

**PARTE PRIMA  
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI**

**CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

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

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutti i lavori e le forniture necessari per la realizzazione degli interventi di manutenzione straordinaria ed adeguamento alla normativa antincendio plessi scolastici "nido Triante / materna Miro" e "nido Liberta"

I lavori in progetto consistono essenzialmente in interventi di:

**Nido Triante / materna Miro via Monte Bianco 12 e 13:**

Per il sopradetto adeguamento sono stati individuati in sintesi i seguenti interventi:

**PIANO INTERRATO:**

- Adeguamento locali deposito mediante riqualificazione delle strutture portanti e separanti da realizzarsi mediante posa di intonaco intumescente certificato e omologato al fine di ottenere una protezione REI 60, realizzazione di aerazione permanente locale deposito lavanderia mediante canna di aerazione, sigillatura attraversamenti impianti e cavi elettrici;
- Tinteggiatura del plafone del deposito e tinteggiatura del plafone e delle pareti del deposito lavanderia.
- Realizzazione dell'impianto di rilevazione fumi nei depositi e corridoi del piano interrato;
- Integrazione e sostituzione ove occorrente di porte REI 60 e maniglioni antipanico;
- Sgomberi dei materiali eccedenti dai depositi.

**PIANO TERRA**

- Realizzazione compartimentazione tra piano terra e piano interrato mediante sportello tagliafuoco REI 60;
- Demolizioni di muratura e spostamento termosifone esistente per formazione porta finestra in locale DORMITORIO 2
- Rimozione dei serramenti esistenti nelle aule con altri di nuova fornitura e posa (nei quantitativi indicati nei computi e come individuati nei disegni allegati)
- Revisione delle Uscite di Sicurezza guaste e/o difettose.
- Revisione e Installazione di apparecchi di illuminazione di sicurezza da integrare nell'impianto esistente
- Installazione Centrale di rivelazione incendio
- Installazione di rivelatori di fumo
- installazione di pannelli ottico acustici e sirene di allarme

Inoltre si prevede:

- Regolazione e revisione di tutte le Uscite di emergenza e sostituzione di maniglioni antipanico non omologati e/o guasti;
- Integrazione/sostituzione della segnaletica di emergenza ove carente o obsoleta;
- Verifica valvole di intercettazione GAS del locale cucina della scuola materna;
- Prove di pressione e di portata dell'impianto idrico antincendio
- Verifica dei quadri elettrici e integrazione di eventuali parti o componenti di impianto ammalorate

**Nido Libertà via Bertacchi:**

Per il sopradetto adeguamento sono stati individuati i seguenti interventi:

**PIANO INTERRATO:**

- Revisione e controllo a campione dell'impianto di rilevazione fumi nei depositi e corridoi del piano interrato;
- Integrazione e sostituzione ove occorrente di porte REI 60/120 e maniglioni antipanico;
- Posa di serrande tagliafuoco su condotti che attraversano compartimenti.
- Sgomberi dei materiali eccedenti dai depositi.

**PIANO TERRA**

- Realizzazione compartimentazione tra ASILO NIDO e SCUOLA MATERNA REI 60;
- Revisione e controllo a campione dell'impianto di rilevazione fumi a piano terra;
- Demolizioni di muratura per eliminazione sopra luce locale ex cucina e allargamento sezione PICCOLI
- Sostituzione delle Uscite di Sicurezza guaste e/o difettose.
- Rifacimento pavimentazione patio ASILO NIDO
- Rifacimento pavimentazione perimetrale esterna del complesso scolastico nei quantitativi e nelle superfici indicate nei computi metrici e nei disegni allegati
- realizzazione di aerazione permanente pari a 1 mq all'interno della scala protetta.
- Installazione Centrale di rivelazione incendio
- Installazione di rivelatori di fumo
- installazione di pannelli ottico acustici e sirene di allarme

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
 "INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
 "NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

Inoltre si prevede:

- Regolazione e revisione di tutte le Uscite di emergenza e sostituzione di maniglioni antipánico non omologati e/o guasti;
  - Integrazione/sostituzione della segnaletica di emergenza ove carente o obsoleta;
  - Verifica valvole di intercettazione GAS del locale cucina;
  - Regolazione, revisione o sostituzione di tutte le porte REI e Uscite di emergenza guaste e sostituzione di maniglioni antipánico non omologati e/o guasti;
  - Posa di elettromagneti sulle porte REI di frequente apertura
  - Prove di pressione e di portata dell'impianto idrico antincendio
  - Manutenzione e prove di funzionamento dei quadri elettrici generale e/o di piano
  - Ripristino delle luci di emergenza con sostituzione di batterie tampone;
  - Integrazione/sostituzione della segnaletica di emergenza ove carente o obsoleta.
  - Verifica del funzionamento di tutti i lucernari ad azionamento elettrico
  - Installazione di nuovo impianto videocitofonico
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. 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.
4. L'organizzazione e la programmazione dei lavori sono a cura e spese dell'Appaltatore e si intendono già compensate nei prezzi contrattuali previsti per l'esecuzione delle opere. Le attività di programmazione e organizzazione dovranno essere svolte con l'obiettivo di garantire il rispetto delle esigenze generali della permanenza degli utenti all'interno degli immobili di diversa natura e la possibilità di utilizzo degli stessi in contemporanea con lo svolgimento dei lavori.
5. Qualora l'impresa aggiudicataria dei lavori non si rendesse disponibile alla realizzazione di lavori ordinati dalla Direzione Lavori o fosse inadempiente, l'Amministrazione Comunale è autorizzata a far eseguire le opere ad altra ditta. In tal caso, i pagamenti verranno effettuati alla ditta esecutrice delle opere, detraendoli dalla disponibilità economica del contratto della ditta aggiudicataria (rimanendo comunque salve le penali e la possibilità di rescissione del contratto di seguito normale).
6. In ogni caso, indipendentemente dai disegni, le opere dovranno essere adeguate alle normative di prevenzione incendi, delle norme ASL, dell'abbattimento delle barriere architettoniche: anche se non specificatamente previste, forniture e lavorazioni dovranno essere coerenti con la normale regola d'arte.
7. Anche ai fini dell'art. 3 comma 5 della Legge n. 136/2010 e dell'art. 33 del presente CSA, sono stati acquisiti i seguenti codici:  
 CODICE CIG: Richiesto dall'ufficio appalti prima dell'indizione della gara;  
 e CODICE CUP B54H16000370005

**Inoltre, l'Appaltatore da subito, prima di effettuare gli ordini d'acquisto ad eseguire le opere, dovrà produrre campionatura completa di tutte le forniture e materiali da utilizzare per presa visione ed accettazione da parte della Direzione Lavori.**

**Al termine del lavoro dovrà essere disposta a firma dell'impresa che ha eseguito la fornitura e posa di manufatti accessori ecc. secondo la relazione di prevenzione incendi approvata in Comando Provinciale VVF di Dichiarazione di Corretta Posa in opera corredata da dichiarazione di conformità del materiale al prototipo da parte del fornitore, copia conforme del rapporto di Prova del materiale stesso e/o dichiarazione di conformità CE del prodotto da costruzione e copia di omologazione del M.I. e certificazione di conformità degli impianti eseguiti**

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori posti a base dell'appalto è definito come segue:

	A	B	A + B
	Importo a base d'asta soggetto a ribasso	Oneri per la sicurezza Indiretti € 5.805,04 Diretti € 14.590,24	TOTALE
<b>BASE D'ASTA</b>	<b>€ 291.804,72</b>	<b>€ 20.395,28</b>	<b>€ 312.200,00</b>
<b>Di cui m. o.</b>	<b>98.909,42</b>		

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
 "INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
 "NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna A), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, sopra definito al comma 1, colonna B), non soggetto ad alcun ribasso, come previsto al punto 4.1.4 dell'allegato XV del D. Lgs n. 81 del 2008 e successivi aggiornamenti.

**Art. 3 – Modo d'appalto e modalità di stipulazione del contratto**

1. Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi dell'art. 43 comma 7 del D.P.R. 207/2010. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
2. Vista la tipologia dell'intervento la scelta del contraente Appaltatore avverrà tramite procedura aperta di cui all'art. 60 del D.lgs. 50/2016, da aggiudicarsi con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 36 comma 9 bis del D.lgs. 50/2016, con esclusione automatica delle offerte anomale secondo le modalità previste dall'art. 97 comma 2 e 2bis del D.lgs. 50/2016;
3. Sono ammessi a presentare offerte i soggetti di cui agli artt. 45, 47 e 48 del D. Lgs. 50/2016.
4. Ai prezzi dell'Elenco Prezzi Unitari di cui agli artt. 32 e 41 del D.P.R. 207/2010, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al successivo comma 5, si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'art. 2 comma 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
5. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 D. Lgs 50/2016.

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

Ai sensi dell'art 61 inerente la qualificazione delle imprese di costruzione approvato con D.P.R. 207/2010 , i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere edifici civili ed industriali «OG01», le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, sono: OS6 finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi e impianti interni elettrici, ecc. "OS 30"

Le sopraindicate categorie con i loro relativi importi sono dettagliate nella seguente tabella «A». Tali parti di lavoro sono subappaltabili, alle condizioni di legge e del presente capitolato speciale, con i limiti e le prescrizioni di cui alla seguente tabella "A"

TABELLA A		CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI				
-	Lavori di	Art.61 del d.P.R. 207/2010		Classif.	Euro	Incidenza %.
1	edifici civili ed industriali	Prevalente	OG01	I°	119.033,98	40,792%
2	finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	Scorporabili /Subappaltatili	OS6	I°	114.478,54	39,231%
3	impianti interni elettrici, ecc.	Scorporabili /Subappaltatili	OS30	I°	58.292,20	19,977%
	La cat. OS30 è equipollente alla cat. OG11					

Rimane inteso che, in ogni caso, l'appaltatore è tenuto all'osservanza della Normativa vigente in materia di Lavori Pubblici.

**CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE**

**Art. 5 – Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente al criterio di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del Capitolato Speciale d'Appalto tra loro non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente 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 dal 1362 a 1369 del codice Civile.

**Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto ai sensi dell'art. 32 , comma 14bis, D.Lgs 50/16, benché materialmente non allegati:

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
"NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

- a) Il Capitolato Generale d'Appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145 per quanto non in contrasto con il presente Capitolato Speciale d'Appalto o non previsto da quest'ultimo;
  - b) Il presente Capitolato Speciale d'Appalto;
  - c) Lo schema di contratto;
  - d) Tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto posto a base di gara, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
  - e) Il computo metrico estimativo
  - f) L'elenco prezzi unitari;
  - g) Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 39 del D.P.R. 207/2010;
  - h) Il Cronoprogramma dei lavori di cui all'art. 40 D.P.R. 207/2010;
  - i) Le polizze di garanzia di cui agli artt. 35 e 37;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
- a) Il D. Lgs 50/2016 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";
  - b) Il D.P.R. 5 Ottobre 2010 n. 207 per la parte non abrogata dal D. Lgs. 50/2016;
  - c) Capitolato generale d'Appalto dei LL.PP. approvato con D.M. 145/2000 limitatamente agli articoli non abrogati del DPR 207/2010, nel prosieguo chiamato "D.M. 145/2000";
  - d) Le Leggi e le norme sulla prevenzione infortuni ed in particolare il D. Lgs 81/2008 e s.m.i.;
  - e) Il regolamento dei Contratti del comune di Monza, approvato dal Consiglio Comunale il 18/02/2013 con Delibera n. 14/21888;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

#### Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

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, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore da atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, che, come da apposito verbale del R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

#### Art. 8 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione Appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 108 e 110 del D. Lgs 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea d'impresa, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione i commi 17, 18 e 19 dell'articolo 48 del D. Lgs 50/2016.

#### Art. 9 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio, direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Capitolato Generale d'Appalto; A tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del Capitolato Generale d'Appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori deve depositare presso la Stazione Appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del Capitolato Generale d'Appalto, 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, avente comprovata esperienza 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.
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 disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o della negligenza di diritti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione Appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione Appaltante del nuovo atto di mandato.

#### Art. 10 - Norme generali sui materiali, componenti i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e regolamenti in materia di qualità provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro tutte le indicazioni contenute o richiamate

contrattualmente e nel presente Capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici, delle progettazioni definitiva ed esecutiva e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda la provvista dei materiali, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo si applicano gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
3. L'appaltatore sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.lgs 106/2017.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle "Norme tecniche per le costruzioni" approvate con Decreto del Ministero Infrastrutture 14 gennaio 2008 (Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

#### Art. 11 – Convenzioni europee in materia di valuta e termini

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante i valori in cifra assoluta ove non diversamente specificato si intendono IVA esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al regolamento CEE3 giugno 1971 n. 1182.

### CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

#### Art. 12 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, viene fissato un termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, alla consegna dei lavori, ai sensi dell'art. 32 comma 8 e comma 13 del D. Lgs 50/2016, se il mancato inizio dei lavori determina un grave danno nell'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti comunitari; il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del R.U.P. e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1, il R.U.P., accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'art. 90 comma 9 e dell'Allegato XVII del D. Lgs 81/2008 e agli articoli 42 e 43 e ne comunica l'esito al Direttore dei Lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinato a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso il verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

#### Art. 13 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **180** (centottanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle normali manifestazioni atmosferiche e degli ordinari impedimenti in relazione all'andamento stagionale e alle relativi condizioni climatiche. Per tali giorni non potranno essere concesse proroghe o sospensioni.
3. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto altresì conto delle precauzioni da adottare per la concomitanza del cantiere alle residenze attigue e di eventuali conseguenti limitazioni per i lavori che possono arrecare disturbo o non risultano compatibili con le stesse.
4. 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 collaudo parziale, di parti funzionali delle opere.
5. **AL FINE DI POTER GARANTIRE L'ATTIVITA' DIDATTICA E/O LAVORATIVA E LA SICUREZZA NEGLI AMBIENTI LE OPERE DOVRANNO ESSERE ESEGUITE ANCHE DURANTE IL MESE DI AGOSTO, E COMUNQUE DURANTE TUTTI I PERIODI DI SOSPENSIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE E/O LAVORATIVE PER FESTIVITA'. NEL CASO DI PARTICOLARI ESIGENZE SI PROCEDERA' SU DISPOSIZIONE DEL DIRETTORE DEI LAVORI AD ESEGUIRE I LAVORI ANCHE DURANTE I GIORNI FESTIVI.**

#### Art. 14 – Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'art. 13, può chiedere proroga presentando domanda motivata almeno 30 (trenta) giorni prima della scadenza del

termine contrattuale. Se riconosciute giustificate, sono concesse dall'Amministrazione, la sospensione in ogni caso, non fa maturare alcun compenso aggiuntivo a favore dell'Impresa.

2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 30 giorni alla scadenza del termine di cui all'art. 13, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente. In questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore dei lavori il quale trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; Se la richiesta è presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; Il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori se questi non si esprime entro 20 (venti giorni) e può discostarsi dallo stesso parere; Nel provvedimento è riportato il parere del Direttore dei Lavori se questo è difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 e 20 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 e 5; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'art 13, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 1, 2 e 5 costituisce rigetto della richiesta.

#### Art. 15 – Sospensioni ordinate dal Direttore dei Lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche particolari od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori nel complesso procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale di sospensione di lavori. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106 del D. Lgs 50/2016, la variante può riguardare una parte delle opere senza con questo che si configuri la sospensione.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
  - a) L'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
  - b) L'adeguata motivazione a cura della direzione lavori;
  - c) L'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se nel caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute;
3. I verbali di sospensione, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore devono pervenire al R. U. P. entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R. U. P. non si pronunci entro cinque giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione Appaltante.
4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento.
5. Cessate le cause della sospensione la direzione dei lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale di ripresa dei lavori
6. Il verbale di ripresa è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P. ed è efficace alla data della sua redazione, al verbale di ripresa si applicano le disposizioni di cui al comma 3.

#### Art. 16 – Sospensioni ordinate dal Responsabile Unico del Procedimento

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità, l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute a mancare meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione i lavori ed emettere l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P., si applicano le disposizioni dell'art. 15 commi 2, 5 e 6 in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'art. 13 oppure superano i 6 (sei) mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

#### Art. 17 - Penali in caso di ritardo

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 pari allo 1,00 ‰ (unpermille) dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:  
 Del rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.  
 Del rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
3. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
4. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi del comma 1 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 108 comma 4 del D. Lgs 50/2016, in materia di risoluzione del contratto.

5. 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.

**Art. 18 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore piano di qualità**

1. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione, coerente con il programma generale e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - a. Per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b. 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 Appaltante;
  - c. 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;
  - d. Per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - e. Se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al Testo Unico della Sicurezza D. Lgs n. 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.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma generale predisposto dalla Stazione Appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione Appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

**Art. 19 – Inderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
  - a. 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;
  - b. L'adempimento di prescrizioni, o il rimedio di 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.
  - c. L'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
  - d. Il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e. Il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
  - f. Le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
  - g. Le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.
  - h. Le sospensioni disposte dalla Stazione Appaltante, dal direttore dei lavori, dal coordinatore per la sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere.
  - i. 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 81/2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o adempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione Appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione Appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese, fornitori o tecnici.
3. Non costituiscono altresì motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione la mancata o la ritardata consegna della progettazione esecutiva alla Stazione Appaltante, né gli inconvenienti, gli errori e le omissioni nella progettazione esecutiva.
4. Le cause di cui ai commi 1,2,3 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'art. 14, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 17, né per l'eventuale risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 20.

**Art. 20 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal cronoprogramma generale superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, senza l'obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 del D. Lgs n. 50/2016.
2. La risoluzione del contratto ai sensi del comma 1 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.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'art. 17 comma 1 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 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione Appaltante in seguito della 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 trasmettere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti e rivalersi sulla garanzia fidejussoria.

#### CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

##### Art. 21 – Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 35 comma 18 del D. Lgs.50/2016 è corrisposta un'anticipazione pari la 20% calcolato sul valore dell'appalto da corrispondere all'appaltatore entro 15 giorni (quindici) dall'effettivo inizio dei lavori.
2. L'erogazione dell'anticipazione, ove consentita dalla leggi vigenti, è subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria 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.
3. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della Stazione Appaltante.

##### Art. 22 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono mediante emissione di certificato di pagamento in corrispondenza dei S.A.L. emessi dal Direttore dei Lavori ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano un importo non inferiore a € 25.000,00 (Euro venticinquemila/00), al netto della ritenuta di cui al comma 2 e del recupero dell'anticipazione contrattuale così come disciplinato dall'art. 21 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
2. 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% (zero virgola cinque per cento) da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Il pagamento delle rate di acconto avverrà entro 90 (novanta) giorni dalla data di emissione del Certificato di Pagamento.
4. Ai pagamenti relativi al presente servizio si applicano, a pena di risoluzione espressa del contratto, le disposizioni della Legge n. 136/2010 in materia di tracciabilità dei flussi finanziari.
5. I pagamenti saranno comunque effettuati nel rispetto del D. Lgs. 192/2012 recante modifiche al D. Lgs. 231/2012 per l'integrazione d il recepimento della direttiva 2011/7/UE e secondo la Circolare del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n. 0001293 del 23/01/2013.
6. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'art. 32. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
7. L'emissione del certificato di pagamento è subordinato a:
  - a. All'acquisizione del DURC dell'appaltatore.
  - b. Agli adempimenti di cui all'art. 53 in favore dei subappaltatori e sub-contraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo.
  - c. All'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'art. 32 in materia di tracciabilità dei pagamenti.
  - d. Ai sensi dell'art. 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'art. 2 comma 9 della Legge n. 286/2006 all'accertamento da parte della Stazione Appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno alla metà dell'importo da corrispondere con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008 n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
8. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione Appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 3, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'art. 56 comma 2.

##### Art. 23 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 90 (novanta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal Direttore dei Lavori e trasmesso al R.U.P.; con il conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni del comma 4.
2. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore e, per la Stazione Appaltante, dal R.U.P. entro 30 giorni;
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 22, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo.



4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103 comma 6 del D. Lgs 50/2016 non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve essere di pari importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere definitivo del medesimo.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

#### Art. 24 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

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 ai sensi dell'articolo 22 del presente Capitolato Speciale d'Appalto 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.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 90 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; 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 di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
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; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi 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'articolo 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 arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

#### Art. 25 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 23, per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

#### Art. 26 - Revisione prezzi

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile. Qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

#### Art. 27 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. Non è ammessa la cessione dei crediti.

### CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

#### Art. 28 - Valutazione e contabilizzazione dei lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, nelle norme del capitolato generale, e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. La contabilizzazione dei lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal capitolato speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.
3. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.
4. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
5. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

#### Art. 29 - Valutazione e contabilizzazione dei lavori a corpo

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
"NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni data nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; Per le opere a corpo, il corrispettivo è fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. 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 presente 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 tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione la percentuale relativa alla lavorazione eseguita.
4. Il computo metrico estimativo ha validità ai soli fini della determinazione del prezzo più basso a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era 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.
5. Gli oneri per la sicurezza sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 30 - Valutazione e contabilizzazione dei lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa come segue:
  - a. Per quanto riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
  - b. Per quanto riguarda i trasporti, i noli e il calcolo del personale o della mano d'opera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali di spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1 lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nelle misure previste dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'art. 32 comma 2 lettere b), c), d) del D.P.R. 207/2010;
4. Tutte le prestazioni in economia dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione Lavori e risulteranno da bolle che saranno liquidate solo se firmate dalla Direzione Lavori per accettazione.
5. Le prestazioni in economia: saranno prese in considerazione **SOLO SE LE APPOSITE BOLLE SARANNO PRESENTATE ALLA DIREZIONE LAVORI PER LA LORO VALIDAZIONE ENTRO GG. 10 (DIECI) DALL'ESECUZIONE LAVORI IN ESSE DESCRITTE.**

Art. 31 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione lavori.

Art. 32 - Obblighi dell'Appaltatore relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

L'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 13/08/2010 n. 136 e s.m.i. L'Appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo della Provincia di Monza e Brianza della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Art. 33 - Obblighi del Sub-Appaltatore/Sub-Contraente relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

L'Impresa che opera in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa principale nell'ambito del contratto sottoscritto con il Comune di Monza, identificato con codice B54H14001850004 e codice CIG n. \_\_\_\_\_, assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 13/08/2010 n. 136 e s.m.i.

L'Impresa che opera in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa principale, si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

L'Impresa che opera in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa principale, si impegna ad inviare alla Stazione Appaltante copia del contratto stipulato con l'impresa principale

**CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE**

Art. 34 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 1 e 2 D. Lgs 50/2016, agli offerenti è richiesta una cauazione provvisoria sotto forma di cauazione o fideiussione con le modalità di cui all'art. 93 del D.Lgs.50/2016 e con le modalità e alle condizioni di cui al bando di gara e al disciplinare di gara.

Art. 35 - Garanzia fideiussoria o cauazione definitiva

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
"NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 1 del D. Lgs 50/2016, l'aggiudicatario prima della firma del contratto dovrà produrre alla Stazione Appaltante una polizza fideiussoria con le modalità di cui all'art. 93 commi 1 e 2 del D.Lgs.50/2016 , a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta con ribasso d'asta superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria 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%.
2. La garanzia fideiussoria ai sensi del D.lgs50/2016 ed è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità in conformità allo schema del DM 31/2018, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957 comma 2 del codice civile.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione al limite massimo del 80% (ottanta per cento) ai sensi dell'art. 103 c. 5 del D. Lgs. 50/2016, dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio, lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie e restituzioni.
5. L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio 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 dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 se in corso d'opera, è stata incamerata parzialmente o totalmente, dalla Stazione Appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia sarà può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. In caso di raggruppamento temporaneo e di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'art. 48 comma 5 del D. Lgs 50/2016.
8. Ai sensi dell'art. 103 comma 3 del D. Lgs 50/2016, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'art. 34 della Stazione Appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.
9. Nel caso in cui l'Amministrazione, ai sensi dell'art. 32 del D. Lgs 50/2016, richieda l'avvio delle prestazioni contrattuali, con apposito verbale di avvio dell'esecuzione a firma del RUP e dell'appaltatore, in pendenza della stipulazione del contratto, l'appaltatore è tenuto a costituire e produrre al RUP, prima dell'inizio dei lavori, la cauzione definitiva di cui al presente articolo e le polizze assicurative di cui all'art. 37.

Art. 36 – Riduzione della garanzia

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 7 e art. 103 comma 1 del D. Lgs. 50/2016, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. 34 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'art. 35 sono ridotti del 50% per gli operatori economici ai quali venga rilasciata da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee 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.
2. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30%, anche cumulabile con la riduzione di cui al comma 1, 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 gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001.
3. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15% per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.
4. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnale in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Art. 37 – Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del D. Lgs. 50/2016 l'appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori una polizza di assicurazione che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione ed a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Le polizze assicurative sono prestate da un'impresa di assicurazioni autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione e devono prevedere l'espressa rinuncia di rivalsa ad azione del garante nei confronti dell'Amministrazione comunale per tutti i rischi, nessuno escluso, derivanti dall'assunzione del contratto.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24.00 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci senza riserva anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema tipo allegato al DM 31/2018
3. La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza

maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.), deve prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto così suddivisa:

Partita 1) per le opere oggetto del contratto	€ 312.200,00
Partita 2) per le opere preesistenti	€ 2.000.000,00
Partita 3) per le demolizioni e sgomberi	€ 100.000,00

4. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad €3.000.000,00 (tre milioni) così come definito dall'art. 44 del "Regolamento dei Contratti" del Comune di Monza, con l'espressa rinuncia di rivalsa ad azione del garante nei confronti dell'Amministrazione comunale per tutti i rischi, nessuno escluso, derivanti dall'assunzione del contratto.
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o franchigia dovranno avere le seguenti condizioni:
  - a. In relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione Appaltante;
  - b. In relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4), tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione Appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici o subfornitrici.

## CAPO 7- DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

### Art. 38 – Autonomia dell'appaltatore

1. Le opere previste dal contratto saranno realizzate dall'appaltatore con propria organizzazione di mezzi e senza alcun vincolo di dipendenza e/o subordinazione nei confronti del committente.
2. Nella realizzazione delle opere l'Appaltatore dovrà attenersi ai contenuti del cronoprogramma dei lavori. Pertanto l'appaltatore ha libertà e facoltà di organizzare il proprio cantiere (personale, mezzi e attrezzature) nella maniera che riterrà più opportuna sulla scorta del piano operativo di sicurezza presentato alla Stazione Appaltante a patto che tale organizzazione garantisce che le attività edili vengano svolte salvaguardando la sicurezza dei lavoratori e di terzi, e che garantisca la piena accessibilità alla struttura esistente.
3. I limiti del cantiere sono stabiliti inappellabilmente dal Direttore dei Lavori, che potrà ordinarne la modifica per esigenze pubbliche.
4. Particolari esigenze realizzative di opere comprese nell'appalto in oggetto, entro termini prestabiliti verranno preventivamente concordati tra Direzione Lavori, Coordinatore della Sicurezza e Appaltatore, senza che comunque questo comporti alcuna spesa aggiuntiva all'importo d'appalto.

### Art. 39 - Variazione dei lavori – Modifica contratti durante il periodo di efficacia

1. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 106 del D. Lgs. 50/2016.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'atto di approvazione della Stazione Appaltante ove questa sia prescritta dalla legge o regolamento.
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. Non sono prese in considerazione domande di compensi riferite a lavorazioni errate, a maggiori lavorazioni non giustificate e non autorizzate, a forniture e lavorazioni variare unilateralmente, a demolizioni non previste e conseguenti ripristini.
4. Non sono considerate varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuato nella tabella di cui all'art. 5, che non comportano un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50% degli eventuali ribassi d'asta conseguiti in sede di aggiudicazione.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. Non costituiscono variante ai sensi dei commi precedenti i maggiori costi dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in sede di variante, causati dalla differenza tra i costi di cui all'art. 30 comma 1 lett. b).

### Art. 40 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Eventuali opere non previste nel contratto sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi contrattuali come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 4 e 5 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, se le lavorazioni sono previste in tale elenco prezzi.
2. In difetto, occorrendo eseguire lavori per i quali non sia indicato il relativo prezzo nell'elenco prezzi allegato al contratto, si prenderà come riferimento il prezzo esposto nel Bollettino dei Prezzi informativi delle opere edili, edito dalla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura della Provincia di Milano n. 1/2015, e dal Listino Prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni edizioni 2014 del Comune di Milano;
3. In ulteriore difetto, si determineranno nuovi prezzi mediante analisi redatte ai sensi di Legge.
4. Tutti i prezzi, sia quelli desunti dai citati listini, sia quelli determinati mediante apposite analisi, saranno soggetti all'applicazione del ribasso contrattuale con le stesse modalità previste per i prezzi contrattuali.

## **CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro**

1. I lavori appaltati dovranno essere eseguiti nel pieno rispetto delle condizioni di igiene, sicurezza e tutela della salute dei lavoratori e di terzi. Tali condizioni sono determinate dalle leggi vigenti, dai documenti di valutazione dei rischi, dal Piano Operativo di sicurezza elaborati dall'appaltatore, dai subappaltatori e dal committente del lavoro, dal Piano della Sicurezza e Coordinamento allegati al presente contratto ed aggiornati in corso d'opera con le modalità di seguito normate. I prezzi unitari di cui agli Elenchi Prezzi allegati al contratto si intendono comprensivi di ogni onere in tal senso ad esclusione dei costi aggiuntivi individuati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e contabilizzati come stabilito dagli articoli precedenti del presente capitolato.
2. Il committente si riserva ogni e qualsiasi facoltà di accertare, in qualunque momento e con le modalità che riterrà più opportune, l'esatto adempimento da parte dell'appaltatore degli obblighi di cui sopra. Il Committente, nel caso in cui l'esecuzione dell'opera non proceda secondo quanto stabilito dalle parti e a regola d'arte, si riserva di fissare un congruo termine entro il quale l'appaltatore si deve conformare a tali condizioni.
3. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione:
  - a. L'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore;
  - b. Eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.), quando queste, sulla base della esperienza di Impresa, siano in grado di garantire meglio la sicurezza nel cantiere;
  - c. Il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) e di dettaglio complementare al Piano di Sicurezza e Coordinamento come descritto negli articoli successivi.
4. L'appaltatore darà immediata comunicazione scritta per qualsiasi infortunio o incidente in cui incorra il proprio personale, precisando circostanze e cause e provvederà a tenere il Committente informato degli sviluppi circa le condizioni degli infortunati, i relativi accertamenti e le indagini delle autorità competenti.

### **Art. 42 – Piano di Sicurezza e Coordinamento**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il Piano di Sicurezza e di Coordinamento predisposto dalla Stazione Appaltante, ai sensi del Testo Unico della Sicurezza D. Lgs n. 81/2008 e successivi aggiornamenti
2. L'appaltatore può presentare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
  - a. Per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di 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;
  - b. Per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, solo in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. Il Coordinatore formula una valutazione scritta in merito alla predetta documentazione, entro 15 giorni dall'avvenuto ricevimento della stessa.
4. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di quindici giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, le proposte si intendono rigettate.
5. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), 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.
6. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), 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.
7. Nel caso in cui, durante il corso dei lavori, debbano svolgersi lavorazioni non specificatamente previste o prevedibili in fase contrattuale, l'appaltatore prenderà tutti gli accordi necessari con il Coordinatore della sicurezza prima che detti lavori siano eseguiti. Ciò sia per la eventuale valutazione dei rischi esistenti, sia per evitare che il lavoro da compiersi possa interferire con la normale attività di coordinamento o condizionare la medesima.

### **Art. 43 – Piano operativo di sicurezza**

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e

nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui al Testo Unico della Sicurezza D. Lgs n. 81 del 09/aprile/2008 con riferimento allo specifico cantiere.

2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento e dovrà rispettare i requisiti di cui al Testo Unico della Sicurezza D. Lgs n. 81/2008.

#### Art. 44 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad applicare le misure generali di tutela di cui Testo Unico della Sicurezza D. Lgs n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli e agli allegati del decreto stesso.
2. Le imprese esecutrici sono obbligate a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore:
  - a. 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;
  - b. 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.
3. L'affidatario 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.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento 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.

#### Art. 45 – Disposizioni di sicurezza riguardanti il personale dipendente

1. L'Appaltatore imporrà al proprio personale il rispetto della normativa di sicurezza e ai propri preposti di controllare ed esigere tale rispetto.
2. Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro
3. Tutti i dipendenti dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:
  - I regolamenti in vigore in cantiere;
  - Le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
  - Le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione;
4. Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'appaltatore medesimo.
5. Inoltre l'appaltatore è inoltre tenuto a provvedere affinché le presenti norme e disposizioni vengano portate a conoscenza anche dei subappaltatori e da essi osservate rimanendo comunque unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge.

#### Art. 46 – Obblighi ed oneri dei lavoratori autonomi

1. Al lavoratore autonomo competono le seguenti responsabilità:
  - Rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del direttore tecnico di cantiere dell'appaltatore;
  - Utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
  - Collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
  - Non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
  - Informare l'appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.
2. Nello svolgere tali obblighi i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con l'appaltatore e tutti i lavoratori a lui subordinati.

#### Art. 47 – Attività del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

1. Per la gestione dell'appalto sotto il profilo della sicurezza il committente ha nominato il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione il quale affiancherà il Direttore dei Lavori, per il suo ambito di competenza.
2. L'attività del C.S.E. è normata dal Testo Unico della Sicurezza D. Lgs n. 81/2008 consisterà principalmente nell'esercitare funzioni di controllo sull'esatto adempimento da parte dell'appaltatore di quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento, con l'obbligo di riferire immediatamente e con comunicazione scritta al Direttore Tecnico di cantiere e al committente sulle eventuali situazioni di inadempimento constatate.
3. Nel caso di pericolo grave ed immediato il C.S.E. potrà, di propria iniziativa, far sospendere le singole attività.
4. Il C.S.E. curerà i rapporti con il Direttore Tecnico di cantiere di cui sarà principale interlocutore in tema di sicurezza e pertanto curerà il coordinamento della sicurezza, organizzando sopralluoghi congiunti con il Direttore Tecnico di cantiere al fine di verificare l'attuazione delle misure di sicurezza e di prevenzione degli infortuni.
5. Il C.S.E. al termine di ogni visita in cantiere provvederà a redigere in contraddittorio con il Direttore Tecnico di cantiere o il Capo cantiere un verbale di ispezione che dovrà essere stilato in duplice copia e che sarà allegato in originale al Piano di Sicurezza e Coordinamento. In esso verranno annotate le osservazioni relative al controllo delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza e gli eventuali adeguamenti del piano di coordinamento e sicurezza che si rendessero necessari in relazione all'evoluzione dei lavori; inoltre verranno segnalate le eventuali inadempienze alle misure prescritte nel piano di sicurezza e coordinamento con le relative contestazioni.

**Art. 48 – Accertamento delle violazioni in materia di sicurezza e relativi provvedimenti**

1. Il C.S.E., in caso di inosservanza delle misure di sicurezza e prevenzione degli infortuni da parte dell'impresa appaltatrice, potrà adottare nei confronti della stessa le seguenti procedure:
  - a. Contestazione verbale;
  - b. Richiamo scritto;
  - c. Proposta al committente di allontanamento di un lavoratore e/o del Capocantiere (dopo tre segnalazioni scritte all'Appaltatore);
  - d. Proposta al Committente di sospensione di attività parziali o totali;
  - e. Sospensione delle singole attività in caso di pericolo grave ed immediato;
  - f. Proposta al Committente di risoluzione del contratto.
2. L'adozione di ciascuna procedura sarà rapportata alla gravità delle violazioni ed il numero di esse.
3. Le comunicazioni relative alle sanzioni di cui al punto b, c, d, e, oltre ad essere annotate nel giornale di cantiere e sul piano generale di sicurezza, verranno trasmesse tramite raccomandata alla ditta appaltatrice e contestualmente al committente.

**Art. 49 – Caratteristiche della Sospensione lavori per ragioni di sicurezza**

1. La sospensione dei lavori per ragioni di sicurezza, disposta dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione con le modalità sopra descritte, andrà considerata esclusivamente come sanzione per il mancato adempimento agli obblighi previsti dal piano di coordinamento e sicurezza. La durata della stessa, a seconda della gravità della violazione e del presumibile tempo necessario al ripristino della situazione di sicurezza, andrà da 1 ora a 10 giorni.
2. La ripresa dei lavori non potrà essere considerata come avallo da parte del committente sulla idoneità delle modifiche apportate dall'appaltatore alla situazione a suo tempo giudicata inadeguata o pericolosa.
3. In caso di mancato ripristino della situazione di sicurezza, il C.S.E. avrà la facoltà di proporre al committente la risoluzione del contratto e l'allontanamento dal cantiere dell'impresa appaltatrice fatto salvo il proprio diritto di risarcimento del danno, secondo quanto prescritto dal Codice Civile.
4. La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

**CAPO 9 – DISPOSIZIONI DEL SUBAPPALTO**

**Art. 50 – Disposizioni antimafia**

1. Nel caso in cui, a seguito di verifiche effettuate ai sensi delle disposizioni di cui al D. Lgs 159/2011 (Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia) e s.m.i. emergano elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa nelle società o imprese interessate a qualsiasi titolo all'esecuzione dei lavori si avrà la risoluzione di diritto del contratto con l'appaltatore e la revoca immediata dell'autorizzazione al sub-contratto.
2. Sono oggetti alla preventiva comunicazione della Stazione Appaltante gli affidamenti di sub-contratti che non possano classificarsi come subappalti, appartenenti alle seguenti categorie:
  - Trasporto di materiale a discarica;
  - Fornitura e/o trasporto terra;
  - Fornitura e/o trasporto di calcestruzzo;
  - Fornitura e/o trasporto di bitume;
  - Smaltimento di rifiuti;
  - Noli a caldo e a freddo di macchinari;
  - Forniture di ferro lavorato per opere in cemento armato
  - Servizi di guardiania dei cantieri;
3. L'impresa aggiudicataria, le imprese subappaltatrici ed ogni altro soggetto che intervenga a qualunque titolo nella realizzazione dell'intervento, si obbligano a denunciare tempestivamente alle Forze di Polizia ed all'Autorità Giudiziaria ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità, ovvero offerta di protezione che venga avanzata all'atto dell'assunzione o nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un suo rappresentante o di un suo dipendente, nonché a segnalare alla Prefettura ed alla Stazione Appaltante la formalizzazione di tale denuncia. L'inosservanza dell'impegno integra una fattispecie di inadempimento contrattuale, consentendo alla Stazione Appaltante di chiedere la risoluzione del contratto d'Appalto;
4. E' fatto obbligo all'Impresa aggiudicataria e all'eventuale subappaltatore di trasmettere, almeno sette giorni prima dell'inizio dei lavori nonché entro due giorni in caso di modifiche successive, l'elenco nominativo del personale a qualsiasi titolo operante presso il cantiere. In caso di inottemperanza, è facoltà della Stazione Appaltante recedere dal vincolo contrattuale, previa comunicazione scritta.

**Art. 51 – Subappalto**

1. Ai sensi dell'art. 105 comma 2 del D. Lgs 50/2016 tutte le prestazioni nonché lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili e affidabili in cottimo, ferme restando le vigenti disposizioni che prevedono, per particolari ipotesi, il divieto di affidamento in subappalto;  
 Vanno comunque rispettate tutte le disposizioni dell'art 105 del D.Lsg 50/2016
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, alle seguenti condizioni:

- a. Che l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto
  - b. Che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
  - c. Ai sensi dell'art. 105 comma 2, la percentuale di subappalto è fissata nella percentuale del 40%;
  - d. Ai sensi dell'art. 105 comma 7 l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate.
  - e. Ai sensi dell'art. 105 comma 18 unitamente l'affidatario che si avvale del subappalto deve allegare alla copia autenticata del contratto una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.
  - f. Che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante, ai sensi della lettera c), trasmetta alla stessa Stazione Appaltante la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo nonché dei requisiti di cui all'art 80 del D.lgs 50/2016
  - g. Che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del D. Lgs n. 159/2011, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo, qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore a quanto previsto dalla normativa vigente l'appaltatore deve produrre alla Stazione Appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità previste dalla normativa vigente in materia; resta fermo che il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 84, comma 4, del citato D. Lgs n. 159/2011 e s.m.i.
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi.
  4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
    - a. L'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento) ai sensi dell'art. 105 comma 14 del D. Lgs 50/2016;
    - b. Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
    - c. Le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
    - d. Le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi ai sensi dell'art. 105 comma 9 del D. Lgs 50/2016.
  5. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili, nonché ai concessionari di lavori pubblici ai sensi dell'art. 105 comma 20 del D. Lgs 50/2016.
  6. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% (due per cento) dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.
  7. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione Appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contrante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.
  8. Ai sensi dell'art. 35, comma 32, della legge n. 248/06, in caso di subappalto, la Stazione Appaltante provvede al pagamento del corrispettivo dovuto all'appaltatore, previa esibizione da parte di quest'ultimo della documentazione attestante che gli adempimenti di cui al comma 4, lettera d) del presente articolo sono stati correttamente eseguiti dallo stesso.

#### Art. 52 - Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 5 del D. Lgs. 81/08, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità del subappalto.



**Art. 53 – Pagamento dei subappaltatori**

1. La Stazione Appaltante con la sola esclusione dei casi previsti al comma 13 dell'art 105 del D. Lgs. 50/2016 non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione Appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

**CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

**Art. 54 – Accordo bonario per i lavori**

1. Ai sensi dell'articolo 205, commi 1 e 2, del D. Lgs 50/2016, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5% e il 15% dell'importo contrattuale, al fine di un raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui all'art. 205 commi da 2 a 7 del D. Lgs. 50/2016.
2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del D. Lgs 50/2016. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.
3. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.
4. Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1.
5. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 3, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con il decreto di cui all'articolo 209, comma 16. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3.
6. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

**Art. 55 – Definizione delle controversie**

1. Fermo restando che l'Appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dei Lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
2. Fatto salvo quanto previsto dagli artt. 205 e 208 del D. Lgs 50/2016, per tutte le controversie che dovessero sorgere sulla validità, efficacia, interpretazione, esecuzione e scioglimento del contratto d'appalto sarà competente il foro di Monza.

**Art. 56 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'appaltatore è responsabile verso la Stazione Appaltante dell'osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia di contratti di lavoro al momento dell'appalto, nonché di quelle che saranno emanate nel corso dei lavori e in particolare:

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;

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;

È responsabile verso la 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;

È obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione Appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi dell'art. 22 comma 8 e art. 23 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
3. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione Appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione Appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20% (venti per cento) sui pagamenti in acconto se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo se i lavori sono ultimati; le somme così accantonate sono destinate 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
4. I datori di lavoro debbono 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.

#### Art. 57 - Risoluzione del contratto

1. Qualora sorgessero contestazioni tra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore si procederà alla loro risoluzione ai sensi dell'art. 108 del D. Lgs 50/2016. In particolare qualora l'esecuzione dei lavori ritardasse ai sensi dell'art. 107 del D. Lgs. 50/2016.
2. Si procede alla risoluzione anche per i casi previsti dall'art. 1 comma a), b), c) e d) dell'art. 108 del D. Lgs 50/2016 e nel caso in cui sopraggiungano le condizioni previste dal comma 2.
3. Il contratto verrà inoltre risolto:
  - a. nei casi stabiliti dall'art. 108 del D. Lgs 50/2016
  - b. violazioni delle previsioni di cui all'art. 51 del presente capitolato
  - c. nel caso le transazioni finanziarie relative al contratto siano eseguite senza l'utilizzo del bonifico bancario o postale, ovvero strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle stesse, così come previsto dall'art. 3 della legge n. 136/2010
  - d. mancata osservanza da parte dell'appaltatore, dei suoi dipendenti e collaboratori a qualsiasi titolo nelle realizzazioni dell'opera compresi subappaltatore e il cottimista del codice di comportamento adottato dal comune di Monza e pubblicato sul sito internet comunale [www.comune.monza.it](http://www.comune.monza.it) - amministrazione trasparente – disposizioni generali – atti generali – codici di condotta – codice di comportamento dei dipendenti pubblici

#### Art. 58 - Recesso del contratto

1. La Stazione Appaltante e l'Appaltatore potrà procedere al recesso del contratto ai sensi dell'art. 109 del D. Lgs 50/2016.

#### Art. 59 - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Qualora, a giudizio del Direttore dei Lavori, l'Appaltatore procedesse in contrasto con i tempi stabiliti dal programma compromettendo il regolare prosieguo delle opere, la Stazione Appaltante, dopo formale ingiunzione data senza effetto, avrà la facoltà di compiere d'ufficio ed anche a maggiori prezzi, tutto o parte dei lavori non effettuati, con l'ausilio di altri esecutori di sua fiducia.
2. Del pagamento dei relativi importi ai predetti esecutori, sarà presa nota in contabilità e sarà effettuata pari detrazione alle spettanze dell'appaltatore dovute nello stato d'avanzamento immediatamente successivo.
3. Analogo procedimento verrà attuato qualora l'appaltatore non esegua gli apprestamenti di sicurezza previsti nel relativo piano e secondo quanto stabilito al Capo 8 del presente Capitolato.

### CAPO 10 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

#### Art. 60 - Ultimazione dei lavori

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, il certificato di ultimazione; entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo positivo da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

5. Entro sessanta giorni dal Certificato di Ultimazione dei Lavori l'Appaltatore, pena la non validità del certificato, deve consegnare al Responsabile del Procedimento tutte le certificazioni di legge (L. 37/08, DPR 447/91, 392/94, 218/98 e 558/99, antincendio, ecc.) e i disegni "as built" relativi alle opere impiantistiche eseguite.

**Art. 61 – Termini per il collaudo e accertamento della regolare esecuzione**

1. Ai sensi dell'art. 102 comma 3 del D. Lgs 50/2016, il certificato di collaudo è emesso entro il termine ordinario di 6 (sei) mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; il collaudo degli impianti meccanici verrà espletato entro 1 (uno) anno dalla data di ultimazione dei lavori, quando assumerà carattere definitivo il certificato di collaudo provvisorio.
2. Il certificato di collaudo può essere sostituito dal certificato di regolare esecuzione rilasciato dal direttore dei lavori e dal responsabile unico del procedimento per gli importi inferiori alla soglia di cui all'art. 35 del D. Lgs 50/2016.
3. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione Appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.
4. E' a carico dell'Appaltatore il collaudo statico che verrà prontamente effettuato a richiesta della Direzione Lavori.
5. Ai sensi dell'art. 103 comma 6 del D. Lgs 50/2016, 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.

**Art. 62 - Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori o immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dal Responsabile del Procedimento.
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.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

**CAPO 11 - NORME FINALI**

**Art. 63 – Rappresentanza dell'appaltatore – Direttore tecnico di cantiere**

1. La direzione, l'assistenza tecnica, la sorveglianza ed il controllo dei lavori di cui al contratto, sono a carico dell'appaltatore che nomina a tale scopo un Direttore Tecnico di cantiere.
2. Il Direttore Lavori, per cause motivate dalla necessità di un'adeguata qualità del lavoro e della sua organizzazione, può esigere la sostituzione del Direttore di Cantiere, che dovrà avvenire senza indugio.

**Art. 64 - Qualità e accettazione dei materiali in genere**

1. I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
2. Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.
3. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie (dell'Unione europea) nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la direzione lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.
4. Entro 60 giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, entro 60 giorni antecedenti il loro utilizzo, l'appaltatore presenta alla Direzione dei lavori, per l'approvazione, la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto. Qualora l'Appaltatore non presenti la campionatura di tutti i materiali con schede tecniche appropriate entro i termini previsti, qualora altresì l'Appaltatore non presenti alla Direzione Lavori almeno tre campioni diversi e secondo le indicazioni della D.L., sarà ritenuto responsabile di grave negligenza.
5. L'accettazione dei materiali da parte della direzione dei lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

**Art. 65 - Oneri a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale ed al D.P.R. 207/2010 per quanto ancora in vigore, agli altri indicati nel 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 e gli obblighi di cui ai commi che seguono.
2. 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, a perfetta regola d'arte. L'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto dal Direttore dei lavori, ed ha l'obbligo di richiedere tempestive disposizioni per i particolari che eventualmente non risultassero chiari da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere.
3. Ogni onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, la sistemazione delle vie di accesso, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli, delle persone addette ai lavori e di terzi.
4. Durante i lavori di demolizione, l'appaltatore dovrà porre in essere tutti gli accorgimenti necessari atti a garantire l'integralità del fabbricato esistente. Durante i lavori l'Appaltatore si impegna a coordinare le attività di cantiere limitando al massimo i disagi per l'attività scolastica e/o amministrativa
5. I movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, la sistemazione delle vie di accesso, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli, delle persone addette ai lavori e di terzi.
6. La formazione di recinzione provvisoria di cantiere con tipologia approvata dalla D.L.; in particolare dovrà essere garantito durante i lavori, con maggior attenzione nelle demolizioni dei manufatti in muratura adiacenti alla struttura pubblica, l'abbattimento della rumorosità mediante idonee barriere di protezione contro la propagazione del rumore, oltre alla praticabilità e la protezione delle vie di accesso e di esodo della confinante area della scuola, che rimarrà in attività per tutta la durata dei lavori, con idonee recinzioni e protezioni approvate dalla D.L. e da Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, .
7. L'esecuzione delle opere previste dal progetto dovrà garantire l'attività scolastica e/o amministrativa per tutta la durata dei lavori, pianificando per tempo con la Direzione Lavori, sulla scorta degli elaborati progettuali, al fine di limitare i disagi per i residenti, organizzando le attività di cantiere sulla base delle esigenze.
8. L'assunzione in proprio, tenendone sollevata la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dovute dall'impresa appaltatrice a termini di contratto;
9. L'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, che viene datato e conservato;
10. Il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.
11. Concedere, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza.
12. La protezione degli arredi, degli oggetti e delle cose che non è opportuno spostare dal luogo delle lavorazioni. Lo spostamento in luogo concordato con il Direttore dei Lavori ed il successivo ricollocamento in sito degli arredi, degli oggetti e delle cose per i quali risulta necessaria tale operazione.
13. Lo sgombero dei materiali di rifiuto propri o lasciati da altre ditte con le modalità prescritte dalla legge. Nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore curerà che le materie inquinanti di qualsiasi genere non vengano scaricate nella rete fognaria dell'edificio e che ogni eventuale rifiuto che possa in qualche modo rientrare nel novero dei prodotti soggetti a regolamentazione particolare venga trattato nel rispetto delle norme in materia.
14. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi 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.
15. L'esecuzione di opere campione di qualsiasi categoria di lavoro ogni volta che questo sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, entro i primi 20 giorni dalla data del verbale di consegna lavori.
16. La fornitura e manutenzione, secondo le prescrizioni date dal Direttore dei lavori o dal Coordinatore della sicurezza, delle necessarie segnalazioni notturne, antinfortunistiche, antincendio ecc. sia ad uso dei lavoratori che di terzi, nonché lo smontaggio e la rimessa in pristino di quelle segnalazioni esistenti che risultassero temporaneamente improprie a causa della presenza del cantiere (es. segnalazione di percorsi di sicurezza provvisoriamente inagibili).
17. La costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, materiale di cancelleria, telefono e fax, computer con posta elettronica.
18. La predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto

di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.

19. Lo sviluppo progettuale di dettaglio di tutti quei particolari costruttivi che il direttore dei lavori ritenesse necessario acquisire, da sottoporre alla sua approvazione.
20. La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, del materiale di scorta, in eccedenza alla quantità già prevista dal contratto d'appalto, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, nelle quantità previste dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.
21. La richiesta e l'ottenimento, a proprie spese, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti, diversi dalla Stazione Appaltante, Consorzi, rogge, privati, Provincia, AGAM, ENEL, ASL, Telecom e altri eventuali, interessati direttamente o indirettamente ai lavori di tutti i permessi necessari; l'appaltatore inoltre è tenuto a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere; è tenuto a richiedere ed a ottenere i permessi e gli altri atti di assenso aventi natura definitiva e in generale deve direttamente operare per gli allacciamenti, spostamenti, verifiche con gli Enti preposte ai sottoservizi. Sono a carico dell'Appaltatore anche tutte le spese per occupazione di suolo pubblico necessarie alla formazione del cantiere.
22. Durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere garantito il libero accesso al cantiere dei preposti dall'Amministrazione Appaltante al controllo dei lavori, nonché del personale che collabora con la Direzione Lavori e alla Commissione sicurezza cantieri.
23. Ai sensi e con le modalità di cui all'art. 15, comma 7, del DM n. 145/2000, le prove di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie per legge e relative ai seguenti materiali e componenti;
24. La fornitura alla Direzione dei lavori ed alla Commissione di collaudo di manodopera e di strumenti e materiali necessari per rilievi, determinazione di quote, misurazioni, tracciamenti, prove di carico su strutture o di tenuta degli impianti fino al termine delle operazioni di collaudo, nonché la tempestiva presentazione della campionatura di materiali, semilavorati, componenti ed impianti, e l'esecuzione delle prove di laboratorio e di carico, oltre alle eventuali ulteriori prove richieste dalla Direzione dei lavori e/o dalla Commissione di collaudo.
25. La redazione di elaborati "as-built" in scala adeguata per tutti gli impianti, aggiornando anche il progetto edilizio.

#### Art. 66 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
  - a. Il giornale dei lavori a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
 

Tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,

Le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,

Le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,

Le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
  - b. Il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori;
  - c. Liste delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
2. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, in formati riproducibili agevolmente, a colori, eseguita con pellicola negativa e/o con fotocamere digitali, dovrà riprodurre in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
3. Entro 30 giorni dalla consegna dei lavori l'Appaltatore deve eseguire a proprio carico il rilievo delle reti impiantistiche e fognarie esistenti e produrre gli schemi dell'andamento degli scarichi fognari e delle acque bianche con i dettagli degli allacciamenti, il tutto da sottoporre alla D.L. per approvazione.

#### Art. 67 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione Appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante.
2. Qualora le lavorazioni comportino la costituzione di aperture temporanee dell'involucro dell'edificio tali da renderlo facilmente accessibile nelle ore notturne, ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, l'appaltatore dovrà predisporre la custodia continuativa affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da € 51,65 ad € 516,46.

#### Art. 68 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito un cartello indicatore, con le dimensioni minime di ml. 1,00 di base e ml. 2,00 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e riportante quanto indicato nella allegata tabella «C», curandone i necessari aggiornamenti periodici.
2. Il cartello dovrà essere esposto in prossimità dell'ingresso al cantiere in posizione ben visibile dal passaggio pubblico.

#### Art. 69 – Documenti da custodire in cantiere

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
"NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

1. Documenti generali:
  - Copia della concessione od autorizzazione edilizia o dichiarazione di conformità urbanistica con allegato progetto esecutivo dell'opera;
  - Copia iscrizione CCIAA;
  - Libro matricola dei dipendenti;
  - Registro infortuni vidimato dall'ASL di competenza territoriale;
  - Il Piano di Coordinamento e Sicurezza;
  - Cartello di identificazione del cantiere (ai sensi della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 01/06/1990 n. 1729/UL);
  - Programma lavori;
  - i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli Organi di Vigilanza
2. Documenti relativi alla prevenzione e protezione di cui al Testo Unico della Sicurezza D.Lgs n. 81 del 09/aprile/2008:
  - Nomine;
  - Copia della notifica inviata agli organi competenti (ASL ed Ispettorato del Lavoro) con l'indicazione del responsabile del servizio protezione e prevenzione dell'impresa;
  - Copia della lettera di incarico con l'indicazione del nominativo del Medico competente nominato dall'impresa;
  - Indicazione, anche a mezzo di avviso a tutti i lavoratori, dei lavoratori addetti alle emergenze: pronto soccorso ed antincendio;
  - Indicazione, anche a mezzo di avviso, del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
  - Copia del documento di valutazione dei rischi e programma attuativo delle misure di sicurezza;
  - Copia dei documenti che attestano l'attività informativa e formativa erogata nei confronti dei lavoratori;
  - Copia del piano di sorveglianza sanitaria;
  - Registro delle visite mediche cui dovranno essere sottoposti i Lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso dovrà sistematicamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;
  - Certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;
  - Copia dei tesserini individuali di registrazione della vaccinazione antitetanica;
3. Documenti relativi alle Imprese subappaltatrici (ai sensi delle normative vigenti):
  - Copia iscrizione alla CCIAA;
  - Autorizzazione antimafia rilasciata dalla Prefettura di competenza;
  - Attestazione SOA;
  - Certificati regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
  - Nel caso di utilizzo di sistemi di sollevamento: certificati di verifica periodica e della fotocopia del libretto;
  - Copia del Piano di Sicurezza sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice;
  - Documento sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice indicante il Direttore tecnico di cantiere e della Sicurezza.
4. Documenti relativi a macchine, attrezzature ed impianti:
  - Apparecchi di sollevamento:
    - Libretto di omologazione relativo agli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;
    - Copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.;
    - Verifica delle funi, riportata sul libretto di omologazione (trimestrale);
    - Verbale di verifica del funzionamento e dello stato di conservazione per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg. (annuale);
  - Ponteggi metallici:
    - Libretto del ponteggio fornito dal fabbricante (copia autorizzazione ministeriale, relazione tecnica, istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio, schemi di montaggio possibile, calcoli di progetto con indicati i sovraccarichi massimi ammissibili);
    - Progetto esecutivo, relativo alla realtà specifica in cui si sta operando firmato dal Direttore tecnico di cantiere abilitato a sensi di Legge;
    - Progetto esecutivo per ponteggi superiori ai 20,00 m. di altezza o aventi configurazioni complesse firmato da professionista abilitato;
  - Impianti elettrici del cantiere:
    - Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico completo di schema dell'impianto realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio (Legge 46/1990 Art. 9-12);
    - Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici a cura dell'installatore completo di schema di cablaggio e riferimento alle norme applicabili;
    - Impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:
      - Copia della denuncia dell'impianto di messa a terra ai sensi del D. Lgs 81/2008 con schema dell'impianto e richiesta di omologazione;
    - Macchine ed attrezzature di lavoro
      - Copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.

Art. 70 – Adempimenti di fine lavori

1. Entro 30 giorni dalla fine dei lavori l'Appaltatore dovrà consegnare al Direttore dei Lavori al seguente documentazione sia in formato cartaceo sia su supporto informatico (cd-rom) secondo le prescrizioni della Stazione Appaltante:
  - Elaborati grafici e relazioni specialistiche "AS BUILT" relativi agli impianti realizzati;

Dichiarazioni di conformità ai sensi delle vigenti normative di tutti gli impianti installati, completi di ogni allegato, debitamente aggiornato.

Abaco aggiornato dei serramenti effettivamente posati;

Certificazioni riguardanti le caratteristiche dei manufatti posati;

Referenze riguardanti le case produttrici dei materiali posati ed ogni altra utile indicazione per il reperimento a distanza di tempo dei pezzi di ricambio;

Manuali di istruzione e di manutenzione di tutti i macchinari, dispositivi ecc. messi in opera

Ogni altra documentazione necessaria ad integrare il fascicolo informativo allegato al piano di sicurezza

A distanza di quattro mesi dalla conclusione dei lavori l'Appaltatore dovrà eseguire un controllo completo dei serramenti, dei macchinari e degli altri dispositivi posati per verificarne la funzionalità. L'attestazione dell'avvenuta esecuzione di tale operazioni a cura dell'Appaltatore costituirà elemento integrante alle operazioni di collaudo.

#### Art. 71 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
  - a. Le spese contrattuali;
  - b. Le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
  - c. Le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
  - d. Le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo.
3. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
4. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

#### Art. 72 – Commissione sicurezza cantieri

1. La Commissione Sicurezza Cantieri svolgerà attività di monitoraggio per la verifica dell'esistenza di regolari condizioni di sicurezza e igiene dei luoghi di lavoro, della corretta applicazione della normativa assistenziale previdenziale, e del rispetto della contrattazione collettiva nazionale di lavoro nei confronti del personale impiegato.
2. La Commissione avrà accesso presso i competenti Uffici Comunali preposti alla stipulazione dei contratti d'appalto e di subappalto e prequalificazione delle imprese aggiudicatrici;
3. La Commissione avrà libero accesso nei cantieri di lavori pubblici del territorio di Monza e presso i competenti Uffici Comunali per l'esame della documentazione indicata al paragrafo 2.
4. La Commissione deciderà, a sua discrezione, tempi e modalità delle verifiche in cantiere previa consultazione con il Coordinatore della Sicurezza ed il Direttore dei Lavori.
5. La Commissione, se, nel corso della verifica, in cantiere, dovesse accertare l'esistenza di condizioni di insicurezza dei luoghi di lavoro tali da costituire un pericolo immediato alla incolumità fisica dei lavoratori, ne darà comunicazione al Direttore responsabile del cantiere ed al Coordinatore per la fase di esecuzione dei Lavori, perché si provveda alla sospensione immediata della attività sino ad avvenuto ripristino delle condizioni di sicurezza. Negli altri casi di accertata violazione della normativa di prevenzione antinfortunistica e/o di quella relativa alla tutela previdenziale ed assistenziale, e/o della contrattazione collettiva nazionale, la Commissione informerà il Committente ed il Coordinatore della fase di esecuzione dei lavori, nonché il Direttore responsabile del cantiere, delle violazioni accertate, con invito a ripristinare le condizioni di sicurezza e a sanare le irregolarità assistenziali, previdenziali e contrattuali riscontrate. Nella eventualità che la Commissione, ad una ulteriore verifica di cantiere, accertasse il mancato adempimento delle violazioni contestate, essa ne darà formale comunicazione al Committente ed alla ASL per i provvedimenti di competenza.
6. Il Comune di Monza è impegnato nella lotta tesa a contrastare il fenomeno del lavoro irregolare, favorendo l'emersione del lavoro sommerso, garantendo il rispetto della disciplina legislativa in materia di sicurezza e di salute nei luoghi di lavoro, anche attraverso azioni di prevenzione e di controllo.
7. A tal fine, il Comune di Monza ha aderito all'ACCORDO PER LA REGOLARITÀ E SICUREZZA DEL LAVORO NEL COMPARTO DELLE COSTRUZIONI NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA stipulato in data 12 Luglio 2012 ed allegato al presente Capitolato affinché sia fatto conoscere a tutti i partecipanti agli esperimenti di gara di evidenza pubblica indetti dall'Amministrazione Comunale, i quali produrranno un impegno scritto a sottoscriverlo in caso di aggiudicazione.

#### Art. 73 – Criteri ambientali minimi

1. Il presente appalto fa propri, sia come criteri minimi inderogabili, che come modalità di misurazione e verifica, i parametri fissati nel Decreto 24.12.2015 "Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione e criteri ambientali minimi...", inoltre fa propri i criteri di cui alla "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici di cui al Decreto 6/6/2012. Pertanto questo appalto è da intendersi "Appalto dei lavori realizzati in condizioni di lavoro dignitoso lungo l'intera catena di fornitura".
2. Condizione di esecuzione:  
Conformità a standard sociali minimi:  
I beni/servizi/lavori oggetto del presente appalto devono essere prodotti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura (da ora in poi "standard"), definiti dalle leggi

nazionali dei Paesi dove si svolgono le fasi della catena, ed in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

Al fine di consentire il monitoraggio, da parte dell'Amministrazione aggiudicatrice, della conformità agli standard l'aggiudicatario sarà tenuto a:

1. Informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che l'amministrazione aggiudicatrice ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione del presente appalto/contratto;
2. Fornire su richiesta dell'Amministrazione aggiudicatrice ed entro il termine stabilito, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
3. Accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dall'amministrazione aggiudicatrice o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte dell'amministrazione stessa;
4. Intraprendere, o far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura eventuali ed adeguate azioni correttive (es. rinegoziazioni contrattuali), entro i termini stabiliti dall'Amministrazione aggiudicatrice, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso dell'Amministrazione, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
5. Dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita dall'Amministrazione aggiudicatrice, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.  
La violazione delle presenti clausole contrattuali previste dalle Legge.

**PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE  
QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI, MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO, ORDINE DA  
TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

**CAPO 12 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI**



**Art. 74 – Norme generali per la provvista dei materiali**

1. L'Appaltatore assume, con la firma del contratto d'appalto, l'obbligo di provvedere tempestivamente tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione di lavori compresi nell'appalto, e comunque ordinati dalla Direzione Lavori, quali che possano essere le difficoltà di approvvigionamento.
2. L'Appaltatore dovrà dare notizia alla Direzione Lavori della provenienza dei materiali e delle eventuali successive modifiche della provenienza stessa volta per volta, se ciò richiesto dalla Direzione Lavori.
3. Qualora l'Appaltatore di sua iniziativa impiegasse materiali di dimensioni eccedenti le prescritte, o di caratteristiche migliori, o di più accurata lavorazione, ciò non gli darà diritto ad aumenti di prezzo.
4. L'Appaltatore resta obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati, o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio dei campioni presso i lavoratori ufficiali, nonché per le corrispondenti prove ed esami.
5. I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori previa apposizione di sigilli e firme del Direttore Lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione.
6. I risultati così ottenuti saranno i soli riconosciuti validi dalle parti ed ad essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.
7. Ogni materiale in fornitura per il quale è richiesta una caratteristica di resistenza e/o reazione al fuoco, va accompagnato dalla relativa Certificazione e/o Omologazione del Ministero dell'Interno in originale o copia conforme nonché dalla copia della bolla di fornitura. La Certificazione e/o Omologazione dovrà corrispondere alle effettive condizioni di impiego del materiale anche in relazione alle possibili fonti di innesco.

**Art. 75 – Qualità e provenienza dei materiali**

1. I materiali da impiegarsi per ogni categoria di lavoro dovranno essere dei migliori e forniti da primarie ditte o, comunque, di gradimento della Direzione Lavori, il cui giudizio sulla qualità dei materiali è insindacabile.  
 Pertanto una provvista ritenuta non idonea dalla Direzione Lavori dovrà essere immediatamente asportata a complete cura e spese dell'Appaltatore, senza che questi possa fare opposizioni o sollevare eccezioni di sorta.

**Art. 76 – Norme generali di esecuzione dei lavori**

1. Tutti i lavori e tutte le forniture dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, con materiali di prima scelta, con capaci maestranze e con le cautele e la diligenza dovute, in piena conformità ai disegni e in relazione alle prescrizioni della presente descrizione delle opere ed alle norme tecniche, nonché agli "ordini di servizio" che la Direzione Lavori comunicherà all'Impresa nel modo che riterrà più opportuno nei singoli casi.
2. Alla costruzione, in tutti i suoi casi particolari, si applicheranno le norme e Regolamenti di Legge vigenti.
3. L'Impresa è tenuta al controllo e all'osservanza di quanto sopradetto.
4. Si ribadisce che, a tale proposito, l'Impresa dovrà far eseguire, a suo carico, sui leganti idraulici e sui tondini di ferro, le prove prescritte per Legge. Il prelievo dei campioni da inviare al laboratorio sperimentale dei materiali da costruzione di Istituto autorizzato per legge, dovrà essere effettuato secondo le norme di Legge, ed i certificati delle prove dovranno essere consegnati alla Direzione Lavori.
5. I lavori che non si riconoscono eseguiti con dovuta diligenza ed abilità, né con buoni materiali, debbono essere rifatti senza che, per tale giudizio insindacabile della D.L.; l'Impresa possa rifiutarsi di eseguirli o trarne argomento per chiedere per essi compenso di sorta o proroga ai termini di ultimazione dei lavori.
6. L'Impresa deve infine prestare la maggiore cura e attenzione per il buon andamento dei lavori ed evitare che tutte le opere eseguite, anche se escluse dall'appalto in oggetto, siano danneggiate durante l'esecuzione dei lavori.
7. In caso contrario l'Impresa è tenuta a rimediare a proprie spese i danni prodotti. Per ogni tipo di opera, l'Impresa avrà l'obbligo di presentare per l'approvazione i campioni di tutti i materiali occorrenti alla realizzazione. L'Impresa dovrà ottemperare inoltre a tutte le disposizioni contenute nel Piano della Sicurezza allegato al contratto.

**Art. 77 – Impianto di cantiere ed opere provvisionali**

L'impresa dovrà predisporre opportuno impianto di cantiere, completo di cesata di delimitazione dell'area operativa, del suo mantenimento durante tutta la durata dei lavori, e di tutto quanto occorrente allo svolgimento delle attività lavorative previste, con particolare riguardo alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento, compreso lo smobilizzo e la pulizia dei luoghi alla fine dei lavori.

L'Impresa dovrà fornire e porre in opera apposito cartello con indicati Proprietà, Progettista, D.L., Calcolatore e D.L. delle strutture, Coordinatore della Sicurezza, Impresa, estremi dell'approvazione del progetto, etc., secondo le indicazioni dell'allegato al presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Per facilitare lo svolgimento del lavoro di cantiere, sia dell'Impresa principale sia di eventuali altri fornitori ed installatori, agli ingressi e nel cantiere deve essere ben disposta e visibile l'occorrente segnaletica per la responsabilità e la sicurezza del lavoro. L'impresa è responsabile del rispetto di tutte le norme antinfortunistiche prescritte per Legge. Gli accessi al cantiere devono essere muniti di adeguate serrature e chiusure di sicurezza, di campanello ben visibile, di cassetta di sicurezza, di cassetta postale, del numero civico se esiste.

Tutte le apparecchiature di cantiere devono essere ubicate e usate in maniera tale che il loro funzionamento non rechi danno o disturbo, oltre il normale tollerato, a terzi, le stesse devono essere nuove e comunque revisionate (con certificato di revisione) per l'inizio del lavoro; la loro manovra deve essere riservata solo al personale idoneo.

Il cantiere deve essere munito di un idoneo servizio igienico e di un locale spogliatoio, come previsto per legge. Il cantiere deve essere munito fin dall'inizio dei lavori di un locale da adibire ad ufficio, esclusivamente a disposizione della D.L., riscaldato, arieggiato, illuminato anche naturalmente, con attrezzature d'ufficio per le esigenze da esplicitare in cantiere. Dovrà essere predisposto apposito locale adibito alle campionature presentate nel corso dei lavori. I locali devono essere ubicati in

posizione tale che siano accessibili direttamente dall'esterno o attraverso passaggi nel cantiere idonei e protetti. I punti fissi di ogni natura devono essere protetti e comunque sempre agibili. L'Impresa deve sempre essere in grado di fornire nell'ambito del cantiere locali idonei al magazzinaggio di materiali di forniture extra contratto con le modalità specificate nel contratto di appalto e senza pretendere oneri aggiuntivi.

Deve essere tenuta a disposizione della D.L. o di visitatori autorizzati una dotazione di caschi di sicurezza. Per svolgere le proprie attività l'Impresa è tenuta al nolo dei ponteggi e dei piani di lavoro, completi, conformi alle normative vigenti in materia di sicurezza, compresi trasporti, montaggio e smontaggio, compresa messa a terra e illuminazione, compreso eventuale progetto e relazione di calcolo, compresa la formazione di paraschegge (mantovana) ove occorrente.

Il tutto nel rispetto dei contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, e fatti salvi gli oneri a carico dell'Appaltatore di cui al relativo articolo del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

#### Art. 78 – Interventi di demolizione e rimozione

Tutti gli interventi di demolizione e rimozione sono da intendersi comprensivi del trasporto dei materiali e delle macerie al piano di carico, il carico, il trasporto alle discariche e i relativi corrispettivi per lo smaltimento in discarica. Nel presente progetto, sono previsti gli interventi identificati negli elaborati grafici, in particolare le compromissioni tra stato di fatto e progetto.

#### Art. 79 – Tracciamenti

Il tracciamento delle opere da eseguire sarà fatto dall'Impresa a sua cura e spese in base ai disegni che le saranno forniti all'uopo dalla D.L.

L'Impresa dovrà a tale scopo avere disponibili gli strumenti topografici necessari ed i loro accessori, nonché il personale esperto e dovrà fissare sul terreno i segnali ove ne fosse il caso.

Qualora la D.L. intendesse modificare un tracciato già effettuato, l'Impresa dovrà ripeterlo senza pretendere alcun compenso, fino ad ottenere l'approvazione della D.L.

Per quanto i tracciamenti siano verificati dal personale designato dalla D.L., l'Appaltatore sarà sempre unico e solo responsabile della loro esattezza, il quale dovrà in ogni tempo sino al collaudo finale, se necessario demolire e riformare a proprie spese quelle opere che non fossero state tracciate esattamente secondo i piani e i disegni consegnategli.

#### Art. 80 – Allacciamenti

Sono a carico dell'Impresa e quindi compresi nel prezzo d'appalto gli oneri derivanti dalle opere murarie di tubazioni, di scavo, di riinterro, di ripristino di suolo pubblico o privato, nonché gli oneri derivanti da assistenza agli Enti per gli allacciamenti relativi a: impianto idrico, elettrico, telefonico, fognario e gas fino ai punti di consegna, ad esclusione del contributo di allacciamento richiesto dai vari Enti che rimane a carico della Committente.

Dal punto di consegna (contatore) sono a carico dell'Impresa appaltatrice, le tubazioni passacavo, i cavi elettrici e telefonici, le tubazioni del gas e dell'acqua.

L'Impresa dovrà prendere contatto con i vari Enti per ottenere i dati tecnici e le disposizioni per i lavori dei vari impianti di sua competenza contrattuale.

La Committente rimane sollevata da ogni responsabilità derivante dall'esecuzione di detti lavori.

#### Art. 81 – Opere e strutture in muratura

Le costruzioni in muratura devono essere realizzate nel rispetto di quanto contenuto nel D.M. 14 gennaio 2008 e relativa normativa tecnica vigente.

**Malte per Murature:** L'acqua e la sabbia per la preparazione degli impasti devono possedere i requisiti e le caratteristiche tecniche di cui agli articoli "Norme Generali" e "Acqua, Calci, Cementi ed Agglomerati Cementizi". L'impiego di malte premiscelate e premiscelate pronte è consentito, purché ogni fornitura sia accompagnata da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la quantità dei leganti e degli eventuali additivi. Ove il tipo di malta non rientri tra quelli appresso indicati il fornitore dovrà certificare con prove ufficiali anche le caratteristiche di resistenza della malta stessa.

Le modalità per la determinazione della resistenza a compressione delle malte non devono essere difformi a quanto riportato nel D.M. 14 gennaio 2008 e alla Circolare 2 febbraio 2009, n. 617.

I tipi di malta e le loro classi sono definiti in rapporto alla composizione in volume; malte di diverse proporzioni nella composizione confezionate anche con additivi, preventivamente sperimentate, possono essere ritenute equivalenti a quelle indicate qualora la loro resistenza media a compressione risulti non inferiore ai valori di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

La malta per muratura portante deve garantire prestazioni adeguate al suo impiego in termini di durabilità e di prestazioni meccaniche e deve essere conforme alla norma armonizzata UNI EN 998- 2 e, secondo quanto specificato alla lettera A del punto 11.1 del D.M. 14 gennaio 2008, recare la Marcatura CE, secondo il sistema di attestazione della conformità indicato nella Tabella 11.10. del medesimo D.M.

**Murature in Genere:** Nella costruzione delle murature in genere verrà curata la perfetta esecuzione degli spigoli, delle volte, piattabande, archi, e verranno lasciati tutti i necessari incavi, sfondi, canne e fori per:

Ricevere le chiavi ed i capichiavi delle volte: gli ancoraggi delle catene e delle travi a doppio T; le testate delle travi (di legno, di ferro); le pietre da taglio e quanto altro non venga messo in opera durante la formazione delle murature;

Il passaggio delle canalizzazioni verticali (tubi pluviali, dell'acqua potabile, canne di stufe e camini, scarico acqua usata, immondizie, ecc.);

Per il passaggio delle condutture elettriche, di telefoni e di illuminazione;

Le imposte delle volte e degli archi;

Gli zoccoli, dispositivi di arresto di porte e finestre, zanche, soglie, ferriate, ringhiere, davanzali, ecc.

Quanto detto, in modo che non vi sia mai bisogno di scalpellare le murature già eseguite.

La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le parti di esse.

I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati fino a saturazione per immersione prolungata in appositi recipienti e mai per aspersione. Essi dovranno mettersi in opera con i giunti alternati ed in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra un abbondante strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta rifluisca all'intorno e riempia tutte le connessioni. I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura col ferro.

Le malte da impiegarsi per la esecuzione delle murature dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato.

All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al disotto di zero gradi centigradi.

Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere in muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco del lavoro vengano adottati opportuni provvedimenti per difendere le murature dal gelo notturno.

La Direzione dei Lavori stessa potrà ordinare che sulle aperture di vani, di porte e finestre siano collocati degli architravi (cemento armato, acciaio) delle dimensioni che saranno fissate in relazione alla luce dei vani, allo spessore del muro ed al sovraccarico.

Nel punto di passaggio fra le fondazioni entro terra e la parte fuori terra sarà eseguito un opportuno strato (impermeabile, drenante, ecc.) che impedisca la risalita per capillarità.

#### Art. 81 bis – Canna di esalazione

Sistema di esalazione singolo con funzione di aerazione naturale di locali non aerati direttamente costituito da:

- Condotto realizzato in mattoni di cemento aventi caratteristiche di resistenza al fuoco EI60, altezza 20 cm, spessore 8 cm legati tra loro da malta come precedentemente definita,
- elemento modulare di sezione interna quadrata con rivestimento in singolo strato di lastre a base gesso rinforzato con tessuto in fibra di vetro, incombustibili in classe A1 di reazione al fuoco, avente spessore di 15 mm, lastre montate su orditura metallica, idoneo per la realizzazione di sistemi di ventilazione con sezione minima di 0,10 mq.  
L'elemento modulare ha parete realizzata in argilla refrattaria ad elevato contenuto di allumina, certificata CE secondo UNI EN 1457, completo di griglia di aerazione.  
La lastra esterna e l'orditura metallica sono realizzate in gesso con rivestimento in fibra di vetro (secondo DIN 18180), spessore parete 15 mm con densità media 0,85 g/cm<sup>3</sup>, resistenza alla flessione 7,6 N/mm<sup>2</sup> (tensione II alle fibre), carico di rottura 700 N, incombustibile in classe A1.
- Elemento terminale (camino in cemento refrattario)

#### Art. 82 – Sistemi per rivestimenti interni ed esterni

Si definisce sistema di rivestimento il complesso di strati di prodotti della stessa natura o di natura diversa, omogenei o disomogenei che realizzano la finitura dell'edificio. I sistemi di rivestimento si distinguono, a seconda della loro funzione in:

- rivestimenti per esterno e per interno;
- rivestimenti protettivi in ambienti con specifica aggressività;
- rivestimenti protettivi di materiali lapidei, legno, ferro, metalli non ferrosi, ecc.

Sistemi Realizzati con Prodotti Rigidi: Devono essere realizzati secondo le prescrizioni del progetto ed a completamento del progetto con le indicazioni seguenti:

- a. Per le piastrelle di ceramica (o lastre di pietra, ecc. con dimensioni e pesi simili) si procederà alla posa su letto di malta svolgente funzioni di strato di collegamento e di compensazione e curando la sufficiente continuità dello strato stesso, lo spessore, le condizioni ambientali di posa (temperatura ed umidità) e di maturazione. Si valuterà inoltre la composizione della malta onde evitare successivi fenomeni di incompatibilità chimica o termica con il rivestimento e/o con il supporto.  
Durante la posa del rivestimento si curerà l'esecuzione dei giunti, il loro allineamento, la planarità della superficie risultante ed il rispetto di eventuali ornamenti. In alternativa alla posa con letto di malta si procederà all'esecuzione di uno strato ripartitore avente adeguate caratteristiche di resistenza meccanica, planarità, ecc. in modo da applicare successivamente uno strato di collegamento (od ancoraggio) costituito da adesivi aventi adeguate compatibilità chimica e termica con lo strato ripartitore e con il rivestimento. Durante la posa si procederà come sopra descritto.
- b. Per le lastre di pietra, calcestruzzo, fibrocemento e prodotti similari si procederà alla posa mediante fissaggi meccanici (elementi ad espansione, elementi a fissaggio chimico, ganci, zanche e similari) a loro volta ancorati direttamente nella parte muraria e/o su tralici o similari. Comunque i sistemi di fissaggio devono garantire una adeguata resistenza meccanica per sopportare il peso proprio e del rivestimento, resistere alle corrosioni, permettere piccole regolazioni dei singoli pezzi durante il fissaggio ed il loro movimento in opera dovuto a variazioni termiche.  
Il sistema nel suo insieme deve avere comportamento termico accettabile, nonché evitare di essere sorgente di rumore inaccettabile dovuto al vento, pioggia, ecc. ed assolvere le altre funzioni loro affidate quali tenuta all'acqua, ecc. Durante la posa del rivestimento si cureranno gli effetti estetici previsti, l'allineamento o comunque corretta esecuzione di giunti (sovrapposizioni, ecc.), la corretta forma della superficie risultante, ecc.
- c. Per le lastre, pannelli, ecc. a base di metallo o materia plastica si procederà analogamente a quanto descritto al comma b) per le lastre.

Si curerà in base alle funzioni attribuite dal progetto al rivestimento, la esecuzione dei fissaggi e la collocazione rispetto agli strati sottostanti onde evitare incompatibilità termiche, chimiche od elettriche. Saranno considerate le possibili vibrazioni o rumore indotte da vento, pioggia, ecc.

Verranno inoltre verificati i motivi estetici, l'esecuzione dei giunti, la loro eventuale sigillatura, ecc.

Sistemi Realizzati con Prodotti Fluidi: Devono essere realizzati secondo le prescrizioni date nel progetto (con prodotti costituiti da pitture, vernici impregnanti, ecc.) aventi le caratteristiche riportate nell'articolo loro applicabile ed a completamento del progetto devono rispondere alle indicazioni seguenti:

Su intonaci esterni:

Tinteggiatura della superficie con tinte alla calce o ai silicati inorganici;

Pitturazione della superficie con pitture organiche;

Su intonaci interni:

Tinteggiatura della superficie con tinte alla calce, o ai silicati inorganici;

Pitturazione della superficie con pitture organiche o ai silicati organici;

Rivestimento della superficie con materiale plastico a spessore;

Tinteggiatura della superficie con tinte a tempera;

Su prodotti di legno e di acciaio:

I sistemi si intendono realizzati secondo le prescrizioni del progetto ed in loro mancanza (od a loro integrazione) si intendono realizzati secondo le indicazioni date dal produttore ed accettate dalla Direzione dei Lavori; le informazioni saranno fornite secondo le norme UNI 8758 o UNI 8760 e riguarderanno:

Criteri e materiali di preparazione del supporto;

Criteri e materiali per realizzare l'eventuale strato di fondo, ivi comprese le condizioni ambientali (temperatura, umidità) del momento della realizzazione e del periodo di maturazione, condizioni per la successiva operazione;

Criteri e materiali per realizzare l'eventuale strato intermedio, ivi comprese le condizioni citate all'alinea precedente per la realizzazione e maturazione;

Criteri e materiali per lo strato di finiture, ivi comprese le condizioni citate al secondo alinea;

Durante l'esecuzione, per tutti i tipi predetti, si curerà per ogni operazione la completa esecuzione degli strati, la realizzazione dei punti particolari, le condizioni ambientali (temperatura, umidità) e la corretta condizione dello strato precedente (essiccazione, maturazione, assenza di bolle, ecc.) nonché le prescrizioni relative alle norme di igiene e sicurezza.

Norme Esecutive per il Direttore dei Lavori: Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre almeno per gli strati più significativi verificherà che il risultato delle operazioni predette sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione che è attribuita all'elemento o strato realizzato. In particolare verificherà:

Per i rivestimenti rigidi le modalità di fissaggio, la corretta esecuzione dei giunti e quanto riportato nel punto loro dedicato, eseguendo verifiche intermedie di residenza meccanica, ecc.;

Per i rivestimenti con prodotti flessibili (fogli) la corretta esecuzione delle operazioni descritte nel relativo punto;

Per i rivestimenti fluidi od in pasta il rispetto delle prescrizioni di progetto o concordate come detto nel punto a) verificando la loro completezza, ecc. specialmente delle parti difficilmente controllabili al termine dei lavori.

A conclusione dei lavori eseguirà prove (anche solo localizzate) e con facili mezzi da cantiere creando sollecitazioni compatibili con quelle previste dal progetto o comunque simulanti le sollecitazioni dovute all'ambiente, agli utenti futuri, ecc. Per i rivestimenti rigidi verificherà in particolare il fissaggio e l'aspetto delle superfici risultanti; per i rivestimenti in fogli, l'effetto finale e l'adesione al supporto; per quelli fluidi la completezza, l'assenza di difetti locali, l'aderenza al supporto. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

#### Art. 83 – Opere di vetratura e serramentistica

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

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

La realizzazione delle opere di vetratura deve avvenire con i materiali e le modalità previsti dal progetto ed ove questo non sia sufficientemente dettagliato valgono le prescrizioni seguenti.

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

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

Per la valutazione dell'adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette, in mancanza di prescrizioni nel progetto si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico ed acustico, la sicurezza, ecc. (UNI 7143, 12758 e 7697). Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature.

- b) I materiali di tenuta, se non precisati nel progetto, si intendono scelti in relazione alla conformazione e dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e dimensioni in genere, capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi ed ante apribili; resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termoigrometrici tenuto conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno, ecc. e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori. Nel caso di lastre posate senza serramento gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti, ecc.) devono avere adeguata resistenza meccanica, essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durabile alle azioni climatiche.

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

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

La realizzazione della posa dei serramenti deve essere effettuata come indicato nel progetto e quando non precisato deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti.

a) Le finestre collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate.

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

- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;
- gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo; se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;
- il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o di carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).

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

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli di espansione, ecc.);
- sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quali non tessuti, fogli, ecc.;
- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose, ecc.) dal contatto con la malta.

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

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

La Direzione dei Lavori per la realizzazione opererà come segue.

a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte.

In particolare verificherà la realizzazione delle sigillature tra lastre di vetro e telai e tra i telai fissi ed i controtelai; la esecuzione dei fissaggi per le lastre non intelaiate; il rispetto delle prescrizioni di progetto, del capitolato e del produttore per i serramenti con altre prestazioni.

b) A conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera e della completezza dei giunti, sigillature, ecc. Eseguirà controlli orientativi circa la forza di apertura e chiusura dei serramenti (stimandole con la forza corporea necessaria), l'assenza di punti di attrito non previsti, e prove orientative di tenuta all'acqua, con spruzzatori a pioggia, ed all'aria, con l'uso di fumogeni, ecc.

c) Porta tagliafuoco reversibile fornita assemblata e reversibile per applicazione di mano destra o sinistra, certificata secondo la nuova normativa Europea UNI EN 1634-1 / Decreto del "21 Giugno 2004" e omologata dal Ministero dell'Interno, composta da:

- Anta in doppia lamiera d'acciaio zincata dello spessore di 0,8 mm cadauna con interposta coibentazione ad alta densità in strati alternati di lana di roccia rigida e particolare materiale di resistenza ed isolamento al fuoco, spessore totale anta 60 mm, aletta di battuta sui 4 lati.
- Telaio angolare in profilato di lamiera d'acciaio zincata su quattro lati dello spessore di 1,5 mm provvisto di zanche ripiegabili per la posa a murare. Telaio preforato per la posa con tasselli tipo Wurth 0910 110 112 = 0 10 x 112 mm (opzional) o per la posa con falso telaio (opzional, descrizione sottostante). Incisione nascosta per la riduzione dopo la scelta della mano di apertura di uno dei lati corti del telaio a distanziale inferiore di posa. Due viti fissano il distanziale da asportare dopo la posa. È possibile ed omologata anche la posa con battuta inferiore, senza riduzione ed asportazione della parte bassa del telaio.
- Serratura reversibile con foro per cilindro.
- Rostri di tenuta in acciaio sull'anta e riscontri rostri in poliammide inseriti nel telaio sul lato cerniere della porta.
- Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio completa di placche, rosette, chiave di cantiere modello Patent con inserto in plastica per foro cilindro forniti smontati in scatola contenente anche quadro 9 x 9, viti a cannocchiale, distanziatori, nottolini e chiave esagonale per registrazione porta. Centro maniglia a 1128 mm dalla quota pavimento finito in porte di altezza standard 2150 e a 1078 mm dalla quota pavimento finito in porte di altezza standard 2050.
- 1 cerniera a molla registrabile per l'autochiusura.
- 1 cerniera portante equipaggiata con 2 cuscinetti reggispira e registrabile in altezza con rondelle inseribili a scatto nel perno della cerniera sollevando l'anta con una leva. Una rondella è fornita di scorta agganciata al distanziale di plastica del rostro per disponibilità anche successiva alla posa in opera.
- Rinforzi interni nell'anta di irrigidimento strutturale per il fissaggio di maniglioni antipanico e chiudiporta aereo.
- Guarnizione termoespandente nera larghezza mm 28 inserita nell'apposito canale sui quattro lati del telaio da forare dall'esterno attraverso i fori presenti sul telaio in caso di posa con tasselli o su falso telaio.
- Targhetta metallica costituente il marchio di conformità fissata in battuta dell'anta.
- Finitura della porta con verniciatura del tipo ad acqua semilucida gofrata tonalità standard grigio RAL 7035.
- Fabbricazione solo nelle dimensioni standard specificate nel presente catalogo.
- Peso approssimativo della porta 60 kg 35 /mq. di foro muro e della porta 120 kg. 45/mq di foro muro.

#### FALSO TELAIO

Falso telaio in profilato a Z di acciaio zincato spessore 2 mm dimensioni 28x52,5x20 mm con 4 zanche su cadaun lato verticale da ripiegare e immurare. Predisposto con 8 forature per il successivo fissaggio del telaio di mano destra o sinistra a mezzo viti autofilettanti tipo ST 6,3 x 38 (include). Fornito smontato e singolarmente imballato per la riduzione dei rischi di

danneggiamento ed il contenimento delle spese di trasporto e magazzinaggio, predisposto per il facile assemblaggio a mezzo 6 viti (incluse). Su richiesta è fornibile assemblato.

c) Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

#### **Art. 83 bis – Opere da serramentista da realizzarsi nel complesso scolastico asilo nido Triante – materna Mirò**

I profili utilizzati per i serramenti saranno in lega di alluminio 6060 secondo UNI EN 573 e UNI EN 755-2 con stato fisico di fornitura T5.

Il sistema richiesto è Euroline 76E.

Telaio e anta dovranno essere realizzati con profili a taglio termico con listelli in poliammide PA 6.6 rinforzato con fibra di vetro, interposti tra il profilo esterno senza interruzione su tutta la lunghezza.

I profili dovranno garantire una trasmittanza termica secondo EN ISO 10077-2 con valori  $U_f = 0,95 \div 1,98 \text{ W}/(\text{mq}\cdot\text{K})$ .

Telaio e anta dovranno essere realizzati con profili a tre camere per consentire la realizzazione di giunzioni angolari con due squadrette e giunzioni a T tramite due cavallotti.

Per la serie finestre, l'anta dovrà essere complanare all'esterno ed a sormonto nella parte interna.

Lo spessore dei profili dovrà essere per il telaio fisso e anta porte da 76 mm.

I profili di telaio dovranno avere una battuta di altezza minima 25 mm e possedere apposite sedi per l'inserimento a scatto di coprifili o profili di riporto per il raccordo con la muratura.

Le pareti in vista all'esterno e all'interno dei profili di telaio ed anta, dovranno avere spessore minimo nominale di 2 mm.

I profili esterni di telaio e anta dovranno avere scanalature ribassate per la raccolta dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensa, la quale dovrà essere evacuata verso l'esterno tramite apposite asole di drenaggio e ventilazione.

Per finestre i listelli saranno di lunghezza 40 mm, dovranno essere sagomati e complanari con l'alluminio per evitare ristagni di umidità. Per il profilo anta la barretta in poliammide lato vetro dovrà essere sagomata e complanare con l'alluminio mentre la barretta lato telaio dovrà essere di tipo tubolare.

Mentre per porte i listelli isolanti saranno di lunghezza da 30 a 40 mm.

I fermavetri saranno del tipo a tubolare chiuso con bloccaggio a contrasto mediante appositi tondini in EPDM della lunghezza di 100 mm, in alternativa potranno essere utilizzati fermavetri a scatto per finestre delle linee design, raggiata o classica.

Gli accessori di accoppiamento quali squadrette e cavallotti dovranno riempire completamente le camere dei profili.

Il fissaggio di squadrette e cavallotti dovrà essere eseguita tramite spinatura o cianfrinatura o con viti e con l'ausilio di apposita colla per metalli in grado di conferire stabilità meccanica ed evitare infiltrazioni o corrosioni nel giunto.

Profili di telaio ed anta dovranno alloggiare apposite squadrette di allineamento in acciaio inox negli angoli, per evitare disallineamenti delle alette di battuta all'interno ed all'esterno dei profili.

Tutti gli accessori di fissaggio (spine o viti) dovranno essere in acciaio inox o alluminio.

Tutti gli accessori di movimentazione dovranno essere montati a contrasto e quindi senza lavorazioni meccaniche, per consentire una rapida regolazione ed una eventuale semplice sostituzione.

Nel caso di finestre con apertura ad anta ribalta, l'apparecchiatura dovrà essere dotata di apposito meccanismo contro l'errata manovra disposto nell'angolo superiore dell'anta.

Nel caso di finestre apribili ad anta o anta ribalta posizionate a metà muro, dovrà essere applicato un limitatore di apertura dell'anta a 90°.

Tutte le guarnizioni dovranno essere in EPDM e in EPDM-coestruso.

Dovrà essere presente una sagoma isolante nell'anta composta da materiale Polietilene.

La continuità perimetrale della guarnizione centrale di tenuta dovrà essere assicurata dall'impiego di angoli vulcanizzati.

La guarnizione di battuta e cingivetro interna e la sagoma isolante sull'anta dovranno essere inserite senza interruzione negli angoli.

La guarnizione cingivetro esterna sarà in EPDM-coestruso.

Dovranno essere inserite e presenti nelle cavità tra le barrette dei profili specifiche sagome composte da materiale isolante, inoltre una sagoma isolante sottovetro da utilizzare su fisso ed apribile e una sagoma a lato muro sull'esterno telaio.

Il vetraggio dovrà essere realizzato con l'ausilio di appositi supporti del vetro di lunghezza 100 m, idonei a garantire un perfetto piano di appoggio per ambedue le lastre costituenti il vetrocamera.

La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione o verniciatura. L'anodizzazione, a marchio europeo "Euras - Ewaa Qualanod", dovrà essere con ciclo completo comprendente le operazioni di decapaggio, sgrassaggio, e satinatura chimica. Lo strato di ossido standard è la classe 15, equivalente a 15 Microns adatto per l'esposizione esterna.

Finitura Ox argento naturale.

La ferramenta e gli accessori utilizzati dovranno essere parte integrante del sistema garantendo il mantenimento delle prestazioni ottenute con i test di laboratorio in fase di certificazione. Saranno montate apparecchiature di movimentazione del tipo Siegenia.

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
 "INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
 "NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

Le prestazioni minime richieste per finestre e portefinestre dovranno corrispondere ai livelli prestazionali previsti dalle norme EN 12207, EN 12210, EN 13115, EN 12400, EN 20140-3 e non essere inferiori alle classi di tenuta ottenute.

Sistema	Istituto di prova	Campione testato	Prove di tenuta			
			Aria	Acqua	Vento	Acustica
			Norme di riferimento			
			EN 12207 Classe	EN 12208 Classe	EN 12210 Classe	EN 12140-3 :1995+A1:2004 Classe
EL76E	IFT 10-000257- PB02-A01-0203- de-01	1 Anta 1300x2200 mm	4	E1350	C4/B4	-
	IFT 101-4297272	2 Ante 1800x2200 mm	4	E750	C4/B4	-
	IFT 10-000257- PB01-A01-0203- de-01	1 Anta + fisso 1300x2200 mm	4	E1050	C4/B4	-
	Istituto di prova	Campione testato	Termica	Forze di azionamento	Sollecitazione meccanica	Resistenza apertura e chiusura ripetuta
	Norme di riferimento					
			EN 12412-2 UNI EN ISO 10077-2	EN 13115 classe	EN 13115 classe	EN 12400 classe
	IFT 10-000257- PB02-A01-0203- de-01	1 Anta 1300x2200 mm	-	-	4	-
	IFT 101-4297272	2 Ante 1800x2200 mm	-	2	4	2
IFT 10-000257- PB01-A01-0203- de-01	1 Anta + fisso 1300x2200 mm	-	-	4	-	
IRcCOS N°RT/037/2010	nodi	Uf=0,95 - 1,98 W(mqK)	-	-	-	

Art. 84 - Opere di tinteggiatura, verniciatura e coloritura

Preparazione delle superfici e applicazione delle pitture: Le operazioni di tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovranno essere precedute da un'accurata preparazione delle superfici interessate (raschiatura, scrostatura, stuccatura, levigatura e pulizia) con modalità e sistemi idonei ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro. In particolare dovrà curarsi che le superfici si presentino perfettamente pulite e pertanto esenti da macchie di sostanze grasse od untuose, da ossidazioni, ruggine, scorie.

Nel corso dell'applicazione delle pitture dovrà essere posta particolare cura agli spigoli e alle zone difficilmente accessibili.

L'applicazione dovrà essere effettuata esclusivamente con prodotti pronti all'uso e preparati nei modi stabiliti dalle case produttrici; non sarà, quindi, consentito procedere, salvo altre prescrizioni, ad ulteriori miscelazioni con solventi o simili che non siano state specificatamente prescritte.

Tutti i prodotti dovranno trovarsi nei recipienti originali, sigillati, con le indicazioni del produttore, le informazioni sul contenuto, le modalità di conservazione ed uso e quanto altro richiesto per l'impiego dei materiali.

La temperatura ambiente non dovrà in ogni caso superare i 40°C mentre la temperatura delle superfici dovrà essere compresa fra i 5°C e 50°C con un massimo di 80% di umidità relativa.

L'applicazione dei prodotti vernicianti non dovrà venire effettuata su superfici umide; in esterno pertanto, salvo l'addizione di particolari prodotti, le stesse operazioni saranno sospese con tempo piovoso, nebbioso od in presenza di vento.

In ogni caso, le opere eseguite dovranno essere protette fino a completo essiccamento in profondità, dalle correnti d'aria, dalla polvere, dall'acqua, dal sole e da ogni causa che possa costituire origine di danno e di degenerazione in genere.

L'Appaltatore dovrà adottare inoltre ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi, sbavature e macchie di pitture, vernici, smalti sulle opere già eseguite (pavimenti, rivestimenti, zoccolatura, intonaci, infissi, apparecchi sanitari, rubinetterie ecc.) restando a carico dello stesso ogni lavoro o provvedimento necessari per l'eliminazione degli imbrattamenti, dei degni nonché degli eventuali danni apportati.

La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di ordinare, a cura e spese dell'Appaltatore, il rifacimento delle lavorazioni risultanti da esecuzione non soddisfacente e questo sia per difetto dei materiali impiegati, sia per non idonea preparazione delle superfici, per non corretta applicazione degli stessi, per mancanza di cautele o protezioni o per qualunque altra causa ascrivibile all'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà procedere con immediatezza a tali rifacimenti, eliminando nel frattempo eventuali danni conseguenti dei quali rimane, in ogni caso ed a tutti gli effetti, unico responsabile.

In ogni caso le opere eseguite dovranno essere protette, fino al completo essiccamento, dalla polvere, dall'acqua e da ogni altra fonte di degradazione.

Tutti i componenti base, i solventi, i diluenti e gli altri prodotti usati dalle case produttrici per la preparazione delle forniture, dalla mano d'opera per l'applicazione e gli eventuali metodi di prova, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed avere caratteristiche qualitative costanti confermate dai marchi di qualità.

Prima dell'applicazione di ogni successiva mano di pittura la mano precedente dovrà essere completamente essiccata o indurita e, inoltre, dovrà essere riparato ogni eventuale danneggiamento delle mani già applicate, utilizzando lo stesso tipo di pittura usato in precedenza.

La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Il colore di ogni mano di pittura dovrà essere diverso da quello della mano precedente per evitare di lasciare zone non pitturate e per controllare il numero delle passate che sono state applicate.

In caso di contestazione, qualora l'Appaltatore non sia in grado di dare la dimostrazione del numero di passate effettuate, la decisione sarà a sfavore dell'Appaltatore stesso. Comunque egli ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere all'esecuzione di quella successiva, di farsi rilasciare dal personale della Direzione dei Lavori una dichiarazione scritta.

Prima d'iniziare le opere da pittore, l'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di eseguire nei luoghi e con le modalità che gli saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori. Egli dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad 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.

Le opere di verniciatura su manufatti metallici saranno precedute da accurate operazioni di pulizia (nel caso di elementi esistenti) e rimozione delle parti ossidate; verranno quindi applicate almeno una mano di vernice protettiva ed un numero non inferiore a due mani di vernice del tipo e colore previsti fino al raggiungimento della completa uniformità della superficie.

Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

Nelle opere di verniciatura eseguite su intonaco, oltre alle verifiche della consistenza del supporto ed alle successive fasi di preparazione si dovrà attendere un adeguato periodo, fissato dalla Direzione dei Lavori, di stagionatura degli intonaci; trascorso questo periodo si procederà all'applicazione di una mano di imprimitura (eseguita con prodotti speciali) o una mano di fondo più diluita alla quale seguiranno altre due mani di vernice del colore e caratteristiche fissate.

La tinteggiatura potrà essere eseguita, salvo altre prescrizioni, a pennello, a rullo, a spruzzo, ecc. in conformità con i modi fissati per ciascun tipo di lavorazione.

**IDROSABBIATURA:** Idrosabbiatura a pressione realizzata mediante l'uso di idropulitrice con pressione variabile con sabbia di quarzo di opportuna granulometria.

**TEMPERA:** Tinteggiatura a tempera di pareti e soffitti con finitura di tipo liscio o a buccia d'arancio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

**TINTEGGIATURA LAVABILE:** Tinteggiatura lavabile del tipo:

- a) a base di resine vinil-acriliche;
- b) a base di resine acriliche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani;

Tinteggiatura lavabile a base di smalti murali opachi resino-sintetici del tipo:

- a) pittura oleosa opaca;
- b) pittura oleoalchidica o alchidica lucida o satinata o acril-viniltuolenica;
- c) pitture uretaniche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

**RESINE SINTETICHE:** Dovranno essere composte dal 50% ca. di pigmento e dal 50% ca. di veicolo (legante +solvente), essere inodori, avere un tempo di essiccazione di 8 ore ca., essere perfettamente lavabili senza presentare manifestazioni di alterazione.

Nel caso di idropitture per esterno la composizione sarà del 40% ca. di pigmento e del 60% ca. di veicolo con resistenze particolari agli agenti atmosferici ed agli attacchi alcalini.

La tinteggiatura o rivestimento plastico murale rustico dovrà essere a base di resine sintetiche in emulsione con pigmenti e quarzi o granulato da applicare a superfici adeguatamente preparate e con una mano di fondo, data anche in più mani, per una quantità minima di kg.1,2/mq. posta in opera secondo i modi seguenti:

- a) pennellata o rullata granulata per esterni;
- b) graffiata con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm. per esterni.

**FONDI MINERALI:** Tinteggiatura di fondi minerali assorbenti su intonaci nuovi o vecchi esterni nei centri storici, trattati con colori minerali senza additivi organici ovvero liberati con un opportuno sverniciatore da pitture formanti pellicola, con colore a due componenti con legante di silicato di potassio puro (liquido ed incolore) ed il colore in polvere puramente minerale con pigmenti inorganici (per gruppi di colori contenenti una media percentuale più o meno elevata di ossidi pregiati), per consentire un processo di graduale cristallizzazione ed aggrappaggio al fondo senza formare pellicola, idrorepellente ed altamente traspirante con effetto superficiale simile a quello ottenibile con tinteggio a calce, resistente al calore, ai raggi ultravioletti ed ai fumi industriali, coprente, lavabile, resistente a solvente, inodore e non inquinante, fortemente alcalino, da applicare con pennello in tre mani previa preparazione del sottofondo.

**PRIMER AL SILICONE:** Applicazione di una mano di fondo di idrorepellente, a base di silicani o silicati, necessario per il trattamento preliminare di supporti soggetti ad umidità da porre in opera a pennello o a rullo previa pulizia superficiale delle parti da trattare.

**CONVERTITORE DI RUGGINE:** Applicazione di convertitore di ruggine su strutture ed infissi di metallo mediante la posa in opera di due mani a pennello o a spruzzo di una resina copolimerica vinil-acrilica in soluzione acquosa lattiginosa, ininfiammabile, a bassa tossicità, rispondente inoltre al test spay salino di 500 ore con adesione al 95% se sottoposto a graffiatura a croce.



**VERNICE ANTIRUGGINE:** Verniciatura antiruggine di opere in ferro esterne già opportunamente trattate, con funzioni sia di strato a finire di vario colore sia di strato di fondo per successivi cicli di verniciatura, mediante l'applicazione di una resina composta da un copolimero vinil-acrilico con caratteristiche di durezza, flessibilità e resistenza agli urti, permeabilità al vapore d'acqua ed all'ossigeno di 15-25 gr./mq./mm./giorno, con un contenuto di ossido di ferro inferiore al 3%, non inquinante, applicabile a rullo, pennello ed a spruzzo su metalli ferrosi e non, in almeno due mani; - verniciatura antiruggine di opere in ferro costituita da una mano di minio di piombo mescolato con piccole quantità di olio di lino cotto o realizzata con prodotto oleosintetico equivalente previa preparazione del sottofondo con carteggiatura, sabbiatura o pulizia completa del metallo stesso.

**PITTURE MURALI CON RESINE PLASTICHE:** Le pitture murali di questo tipo avranno come leganti delle resine sintetiche (polimeri cloro vinilici, ecc.) e solventi organici; avranno resistenza agli agenti atmosferici ed al deperimento in generale, avranno adeguate proprietà di aereazione e saranno di facile applicabilità.

**RESINE EPOSSIDICHE:** Verniciatura di opere in ferro con resine epossidiche bicomponenti (kg/mq. 0,60) da applicare su superfici già predisposte in almeno due mani.

**SMALTO OLEOSINTETICO:** Avranno come componenti le resine sintetiche o naturali, pigmenti aggiuntivi, vari additivi e saranno forniti in confezione sigillata con tutte le indicazioni sulla composizione e sulle modalità d'uso. Le caratteristiche dovranno essere quelle previste dalle norme già citate e dovranno, inoltre, garantire la durabilità, la stabilità dei colori, la resistenza agli agenti atmosferici, ecc. Verniciatura con smalto oleo sintetico, realizzata con componenti (olio e resine sintetiche con percentuali adeguate dei vari elementi) a basso contenuto di tossicità, da utilizzare su opere in ferro mediante applicazione a pennello in almeno due mani su superfici precedentemente trattate anche con vernice antiruggine. I tempi di essiccazione saranno intorno alle 6 ore.

**IMPREGNANTE PER LEGNO:** Verniciatura per opere in legno con impregnante a diversa tonalità o trasparente da applicare su superfici precedentemente preparate in una prima mano maggiormente diluita con idoneo solvente ed una seconda mano con minor quantità di solvente ed un intervallo di tempo minimo tra le due mani di almeno 8-10 ore.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

#### Art. 85 – Opere da stuccatore

Le opere da stuccatore vengono generalmente eseguite in ambiente interni, oppure possono essere eseguite in ambienti esterni di particolare tipo (porticati, passaggi ed androni).

I supporti su cui vengono applicate le stuccature devono essere ben stadiati, tirati a piano con frattazzo, asciutti, esenti da parti disaggregate, pulverulente ed untuose e sufficientemente stagionati se trattasi di intonaci nuovi. Le stesse condizioni valgono anche nel caso di pareti su calcestruzzo semplice od armato.

Le superfici di cui sopra, che risultino essere già state trattate con qualsiasi tipo di finitura, devono essere preparate con tecniche idonee a garantire la durezza dello stucco.

Nelle opere di stuccatura, di norma deve essere impiegato il gesso ventilato in polvere, appropriatamente confezionato in fabbrica, il quale verrà predisposto in acqua e rimescolato sino ad ottenere una pasta omogenea, oppure verranno aggiunti altri prodotti quali calce super ventilata, polvere di marmo, agglomerati inerti, coibenti leggeri o collante cellulosico.

Esclusi i lavori particolari, l'impasto per le lisciature deve ottenersi mescolando il gesso con il 75% di acqua fredda.

Per le lisciature di superfici precedentemente con intonaco di malta bastarda, l'impasto deve essere composto da una parte di calce adesiva, precedentemente spenta in acqua e da due parti di gesso ventilato in polvere sempre con l'aggiunta di acqua.

In qualsiasi opera di stuccatura, l'Appaltatore è ritenuto unico responsabile della corretta esecuzione della stessa, rimangono pertanto a suo completo e totale carico gli oneri di eventuali rappezzi e rifacimenti, per lavori in cui risultassero difetti di esecuzione.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

#### Art. 86 – Esecuzione delle pavimentazioni

Si intende per pavimentazione un sistema edilizio avente quale scopo quello di consentire o migliorare il transito e la resistenza alle sollecitazioni in determinate condizioni di uso.

Esse si intendono convenzionalmente suddivise nelle seguenti categorie:

- pavimentazioni su strato portante;
- pavimentazioni su terreno (cioè dove la funzione di strato portante del sistema di pavimentazione è svolta dal terreno).

Tenendo conto dei limiti stabiliti dal D.P.R. 380/2001 e s.m.i., quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati) si intende che ciascuna delle categorie sopracitate sarà composta dai seguenti strati funzionali (Costruttivamente uno strato può assolvere una o più funzioni).

a) La pavimentazione su strato portante avrà quali elementi o strati fondamentali:

- 1) lo strato portante, con la funzione di resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute ai carichi permanenti o di esercizio;
- 2) lo strato di scorrimento, con la funzione di compensare e rendere compatibili gli eventuali scorrimenti differenziali tra strati contigui;
- 3) lo strato ripartitore, con funzione di trasmettere allo strato portante le sollecitazioni meccaniche impresse dai carichi esterni qualora gli strati costituenti la pavimentazione abbiano comportamenti meccanici sensibilmente differenziati;
- 4) lo strato di collegamento, con funzione di ancorare il rivestimento allo strato ripartitore (o portante);
- 5) lo strato di rivestimento con compiti estetici e di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, ecc.

A seconda delle condizioni di utilizzo e delle sollecitazioni previste i seguenti strati possono diventare fondamentali;

- 6) strato di impermeabilizzante con funzione di dare alla pavimentazione una prefissata impermeabilità ai liquidi dai vapori;

- 7) strato di isolamento termico con funzione di portare la pavimentazione ad un prefissato isolamento termico;
  - 8) strato di isolamento acustico con la funzione di portare la pavimentazione ad un prefissato isolamento acustico;
  - 9) strato di compensazione con funzione di compensare quote, le pendenze, gli errori di planarità ed eventualmente incorporare impianti (questo strato frequentemente ha anche funzione di strato di collegamento).
- b) La pavimentazione su terreno avrà quali elementi o strati funzionali:
- 1) il terreno (suolo) con funzione di resistere alle sollecitazioni meccaniche trasmesse dalla pavimentazione;
  - 2) strato impermeabilizzante (o drenante);
  - 3) il ripartitore;
  - 4) strato di compensazione e/o pendenza;
  - 5) il rivestimento.

Per la pavimentazione su strato portante sarà effettuata la realizzazione degli strati utilizzando i materiali indicati nel progetto; ove non sia specificato in dettaglio nel progetto od a suo complemento si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

- 1) Per lo strato portante a seconda della soluzione costruttiva adottata si farà riferimento alle prescrizioni già date nel presente capitolato sulle strutture di calcestruzzo, strutture metalliche, sulle strutture miste acciaio e calcestruzzo, sulle strutture di legno, ecc.
- 2) Per lo strato di scorrimento, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date per i prodotti quali la sabbia, membrane a base sintetica o bituminosa, fogli di carta o cartone, geotessili o pannelli di fibre, di vetro o roccia.  
 Durante la realizzazione si curerà la continuità dello strato, la corretta sovrapposizione o realizzazione dei giunti e l'esecuzione dei bordi, risvolti, ecc.
- 3) Per lo strato ripartitore, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date per i prodotti quali calcestruzzi armati o non, malte cementizie, lastre prefabbricate di calcestruzzo armato o non, lastre o pannelli a base di legno.  
 Durante la realizzazione si curerà, oltre alla corretta esecuzione dello strato in quanto a continuità e spessore, la realizzazione di giunti e bordi e dei punti di interferenza con elementi verticali o con passaggi di elementi impiantistici in modo da evitare azioni meccaniche localizzate od incompatibilità chimico fisiche.  
 Sarà infine curato che la superficie finale abbia caratteristiche di planarità, rugosità, ecc. adeguate per lo strato successivo.
- 4) Per lo strato di collegamento, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date per i prodotti quali malte, adesivi organici e/o con base cementizia e, nei casi particolari, alle prescrizioni del produttore per elementi di fissaggio, meccanici od altro tipo.  
 Durante la realizzazione si curerà la uniforme e corretta distribuzione del prodotto con riferimento agli spessori e/o quantità consigliate dal produttore in modo da evitare eccesso da rifiuto od insufficienza che può provocare scarsa resistenza od adesione. Si verificherà inoltre che la posa avvenga con gli strumenti e nelle condizioni ambientali (temperatura, umidità) e preparazione dei supporti suggeriti dal produttore (norma UNI 10329).
- 5) Per lo strato di rivestimento a seconda della soluzione costruttiva adottata si farà riferimento alle prescrizioni già date nell'articolo sui prodotti per pavimentazioni.  
 Durante la fase di posa si curerà la corretta esecuzione degli eventuali motivi ornamentali, la posa degli elementi di completamento e/o accessori, la corretta esecuzione dei giunti, delle zone di interferenza (bordi, elementi verticali, ecc.) nonché le caratteristiche di planarità o comunque delle conformazioni superficiali rispetto alle prescrizioni di progetto, nonché le condizioni ambientali di posa ed i tempi di maturazione.
- 6) Per lo strato di impermeabilizzazione, a seconda che abbia funzione di tenuta all'acqua, barriera o schermo al vapore, valgono le indicazioni fornite per questi strati all'articolo "Esecuzione di Coperture Continue (Piane)".
- 7) Per lo strato di isolamento termico valgono le indicazioni fornite per questo strato all'articolo "Esecuzione di Coperture Continue (Piane)".
- 8) Per lo strato di isolamento acustico, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento per i prodotti alle prescrizioni già date nell'apposito articolo.  
 Durante la fase di posa in opera si curerà il rispetto delle indicazioni progettuali e comunque la continuità dello strato con la corretta realizzazione dei giunti/sovrapposizioni, la realizzazione accurata dei risvolti ai bordi e nei punti di interferenza con elementi verticali (nel caso di pavimento cosiddetto galleggiante i risvolti dovranno contenere tutti gli strati sovrastanti). Sarà verificato, nei casi dell'utilizzo di supporti di gomma, sughero, ecc., il corretto posizionamento di questi elementi ed i problemi di compatibilità meccanica, chimica, ecc., con lo strato sottostante e sovrastante.
- 9) Per lo strato di compensazione delle quote valgono le prescrizioni date per lo strato di collegamento (per gli strati sottili) e/o per lo strato ripartitore (per gli spessori maggiori di 20 mm).

Per le pavimentazioni su terreno, la realizzazione degli strati sarà effettuata utilizzando i materiali indicati nel progetto, ove non sia specificato in dettaglio nel progetto od a suo complemento si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

- 1) Per lo strato costituito dal terreno si provvederà alle operazioni di asportazione dei vegetali e dello strato contenente le loro radici o comunque ricco di sostanze organiche. Sulla base delle sue caratteristiche di portanza, limite liquido, plasticità, massa volumica, ecc. si procederà alle operazioni di costipamento con opportuni mezzi meccanici, alla formazione di eventuale correzione e/o sostituzione (trattamento) dello strato superiore per conferirgli adeguate caratteristiche meccaniche, di comportamento all'acqua, ecc. In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla norma UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali.
- 2) Per lo strato impermeabilizzante o drenante (questo strato assolve quasi sempre anche funzione di strato di separazione e/o scorrimento.) si farà riferimento alle prescrizioni già fornite per i materiali quali sabbia, ghiaia, pietrisco, ecc. indicate nella norma UNI 8381 per le massicciate (o alle norme CNR sulle costruzioni stradali) ed alle norme UNI e/o CNR per i tessuti nontessuti (geotessili). Per l'esecuzione dello strato si adotteranno opportuni dosaggi granulometrici di sabbia, ghiaia e pietrisco in modo da conferire allo strato resistenza meccanica, resistenza al gelo, limite di plasticità adeguati. Per

gli strati realizzati con geotessili si curerà la continuità dello strato, la sua consistenza e la corretta esecuzione dei bordi e dei punti di incontro con opere di raccolta delle acque, strutture verticali, ecc.

In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali.

- 3) Per lo strato ripartitore dei carichi si farà riferimento alle prescrizioni contenute sia per i materiali sia per la loro realizzazione con misti cementati, solette di calcestruzzo, conglomerati bituminosi alle prescrizioni della UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali. In generale si curerà la corretta esecuzione degli spessori, la continuità degli strati, la realizzazione dei giunti dei bordi e dei punti particolari.
- 4) Per lo strato di compensazione e/o pendenza valgono le indicazioni fornite per lo strato ripartitore; è ammesso che esso sia eseguito anche successivamente allo strato ripartitore purchè sia utilizzato materiale identico o comunque compatibile e siano evitati fenomeni di incompatibilità fisica o chimica o comunque scarsa aderenza dovuta ai tempi di presa, maturazione e/o alle condizioni climatiche al momento dell'esecuzione.
- 5) Per lo strato di rivestimento valgono le indicazioni fornite nell'articolo sui prodotti per pavimentazione (conglomerati bituminosi, massetti calcestruzzo, pietre, ecc.). Durante l'esecuzione si curerà, a seconda della soluzione costruttiva prescritta dal progetto, le indicazioni fornite dal progetto stesso e comunque si curerà in particolare, la continuità e regolarità dello strato (planarità, deformazioni locali, pendenze, ecc.), l'esecuzione dei bordi e dei punti particolari. Si curerà inoltre l'impiego di criteri e macchine secondo le istruzioni del produttore del materiale ed il rispetto delle condizioni climatiche e di sicurezza e dei tempi di presa e maturazione.  
 Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

#### Art. 87 – Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei Lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della Stazione Appaltante.

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

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamenti e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della Stazione Appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

#### Art. 87 bis – Impianti elettrici, materiali

I materiali si intendono consegnati a piè d'opera comprensivi delle minuterie di montaggio e della assistenza specialistica.

I prezzi si intendono compresi, oltre alla fornitura, anche l'eventuale lavorazione in officina, il trasporto in cantiere, lo scarico dei materiali, la movimentazione a piè d'opera all'interno del cantiere, il montaggio e la posa in opera specialistica, le opere di fissaggio specialistiche, scale e ponteggi fino a 4,00 metri. Rimane esclusa l'assistenza muraria.

Sono inoltre a carico dell'installatore le spese per i servizi di assistenza alle attività di verifica e/o al collaudo, quando richiesto.

Nei prezzi è compresa l'esecuzione da parte dell'installatore delle verifiche previste dalle norme e il rilascio, a lavoro ultimato, di una dichiarazione di conformità alle Norme CEI ai sensi della legislazione vigente.

#### Art. 87 ter – Impianti elettrici, Conduttori

I conduttori di qualsiasi natura verranno valutati in base al loro sviluppo effettivo in quanto l'incidenza dello sfrido risulta già compresa nel prezzo. Il prezzo comprende e compensa anche i collegamenti dei conduttori all'interno delle scatole porta apparecchi, di derivazione o all'interno dei quadri realizzati mediante morsetti idonei all'impiego.

#### Art. 87 quater – Impianti elettrici, Canali e passerelle portacavi

Le canalizzazioni portacavi di qualsiasi natura verranno valutate in base al loro sviluppo effettivo con misurazione sull'asse ed i prezzi comprendono e compensano tutti i pezzi speciali.

#### Art. 87 quinquies – Impianti elettrici: Misura della resistenza d'isolamento.

La misura è effettuata ad impianto sezionato tra i conduttori attivi dell'interruttore generale e la terra, con apparecchi utilizzatori scollegati. La tensione di prova deve essere adeguata al circuito oggetto dell'analisi e di seguito riportati:

(a) circuito a bassissima tensione di sicurezza o funzionale (non inferiore a 50 V a.c.; non inferiore a 120 V d.c.) - Isolamento non inferiore a 250 kOhm;

(b) circuito con tensione non inferiore a 500 V esclusi quelli di bassissima tensione - Isolamento non inferiore a 500 kOhm provato con 500 V d.c.;

(c) circuito con tensione non inferiore a 500 V - Isolamento non inferiore a 1000 kOhm provato con 1000 V d.c.

Le misure devono essere eseguite in corrente continua mediante apparecchi di prova in grado di fornire la tensione prescritta con un carico di 1 mA.

Norme di riferimento CEI 64-8

**Art. 87 sexies – Impianti elettrici: Prove di continuità dei circuiti di protezione ed equipotenziali.**

La misura è effettuata ad impianto sezionato tra il conduttore di terra (CT) e a tronconi consecutivi con tutti i collettori, conduttori di protezione (PE) e collegamenti equipotenziali principali (EQP) e supplementari (EQS) esistenti e i componenti di classe I.

Oggetto dell'analisi dovranno essere:

- (a) poli di terra delle prese a spina - Continuità metallica tra poli di terra delle prese ed il collettore di terra
- (b) Continuità metallica tra poli di terra delle prese ed il collettore di terra – Continuità metallica tra i morsetti di terra ed il collettore di terra
- (c) Collegamenti equipotenziali supplementari massa - massa estranea, massa estranea - massa estranea (nei bagni, docce ecc.) - Continuità metallica tra le masse estranee ed il morsetto di terra e tra le tubazioni nei bagni, nelle docce, ecc.
- (d) Collegamenti degli equipotenziali principali e collegamenti dei dispersori al collettore di terra. – Continuità metallica tra le masse estranee principali (tubi acqua, gas, riscaldamento, armatura calcestruzzo) ed il collettore di terra e fra il collettore di terra e i dispersori.

Norme di riferimento CEI 64-8

**Art. 87 septies – Impianti elettrici: Prova degli interruttori differenziali.**

La prova ha lo scopo di verificare il corretto funzionamento degli impianti protetti da interruttori differenziali.

L'accertamento deve essere effettuato con la seguente procedura:

TIPO DI INTERRUTTORE DIFFERENZIALE

Idn 2Idn 5Idn

CORRENTE DI PROVA

- 1. Per uso generale  
300ms 150ms 40ms
- 2. Tipo S o ritardato (CEI 17-5)  
500ms 200ms 150ms

**Art. 87 octies –Impianto Di "RIVELAZIONE E Di Segnalazione Manuale E Automatica D' Incendio**

Vanno rispettate le prescrizioni del descrittivo prestazionale degli elementi tecnici del progetto IMPIANTO DI RIVELAZIONE E DI SEGNALAZIONE MANUALE ED AUTOMATICA D'INCENDI COMPONENTI PER LA DISTRIBUZIONE

*CANALINE IN PVC*

*NORMATIVE SPECIFICHE DI RIFERIMENTO*

Norma CEI 23-31: Sistemi di canali in materiale plastico isolante e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi per soffitto e parete.

MARCHI

Marchio di qualità I.M.Q.

DESCRIZIONE

Le canaline da impiegarsi nell'impianto saranno del tipo Bocchiotti serie TMC, o equivalenti, con le seguenti caratteristiche:

- 6. Materiale: PVC
- 7. Grado di protezione IP 40
- 8. Canali chiusi
- 9. Coperchi smontabili
- 10. Setto separatore

I canali saranno completi di tutti i pezzi speciali che si renderanno necessari all'installazione a regola d'arte per adattarsi al "profilo edilizio" degli ambienti. Sono pertanto comprese nella fornitura tutti i pezzi speciali quali: derivazioni piane a T, incroci piani, curve piane a 90°, curve a 90° in salita, curve a 90° in discesa, curva in salita a 45°, curve destre e sinistre a 90° con variazione di piano, ecc.

*TUBI IN ACCIAIO ZINCATO E PVC*

*NORMATIVE SPECIFICHE DI RIFERIMENTO*

Norma CEI 23-31: Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi e porta apparecchi

Norma CEI 23-80 CEI EN 61386-1 (Seconda edizione) Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche - Parte 1:

Prescrizioni generali

Norma CEI EN 61386-21 (CEI 23-81) Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche - Parte 21: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi e accessori

Norma CEI 23-39 (EN 50086-1) Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Parte 1 e 2

MARCHI

Marchio di qualità I.M.Q.

DESCRIZIONE

Le tubazioni saranno del tipo zincato a caldo elettrosaldato con riporto di zinco sulla saldatura, prive di asperità, suscettibili di danneggiare la guaina di un cavo elettrico, qualità acciaio FE P01G. Grado di protezione minimo IP55; o in PVC rigido pesante autoestingente.

I tubi correranno parallelamente o perpendicolarmente alle strutture murarie, saranno raggruppati, nei percorsi in comune, in modo da salvaguardare anche il senso estetico. Saranno fissati alle strutture ed ai solai a mezzo di opportune graffette in acciaio zincato a caldo o in PVC secondo il materiale del tubo.

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
 "INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
 "NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

Le tubazioni in acciaio zincato saranno impiegate prevalentemente per la posa in opera a vista delle dorsali di distribuzione dell'energia elettrica a valle dei trasformatori sino al primo pozzetto di ogni settore, complete di raccorderia elementi di fissaggio, pezzi speciali.

CARATTERISTICHE

- Zincatura: a caldo per immersione - internamente lisci e privi di asperità
- Estremità: filettate e complete di manicotto - std ansi B1.20.1 npt
- Lunghezza: 3 oppure 6 m.
- Marcatura: a vernice indelebile in accordo allo std ansi c80.1

Saranno utilizzati i seguenti diametri:

- Diametro 25 mm → per distribuzione di una singola linea monofase
- Diametro 32 mm → per distribuzione di una singola linea trifase o più linee monofasi
- Diametro 40 mm → per dorsali
- Diametro 50 mm → per dorsali

Le tubazioni in PVC rigido pesante saranno impiegate prevalentemente per la posa in opera a vista delle dorsali di distribuzione dell'energia elettrica dal pozzetto di arrivo della distribuzione esistente alle singole prese CEE per l'alimentazione dei montafetri, complete di raccorderia elementi di fissaggio, pezzi speciali.

Saranno utilizzati i seguenti diametri:

- Diametro 25 mm → per distribuzione di una singola linea monofase
- Diametro 32 mm → per distribuzione di una singola linea trifase o più linee monofasi
- Diametro 40 mm → per dorsali
- Diametro 50 mm → per dorsali

CASSETTE DI DERIVAZIONE A VISTA

Le condutture delle differenti utenze dovranno attestarsi su scatole di derivazione e connessione in PVC o acciaio zincato. Le stesse saranno realizzate con lega di alluminio pressofuso o con materiale isolante e disporranno di coperchio a vite. La superficie dei coperchi sarà satinata per favorire la tinteggiatura. Il grado di protezione sarà almeno IP40.

Indicativamente le scatole di derivazione possono essere dei seguenti tipi e dimensioni marca GEWISS o equivalente:

- Cassette in acciaio zincato
  - dim. 91 x 91 x 54mm.
  - dim. 155 x 130 x 58mm.
  - dim. 392 x 298 x 149mm.
- Cassette in PVC
  - dim. 100 x 100 x 50mm.
  - dim. 150 x 110 x 70mm.
  - dim. 190 x 140 x 70mm.

CASSETTE DI DERIVAZIONE DA INCASSO

Le condutture delle differenti utenze dovranno attestarsi su scatole di derivazione e connessione. Le stesse saranno realizzate con materiale isolante e disporranno di coperchio a vite. La superficie dei coperchi sarà satinata per favorire la tinteggiatura. Il grado di protezione sarà almeno IP40.

Indicativamente le scatole di derivazione possono essere dei seguenti tipi e dimensioni marca GEWISS o equivalente:

- 3 posti dim. 104 x 76 x 50mm.
- dim. 160 x 130 x 70mm.
- dim. 196 x 152 x 70mm.
- dim. 294 x 152 x 70mm.
- dim. 392 x 152 x 70mm.
- dim. 487 x 160 x 70mm.

Anche per quanto riguarda le cassette di derivazione saranno garantite le segregazioni tra i differenti tipi di impianto di cui sopra.

DIAMETRI TUBAZIONI DA UTILIZZARE IN RELAZIONE AL LORO UTILIZZO

Per quanto riguarda i diametri delle tubazioni saranno rispettate le seguenti prescrizioni generali, salvo specifiche indicazioni sulle tavole di progetto:

Utenza	Diametro tubazione
[-]	[mm]
Frutto – centro luce	20
Interruttore – cassetta	20
Deviatore – invertitore - deviatore	20
Deviatore - cassetta	20
Presa 10 A - cassetta	20
Presa 16 A - cassetta	20
Pulsante - cassetta	20
Lampada emergenza - cassetta	20
Presa TV	20

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
 "INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
 "NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

Presenza telefonica	20
Collegamento EQP - Cassetta	20
Montante F. M.	32
Montante TV	32
Montante TP	25

**CAVI ELETTRICI**

**NORMATIVE SPECIFICHE DI RIFERIMENTO**

- Norma C.E.I. 20-40: Guida per l'uso di cavi elettrici a bassa tensione – 1a edizione – Aprile 1992 o successive;
- Norma C.E.I. 11-17: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo – 2a edizione – Agosto 1992 o successive;

**PRESCRIZIONI GENERALI**

I cavi elettrici impiegati nell'impianto dovranno essere di tipo adeguato alla modalità di posa prevista. A tale scopo dovranno essere rispettate le prescrizioni indicate nella

Norma C.E.I. 20-40: Guida per l'uso di cavi elettrici a bassa tensione – 1a edizione – Aprile 1992.

I cavi elettrici da impiegare nell'impianto in oggetto dovranno essere conformi, per tipo e formazione, a quelli indicati negli schemi elettrici unifilari dei quadri dell'impianto.

In mancanza di indicazioni specifiche o in caso di modifiche ci si atterrà alle indicazioni generali che seguono.

**CARATTERISTICHE DEI CAVI**

a) isolamento dei cavi:

i cavi da utilizzare nei sistemi di prima categoria devono essere adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale (Uo/U) non inferiori a 450/750V, simbolo di designazione 07.

Quelli utilizzati nei circuiti di segnalazione e comando devono essere adatti a tensioni nominali non inferiori a 300/500V, simbolo di designazione 05.

Questi ultimi, se posati nello stesso tubo, condotto o canale con cavi previsti con tensioni nominali superiori, devono essere adatti alla tensione nominale maggiore;

b) colori distintivi dei cavi:

i conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722-74 e 00712. In particolare i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti rispettivamente ed esclusivamente con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo - verde. Per quanto riguarda i conduttori di fase, devono essere contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori: nero, grigio (cenere) e marrone;

c) sezioni minime e cadute di tensione ammesse:

le sezioni dei conduttori sono calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti (affinché la caduta di tensione non superi il valore del 4% della tensione a vuoto) e sono state scelte tra quelle unificate.

Le sezioni minime dei conduttori di rame ammesse sono:

- 1 mm<sup>2</sup> per circuiti di segnalazione e comando;
- 1,5 mm<sup>2</sup> per illuminazione di base, derivazione per prese a spina per altri apparecchi di illuminazione e per apparecchi con potenza unitaria inferiore o uguale a 2,2 kW;
- 2,5 mm<sup>2</sup> per derivazione con o senza prese a spina per utilizzatori con potenza unitaria superiore a 2,2 kW e inferiore o uguale a 3,6 kW;
- 4 mm<sup>2</sup> per linee alimentanti singoli apparecchi utilizzatori con potenza nominale superiore a 3,6 kW;
- 6 mm<sup>2</sup> per alimentazione motore ascensore;

d) sezione minima dei conduttori neutri e di protezione

La sezione dei conduttori neutri e di protezione non deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase.

e) propagazione del fuoco lungo i cavi

I cavi utilizzati devono avere i requisiti di non propagazione dell'incendio in conformità alle norme C.E.I. 20-22;

**CAVI FTG100M1 0,6/1 KV (PH90/120) CEI 20-45 IMQ**

Cavo flessibile per energia resistente al fuoco, isolato con gomma di qualità G10, sotto guaina termoplastica speciale di qualità M1, esente da alogeni, non propagante l'incendio e a basso sviluppo di fumo.

Adatti al trasporto di energia per impianti elettrici quando è richiesta la massima sicurezza nei confronti dell'incendio, quali luci di emergenza e di allarme, sistemi di rilevazione automatica dell'incendio, dispositivi di spegnimento incendio, apertura porte automatiche, sistemi di aerazione e di condizionamento, sistemi telefonici di emergenza. Per posa fissa all'interno di ambienti anche

bagnati e all'esterno. Possono essere installati su murature e su strutture metalliche, su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi simili.

Ammissa la posa interrata anche non protetta. (rif. CEI 20-67)

**CARATTERISTICHE**

Temperatura di funzionamento: 90°C

Temperatura di cortocircuito: 250°C

Resistente al fuoco: durata 90 min. alla temperatura di 830 °C. (- 0 ÷ + 40 °C)

Conforme alle norme:

CEI 20-45	Costruzione e requisiti
CEI EN 60332-3-24	Propagazione incendio
CEI EN 50267-2-1	Emissione gas
CEI EN 61034-2	Emissione fumi

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
"NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

CEI 20-37/4-0	Indice tossicità
CEI EN 50362 - CEI EN 50200	Resistenza fuoco
2006/95/CE	Direttiva Bassa Tensione
2011/65/CE	Direttiva RoHS
CA01.00523	Certificato IMQ

RILEVAZIONE E ALLARME ANTINCENDIO

*NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO*

Norme EN 54

*DESCRIZIONE IMPIANTO*

E' prevista l'installazione di un sistema di allarme sicurezza incendio, in grado di segnalare la presenza di incendi con allarme a sirena, mediante azionamento di pulsante di emergenza con rottura del vetro,

*DESCRIZIONE COMPONENTI*

L'impianto sarà costituito dai seguenti principali componenti:

- Centrale di rilevazione
- 8. Pulsante a rottura vetro, per attivazione manuale dell'allarme;
- 9. Targa ottico-acustica da interno per installazione a parete;
- 10. Batterie tampone di alimentazione;
- 11. Cavi di potenza e segnale

*ALIMENTAZIONE*

L'alimentazione del del sistema di rilevazione e allarme incendio verrà alimentato direttamente dal Q.E. Gen Piano terra dell'ampliamento della scuola.

*CAVI ELETTRICI*

L'alimentazione del sistema dal Quadro Elettrico Generale PT, il collegamento della sirena e dei pulsanti di emergenza verrà effettuato con cavo Tipo FTG100M1 resistente al fuoco di formazione 3x1,5/2,5 mm<sup>2</sup>.

*RILEVATORI OTTICO DI FUMO*

Rivelatore ottico analogico indirizzato costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti.

Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alla Normativa EN 54 parte 7 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30 a +70°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 52 mm e diametro di 102 mm con base installata.

Rilevatore ottico di fumo equipaggiato di apposita base standard per rivelatori analogici indirizzati.

*PULSANTI MANUALI*

Pulsante indirizzato manuale da interno a rottura vetro. Provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99 e provvisto di doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Fornito con chiave di test. Certificato CPR in accordo alla Normativa EN 54 parte 11 e 17. Alimentazione 15-28Vcc. Corrente a riposo di 200 microA ed in allarme di 5mA con led attivo. Temperatura di funzionamento da 0°C a +50°C. Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP24D.

*PANNELLO OTTICO ACUSTICO*

Pannello da parete ideato e progettato per tutte le installazioni d'impianti di rivelazione incendio, dove la segnalazione d'allarme dovrà essere associata oltre che a un avviso acustico di un buzzer a un'indicazione ottica. Il Pannello progettato e costruito in conformità alle normative EN54-3 e EN54-23, con materiali non combustibili (ABS o V0) e non propaganti. Le pellicole con diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) a lenta infiammabilità. Le diciture, su sfondo rosso, vengono messe in risalto a pannello attivo. Tensione nominale di alimentazione: 24Vcc; Potenza: 2,6W a 24V; DIP1=OFF 100mA DIP1=ON 110mA, in funzione della frequenza del flash scelta. Certificata: EN54 - 3, EN54 - 23; FLASH: frequenza 0,6Hz o 1,1Hz; BUZZER: tipo di suono intermittente con frequenza di 3000Hz.

*MODULI DI USCITA*

Modulo d'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99. Questi è dotato di led verde lampeggiante normale e spento in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 9.

*ELETTROMAGNETI*

Elettromagnete per porte tagliafuoco con pulsante manuale di sgancio. Potere di attrazione di 100 kg. Realizzazione in ferro nichelato. Alimentazione 24Vcc e consumo di 100 mA.

**MODULO DI INGRESSO E USCITA**

Modulo ad un ingresso miniaturizzato ed un'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. Gli ingressi controllati saranno su linea sorvegliata. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo, utilizzando due indirizzi consecutivi, viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99. Questo è dotato di due led di colore verde e rosso che daranno indicazioni sullo stato del modulo. Certificato CPR in conformità alla EN 54-18. Alimentazione 15-32Vcc. Corrente a riposo di 500 microA e di 750 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da 0°C a +50°C. Umidità relativa sino a 93%.

**RILEVATORE PER CONDOTTE**

Sistema indirizzato di rivelazione per condotte che campiona le correnti d'aria circolanti nelle condotte per rivelare l'eventuale presenza di particelle di fumo provenienti da un incendio. La camera di analisi si collega direttamente sul loop indirizzato. Installazione del rivelatore sia su canalizzazioni rotonde che rettangolari. Aggancio del rivelatore alla base semplice anche per le operazioni di manutenzione e pulizia periodiche. Il sistema di rivelazione può contenere sia rivelatori ottici sia laser di fumo. L'eventuale condizione di allarme è visibile sul frontale dell'apparecchiatura tramite un led. Completo di tubo di campionamento. Temperatura di funzionamento. -20° /70°C. Temperatura di stoccaggio: -30° /70°C. Umidità relativa: 0%/95% (senza condensa). Velocità aria: 1,5/ 20.

**CENTRALE**

Centrale di rivelazione a 2 loop per la gestione di sistemi analogici di tipo indirizzato. Ciascuna linea permette il collegamento di 99 rivelatori e 99 moduli. La centrale permette la gestione separata della rivelazione gas, con un apposito modulo d'interfaccia, tale visualizzazione dovrà avvenire su un terminale remoto dedicato ai soli allarmi tecnici. Uscita sirena controllata, uscite relè per allarme generale e guasto. Due uscite seriali nella versione standard con altre due opzionali tramite scheda aggiuntiva. Uscite standard per 16 terminali e per pc per download/upload programmazioni. Uscite opzionali per connessione ethernet (TCP/IP) ed una USB per pc o stampante, oppure un'uscita RS232/485. Display grafico con 8 righe per 40 colonne. Scritte programmabili da 32 caratteri per punto e 32 caratteri per zona. 150 zone geografiche e 400 gruppi con operatori logici (AND, OR, DEL, ecc.). Archivio di 999 eventi. Auto programmazione linee con riconoscimento doppi indirizzi. Segnalazione di necessità di manutenzione per i rivelatori. Certificata CPR in conformità alla EN 54-2 e EN 54-4. Alimentazione da rete 230Vca. Alimentatore standard 2,1A. Corrente ausiliaria a 24Vcc di 1A, con uscita ripristinabile e non ripristinabile. Ricarica di due batterie a 12Vcc da 17Ah. Dimensioni: 483 x 266 x 111.



PARTE TERZA  
VALUTAZIONE DEI LAVORI

**Art. 88 – VALUTAZIONE DEI LAVORI - Norme di misura e valutazione**

Nel prezzo dei lavori sono comprese tutte le spese per la fornitura, carico, trasporto, scarico, lavorazione e posa in opera dei vari materiali, tutti i mezzi e la mano d'opera necessari, compreso le assistenze murarie quando non espressamente indicate, le imposte e tasse di ogni genere, i passaggi provvisori, le occupazioni per l'impianto del cantiere, le opere provvisoria a tutela della sicurezza ed incolumità dei lavoratori, le spese generali e gli utili dell'impresa e quanto altro possa occorrere per dare le operazioni compiute a regola d'arte.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti.

In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

**Ponteggi metallici:** La misurazione verrà eseguita in base allo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata "servita". I prezzi del noleggio comprendono e compensano il montaggio, l'ancoraggio alle pareti dell'edificio, i parapetti regolamentari, l'impianto di messa a terra, le segnalazioni luminose ove necessario, la manutenzione, gli accorgimenti necessari per la sicurezza, lo smontaggio, la chiusura dei fori di ancoraggio salvo che la direzione lavori non ne prescriva il mantenimento per le successive manutenzioni.

Il nolo del ponteggio, per ogni facciata o parti di essa, decorrerà dal giorno in cui lo stesso è pronto all'uso e cesserà al termine dei lavori per i quali è necessario il ponteggio. Oltre tale termine, non verranno riconosciuti i periodi di noleggio.

**Piani di lavoro dei ponteggi:** I piani di lavoro dei ponteggi saranno misurati in proiezione orizzontale per l'effettiva superficie e per l'effettivo numero.

I prezzi del noleggio comprendono e compensano il montaggio, lo sfrido, la manutenzione, gli spostamenti e gli adattamenti in relazione all'esecuzione dei lavori.

**Demolizioni e rimozioni:** I prezzi fissati nel Listino Prezzi per le demolizioni e rimozioni si applicheranno all'unità di misura prevista delle strutture e manufatti da demolire o rimuovere. Tali prezzi comprendono e compensano i ponti di servizio, le impalcature, le armature. Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, rimozioni, disfacimenti, che a giudizio del direttore dei lavori siano riutilizzabili, sono di proprietà dell'Amministrazione ed i prezzi compensano la cernita, la pulizia, il deposito nell'ambito del cantiere o il trasporto ai depositi comunali. L'onere per il carico e trasporto dei materiali di rifiuto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica è compreso e compensato nel prezzo di applicazione.

L'onere di smaltimento verrà riconosciuto, in base ai prezzi di Listino, a presentazione di idonea documentazione comprovante l'avvenuto smaltimento in discarica regolarmente autorizzata.

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo. Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

**Demolizione di fabbricati:** La demolizione dei fabbricati o porzioni di fabbricati, di ogni tipo e struttura, se non diversamente disposto nella voce di prezzo, verrà compensata a metro cubo vuoto per pieno per la effettiva consistenza computata moltiplicando l'area di base per l'altezza misurata dallo spiccatto o dalla maggiore quota prevista nel progetto, fino all'estradosso della gronda, intendendosi compresa e compensata la demolizione dei volumi tecnici e delle falde del tetto; la cubatura di arretramenti a cielo libero verrà dedotta da quella totale.

Demolizione di strutture: La demolizione di strutture, se non diversamente disposto nella voce di prezzo, verrà computata in base alle misure effettive, con deduzione, quindi, di tutti i vuoti.

**Demolizione di finiture:** Le demolizioni di pavimenti, sottofondi, intonaci, rivestimenti, controsoffitti, se non diversamente disposto nelle singole voci di prezzo, verranno computate per la loro superficie effettiva deducendo tutti i vani superiori a 0,50 m<sup>2</sup>.

**Rimozione di opere da falegname:** La rimozione dei serramenti in genere verrà valutata sulla loro luce ed il prezzo comprende e compensa lo smuraggio dei controtelai, i tagli, la cernita dei vari componenti, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere e, per i manufatti non riutilizzabili, il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Tutti gli altri manufatti in legno verranno computati in base alle loro effettive dimensioni.

**Rimozione opere da fabbro:** I serramenti in metallo da rimuovere, di qualunque natura e dimensione, verranno valutati in luce netta ed il prezzo comprende e compensa lo smuraggio, i tagli, la cernita dei componenti, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere dei manufatti riutilizzabili, il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica di quelli inutilizzabili. Tutti gli altri manufatti verranno valutati in base alle loro effettive dimensioni o pesi.

**Rimozione opere da lattoniere:** La lattoneria da rimuovere verrà valutata in base alle effettive dimensioni lineari ed il relativo prezzo comprende e compensa la rimozione dei fissaggi, i tagli, l'abbassamento ed il trasporto nell'ambito del cantiere, il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.

Bonifica da amianto: La pulizia e l'incapsulamento delle lastre ondulate di copertura verrà computato in base alle dimensioni delle falde senza alcuna maggiorazione per lo sviluppo delle onde e con detrazione dei vuoti con superficie superiore ad 0,50 m<sup>2</sup>.

**Movimenti di terra - Oneri generali:**

Gli scavi ed i movimenti terra in genere verranno misurati nelle effettive dimensioni occorrenti per le costruzioni e per le eventuali opere provvisorie, senza tenere conto delle scarpe e dei franamenti. Le sezioni normali dovranno essere conformi a quelle prescritte dalla Direzione Lavori. L'Impresa dovrà provvedere a tutti gli sbadacchiamenti necessari e alle puntellazioni atte ad impedire franamenti sia di terra che di murature esistenti, e ciò senza particolare compenso. Gli scavi a sezione obbligata per opere di fondazione e canalizzazione verranno misurati secondo il minimo rettangolo circoscritto alle opere da eseguire. Con i prezzi di Listino per gli scavi in genere, l'Impresa dovrà ritenersi compensata per tutti gli oneri e le spese che dovrà sostenere per:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione della materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la formazione e/o regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La demolizione di trovanti rocciosi e di relitti di murature fino a 1,000 m<sup>3</sup> rinvenuti nello scavo è compresa nel relativo prezzo, mentre la demolizione di quelli con cubatura superiore sarà compensata con i relativi prezzi di Listino ed il loro volume verrà detratto da quello dello scavo.

Nel calcolo dei volumi di scavo non si terrà alcun conto degli scavi eseguiti oltre i limiti assegnati, delle scampanature e dei franamenti. I materiali provenienti dagli scavi e da utilizzare per la formazione di rilevati e rinterri, sono di proprietà dell'Amministrazione e all'Impresa incombe l'obbligo di depositarli nell'ambito del cantiere, mentre le terre eccedenti dovranno essere caricate e trasportate a rifiuto. In particolare:

Scavi di sbancamento: Il volume degli scavi di sbancamento verrà computato col metodo delle sezioni ragguagliate rilevate, all'atto della consegna dei lavori, in contraddittorio con l'Impresa.

Scavi a sezione obbligata: Il volume degli scavi a sezione obbligata sarà determinato geometricamente in base alle dimensioni prescritte e risultanti dalle tavole di progetto.

Scavi a pozzo Saranno considerati scavi a pozzo, e come tali valutati e compensati, gli scavi eseguiti verticalmente o con inclinazione non superiore a 60° rispetto alla verticale, con un'altezza, misurata dal piano di campagna o dal piano dello scavo generale, superiore a 5,00 m e con un'area della sezione corrente inferiore a 80,00 m<sup>2</sup>.

Rilevati e rinterri: Il volume dei rilevati e rinterri sarà misurato con il metodo delle sezioni ragguagliate. Nella formazione dei rilevati e rinterri è compreso l'onere per la stesa a strati delle materie negli spessori prescritti e nel computo non dovrà tenersi conto del maggior volume dei materiali che l'Impresa dovesse impiegare per garantire i naturali assestamenti.

Riempimenti con Misto Granulare: Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

Murature - Oneri generali: I prezzi delle murature in genere comprendono e compensano tutti gli oneri per la formazione di spalle, voltini, incassature per imposte di archi, volte e piattabande; per l'esecuzione in curva. Sono altresì compresi i ponti interni di servizio, i trabattelli, qualunque sia l'altezza delle murature da eseguire.

Murature portanti: Le murature in genere dovranno essere misurate geometricamente, in base al loro volume o alla loro superficie, secondo la categoria, al vivo dei muri con esclusione, quindi, degli intonaci. Saranno detratti i vuoti delle aperture e di tutte le parti eseguite con materiali diversi con superficie superiore a 0,50 m<sup>2</sup>.

Tavolati e divisori: I tavolati ed i divisori in genere, eseguiti in laterizio o di qualunque altro materiale, si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo i vani di superficie superiore a 0,50 m<sup>2</sup>.

#### Opere in conglomerato cementizio

Strutture: Le fondazioni, i muri, i solai e tutte le opere in cemento armato in genere sono valutate in base al loro volume escludendosi dagli oneri le armature metalliche e le cassetture. I prezzi di Listino comprendono e compensano la fornitura e posa in opera degli impasti, la mano d'opera, le attrezzature ed i macchinari per la confezione, i ponti di servizio. L'impiego di eventuali additivi aeranti, plastificanti, impermeabilizzanti, acceleranti di presa darà diritto unicamente al compenso relativo a detti materiali.

Per gli elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietre artificiali), la misurazione sarà effettuata, ove non diversamente disposto nei singoli prezzi, considerando il minimo parallelepipedo retto di base rettangolare circoscrittibile a ciascun pezzo ed il prezzo è comprensivo oltre che dell'armatura metallica, anche di ogni onere di collocazione in opera.

Casseforme: Le casseforme saranno computate in base allo sviluppo delle facce a contatto dei getti. Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri relativi alla fornitura dei materiali, della mano d'opera, alla costruzione, al montaggio, disarmo, sfrido, chioderia. L'onere delle armature di sostegno delle casseforme è compreso nel prezzo delle stesse fino a 4,00 m di altezza misurata dal fondo del cassero al piano di appoggio.

Acciaio per strutture in cemento armato: La massa delle barre di acciaio normale per l'armatura delle strutture in conglomerato cementizio verrà determinata mediante la massa teorica corrispondente alle varie sezioni resistenti e lunghezze risultanti dai

calcoli e dagli esecutivi approvati. Il prezzo di Listino comprende e compensa la fornitura, la lavorazione al banco, le legature, la posa in opera entro le casseforme.

**Coperture a tetto:** I manti di copertura in tegole e le coperture in lastre si misureranno con criteri geometrici in base allo sviluppo delle falde con deduzione dei vani per camini, canne, lucernari ed altre parti emergenti dalla copertura con superficie superiore ad 0,50 m<sup>2</sup>.

**Intonaci – rasature:** premesso che dovranno essere eseguiti in modo da ottenere superfici perfettamente piane, con particolare cura degli spigoli e degli squarci e per gli incontri tra soffitto e pareti e tra queste e i pavimenti, si misureranno nella loro effettiva superficie, senza tenere conto di sporgenze, rientranze e riquadri, ritenendosi compreso nel prezzo qualunque forma di fascia, sfondato o riquadro che abbia sporgenza o rientranza inferiore a cm. 5, come pure i raccordi sino a cm. 15 di raggio.

Gli intonaci, le rasature ed i rivestimenti a spessore di qualsiasi tipo, applicati su pareti e soffitti a qualunque altezza saranno valutati in base alla superficie effettiva con le detrazioni seguenti:

per gli intonaci e rasature applicati su tavolati ad una testa o in foglio e sui soffitti si dedurranno i vuoti superiori ad 0,50 m<sup>2</sup>;

per gli intonaci e le rasature applicati sui muri di spessore maggiore ad una testa si dedurranno i vuoti superiori a 1,00 m<sup>2</sup> ritenendosi, in tal modo, compensati le riquadrature relative a squarci, spalle, voltini.

gli intonaci interni o esterni delle aperture con risvolti intonacati di larghezza superiore a cm. 15, verranno computati vuoto per pieno a compenso dell'intonacatura dei risvolti e della formazione degli spigoli che non saranno perciò sviluppati; tuttavia saranno dedotte le aperture di superficie maggiore di mq. 4,00, valutandone a parte l'intonacatura dei risvolti.

nel caso di mancata intonacatura dei risvolti, o di risvolti di larghezza inferiore a cm. 15, saranno dedotti i vani di superficie superiore a mq. 1,00.

Gli stessi criteri di misurazione sono validi anche per gli intonaci plastici di qualsiasi tipo. Gli intonaci interni su tramezze in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva e dovranno essere dedotti tutti i vuoti di qualsiasi dimensione essi siano.

I prezzi di Listino comprendono e compensano i piani di lavoro interni, l'esecuzione di spigoli rientranti o sporgenti anche arrotondati, la ripresa di tracce, le riprese contro pavimenti, rivestimenti, zoccolature, serramenti da eseguirsi anche in tempi successivi.

**Controsoffitti:** I controsoffitti di qualsiasi tipo saranno misurati in base alla loro superficie effettiva senza deduzioni delle superfici di fori, incassi operati per il montaggio delle plafoniere, bocche di ventilazione e simili. I prezzi di Listino comprendono e compensano l'impiego di trabattelli, la fornitura e posa degli elementi, i tagli, gli sfridi, gli adattamenti, l'orditura di sostegno, la posa secondo le indicazioni di progetto.

**Isolamenti termici ed acustici:** La valutazione degli isolamenti termo-acustici sarà effettuata in base alla superficie effettivamente isolata con deduzione dei vuoti con superficie maggiore di 0,50 m<sup>2</sup>.

I prezzi di Listino comprendono e compensano tutti gli oneri connessi alla fornitura e posa in opera degli isolanti nonché di tutti gli accorgimenti (sigillature, stuccature, nastrature, fissaggi) atti ad eliminare ponti termici od acustici.

**Impermeabilizzazioni:** Le impermeabilizzazioni su pareti verticali, su piani orizzontali o inclinati saranno valutate in base alla superficie effettiva, senza deduzioni dei vani per camini, canne, lucernari ed altre parti emergenti purché non eccedenti ciascuna la superficie di 0,50 m<sup>2</sup> restando, in tal modo, compensati i risvolti e gli oneri conseguenti alla loro presenza.

I prezzi di Listino comprendono e compensano gli oneri per tagli, sfridi, sovrapposizioni, le assistenze dell'imprenditore edile per scarico, custodia, carico, sollevamento a piè d'opera di tutti i materiali.

**Pavimenti:** I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la loro superficie in vista, con esclusione delle parti ammorsate sotto intonaco o comunque incassate. Nella misurazione non verranno detratte le zone non pavimentate purché di superficie, ciascuna, non superiore a 0,25 m<sup>2</sup>.

I prezzi di Listino comprendono e compensano i tagli, gli sfridi, gli adattamenti, le assistenze dell'imprenditore edile per scarico, custodia, carico e sollevamento a piè d'opera di tutti i materiali, la pulizia finale con segatura.

Per i pavimenti in marmette e marmettoni sono compresi nel prezzo il letto di malta cementizia grassa, l'arrotatura e la levigatura, la stuccatura dei giunti. Per i pavimenti in piastrelle di ceramica è compreso nel prezzo il letto di malta cementizia, lo spolvero di puro cemento asciutto, la sigillatura dei giunti.

**Rivestimenti:** I rivestimenti di qualsiasi tipo verranno valutati in base alla loro superficie effettiva, qualunque sia la sagoma, la posizione delle pareti o strutture da rivestire, i motivi decorativi, le modalità di posa. Nella misurazione si deterranno le zone non rivestite di superficie, ciascuna, superiore a 0,25 m<sup>2</sup>

I prezzi di Listino comprendono e compensano i tagli, gli sfridi, gli adattamenti, i pezzi speciali, le assistenze dell'imprenditore edile per scarico, custodia, carico e sollevamento a piè d'opera di tutti i materiali, la malta di allettamento, gli adesivi.

**Pietre naturali e pose in opera:** I manufatti in pietra naturale da valutarsi a superficie saranno misurati in base al minimo rettangolo circoscritto ritenendosi, in tal modo, compensati i tagli e gli sfridi. I manufatti da valutarsi a volume saranno misurati in base al minimo parallelepipedo retto circoscritto, ritenendosi, in tal modo, compensati i tagli e gli sfridi. I manufatti da valutarsi in base allo sviluppo lineare saranno misurati secondo il lato di maggiore lunghezza. Le lavorazioni particolari saranno valutate e compensate a parte secondo le previsioni del Listino prezzi.

Relativamente alla superficie in vista, i prezzi di Listino compensano, per le lastre, la levigatura media e le coste fresate a giunto, per i masselli la levigatura media o la bocciardatura.

Per i pavimenti interni con lavorazione come da casellario e scelta del materiale, da lucidare in opera o da finire con qualsiasi altra lavorazione, alle lastre fornite con superficie grezza di sega si applicheranno i prezzi base.

Per i pavimenti esterni con lavorazione come da casellario e scelta del materiale, da lucidare in opera o da finire con qualsiasi altra lavorazione, alle lastre, fornite con superficie grezza di sega compreso lo smussino fino ad 1 cm di larghezza, si applicheranno i prezzi base. La posa in opera delle lastre e masselli e degli elementi rettilinei sarà misurata per la superficie, il volume o lo sviluppo effettivo ed i prezzi di Listino comprendono e compensano le prestazioni per scarico, accatastamento, custodia, carico e trasporto dei manufatti a piè d'opera; le malte, gli adesivi, le stuccature.

Opere da lattoniere: I canali di gronda, le converse, i colmi, le scossaline, i pluviali saranno valutati in base agli sviluppi effettivi senza tenere conto di giunzioni, sovrapposizioni. I prezzi di Listino comprendono e compensano le prestazioni occorrenti per scarico, accatastamento, custodia, carico e trasporto a piè d'opera dei manufatti; la posa in opera.

Dette opere verranno contabilizzate a peso, fatte salve esplicite precisazioni in contrario nell'elenco delle opere-listino prezzi, e dovranno quindi essere pesate prima della loro posa in opera.

Opere da falegname: Gli infissi come porte, finestre, impennate verranno misurati in base alla superficie con misurazione all'esterno dei telai. Le parti curve verranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile, compreso il telaio se esistente.

Salvo specifici criteri di misurazione previsti nei singoli prezzi, gli infissi con superficie inferiore a 1,00 m<sup>2</sup> verranno ammessi in contabilità per tale superficie minima.

I prezzi di Listino comprendono e compensano lo scarico, l'accatastamento, la custodia, il carico e trasporto a piè d'opera dei manufatti; le mostre, le contromostre, i coprifili; la posa in opera da parte del falegname.

Nei prezzi di listino sono inclusi i controtelai in legno per qualsiasi larghezza della muratura.

Opere da fabbro: I prezzi di Listino delle opere compiute comprendono e compensano tutti gli oneri di carattere generale quali lo scarico, l'accatastamento, la custodia, il trasporto, il sollevamento a piè d'opera dei manufatti; le lavorazioni, il montaggio e la posa da parte del fabbro. Sono esclusi gli oneri di carattere edile connessi ai lavori preparatori e susseguenti al montaggio dei manufatti metallici quali demolizioni, basamenti, formazione di alloggiamenti, ancoraggi, ripristini e simili.

I prezzi dei manufatti in ferro comprendono, altresì, la verniciatura con una mano di antiruggine.

La carpenteria metallica sarà valutata in base alla massa dei manufatti computando le travature e tutte le parti accessorie.

I serramenti in ferro verranno valutati in base alla massa ed i prezzi comprendono e compensano tutti gli accessori d'uso con esclusione dei soli vetri. Le serrande di sicurezza verranno valutate in base alla superficie tenendo conto delle misure effettive degli elementi.

Le porte basculanti saranno valutate in base alla superficie, con misure riferite al filo esterno del telaio fisso. I serramenti in lega leggera di alluminio verranno misurati al filo esterno dei telai, salvo specifiche superfici minime previste nei singoli articoli del Listino prezzi.

Opere da serramentista: premesso che nel prezzo dei serramenti e degli infissi in generale sono compresi (quindi da non computare) falsi telai, falsi stipiti, controstipiti, sagome semplici, coprifili, ecc., le opere in legno o in P.V.C. si misureranno come segue:

- a) porte e serramenti: nella luce minima tra spalla e spalla e tra davanzale o soglia e voltino, con l'avvertenza che per porte sui muri di spessore superiore a cm. 15, ove richiesto lo stipite a bussola, questo sarà compensato a parte;
- b) persiane avvolgibili: incrementando la sopraddetta luce minima di cm. 20 in altezza e di cm. 5 in larghezza (quest'ultimo incremento solo nel caso di guide incassate);
- c) cassonetti coprirullo: per la lunghezza del solo frontale (misura minima ml. 1,00);
- d) corrimani scala, listelli, zoccolini battiscopa e similari: nella misura effettiva in opera, senza tenere conto di sfridi o sovrapposizioni;
- e) mostre e contromostre: a ml. con misura effettuata lungo la linea di massimo sviluppo;
- f) rivestimenti e pannelli in genere: per l'intera superficie in vista.

Per tutte le opere in legno o pvc di cui sopra - ivi comprese le correlative opere in resine sintetiche, per le quali valgono i medesimi criteri di misurazione sopra precisati - ove non sia espressamente indicata la prescrizione di misura minima, si terrà conto delle sole misure effettive.

Per le eventuali parti centinate, la valutazione sarà fatta secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, ad infisso chiuso, compreso l'eventuale telaio maestro.

Gli infissi dotati di sopraluca verranno liquidati con l'adozione - a titolo di globale compenso del sopraluca stesso - di un coefficiente di maggiorazione delle loro misure effettive rilevate come sopra precisato. Tale coefficiente sarà di 1,10 per gli infissi con sopraluca fisso e di 1,20 per quelli con sopraluca apribile.

Opere da vetraio: i vetri di ogni genere verranno misurati in opera sul minimo rettangolo circoscritto, arrotondando le misure dei lati ai multipli di cm. 4 uguali o immediatamente superiori alle misure effettive. Qualora le prescrizioni di cui sopra fossero deficitarie, si procederà secondo " Le prescrizioni tecniche e norme sui materiali sull'esecuzione e valutazione delle opere " dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano.

Pitturazioni e verniciature - Oneri generali: I prezzi delle preparazioni e delle pitturazioni comprendono e compensano la fornitura del materiale di consumo, i prodotti vernicianti, la mano d'opera ed i piani di lavoro per l'esecuzione dei lavori fino a 4,00 m dal pavimento. Oltre tale altezza verrà compensato a parte il nolo di trabattelli o di ponteggi sempre che gli stessi vengano forniti e montati.

Pitturazioni murali per interni: Le preparazioni, le pitturazioni, i rivestimenti plastici per interni saranno misurate in base ai seguenti criteri:

su tavolati in foglio o ad una testa si computeranno le superfici effettive con deduzione di tutti i vuoti e le parti non tinteggiate; su muri d'ambito di spessore maggiore di una testa le superfici saranno calcolate a vuoto per pieno senza detrazione dei singoli vuoti con superfici fino a 1,00 m<sup>2</sup> a compenso delle superfici degli squarci;

su muri interni di spessore maggiore di una testa trattati su entrambe le parti, non si opererà la detrazione per i singoli vuoti fino a 1,00 m<sup>2</sup> soltanto dalla parte in cui il vuoto presenta la superficie maggiore, compensandosi, in tal modo, le superfici degli squarci;

su soffitti a volta, la superficie misurata in pianta verrà maggiorata del coefficiente 1,50;

su sottorampe, sottoripiani, pareti di scale e ascensori, la superficie calcolata con criteri geometrici verrà maggiorata del coefficiente 1,25

Pitturazioni murali per esterni: Le preparazioni, comprese le sabbiature, le pitturazioni con qualsiasi prodotto verniciante per esterni, saranno misurate per le superfici effettive senza detrazione dei singoli vuoti aventi superficie inferiore a 1,00 m<sup>2</sup> compensandosi, in tal modo, le superfici degli squarci. I singoli vuoti con superficie maggiore di 1,00 m<sup>2</sup> verranno detratti, ritenendosi, in tal modo, compensati le superfici relative a squarci, spalle, voltini

Verniciatura opere in legno: Le preparazioni e le verniciature con qualsiasi prodotto verniciante su manufatti in legno, se non diversamente disposto nella voce di prezzo, si misureranno in base ai seguenti criteri: per le porte, i portoni e, in genere, tutte le superfici piene, verniciate sulle due parti, la valutazione verrà effettuata computando due volte la superficie apparente in proiezione verticale e comprendente le mostre, i coprifili. I sopraluce di porte piene saranno valutate maggiorando la superficie di proiezione per il coefficiente 1,50, qualora la verniciatura fosse eseguita su una sola parte, la valutazione verrà effettuata computando la metà della superficie apparente.

Per le porte a vetri, le impennate e le porte finestre, verniciate su entrambe le facce, la superficie apparente in proiezione verticale sarà maggiorata con un coefficiente pari a 2,50.

Per le finestre verniciate su entrambe le facce, la superficie apparente sarà maggiorata del coefficiente 1,50.

Per le persiane, le tapparelle verniciate su entrambe le facce, la superficie di massima proiezione sarà maggiorata del coefficiente 2.

Per gli stipiti, controspipiti, cielini, scossini e simili, la superficie sarà maggiorata del coefficiente 1,50.

Verniciatura opere in metallo: Le preparazioni e le verniciature con qualsiasi prodotto verniciante su manufatti in metallo si misureranno in base ai seguenti criteri:

per le porte tamburate, trattate su entrambe le facce, la superficie di massima proiezione verrà computata due volte.

per le porte vetrate, le impennate, le finestre, i sopraluce, trattate su entrambe le facce, la superficie apparente verrà maggiorata del coefficiente 1,50.

per i cancelli, i parapetti, le inferriate, la superficie di massima proiezione verrà maggiorata dei seguenti coefficienti:

per i tipi semplici con sviluppo dell'area laterale dei ferri inferiore o pari al 25% della superficie di proiezione, si applicherà il coefficiente 1,50;

per i tipi complessi con sviluppo dell'area laterale dei ferri compresa tra il 26% ed il 50% della superficie di proiezione si applicherà il coefficiente 2,50;

per i tipi ornati con sviluppo dell'area laterale dei ferri superiore al 50% della superficie di proiezione si applicherà il coefficiente 3.

per i manufatti di tipo semplice costituiti da tubi, ferri piatti, angolari (archetti, corrimani, transenne e simili) la valutazione sarà effettuata in base allo sviluppo lineare.

per le reti metalliche la superficie della massima proiezione è aumentata del coefficiente 3.

per le saracinesche di lamiera ondulata o stampata l'area della massima proiezione è aumentata del coefficiente 3.

per le saracinesche a maglia, i cancelletti riducibili, l'area della massima proiezione è aumentata del coefficiente 4.

per i lucernari e velari, l'area della massima proiezione sarà maggiorata del coefficiente 2.

per i grigliati in genere l'area della massima proiezione è aumentata del coefficiente 3.

per le lamiere striate la superficie effettivamente verniciata sarà aumentata del coefficiente 1,50

per le lamiere ondulate e grecate la superficie di proiezione verrà maggiorata del coefficiente 1,25

per i radiatori ed elementi radianti, la superficie di ciascun elemento sarà maggiorata del coefficiente 3.

per le carpenterie in ferro si assumerà lo sviluppo effettivo senza deduzione delle parti combacianti.

Pavimentazioni stradali - Disfacimenti e ripristini: I disfacimenti, i ripristini di manti stradali e di pavimentazioni in genere verranno misurate in base alla superficie effettiva. Verrà dedotta ogni superficie occupata da manufatti e ingombri di qualsiasi genere superiore a 0,50 m<sup>2</sup>.

Massicciate e sottofondi: Le massicciate ed i sottofondi in genere saranno valutati in base al volume o alla superficie effettivi, a spessore finito, senza alcuna maggiorazione per il calo dei materiali. Si dedurranno le superfici occupate da manufatti e ingombri di qualsiasi genere superiori a 0,50 m<sup>2</sup>.

Pavimentazioni: Tutte le pavimentazioni sia bituminose che con qualsiasi altro materiale verranno misurate in base alla superficie effettiva con detrazione di ogni manufatto con superficie maggiore di 0,50 m<sup>2</sup>.

Tubazioni: Le tubazioni di qualsiasi natura (condotte di scarico, ventilazione, fumo, orizzontali e verticali, etc.) in qualsiasi materiale fossero realizzate, verranno misurate nell'effettiva lunghezza in opera, senza tenere conto delle parti che si incastrano, intendendosi comprese nel prezzo le opere e le forniture per collegamenti, manicotti e giunti, sigillature di qualunque tipo e materiale, collarini, staffe, eventuali massetti e rinfianchi, ecc..

I pezzi speciali verranno compresi e compensati valutandoli a metro lineare virtuale, in base ai coefficienti di valutazione riportati nei listini indicati nel presente Capitolato Speciale d'Appalto. Le tubazioni in ferro nero e zincato saranno valutate in base ai metri lineari di effettivo sviluppo, restando inteso che in detta misurazione sono compresi anche i raccordi e i pezzi speciali senza maggiorazione alcuna. Le tubazioni per gli scarichi in ghisa verranno contabilizzate a peso, sia per i tubi rettilinei che per i pezzi speciali, secondo i pesi teorici riportati nelle apposite tabelle.

Su tutte le opere la Direzione dei Lavori si riserva la facoltà di concordare con la controparte coefficienti di maggiorazione o di riduzione sui prezzi contrattuali, laddove essa ritenesse opportuno non ricorrere a nuovi prezzi, ciò vale esclusivamente per

COMUNE DI MONZA

Settore Manutenzione Edifici, Impianti, Cimiteri, Aree pubbliche - Ufficio Prevenzione Incendi  
"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO PLESSI SCOLASTICI  
"NIDO TRIANTE / MATERNA MIRO" E "NIDO LIBERTA"

quelle opere o somministrazioni che, pur essendo in stretta analogia con quelle descritte nell'elenco descrittivo delle voci relative alle varie categorie di lavoro, fossero difformi per dimensioni, peso o altro o che, comunque richiedessero maggiore o minore magistero rispetto al previsto.

Si precisa che le prescrizioni tecniche e le modalità di misurazione sopra descritte hanno comunque valore anche qualora i sopra menzionati Listini, le consuetudini e gli usi dessero espresse indicazioni contrarie o contrastanti.

Infine si conferma che, fatte salve precise indicazioni in contrario, nell'elenco descrittivo delle voci relative alle varie categorie di lavoro, i prezzi delle opere compiute comprendono la posa in opera, l'assistenza muraria, la manovalanza in aiuto, i ponteggi esterni ed interni ed ogni opera accessoria occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte.