
- dosaggio dell'acqua a peso, oppure a volume, con tolleranza del rapporto acqua/cemento del 3%, tenendo conto anche dell'umidità degli inerti;
- rilevamento del tenore di umidità degli inerti;
- divisione degli inerti in almeno tre classi granulometriche.

Nel caso l'Impresa dovesse avvalersi di un impianto esterno di preconfezionamento, ha l'obbligo di segnalare alla D. L., per preventiva autorizzazione, l'impianto stesso.

Tale impianto di betonaggio potrà venire ispezionato periodicamente dalla D.L. e l'Impresa dovrà fornire il personale e altri strumenti necessari per l'ispezione dell'impianto.

Il trasporto del calcestruzzo fresco dall'impianto di betonaggio alla zona del getto deve avvenire nel più breve tempo possibile e mediante sistemi che evitino separazione e perdita di materiale e che assicurino un approvvigionamento continuo del calcestruzzo.

Particolare cura sarà rivolta al controllo delle perdite d'acqua per evaporazione durante il trasporto a mezzo di autobetoniere: a questo scopo si controllerà la consistenza e plasticità del calcestruzzo con prelievi periodici, a giudizio della D. L.

Nel caso di calcestruzzo preconfezionato saranno in particolare da osservare le modalità operative di controllo previste dalla UNI EN 206-1.

### *Materiali componenti*

#### **Cemento**

Portland tipo CEM 32.5 R o CEM 42.5 R, conformi alla UNI ENV 197/1. Aggregati, agenti espansivi ed additivi

Gli aggregati dovranno corrispondere alle prescrizioni di progetto, non contenere componenti dannosi in quantità tali da essere nocivi alla presa, alla durabilità del calcestruzzo e da causare corrosione all'armatura.

Gli additivi non dovranno contenere componenti dannosi in quantità tale da risultare nocivi alla durabilità del calcestruzzo o da causare corrosione all'armatura.

Valgono, per quanto applicabili, le norme UNI EN 934-2 e 8520-22 del gruppo 400 - Aggregati, agenti espansivi ed additivi per impasti cementizi, prodotti filmogeni di protezione del calcestruzzo.

#### **Acqua**

Non dovrà contenere componenti dannosi in quantità tali da risultare nocivi alla presa, all'indurimento, alla durabilità del calcestruzzo e da causare corrosione dell'armatura.

L'acqua potabile corrisponde ai requisiti sopra esposti. L'acqua non potrà essere accettata nel caso contenga più di 500 mg/dm<sup>3</sup> di solfati e 300 mg/dm<sup>3</sup> di cloruri.

#### **Disarmanti**

Dovranno essere sottoposti all'approvazione della D.L. ed essere conformi alle norme UNI 8866 1° e 2° del gruppo 400 - come precedentemente titolato.

#### **Conservazione dei componenti**

Il cemento deve essere conservato in luogo asciutto, o in contenitori chiusi. Durante la conservazione nei silos si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare fenomeni di condensazioni all'interno degli stessi. Nel caso d'uso di diversi tipi di cemento, gli stessi devono essere conservati in contenitori separati, facilmente riconoscibili, in modo da impedire errori di utilizzazione.

Gli inerti devono essere conservati in luoghi puliti, su di un piano di calcestruzzo opportunamente inclinato, al fine di evitare qualsiasi ristagno di acqua. Sono comunque proibiti i depositi su terra o contro terra. Le diverse classi granulometriche, così come gli inerti di categorie diverse, devono essere conservati separatamente, evitando ogni possibile miscelazione.

L'assortimento granulometrico dell'aggregato dovrà avere una composizione tale per cui la relativa curva granulometrica risulti compresa fra le due curve limite confermate come favorevoli dall'esperienza, riportate sui manuali d'uso corrente e nella norma UNI EN 206-1.

### *Getto e Costipamento*

Il cls deve essere immesso con un'operazione continua, al ritmo uniforme di salita nella cassaforma di non oltre m. 2 all'ora.

Il cls non dovrà essere gettato lungo un piano inclinato né in mucchi di forma conica, né da altezze eccessive.

Il calcestruzzo deve essere messo in opera nel più breve tempo possibile dopo la sua confezione e, in ogni caso, prima dell'inizio della presa, stendendolo in strati orizzontali.

Nel caso di getti per caduta libera e per un'altezza che possa provocare la segregazione dei componenti, si dovranno prendere gli opportuni accorgimenti (canalette a superficie liscia / convogliatori a tubo) secondo le indicazioni della D.L..

Durante il getto non si deve modificare la consistenza del calcestruzzo con aggiunte di acqua.

La messa in opera del conglomerato deve avvenire in maniera tale che il calcestruzzo conservi la sua uniformità, evitando il pericolo della segregazione dei componenti, curando che esso non venga a contatto con strati di polvere o rifiuti di qualsiasi natura e con elementi suscettibili di assorbire acqua, senza che questi siano stati adeguatamente bagnati prima del getto. E' essenziale che il getto sia costipato in misura tale da ottenere un calcestruzzo compatto, il riempimento omogeneo dei casseri, l'avvolgimento dell'armatura metallica.

La presa del cemento e l'indurimento del conglomerato devono avvenire in modo da garantire il raggiungimento in opera della voluta resistenza di progetto, con valori di ritiro contenuti e comunque entro valori ammissibili.

Il cls deve essere costipato con vibratori appropriati alle dimensioni del getto del tipo ad immersione od a parete del cassero, aventi una frequenza minima di 8000 vibrazioni al minuto, che dovranno intervenire con continuità in accordo con il ritmo del getto.

In ogni caso l'Appaltatore dovrà concordare con la D.L. tutte le modalità di realizzazione della cassaforma, delle operazioni di getto e di disarmo al fine di ottenere i migliori risultati.

#### *Riprese di getto*

Quando il cls fresco entri in contatto con un cls che abbia già iniziato la presa, la superficie di quest'ultimo dovrà essere rattivata, pulita e quindi bagnata.

Eventuali aggrappanti per riprese di getto dovranno essere concordati con la Direzione dei Lavori.

#### *Getti in periodi di gelo*

E' vietato il getto di strutture qualora la temperatura scenda al di sotto di - 5°. Getti a basse temperature (< a +2° C)

Allorquando la temperatura ambiente è inferiore a +2° C, il getto può essere eseguito ove si realizzino condizioni tali che la temperatura del conglomerato non scenda sotto i 5° C al momento del getto e durante il periodo iniziale di indurimento.

Per ottenere una temperatura del calcestruzzo tale da consentire il getto, si può procedere con uno o più dei seguenti procedimenti:

- riscaldamento degli inerti e dell'acqua di impasto;
- aumento del contenuto di cemento;
- impiego di cementi ad indurimento più rapido;

Prima del getto le casseforme, le armature e qualunque superficie con la quale il calcestruzzo verrà a contatto devono essere ripulite da eventuale neve e ghiaccio, e possibilmente devono essere mantenute ad una temperatura prossima a quella del getto. In ogni caso il getto dovrà essere protetto dalla neve e dal vento.

#### *Getti in periodo estivo*

Getti a temperature elevate (> a 35° C)

Per effettuare il getto in ambienti a temperature elevate, devono essere presi tutti i provvedimenti atti a ridurre la temperatura della massa del calcestruzzo, in specie durante il periodo della presa.

Inoltre si dovrà evitare che il getto subisca una presa ed una evaporazione dell'acqua di impasto troppo rapida. Il calcestruzzo e i casseri dovranno essere irrorati in continuità e protetti dal soleggiamento diretto e dal vento.

Comunque si dovrà fare in modo che la temperatura della massa di calcestruzzo non superi i + 35° C all'inizio della presa e si mantenga inferiore ai + 75° C, per tutto il periodo successivo, tenendo presente che il salto tra le due temperature non dovrà superare i 40° C.

#### *Getti contro terra*

Il terreno a contatto dei getti deve essere stabile o adeguatamente stabilizzato e non deve produrre alterazioni delle quantità dell'acqua dell'impasto. Inoltre non deve presentare in superficie materiale sciolto che potrebbe mescolarsi al calcestruzzo. Si dovrà quindi procedere ad una opportuna preparazione della superficie del terreno, con calcestruzzo magro.

Il ricoprimento minimo delle armature deve essere quello relativo alla classe di esposizione come indicato nelle tavole del progetto esecutivo strutturale.

- *calcestruzzo*: il dosaggio minimo di cemento dovrà essere conforme alle indicazioni riportate dalla norma UNI 11104 e comunque alle disposizioni impartite dagli elaborati del progetto strutturale.

#### *Armature metalliche*

L'acciaio da cemento armato ordinario comprende:

- barre d'acciaio tipo B450C ( $6 \text{ mm} \leq \varphi \leq 50 \text{ mm}$ ), rotoli ( $6 \text{ mm} \leq \varphi \leq 16 \text{ mm}$ );
- Ognuno di questi prodotti dovrà rispondere alle caratteristiche richieste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14.01.2008 e s.m.
- L'acciaio deve essere qualificato all'origine, deve recare impresso, ove prescritto

dalla norma, il marchio indelebile che lo rende costantemente riconoscibile e riconducibile inequivocabilmente allo stabilimento di produzione.

- Ogni fornitura dovrà essere accompagnata dal certificato di provenienza/qualifica, timbrato in originale dalla ferriera/fornitore/trasformatore intermedio (presagomatore).
- La data del certificato non deve essere anteriore di tre mesi alla data di spedizione.
- Le armature metalliche dovranno corrispondere perfettamente a quanto indicato nei disegni di progetto esecutivo, nonché a quanto prescritto dalle norme vigenti.
- In ogni caso, salvo quando diversamente specificato, le sovrapposizioni dei ferri non dovranno essere inferiori a 50 volte il diametro degli stessi ed opportunamente sfalsate.
- Ognuno di questi prodotti dovrà rispondere alle caratteristiche richieste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14.01.2008 e s.m.

L'acciaio deve essere qualificato all'origine, deve recare impresso, ove prescritto dalla norma, il marchio indelebile che lo rende costantemente riconoscibile e riconducibile inequivocabilmente allo stabilimento di produzione.

Ogni fornitura dovrà essere accompagnata dal certificato di provenienza/qualifica, timbrato in originale dalla ferriera/fornitore/trasformatore intermedio (presagomatore).

La data del certificato non deve essere anteriore di tre mesi alla data di spedizione.

Le armature metalliche dovranno corrispondere perfettamente a quanto indicato nei disegni di progetto esecutivo, nonché a quanto prescritto dalle norme vigenti.

In ogni caso, salvo quando diversamente specificato, le sovrapposizioni dei ferri non dovranno essere inferiori a 50 volte il diametro degli stessi ed opportunamente sfalsate.

Tutte le piegature saranno eseguite prima della messa in posizione dei ferri, non è permesso l'uso del calore, né quello delle saldature, eccetto dove sia espressamente indicato in progetto.

L'Appaltatore dovrà prendere precauzioni affinché i ferri siano collocati nella corretta posizione e che non ci siano spostamenti durante i getti.

Nessun materiale di nessun genere potrà essere incorporato nel calcestruzzo, eccetto il filo di ferro, i distanziatori interni delle casseforme ed i distanziatori delle armature destinati a mantenere le barre nelle posizioni volute.

Nella lavorazione e posa delle barre d'armatura si dovranno rispettare le disposizioni del D.M. 14.01.2008,

punti 4.1.6. – 4.1.17. e s.m. Le barre dovranno essere immagazzinate sollevate dal suolo, evitando che vengano imbrattate da altre sostanze.

Qualora si proceda alla composizione delle gabbie metalliche fuori opera, tutti gli incroci dei ferri o comunque i punti di contatto tra ferro e ferro dovranno essere accuratamente

fissati con legatura in filo di ferro ricotto per garantire l'indefornabilità delle gabbie stesse nel trasporto dal luogo di composizione al luogo di posa in opera.

In alternativa le gabbie potranno anche venire composte puntandole con saldatura purché eseguita in modo da non danneggiare le barre interessate.

Al momento del getto dovranno risultare pulite e scevre di corrosioni localizzate, scaglie di trafilatura, ruggine libera, ghiaccio, olio ed altre sostanze nocive all'armatura, al calcestruzzo ed alla loro aderenza.

L'ancoraggio delle barre sarà effettuato secondo il punto 4.1.6.1.4 del D.M. 14.01.2008. e s.m.

La sovrapposizione delle barre sarà effettuata secondo il punto 4.1.6.1.4 del D.M. 14.01.2008 e s.m., precisando il sistema che si intende utilizzare.

Il copriferro e l'interferro dovranno essere effettuati secondo il punto 4.1.6.1.3 del D.M. 14.01.2008 e s.m.

L'immobilità dei ferri durante il getto ed il rispetto del copriferro devono essere garantiti nel modo più assoluto.

A questo proposito si precisa che la D.L. procederà all'eventuale sospensione dei getti ed alla demolizione di quanto già gettato, qualora dovesse constatare movimento, od anche solo possibilità di movimento, in elementi di armatura metallica e situazioni di non rispetto del copriferro minimo specificato.

Analogamente, la D.L. si riserva di revocare il proprio benestare di accettazione, espresso nell'interesse della Stazione Appaltante, ove riscontrassero analoghi difetti nel corso di ispezioni in stabilimento o di verifiche in sede di consegna.

### *Casserature*

Le casserature dovranno essere dotate di una resistenza sufficiente ad evitare deformazioni in fase di getto e maturazione del calcestruzzo.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel parallelismo, perpendicolarità e nel perfetto accostamento dei casseri onde conseguire una superficie a tenuta che non consenta la perdita di boiaccia o acqua del calcestruzzo.

Le tolleranze dimensionali saranno quelle previste della vigente normativa; per la planarità generale l'errore percentuale misurato mediante un regolo lungo circa 3 m comunque posto sulla superficie da controllare, viene espresso da:

$d = h/love:h$  = massima altezza rilevata tra la superficie del calcestruzzo e la base del regolo espresso in millimetri;  $l$  = lunghezza del regolo, espressa in millimetri;

- l'errore di planarità dovrà essere non superiore a:  $d = 0,4\%$

L'errore di planarità locale viene misurato mediante un regolo di 20 cm comunque posto sulla superficie da controllare, rilevando i valori massimi delle sporgenze e rientranze.

- l'errore di planarità locale non dovrà essere superiore a:  $e = 3 \text{ mm}$ .

I disarmanti saranno costituiti da oli puri con aggiunta di attivanti superficiali per ridurre la tensione superficiale, o da emulsioni cremose di acqua in olio, con aggiunta di attivanti; non sarà ammesso l'uso di altre sostanze che non siano di primaria marca e che non siano state specificamente approvate.

Il disarmante dovrà essere steso con uniformità a mezzo di rulli, spazzole o preferibilmente a spruzzo mediante idonea pistola. Tutte le legature o gli elementi di fissaggio ed allineamento che attraversano da parte a parte le opere destinate a contenere liquidi, dovranno essere tali da non compromettere, in ogni tempo, la tenuta idraulica dei manufatti..

#### *Messa in opera delle casseforme*

Le casseforme dovranno essere dimensionate e montate in opera in modo tale da sopportare la combinazione più sfavorevole di:

- peso totale delle casseforme, armatura e cls;
- carichi di lavoro, compresi gli effetti dinamici della posa e della compattazione del cls e del traffico di personale e mezzi d'opera.

In fase di montaggio delle casseforme si dovranno introdurre gli inserti previsti in progetto, o prevedere cassette per riceverli. In particolare per le casseforme in legno l'Appaltatore dovrà attenersi alle seguenti particolari prescrizioni:

- utilizzare esclusivamente tavole o pannelli nuovi;
- bagnare le casseforme prima del getto al fine di evitare la contrazione delle stesse a seguito del riscaldamento prodotto dall'idratazione del cemento;
- ribattere e stuccare le teste dei chiodi di assemblaggio delle tavole affinché non vengano a contatto col calcestruzzo in fase di getto.

#### *Disarmo e scasserature*

Dovranno essere rispettate le prescrizioni della normativa vigente. Il disarmo dovrà avvenire per gradi, in modo da evitare azioni dinamiche e non prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto la resistenza necessaria in funzione delle sollecitazioni provocate dall'eliminazione della carpenteria sostenente il manufatto.

Ove si presentasse la necessità di disarmare strutture in condizioni diverse da quelle previste dalla sopracitata normativa, l'autorizzazione allo scasso dovrà essere data dalla D.L.

In questo caso l'Impresa sarà tenuta a consegnare alla medesima, con opportuno anticipo sulla data prevista per il disarmo, i calcoli di verifica delle strutture in fase transitoria.

#### *Caratteristiche dei materiali e controlli*

Le caratteristiche dei materiali da impiegare per l'esecuzione delle opere strutturali in c.a., le classi di esposizione e consistenza sono indicate nelle tavole di progetto.

### *Controlli sul calcestruzzo*

I conglomerati cementizi devono possedere le resistenze caratteristiche a compressione e la classe di resistenza, come indicato nei disegni e nelle relazioni del progetto delle strutture.

### *Qualifica centrale di betonaggio*

Per la qualifica della centrale di betonaggio è richiesta al fornitore del calcestruzzo la seguente documentazione:

- certificato dell'ufficio metrico provinciale che attesti la verifica degli strumenti di misura (validità biennale);
- fac/simile bolla consegna cls (orario di partenza dalla centrale di betonaggio, tipo e quantità componenti
- la miscela di cls), per ogni betoniera
- resistenza caratteristica, per ogni miscela omogenea di conglomerato, effettuata su esperienze acquisite e/o su valutazioni statistiche certificate da Laboratorio Prove Ufficiale (Certificazione con data non superiore a 12 mesi).

La qualifica della centrale di betonaggio termina con un'ispezione visiva degli impianti.

### *Qualifica dell'impasto di cls (mix-design)*

Si richiede al fornitore del calcestruzzo la documentazione certificativa del mix-design realizzata da un Laboratorio Ufficiale; il certificato deve essere nuovamente prodotto tutte le volte che variano le caratteristiche dell'impasto e/o del singolo componente l'impasto.

Per la qualifica dei cls devono essere richiesti al fornitore i seguenti documenti:

#### *Cemento:*

- Certificato del produttore del cemento con indicati tipo e caratteristiche fisico-chimiche dei leganti: tale documento deve essere prodotto all'atto della prima fornitura e tutte le volte che variano le caratteristiche del cemento.
- I cementi europei devono essere conformi alla norma UNI ENV 197/1 e devono essere identificati attraverso il tipo ed il numero indicante la classe di resistenza. Qualora il cemento possieda un'elevata resistenza iniziale è aggiunta la lettera R. (es. un cemento Portland, classe di resistenza 42,5 ad elevata resistenza iniziale sarà identificato come Cemento ENV 197-1 CEM 1 42.5 R.):

#### *Aggregati:*

Certificato di provenienza degli aggregati con indicati i risultati delle prove riguardanti le caratteristiche (secondo norma UNI 8520, 7549, ecc.) richieste da capitolato /specifica tecnica:

- Tale documento deve essere prodotto all'atto della prima fornitura e tutte le volte che cambiano le caratteristiche degli aggregati.

#### *Acqua:*

- Certificazione di potabilità o analisi chimica dell'acqua utilizzata per l'impasto del cls: tale documento deve essere prodotto all'atto della prima fornitura e tutte le volte che cambia la fonte di approvvigionamento dell'acqua.

#### *Additivi:*

- Certificato del produttore degli additivi utilizzati: tale documento deve essere prodotto per ogni singola identificazione commerciale.

N.B. tutti i certificati devono essere prodotti in originale o in copie conformi.

#### *Prelievi per conformità:*

Un prelievo consiste nel prelevare dagli impasti, al momento della posa in opera nei casseri e in presenza del direttore dei lavori o di persona di sua fiducia, il calcestruzzo necessario per la confezione di un gruppo di due provini.

La conformità del calcestruzzo è valutata a mezzo di prove di rottura dei provini da eseguirsi presso un Laboratorio Ufficiale (controlli di tipo A o di tipo B). Il prelievo di cls per il confezionamento dei provini deve essere eseguito ogni 100 m<sup>3</sup> di getto e almeno una volta al giorno (per prelievo si intende un numero minimo di 2 provini).

I prelievi vengono identificati in abbinamento alla relativa bolla trasporto/accompagnamento della fornitura.

L'identificazione è numerica e progressiva. Contemporaneamente ai prelievi deve essere effettuata la misura della consistenza tramite la prova "Cono di Abrams", anch'essa abbinata alla relativa bolla trasporto/accompagnamento della fornitura. Eventuali prelievi eseguiti per il controllo della resistenza a tempi diversi da quello di norma (28 giorni) dovranno avere identificazione separata, poiché non oggetto di registrazione.

#### *Controlli sulle barre di armatura*

- Caratteristiche del prodotto:

L'acciaio per cemento armato dovrà essere del tipo laminato a caldo B450C e/o come prescritto dalle tavole del progetto esecutivo strutturale. E' consentito l'impiego di acciai appartenenti ai seguenti gruppi:

- $5 \text{ mm} \leq \varphi \leq 32 \text{ mm}$
- $\varphi > 32 \text{ mm}$
- $\varphi \leq 160 \text{ mm}$  (rotoli).

#### *Fornitura in cantiere:*

Tutte le forniture in cantiere devono essere accompagnate da un certificato di prova di Laboratorio Ufficiale (Controllo di Stabilimento) e dal Certificato del Produttore relativo alle caratteristiche chimico meccaniche della colata. Tali certificati devono essere conservati

fino ad ultimazione dei lavori strutturali. Le barre devono essere munite di legatura e cartellino identificativo del produttore e contraddistinte da marchio di laminazione a caldo. Il Certificato di prova del Laboratorio Ufficiale deve riportare:

- l'identificazione dell'azienda produttrice e dello stabilimento di produzione;
- l'indicazione del tipo di prodotto e della eventuale dichiarata saldabilità;
- il marchio di identificazione del prodotto depositato presso il Servizio Tecnico Centrale;
- gli estremi dell'attestato di qualificazione nonché l'ultimo attestato di conferma della qualificazione (per le sole verifiche periodiche della qualità);
- la data del prelievo, il luogo di effettuazione delle prove e la data di emissione del certificato;
- le dimensioni nominali ed effettive del prodotto ed i risultati delle prove eseguite;
- l'analisi chimica per i prodotti dichiarati saldabili (o comunque utilizzati per la fabbricazione di prodotti finiti elettrosaldati);
- le elaborazioni statistiche previste nei punti 11.3.2.10. (barre o rotoli), 11.3.3.5. (acciai per precompresso), 11.3.4.11. (carpenterie metalliche) del D.M. 14.01.2008 e s.m.

*Prelievi per conformità:*

Le prove di qualificazione e verifica dovranno essere eseguite per i seguenti diversi gruppi di diametri:

- $5 \text{ mm} \leq \varphi \leq 32 \text{ mm}$
- $\varphi > 32 \text{ mm}$
- $\varphi \leq 160 \text{ mm}$  (rotoli).

I controlli sono obbligatori e devono riferirsi agli stessi gruppi di diametri in ragione di 3 spezzoni marcati, di uno stesso diametro, scelto all'interno di ciascun gruppo di diametri per ogni fornitura, sempre che il marchio e la documentazione di accompagnamento dimostrino la provenienza del materiale da uno stesso stabilimento. In caso contrario i controlli dovranno essere estesi agli altri diametri della partita.

I prelievi vengono identificati in abbinamento alla relativa bolla di trasporto/accompagnamento della fornitura. L'identificazione è numerica e progressiva.

*Criteri ambientali minimi*

calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto minimo di materiale riciclato (secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti).

Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla

norma ISO 14025;

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante prima dell'effettuazione dei getti.

## **Art . 10. CARATTERISTICHE GENERALI DI ESECUZIONE DELLE OPERE A STRUTTURA METALLICA**

### *Prescrizioni generali*

L'Appaltatore fornirà tutte le prestazioni elencate nelle condizioni generali di appalto per dare le opere compiute come di seguito specificato:

- il progetto strutturale esecutivo-costruttivo di officina completo di ogni dettaglio, redatto sotto la direzione di un tecnico abilitato e firmato dallo stesso; prima dell'inizio della produzione gli elaborati dovranno essere approvati dalla D.L.;
- il piano di montaggio indicante le metodologie di montaggio e verifica delle strutture in relazione alle diverse situazioni di carico e di vincolo durante le differenti fasi di montaggio; il progetto dovrà essere redatto sotto la direzione di un tecnico abilitato e firmato dallo stesso; prima dell'inizio delle operazioni di montaggio dovrà essere sottoposto all'approvazione da parte della D.L.;
- il controllo delle opere esistenti già realizzate sulle quali dovranno essere inserite le strutture oggetto della presente specifica tecnica;
- le operazioni di tracciamento partendo dai capisaldi che verranno indicati dalla D.L.;
- la fornitura delle strutture in acciaio prefabbricate in officina;
- le piastre di base complete di tirafondi o altro sistema di connessione alle strutture in cemento armato, sia di nuova esecuzione, sia esistenti;
- tutto il materiale di consumo necessario per il montaggio e l'assemblaggio delle strutture;
- i mezzi d'opera necessari al montaggio ed al fissaggio dei nuovi manufatti metallici alle strutture esistenti;
- in generale tutto quanto occorre per dare l'opera completa e funzionante;
- l'esecuzione delle prove di carico richieste.

Sarà cura dell'Appaltatore sottoporre alla Direzione dei Lavori i disegni ed i calcoli eseguiti nell'ambito delle prestazioni oggetto dell'appalto per l'ottenimento dell'approvazione.

### *Certificazioni*

Gli elementi della struttura forniti dall'Appaltatore devono presentare una marchiatura, dalla quale risulti, in modo inequivocabile, il riferimento all'azienda produttrice, allo

stabilimento di produzione, al tipo di acciaio ed al suo grado qualitativo. Il marchio dovrà risultare depositato presso il ministero dei LL.PP. Servizio Tecnico Centrale. La mancata marchiatura o la sua illeggibilità anche parziale, comporterà il rifiuto della fornitura.

L'Appaltatore dovrà fornire alla Direzione dei Lavori i certificati relativi alle prove di qualificazione ed alle prove periodiche di verifica della qualità. Da tali certificati dovrà risultare chiaramente:

- l'identificazione dell'azienda produttrice e dello stabilimento di produzione;
- l'identificazione di tipo di prodotto e della eventuale dichiarata saldabilità;
- il marchio di identificazione del prodotto depositato presso il Servizio Tecnico Centrale;
- gli estremi dell'ultimo attestato di qualificazione nonché l'ultimo attestato di conferma della qualificazione (per le sole verifiche periodiche della qualità);
- la data del prelievo, il luogo di effettuazione delle prove e la data di emissione del certificato (non anteriore a tre mesi dalla data di spedizione in cantiere);
- le dimensioni nominale ed effettive del prodotto ed i risultati delle prove eseguite;
- l'analisi chimica per prodotti dichiarati saldabili;
- le elaborazioni statistiche previste dalla norma.

#### *Campioni e prove*

La Direzione dei Lavori potrà chiedere di eseguire dei prelievi di campioni di materiali da sottoporre a prove secondo le prescrizioni previste dalla normativa vigente.

I materiali utilizzati dovranno essere nuovi ed esenti da difetti palesi od occulti.

#### *Esecuzione delle opere*

Le caratteristiche principali delle strutture metalliche risultano definite dai disegni di progetto esecutivo strutturale.

Vengono, qui di seguito, riportate le informazioni base sulle lavorazioni e sulle caratteristiche delle giunzioni atte ad una corretta esecuzione dei lavori di carpenteria:

- tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite in conformità con quanto disposto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle norme CNR 10011-86 e s.m.;
- non saranno ammessi fori e tagli con mezzi termici;
- le sbavature e gli spigoli taglienti dovranno essere asportati mediante molatura;
- si dovranno effettuare montaggi provvisori in officina per quanto necessario ad assicurare un corretto ed agevole montaggio in opera;

L'Appaltatore dovrà fornire tutte le travi in un solo pezzo senza giunti.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla posizione ed esecuzione dei giunti saldati in cantiere delle strutture principali che dovranno essere controllati secondo le indicazioni dell'Istituto Italiano della Saldatura.

Tutte le unioni (chiodate, bullonate, ad attrito, saldate, per contatto) dovranno essere eseguite secondo la norma CNR UNI 10011.

### *Saldature*

Le saldature saranno eseguite in conformità con quanto disposto dal D.M. 14.01.2008, punto 11.3.4.5. e dalle norme CNR 10011.

Per le saldature con elettrodi rivestiti saranno impiegati saldatori che abbiano superato, per la relativa qualifica, le prove richieste dalla UNI 4634-60. L'esecuzione sarà conforme alle specifiche appositamente redatte dall'Istituto Italiano della Saldatura. Sia per il posizionamento delle giunzioni in cantiere tra elementi pre-assemblati in officina, sia per i procedimenti di saldatura, dovrà essere richiesta l'approvazione della D.L.

Le saldature in cantiere non potranno essere eseguite a temperatura esterna inferiore a 0°C.

Le caratteristiche dimensionali e costruttive delle saldature dovranno corrispondere ai disegni di officina approvati dalla D.L. Per quanto necessario sono altresì da osservare le raccomandazioni EN 1011-1. Non sono ammesse saldature su strutture zincate a caldo.

Le saldature finite dovranno risultare di sezione costante, esenti da fessurazioni, solchi ai bordi del cordone, inclusioni di particelle eterogenee, soffiature per bolle gas, incollature per sovrapposizioni fredde, frastagliature, sfiorature, punture di spillo, tracce di ossidazione, ed altre irregolarità e difetti.

I bordi dei profilati a contatto non dovranno risultare, a saldatura ultimata, frastagliati o bruciati per eccesso di corrente. Per saldature a più passate si dovrà avere cura tra una passata e l'altra di asportare totalmente le scorie a mezzo di picchettatura e brossatura con spazzola metallica.

### *Bullonature*

I collegamenti bullonati saranno realizzati in conformità con quanto disposto dal D.M. 14.01.2008, punto 11.3.4.6 e dalle norme CNR 10011, impiegando bulloni con un diametro minimo di 12 mm.

I fori saranno eseguiti rispettando le prescrizioni della norma CNR n. 10011.

I dadi dovranno essere avviati con chiave dinamometriche tarate per ciascun diametro di bullone.

L'uso di chiavi fisse di adeguata lunghezza è consentita solo se autorizzato dalla Direzione Lavori. Non sarà concesso l'uso di chiavi con prolunga ottenuta con tubi o altro.

I bulloni necessari all'assemblaggio delle varie parti dovranno potersi infilare senza difficoltà e dovranno pervenire in cantiere in appositi contenitori.

### *Zincatura e verniciatura*

Ove esplicitamente prescritto nel progetto esecutivo a base d'appalto, le strutture dovranno essere zincate a caldo. La zincatura dovrà avvenire per immersione a caldo.

Eventuali ritocchi in cantiere sono da eseguirsi mediante primer epossidico e zincato a freddo.

La zincatura dovrà essere preceduta dalla preparazione delle superfici consistente in:

- sgrassaggio;
- lavaggio;
- decapaggio;
- lavaggio;
- flussaggio;
- essicamento.

Lo zinco da impiegare nel bagno dovrà essere almeno di qualità Zn 99.9 secondo UNI 1179.

Lo strato di zinco dovrà presentarsi uniforme ed esente da incrinature, scaglie, scorie ed analoghi difetti. Esso dovrà aderire tenacemente alla superficie del metallo base.

Dopo la zincatura, gli elementi zincati non dovranno subire trattamento termico se non specificatamente autorizzato dalla D.L.

L'eventuale verniciatura di strutture zincate richiede l'applicazione di opportuni "primers" appositamente preparati; essi costituiscono il pretrattamento di ancoraggio per il successivo ciclo di pitturazione.

#### *Montaggio in cantiere*

Nel montaggio in cantiere delle strutture metalliche dovranno essere rispettate le prescrizioni di seguito elencate:

- prima di iniziare i montaggi ispezionare gli appoggi per controllare allineamenti e livelli;
- non distorcere la struttura in acciaio e non creare situazioni di carico particolari durante il montaggio tali da superare i limiti di sollecitazione stabiliti dalle norme in vigore;
- fornire tutte le controventature di montaggio necessarie a garantire una completa stabilità dell'opera.

#### *Criteri ambientali minimi*

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

Acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%. Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e la percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

- Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di accettazione dei materiali

## **Art. 11. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

*Calcestruzzo per cemento armato Tipologia strutturale: Fondazioni*

*Calcestruzzo per cemento*

Classe di resistenza a compressione minima: C28/35.

Condizioni ambientali: Strutture completamente interrato in terreno permeabile debolmente aggressivo. Classe di esposizione: X0

Rapporto acqua/cemento max: 0.55 Classe di consistenza: S4 (Plastica) Diametro massimo aggregati: 35 mm

*Tipologia strutturale: Elevazione*

Classe di resistenza a compressione minima: C25/30.

Condizioni ambientali: Calcestruzzo esposto all'esterno protetto dalla pioggia. Classe di esposizione: XC1 Rapporto acqua/cemento max: 0.55

Classe di consistenza: S4 (Fluida) con Additivo Superfluidificante Diametro massimo aggregati: 12 mm

*Dosaggio dei materiali.*

Il dosaggio dei materiali per ottenere C25/30 è orientativamente il seguente (per m3 d'impasto):

0.4 m3 sabbia

0.8 m3 ghiaia acqua 150 litri 350 kg/m3 cemento tipo 325

Acciaio per cemento armato: Acciaio per C.A. B450C

Tensione caratteristica di snervamento:  $f_{yk} \geq f_{y \text{ nom}} = 450 \text{ N/mm}^2$ ;

<Tensione caratteristica di rottura:  $f_{tk} \geq f_{t \text{ nom}} = 540 \text{ N/mm}^2$ ;

<Rapporto valori caratteristici:  $1,15 \leq (f_t / f_y)_k < 1,35$ ;

<Rapporto di snervamento:  $(f_y / f_{y \text{ nom}})_k < 1,25$ ;

<Allungamento caratteristico a rottura:  $(\epsilon_{gt})_k \geq 7,5 \%$ ;

<Tensione di snervamento di progetto [§ 4.1.2.1.1.3 NTC]:  $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 450 / 1,15 \approx 391 \text{ N/mm}^2$ ;

<Tensione di snervamento di progetto [§ 4.1.2.1.1.3 NTC]:  $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 450 / 1,15 \approx 391 \text{ N/mm}^2$ ;

<Modulo elastico acciaio [§11.3.4 NTC]:  $E_S = 210000 \text{ N/mm}^2$ ;

<Tensione massima nell'acciaio in condizioni di esercizio nella combinazione caratteristica:

$\sigma_{adm} = 0,80 * f_{yk} = 360 \text{ N/mm}^2$  [§4.1.2.2.5 NTC];

Acciaio per carpenteria metallica

Fe360B S235, Fe 430B S275. Fe 510B S355

tensione di rottura 360 N/mm<sup>2</sup> 3670 kg/cm<sup>2</sup>

430 N/mm<sup>2</sup>

4383 Kg/cm<sup>2</sup>

510 N/mm<sup>2</sup>

5200 Kg/cm<sup>2</sup>

tensione di snervamento 235 N/mm<sup>2</sup> 275 N/mm<sup>2</sup> 355 N/mm<sup>2</sup> 2396 kg/cm<sup>2</sup> 2803 Kg/cm<sup>2</sup>

3618 Kg/cm<sup>2</sup> tensione ammissibile per elementi di spessore <40mm

160 N/mm<sup>2</sup>

1630 kg/cm<sup>2</sup>

190 N/mm<sup>2</sup>

1937 kg/cm<sup>2</sup>

240 N/mm<sup>2</sup>

2445 kg/cm<sup>2</sup>

tensione ammissibile per elementi di spessore > 40mm

140 N/mm<sup>2</sup>

1427 kg/cm<sup>2</sup>

170 N/mm<sup>2</sup>

1733 kg/cm<sup>2</sup>

210 N/mm<sup>2</sup>

2140 kg/cm<sup>2</sup>

tensione ammissibile per elementi di spessore <40mm soggetti a ad azioni inerziali 180

N/mm<sup>2</sup>

1835 kg/cm<sup>2</sup>

214 N/mm<sup>2</sup>

2181 kg/cm<sup>2</sup>

270 N/mm<sup>2</sup>

2752 kg/cm<sup>2</sup>

tensione ammissibile per elementi di spessore > 40mm soggetti ad azioni inerziali

157 N/mm<sup>2</sup>

1605 kg/cm<sup>2</sup>

191 N/mm<sup>2</sup>

1950 kg/cm<sup>2</sup>

236 N/mm<sup>2</sup>

2408 kg/cm<sup>2</sup>

## **Art 12. CARICHI E SOVRACCARICHI DI PROGETTO**

Vedi relazioni tecniche progetto esecutivo delle strutture

### **Art 13. OPERE STRUTTURALI IN PROGETTO**

L'esecuzione degli interventi descritti nel presente articolo avverrà sotto il controllo della Direzione Lavori; particolare attenzione dovrà essere prestata affinché gli interventi strutturali rispettino le indicazioni del progetto. Ulteriori indicazioni in corso d'opera saranno fornite dalla Direzione Lavori anche tramite disegni di particolari esecutivi, al fine dell'esatta interpretazione del progetto e dei dettagli costruttivi.

L'Impresa dovrà comunicare preventivamente alla Direzione Lavori l'inizio di ogni tipo di intervento, onde poter verificare con quest'ultima la necessità di apportare eventuali piccole modifiche al progetto.

Nella Relazione di calcolo degli interventi strutturali e sulle tavole di progetto sono indicate le caratteristiche dei materiali da utilizzarsi per l'esecuzione dei lavori in oggetto.

Le opere strutturali in progetto riguardano essenzialmente:

- realizzazione di sottofondazioni;
- realizzazione di fondazioni di nuova costruzione
- copertura con strutture in acciaio e legno.

Si rimanda alla relazione specialistica delle strutture per la descrizione puntuale degli interventi

## **CAPITOLO IV \_PAVIMENTI E RIVESTIMENTI.**

### **Art . 14. PAVIMENTI IN GENERE**

La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà essere eseguita a perfetta regola d'arte, su idonei sottofondi in modo da ottenere perfetta complanarità e piano in bolla. I singoli elementi dovranno essere perfettamente fissati al supporto distanziatore, sia che si tratti di regolo in legno che distanziatore ad altezza regolabile per le parti esterne che sono "galleggianti". La posizione dei giunti dovrà essere stabilita accuratamente, in modo da riprendere il disegno del supporto in legno e il disegno del pavimento ed essere preventivamente approvata dalla Direzione Lavori.

Tutti i pavimenti dovranno essere corredati, ove necessario, da opportuni battiscopa e dovranno essere consegnati diligentemente finiti e puliti, senza macchia di sorta.

Per un periodo di almeno dieci giorni dopo l'ultimazione di ciascun pavimento, l'Impresa avrà l'obbligo di impedire l'accesso di qualunque persona nei locali se i pavimenti non saranno adeguatamente protetti; ove i pavimenti risulteranno in tutto o in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e per altre cause, l'Impresa dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

Prima della provvista dei pavimenti. l'Impresa ha l'obbligo di presentare alla D.L. i campioni dei differenti tipi di pavimenti prescritti o di provvedere alla provvista, lavorazione e posa in opera di pavimenti in tutto e per tutto uguali ai campioni che gli saranno sottoposti dalla D.L..

*Criteri ambientali minimi:*

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio.

E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio, inclusi i valori di SO<sub>2</sub>, validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di accettazione dei materiali.

## **Art 15. PAVIMENTI IN PROGETTO**

### ***PAVIMENTI INTERNI E TERRAZZA***

Si rimanda alle voci di Computo Metrico Estimativo ed alle schede delle migliori

## ***CAPITOLO V IMPERMEABILIZZAZIONI E ISOLANTI***

### **Art 16. IMPERMEABILIZZAZIONI E ISOLANTI IN GENERE**

Tutte le impermeabilizzazioni e gli isolamenti dovranno provenire da Ditte produttrici di primaria importanza e perfettamente rispondenti alle leggi, decreti e normative vigenti in materia; inoltre, dovranno essere posati in opera a perfetta regola d'arte, finiti e completi di tutto quanto occorrente per una realizzazione a regola d'arte.

Per quanto riguarda le impermeabilizzazioni, queste dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- tutte le impermeabilizzazioni dovranno possedere adeguate caratteristiche meccaniche di resistenza e di elasticità, ed essere sufficientemente stabili alle condizioni atmosferiche (sole, acqua, vento, inquinazione atmosferica, ghiaccio e neve). Inoltre, le suddette guaine impermeabili devono essere munite di certificazione ICITE. Tutte le impermeabilizzazioni dovranno essere garantite per iscritto per una durata di almeno dieci anni
- tutte le opere di impermeabilizzazione dovranno essere effettuate solo a seguito di campionature dei materiali che dovranno avere l'approvazione preventiva della D.L.
- i supporti atti a ricevere le impermeabilizzazioni dovranno presentarsi lisci, privi di asperità o avvallamenti, e le superfici piane dovranno possedere idonee pendenze per il con-

vogliamento delle acque in canali di scarico

- tutte le guaine dovranno essere risvoltate, lungo le pareti perimetrali, previa esecuzione di opportuni sgusci di raccordo sugli spigoli vivi e si porrà particolare cura affinché i risvolti, i punti di passaggio di tubazioni, ecc, siano accuratamente eseguiti onde evitare sollecitazioni localizzate o provocare distacchi e punti di infiltrazione
- durante e dopo l'esecuzione delle impermeabilizzazioni si effettueranno idonee verifiche, quali ad esempio: prova a tenuta dell'acqua attraverso il riempimento delle aree impermeabilizzate con acqua per uno spessore minimo di 2 cm tappando preventivamente gli scarichi e/o pluviali per una durata non inferiore a 4 ore. Si riterrà positiva la prova quando non si verifichino infiltrazioni di alcun tipo. Le prove suddette saranno eseguite alla presenza della Direzione Lavori
- nel caso di posa su isolamenti termici si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di non rovinare l'isolamento stesso, né con calore di fiamme né con il transito delle maestranze
- l'Appaltatore, dopo la posa delle impermeabilizzazioni, sarà tenuto ad adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di prevenire rotture o lesioni alle impermeabilizzazioni a causa del transito delle maestranze, sarà comunque cura dell'Appaltatore provvedere immediatamente alle riparazioni dei danni eventualmente arrecati dal transito delle maestranze durante i lavori di completamento

Gli isolamenti dovranno essere realizzati e posati in opera in ottemperanza a tutte le disposizioni normative vigenti in materia, essere di ottima qualità e posati secondo la migliore regola dell'arte.

### **Art 17. IMPERMEABILIZZAZIONI IN PROGETTO**

Le impermeabilizzazioni da realizzare riguardano principalmente:

- La copertura a falde con raccordi curvi
- La superficie scoperta della terrazza

In generale le impermeabilizzazioni saranno realizzate mediante fornitura e posa di doppio strato impermeabile costituito da membrana elastoplastomerica impermeabile composta da bitume modificato con polipropilene e da armatura in poliestere aventi caratteristiche flessibilità a freddo -10 °C (sbs) e con uno spessore di 4 mm applicata in modo tradizionale mediante rinvenimento a fiamma.

### **Art 18. ISOLANTI**

Gli isolamenti da realizzarsi riguardano principalmente:

- il pavimento del ristorante
- Le falde di copertura

Per le caratteristiche degli isolamenti previsti si rimanda alla relazione specialistica ed alle voci di Computo

*Criteri ambientali minimi:*

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.29
- il prodotto finito deve contenere le seguenti quantità minime di materiale riciclato e/o

l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase accettazione dei materiali

## **CAPITOLO VI \_ COPERTURE E CONTROSOFFITTI**

### **Art. 19 COPERTURE IN GENERE**

Le opere relative all'esecuzione delle coperture dovranno essere realizzate secondo le prescrizioni delle normative vigenti e secondo le eventuali e particolari disposizioni che la Direzione Lavori potrà impartire in corso d'opera.

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

Durante le lavorazioni sulle coperture, l'Appaltatore dovrà approntare tutte le protezioni necessarie ed adeguate a garantire la tenuta all'acqua e al vento e provvedere alla loro movimentazione quotidiana secondo le lavorazioni da eseguire.

Tutti i danni procurati a strutture, finiture e quant'altro dalle eventuali infiltrazioni di acqua piovana saranno immediatamente riparati dall'Appaltatore e la spesa sarà a suo totale carico. Inoltre, l'Appaltatore sarà tenuto ad adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di prevenire rotture o lesioni dei manufatti o danni dovuti anche al transito delle maestranze, sarà comunque cura dell'Appaltatore provvedere immediatamente alle riparazioni dei danni e porre attenzione nelle lavorazioni e nella scelta dei materiali onde prevenire fenomeni di fessurazione e rotture dovute ad assestamenti e dilatazioni.

## **Art 20. CONTROSOFFITTI IN GENERE**

Controsoffitti

Il progetto prevede la posa di controsoffitti, al fine di occultare la struttura,

- controsoffitti in cartongesso

In generale i materiali dovranno possedere le seguenti caratteristiche: buona resistenza alle deformazioni all'usura, alla corrosione e all'umidità. Alcuni controsoffitti dovranno possedere caratteristiche di resistenza al fuoco certificati ed omologati e dovranno essere consegnate alla Direzione lavori le dichiarazioni di fornitura e corretta posa in opera.

La posa in opera dei controsoffitti dovrà essere preceduta da un rilievo accurato del perimetro e del livello della zona da controsoffittare in modo da non avere pannelli fuori squadra rispetto alle pareti, o pannelli non in piano; inoltre, prima della posa, dovrà essere sottoposto al benestare della Direzione Lavori uno schema riportante la posizione dei vari terminali impiantistici.

Caratteristiche generali di esecuzione, controsoffitti pendenzati: Posa in opera.

Tutti i controsoffitti dovranno essere posati in opera mediante preventiva orditura metallica di fissaggio e sostegno, composta da:

Orditura metallica portante tipo in profili di lamiera d'acciaio zincato a "C" sp. 0,6 mm. fissati a guida perimetrale, profili omega di lamiera d'acciaio zincato inseriti nelle guide di cui sopra e fissati alla struttura per mezzo di idonei ganci con molla e pendinature;.

Tutti i controsoffitti dovranno possedere un grado di finitura estetica in relazione a quanto previsto dal presente Capitolato o dai progetti architettonici.

Alcuni pannelli avranno fori per corpi illuminanti, bocchette lineari, e altri terminali impiantistici. Si procederà sul posto alla realizzazione di dime di tracciamento necessarie per la successiva realizzazione dei pannelli.

*Criteri ambientali minimi:*

Le lastre di cartongesso, destinate alla posa in opera di sistemi a secco quali tramezzature e controsoffitti, devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite, alternativamente:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio;

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di accettazione dei materiali.

## **Art 21. CONTROSOFFITTI IN PROGETTO**

Controsoffitti

Il progetto prevede in alternativa al cartongesso la realizzazione di controsoffitto sospeso fonoassorbente in legno, classe di reazione al fuoco A1, Tale controsoffitto sarà realizzato per mezzo di orditura metallica portante in profili di lamiera d'acciaio zincato a "C" sp. 0,6 mm. fissati alla struttura in legno, le doghe di circa cm 15 dovranno seguire l'andamento ondulato della struttura secondaria in legno, da eseguire secondo le specifiche tecniche del prodotto.

Si rimanda alle voci di Computo Metrico Estimativo ed alle schede delle migliori

## **CAPITOLO VII \_OPERE DA DECORATORE**

### **Art 22. OPERE DA DECORATORE IN GENERE**

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accurata preparazione delle superfici.

Successivamente le stesse dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e, quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate e lisce, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

Prima di iniziare le opere di decorazione l'Impresa ha l'obbligo di eseguire nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritti, le opportune campionature, sia per la scelta del colore che per l'esecuzione, e di ripeterle eventualmente con le varianti richieste sino ad ottenere l'approvazione della Direzione Lavori.

L'Impresa appaltatrice avrà inoltre l'obbligo di adottare ogni precauzione e mezzo al fine di evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi,

ecc.) restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Tutti i materiali impiegati, sia per quanto riguarda i prodotti protettivi sia per quanto riguarda i prodotti di finitura, dovranno essere di ottima qualità, resistenti agli agenti atmosferici e all'umidità cui sono esposti. Le schede tecniche dei prodotti dovranno essere date alla Direzione Lavori con adeguato anticipo rispetto al loro impiego, per consentire la valutazione ed ottenere il benessere all'uso.

#### *Criteria ambientali minimi*

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE33 e

s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di accettazione dei materiali.

## **CAPITOLO VIII \_OPERE VETRARIE E SERRAMENTI**

### **Art 23. OPERE VETRARIE E SERRAMENTI IN GENERE**

Questa categoria di opere comprende la fornitura e la posa dei seguenti manufatti:

- facciate continue in alluminio;
- porte esterne con telaio in alluminio;
- porte interne in vetro di sicurezza

L'Appaltatore dovrà procedere ad un rilievo accurato delle dimensioni dei vani porta e finestra esistenti.

#### *Criteria ambientali minimi*

I serramenti esterni dovranno rispettare quanto specificato nell'Allegato 2 al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 25/07/2010: "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'ACQUISTO DI SERRAMENTI ESTERNI"

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà comprovare la rispondenza a tali criteri tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio descritta nell'Allegato al DM.

#### **Art. 24. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI**

I serramenti da utilizzare dovranno essere dello stesso tipo della facciata est esistente con profili strutturali verticali e correnti orizzontali dello stesso spessore.

I disegni di progetto evidenziano l'inserimento di aperture del tutto simili a quelle esistenti sulla facciata sud del ristorante attuale.

Caratteristiche estetiche:

La facciata sarà uguale a quella dell'attuale ristorante.

#### **CARATTERISTICHE GENERALI E COLLAUDI DELLE STRUTTURE VETRATE**

Le pareti vetrate dovranno essere dotati di tutti gli elementi necessari per dare l'opera totalmente finita, del trasporto dei materiali sul luogo d'impiego, delle opere di finitura (ad esempio i coprifili, le staffe di ancoraggio, ecc.), del trattamento superficiale delle parti in metallo nella gamma dei colori a scelta della D.L. e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta.

Il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche i dati tecnici degli accessori e le caratteristiche applicative e meteorologiche quali l'altezza dal suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona.

I calcoli dovranno essere eseguiti applicando i pesi degli elementi di tamponamento indicati dai fabbricanti, i carichi e i sovraccarichi in conformità alla normativa tecnica italiana, alle normative UNI (DM. 16/01/1996, UNI 7143, UNI 8634):

La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante verniciatura che dovrà possedere le proprietà previste dalle direttive UNI di qualità ed essere del tipo a polvere o del tipo RAL nel colore scelto dalla D.L. su catalogo o cartella colori.

Relativamente alla qualità dei materiali forniti, alla protezione superficiale ed alle prestazioni, la Direzione Lavori si riserva la facoltà di controllare mediante campionamento e/o verifica del cantiere da parte di un tecnico specializzato di tali sistemi. Le caratteristiche di tenuta e di resistenza all'aria, all'acqua ed al carico del vento, ottenibili dal "sistema", dovranno essere dimostrabili con riproduzione in fotocopia dei risultati del collaudo effettuato dal costruttore dei serramenti.

- Prova di permeabilità all'aria
- Prova di tenuta all'acqua
- Prova di resistenza al vento
- Prova di resistenza meccanica

Le prove dovranno essere eseguite secondo le normative vigenti I controlli delle finiture superficiali potranno essere eseguiti in conformità a quanto previsto dalle direttive UNI del marchio di qualità

## **CAPITOLO IX \_OPERE DA FABBRO**

### **Art 25. OPERE DA FABBRO IN GENERE**

Tutte le opere da fabbro dovranno essere perfettamente eseguite nel rispetto dei disegni di progetto.

Le caratteristiche di posa e fissaggio andranno sempre preventivamente concordate con la Direzione Lavori.

In ogni caso la posa dovrà essere eseguita a regola d'arte, rispettando le quote ed i piombi, e curando le saldature tra i vari elementi.

Infine tutte le opere da fabbro dovranno essere corredate di tutti gli accessori e la ferramenta occorrente per il montaggio.

### **Art 26. OPERE DA FABBRO IN PROGETTO**

Di seguito si descrivono le opere metalliche previste in progetto

Oltre alle strutture verticali e della copertura verrà realizzata la scala di sicurezza circolare in ferro, che sarà sostenuta da alti cosciali in lamiera secondo le indicazioni del progetto strutturale.

La scala avrà struttura portante indipendente dalla terrazza esistente ed a essa sarà collegata mediante un piccolo elemento a "biella" del pavimento di arrivo al livello della terrazza.

I parapetti attuali vengono conservati, occorrerà intervenire solamente per creare l'accesso dalla scala circolare.

## **CAPITOLO X LATTONERIE**

### **Art 27. OPERE DA LATTONIERE IN GENERE**

Le opere da lattoniere oggetto del presente appalto dovranno essere realizzate secondo le prescrizioni delle normative vigenti e secondo le eventuali e particolari disposizioni che la Direzione Lavori potrà impartire in corso d'opera.

Tutte le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, con idonei supporti, finite e complete di tutto quanto occorrente.

L'Appaltatore, dopo la posa delle lattonerie, sarà tenuto ad adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di prevenire rotture o lesioni o danni a causa del transito delle maestranze, sarà comunque cura dell'Appaltatore provvedere immediatamente alle

riparazioni dei danni eventualmente arrecati dal transito delle maestranze durante i lavori di completamento.

Particolare attenzione si dovrà adottare per prevenire fenomeni di fessurazione e rotture dovute ad assestamenti e dilatazioni.

#### **Art 28. OPERE DA LATTONIERE IN PROGETTO**

Le opere da lattoniere oggetto del presente appalto saranno in alluminio naturale verniciato con colori a scelta D.L., spessore 10/10,

Si devono prevedere tutte le opere necessarie per il posizionamento sul tetto degli estrattori, prese d'aria se necessari.

A completamento delle opere sulle coperture dovranno essere poste tutte le faldalerie e le copertine di bordo, necessarie a rendere l'opera a perfetta regola d'arte, anche se non specificatamente descritte, o che nel corso dei lavori si rendano necessarie, uscite di impianti, piccoli comignoli, secondo quanto definito dal progetto esecutivo e secondo le prescrizioni fornite in corso d'opera dalla Direzione Lavori

Tutte le opere sopra descritte sono comprensive di manufatti, faldalerie, lavorazioni e pezzi speciali per ottenere dei manufatti completi e funzionali in ogni loro parte.

#### **CANALI DI GRONDA, CONVERSE E SCOSSALINE**

Saranno da prevedere canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Per canali di gronda e impluvi saranno da realizzare in alluminio naturale verniciato con colori a scelta D.L., spessore 10/10, da realizzarsi secondo quanto indicato nei particolari costruttivi

Per convogliare a terra le acque meteoriche accumulate sulle coperture, saranno da prevedere discendenti montanti in alluminio naturale preverniciato da 10/10, posti in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.

I nuovi pluviali dovranno intercettare quelli esistenti che già garantiscono il deflusso delle acque meteoriche della terrazza

### **CAPITOLO XI \_ OPERE VARIE IN PROGETTO**

#### **Art 29. OPERE VARIE IN PROGETTO**

Sistemazioni esterne

È prevista la sistemazione dell'area esterna così come evidenziato nelle tavole progettuali, prevedendo il raccordo tra le nuove realizzazioni e le zone vicine.

Le griglie di raccolta acqua a scomparsa che si rendessero necessarie, saranno simili a quelle esistenti in acciaio zincato o inox continue.

Durante i lavori di sistemazione dell'area, oltre ai movimenti di terra necessari è previsto lo eventuale adeguamento di tutti i pozzetti tecnologici esistenti.

### **Art 30. PONTEGGI E PUNTELLAMENTI IN GENERE**

Tutti i ponteggi, esterni ed interni, ed i vari puntellamenti e piani di lavoro dovranno essere conformi a tutte le norme vigenti in materia, con particolare riferimento al D. Lgs. 81/2008, nonché rispettare le indicazioni del Piano di sicurezza e di coordinamento sia per quanto riguarda la sicurezza sia la tempistica di montaggio.

I ponteggi dovranno essere disponibili per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori, essere completi di tutti i piani di lavoro e sottopiani, dei parapetti interni ed esterni, dei piani di carico e scarico dei materiali, delle rampe di collegamento con l'interno dell'edificio, mantovane, teli di protezione e tutti gli accessori necessari. I ponteggi saranno a tubo-giunto o a telai, possibilmente con piani di lavoro in metallo. Nel caso in cui la tipologia del ponteggio risulti difforme dagli schemi di autorizzazione, sarà richiesto un progetto specifico e relativo schema di montaggio a firma di professionista abilitato, a spese dell'Appaltatore.

L'importo previsto per i ponteggi comprende anche tutte le movimentazioni per smontaggi e rimontaggi, anche parziali e temporanei necessari durante i lavori, senza alcun riconoscimento di maggiori oneri alla Ditta appaltatrice.

Reggio nell'Emilia, li

.....