



AREA SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE

Servizio Edilizia Scolastica, Istituzionale, Prevenzione e Protezione  
U.O. Edilizia Scolastica

**A037 – I.I.S. ROSA LUXEMBURG**

Via Della Volta,4 - Bologna

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA FACCIATE IN C.A.  
CON RIPRISTINO STRUTTURALE ED  
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO**

*Finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU*

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO  
1 - PARTE GENERALE**

(Art. 43 del D.P.R. 207/2010)

Categoria prevalente: OS7

Il Progettista Geom. Alessandro Scanavacca (firmato digitalmente)	Il R.U.P. Arch. Michele D'Oria (firmato digitalmente)
---	---

Bologna, Novembre 2022

<b>Articolo 1.1 - Oggetto dell'appalto .....</b>	<b>3</b>
<b>Articolo 1.2 - Ammontare dell'appalto e Categorie dei lavori .....</b>	<b>3</b>
<b>Articolo 1.3 - Descrizione delle opere .....</b>	<b>5</b>
<b>Articolo 1.4 - Contabilizzazione dei lavori .....</b>	<b>6</b>
<b>Articolo 1.5 - Obblighi dell'appaltatore .....</b>	<b>7</b>
<b>Articolo 1.6 - Programma esecutivo dei lavori .....</b>	<b>15</b>
<b>Articolo 1.7 - Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere .....</b>	<b>16</b>
<b>Articolo 1.8 - Danni di forza maggiore .....</b>	<b>18</b>
<b>Articolo 1.9 – Criteri Ambientali Minimi - criteri DNSH (Do Not Significant Harm) .....</b>	<b>18</b>
<b>Articolo 1.10 - Corrispondenza materiali e forniture alle prescrizioni contrattuali.....</b>	<b>18</b>
<b>Articolo 1.11 - Osservanza di leggi e regolamenti tecnici .....</b>	<b>20</b>
<b>Articolo 1.12 - Certificazioni .....</b>	<b>27</b>
<b>CARTELLO DI CANTIERE .....</b>	<b>34</b>

## Articolo 1.1 - Oggetto dell'appalto

---

Il presente progetto prevede i lavori necessari a ripristinare parte delle facciate esterne, che presentano numerosi distacchi, deterioramento sia delle finiture di intonaco, sia delle porzioni in c.a., degradate, non garantendo, inoltre, il corretto isolamento termico.

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 e relativo allegato denominato "Relazione riportante la verifica dei Criteri Ambientali Minimi e dei criteri DNSH", con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dai restanti allegati (elaborati grafici, Elenco Prezzi Unitari, ecc.) al progetto, di seguito elencati.

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.

Il contratto è stipulato **a misura** ai sensi dell'art. 59 c. 5-bis del D.Lgs. 50/2016.

## Articolo 1.2 - Ammontare dell'appalto e Categorie dei lavori

---

L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto ammonta ad **€ 432.407,95** (Euro quattrocentotrentaduemilaquattrocentosette/95) di cui:

**€ 304.946,50** (Euro trecentoquattromilanovecentoquarantasei/50) posta base di gara, compresi **€ 149.832,95** per costi per la manodopera soggetti a ribasso

**€ 127.461,45** (Euro centoventisettemilaquattrocentosessantuno/45) per i costi della sicurezza non soggetti a ribasso

Esso comprende anche:

- *per i materiali*: ogni spesa per la fornitura, trasporti, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc. per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
- *per gli operai ed i mezzi d'opera*: ogni spesa per fornire i medesimi degli attrezzi ed utensili del mestiere e dei dispositivi di protezione individuale, nonché le quote per assicurazioni sociali, per gli infortuni ed indennità varie;
- *per i noli*: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso;
- *per i lavori*: tutte le spese per mezzi d'opera, opere provvisorie, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee e quanto

occorra per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, intendendosi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo.

Gli importi sono stati determinati, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, del Codice dei contratti e art.32, comma 2, del DPR 207/2010 con i seguenti criteri:

- a) costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni, sulla base "Elenco regionale dei prezzi delle Opere Pubbliche e difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna" aggiornamento infrannuale 31/7/2022; dove non trovate le voci si è fatto riferimento al "Prezzario del Provveditorato Interregionale per la Lombardia e l'Emilia Romagna" aggiornamento infrannuale 31/7/2022 e al "Prezzario della Provincia Autonoma di Trento" aggiornamento infrannuale 31/7/2022;;
- b) per lavorazioni non previste nei prezzari di cui alla lettera a), sulla base di analisi dei prezzi, con riferimento a costo dei prodotti, noli attrezzature e/o lavorazioni analoghe, tenendo conto delle condizioni di mercato e del costo della manodopera sulla base del costo medio orario come da Elenco Regionale OO.PP. RER.

La suddivisione dei vari articoli di Elenco Prezzi in categorie di lavori, si evince sia dal riepilogo presente in coda all'elaborato "Computo metrico estimativo" che dall'elaborato "Categorie SOA".

Il corrispettivo complessivo dei lavori compresi nell'appalto e le Categorie prevalente e subappaltabili, risultano dai seguenti prospetti riepilogativi, ricavati dagli elaborati sopra citati.

Importi in euro						
n.	categ.	Descrizione delle categorie (e sottocategorie disaggregate) di lavorazioni omogenee	Lavori <<1>> (L)	Costi di sicurezza da PSC <<2>> (CPSC)	Totale <<T=1+2>> (L+CPSC)	Incidenza %
1	OS7	FINITURE DI OPERE GENERALI DI NATURA EDILE E TECNICA	204.375,75 €	€ 127.461,45	331.837,20 €	76,74%
2	OS6	Finiture Di Opere Generali In Materiali Lignei, Plastici, Metallici E Vetroso	13.772,12 €		13.772,12 €	3,18%
3	OG1	Edifici civili e industriali	86.798,63 €		86.798,63 €	20,08%
		TOTALE LAVORI	304.946,50		432.407,95	100%
Di cui manodopera soggetta a ribasso € 149.832,95						
Di cui Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso € 127.461,45						
TOTALE LAVORI A BASE DI GARA € 304.946,50						

## Articolo 1.3 - Descrizione delle opere

I lavori che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come di seguito.

L'intervento prevede, in generale, il rivestimento delle facciate esterne del corpo principale, con cappotto termico, e successiva tinteggiatura di finitura; restano escluse dall'intervento la porzione dell'ampliamento, il corpo di fabbrica della palestra e la parete di Nord Ovest, che saranno trattate in un secondo stralcio dell'intervento.

Le lavorazioni previste si concentreranno sulle pareti esterne perimetrali che presentano diffuse lesioni dello strato di intonaco, con distacchi, che sono stati già, in più riprese, rimossi con interventi di battitura, ma che hanno lasciato molte porzioni di muratura scoperte con problematiche di infiltrazioni di acque meteoriche e di ponti termici sfavorevoli. Criticità simili si sono riscontrate sulle porzioni di travi e pilastri in c.a. rimaste scoperte dopo la rimozione degli intonaci. Il copriferro risulta distaccato in diversi punti e le condizioni di salubrità dei ferri di armatura non sono ottimali, perché

presentano segni di ossidatura e sfaldatura, in più punti. Si rimanda alla visione della documentazione fotografica, che evidenzia meglio questo aspetto.

Lo scopo del progetto è migliorare l'efficientamento energetico e al tempo stesso, risanare l'involucro esterno del fabbricato, sia a livello di muratura che di strutture in c.a. Il lavoro si comporrà delle seguenti fasi: montaggio di ponteggio tubolare, rimozione dell'intonaco esistente, e del copriferro dove deteriorato e instabile, predisposizione delle superfici, trattamento delle porzioni di travi, pilastri, velette in c.a. deteriorate, risanamento dei ferri di armatura esposti all'ossidazione, preparazione della superficie di posa con rasatura livellante, applicazione di cappotto termico per ottenere performance superiori e rispondenti alle normative vigenti. Rete di armatura in fibra di vetro, posa di strato di intonachino e tinteggiatura finale. In corrispondenza dei pilastri di divisione tra finestre, sulle spallette e sui ciellini non verrà applicato il cappotto termico perché non apporterebbe un miglioramento significativo dal punto di vista di termico, producendo al contrario una impegnativa e complicata modalità di installazione. Sarà realizzato il completamento del rivestimento pilastri e involucro foro finestre, in occasione del secondo stralcio con sostituzione infissi.

Saranno sostituite le converse dei cordoli perimetrali sul coperto e sui cornicioni e aggetti presenti. Pluviali e canali di gronda sono interni alla muratura e non oggetto di modifiche. Sono comprese le porzioni di facciata sul prospetto principale, per le quali è prevista la verniciatura, previo trattamento di pulizia e preparazione superfici. Al piede delle facciate interessate dall'intervento sarà fornito e posato uno zoccolo perimetrale in gres.

**Le lavorazioni previste sono descritte nei seguenti elaborati progettuali, come da elenco elaborati allegato.**

## **Articolo 1.4 - Contabilizzazione dei lavori**

I lavori verranno misurati ed iscritti in contabilità "a quantità" secondo l'avanzamento degli stessi. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari al netto del ribasso contrattuale.

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 nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

Gli oneri per la sicurezza di cui al paragrafo 1.2 del presente capitolato, sono valutati per le parti effettivamente eseguite. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del CSE e non sono soggetti al ribasso d'asta contrattuale.

Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati gli importi relativi alle voci per il cui accertamento della regolare esecuzione sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori e tali documenti non siano stati consegnati alla DL. Tuttavia, la DL, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di potenziale pregiudizio per la funzionalità dell'opera.

In caso di non utilizzo di strumenti informatici per il controllo tecnico, amministrativo e contabile dei lavori, gli ordini di servizio avranno forma scritta e dovranno essere firmati per avvenuta conoscenza dall'esecutore (art. 3 comma 3 D.M. 49/2018).

Sono ammessi lavori in economia se esclusivamente ordinati dal Direttore dei Lavori; l'Appaltatore alla fine di ogni giornata dovrà presentare all'ufficio della Direzione Lavori la nota analitica dei lavori, prestazioni e forniture effettuati in economia.

In sede di contabilizzazione delle rate di acconto previste in Contratto, all'importo dei lavori eseguiti, possono essere aggiunti, ad insindacabile giudizio del Direttore dei lavori, importi relativi ai materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal Direttore dei lavori, da valutarsi in percentuale sul prezzo, salvo diverse indicazioni previste in contratto.

## **Articolo 1.5 - Obblighi dell'appaltatore**

---

Gli oneri previsti agli articoli ancora vigenti del D.P.R. 207/2010, dal Capitolato Generale di cui al D.M. 145/2000, nonché dal presente Capitolato Speciale, ed inoltre, da quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono da intendersi compresi nelle valutazioni economiche dei prezzi, e quindi a carico dell'Appaltatore.

### **Prima dell'inizio dei lavori**

1. la comunicazione al Direttore dei Lavori, mediante raccomandata A/R – Posta Certificata, dei nominativi del Capo Cantiere, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), Addetto alle emergenze. Ogni variazione dei nominativi delle figure indicate dovrà essere tempestivamente comunicata con le stesse modalità;
2. la consegna alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione del progetto, redatto a propria cura e spese, per il dimensionamento ed il calcolo statico delle opere provvisorie che saranno realizzate (al fine di impedire qualsiasi deformazione delle stesse

opere provvisoriale o delle opere che dovranno sostenere); ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera e a quanto stabilito nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solida recinzione metallica, l'approntamento delle opere provvisoriale necessarie all'esecuzione dei lavori ed allo svolgimento degli stessi in condizioni di massima sicurezza, l'inghiaamento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone;

3. La picchettazione completa del cantiere, in modo che risultino indicate con precisione sul terreno le opere da eseguire;
4. l'approntamento dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami; inoltre la disponibilità, entro l'area del cantiere o nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei lavori, di locali, ad uso Ufficio del personale di Direzione ed assistenza, allacciati alle utenze (luce, acqua, telefono,...), dotati di servizi igienici, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della Direzione, compresa la relativa manutenzione
5. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza
6. l'esposizione, all'esterno del cantiere, del cartello del tipo unificato previsto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, indicante l'oggetto dei lavori, le fonti di finanziamento, ecc. e rispondente a quanto prescritto dall'art. 105 del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
7. l'invio allo Sportello Unico per la regolarità contributiva della provincia di Bologna del modulo unificato – Sezione B relativo allo stesso Appaltatore ed agli eventuali subappaltatori che dovessero iniziare subito i lavori;
8. la trasmissione alla Direzione Lavori di copia dei documenti di cui al precedente punto;
9. La richiesta, prima della realizzazione dei lavori, a tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Comune, Consorzi, privati, ENEL, Telecom, Hera e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, dei permessi necessari, oltre che attenersi a tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla



conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

10. Verifiche, oneri e relazioni previsti dal DM 11/10/2017 (CAM in edilizia) da dimostrarsi mediante consegna di:

- per le demolizioni: consegna preliminare di una relazione che dimostri il rispetto dei criteri contenente le informazioni specificate nella norma, con allegato piano di demolizione e recupero. Impegno sottoscritto a trattare i rifiuti da demolizione a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero;
- in fase di accettazione dei materiali devono essere consegnate alla D.L. le etichettature ed i documenti attestanti la conformità dei materiali alle previsioni di capitolato ed elenco prezzi, alle norme specifiche relative a ciascun materiale, del D.M. 11/10/2017 art. 2.4 e della relazione di progetto D.M. 11/10/2017, ai fini della verifica per l'accettazione;
- una relazione tecnica che evidenzi le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri, un piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere, un piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico per le attività di cantiere.

### Durante i Lavori

1. l'esposizione in cantiere dell'elenco giornaliero dei dipendenti propri e delle eventuali imprese subappaltatrici operanti nel cantiere medesimo;
2. la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
3. l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il CSE;
4. la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL 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;

5. non consentire l'accesso al cantiere di estranei alle attività dell'appalto se non esplicitamente autorizzate dalla Direzione Lavori o Stazione Appaltante, nonché ai subappaltatori qualora il contratto di subappalto non sia stato già autorizzato dalla Stazione Appaltante con le modalità previste in Contratto;
6. la trasmissione alla Direzione Lavori, al momento del deposito presso la stessa, di copia autentica del contratto di subappalto, di copia del modulo unificato - sezione B relativo a ciascun subappaltatore inviato allo sportello Unico per la regolarità contributiva;
7. il pagamento dei subappaltatori per i lavori da essi svolti;
8. 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, conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'art. 1659 del codice civile;
9. l'esecuzione di un'opera campione ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla Direzione dei Lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili; nonché la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
10. il ricevimento in cantiere dei materiali e dei manufatti, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore;
11. nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma
12. l'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessari per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi,

nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. A tale riguardo l'appaltatore è tenuto ad osservare le disposizioni per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, le norme specifiche per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni, nonché le norme in vigore in materia di infortunistica, tutte contenute nel D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;

13. l'adozione nell'esecuzione di tutti i lavori, dei dispositivi e delle cautele necessari per prevenire l'inquinamento di aria, acqua, suolo e per evitare danni all'ambiente in generale. A tale riguardo l'appaltatore è tenuto ad osservare i requisiti di legge applicabili alla protezione e tutela dell'ambiente in tutte le sue componenti;
14. l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal d.p.c.m. 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
15. L'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
16. la realizzazione, gli spostamenti e lo smontaggio, a propria cura e spese, di centine, puntellature, sbadacchiature, casseri, impalcature, ponteggi e di tutte le opere provvisorie di qualunque genere, metalliche o in legname;
17. la guardiania e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali e macchinari in esso esistenti;
18. il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette, nonché a richiesta della Direzione Lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla costruzione dei lavori, che la Città metropolitana di Bologna intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte, dalle quali, come dalla Città metropolitana di Bologna, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta;
19. il libero accesso, pedonale e veicolare, in qualsiasi istante, alle proprietà private, che per causa dei lavori si venissero a trovare intercluse, mediante la posa di passerelle, andatoie o ponti temporanei;
20. il pagamento delle tasse e l'accollo degli altri oneri per concessioni comunali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, ecc.); la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;

21. l'informazione tempestiva, mediante raccomandata A/R- PEC a tutti gli uffici pubblici competenti (e p.c. alla Direzione Lavori) per i necessari nulla-osta ai lavori;
22. la fornitura alla Città metropolitana di Bologna della documentazione fotografica relativa ai luoghi nelle varie fasi esecutive, nel numero e dimensioni indicate di volta in volta dalla direzione lavori;
23. il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;
24. la demolizione ed il rifacimento, a propria cura e spese, delle lavorazioni eseguite in difformità delle prescrizioni contrattuali;
25. la ricostruzione, a propria cura e spese, di parti indebitamente demolite per mancanza di puntellamenti o di altra precauzione. La riparazione di eventuali danni che, in dipendenza delle modalità di esecuzione dei lavori, possano essere arrecati a persone o a proprietà pubbliche e private sollevando da qualsiasi responsabilità sia l'Amministrazione appaltante che la Direzione dei Lavori o il personale di sorveglianza e di assistenza;
26. la pulizia quotidiana col personale necessario dell'area di cantiere, dei passaggi esterni al cantiere sia internamente all'edificio che esternamente, delle vie di transito del cantiere e dei locali destinati alle maestranze ed alla Direzione Lavori, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.
27. la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
28. la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
29. l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Compresa la confezione dei campioni che siano ordinate dalla stessa DL o dall'Organo di collaudo su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché le prove di tenuta delle tubazioni;
30. intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti firmare i libretti delle misure, i brogliacci, le liste settimanali e gli eventuali disegni integrativi a lui sottoposti dal Direttore dei Lavori

31. consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni qualora previste dal capitolato speciale d'appalto e ordinate dal Direttore dei Lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
32. consegnare al Direttore dei Lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal Direttore dei Lavori;

### Durante le fasi di scavo

33. la rimozione e l'allontanamento dal cantiere di eventuali materiali franati durante gli scavi stessi;
34. il trasporto, presso i pubblici scarichi (o presso altre aree idonee trovate a cura e spese dell'appaltatore), dei materiali provenienti dagli scavi giudicati dalla Direzione Lavori non idonei ad essere impiegati per la formazione di riporti, e dei materiali che comunque non trovino impiego nei lavori;
35. qualora l'area di cantiere disponibile si dimostri insufficiente per il temporaneo deposito dei materiali da reimpiegare, la ricerca delle maggiori aree occorrenti;
36. la rimozione dei materiali depositati, qualora questi arrechino danno ai lavori ed alle proprietà pubbliche e private, ovvero siano di ostacolo al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie;
37. provvedere ad ogni opera occorrente per la deviazione ed il convogliamento delle acque superficiali di qualsiasi natura e provenienza, onde evitare danni agli scavi;
38. l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni da parte delle Autorità competenti, qualora la Direzione Lavori consenta l'utilizzo degli esplosivi nell'esecuzione degli scavi di sbancamento e di fondazione;
39. il puntellamento e la sbadacchiatura degli scavi di sbancamento e di fondazione con robuste armature, al fine di impedire smottamenti;
40. l'aggottamento delle acque, anche con l'impiego di pompe, al fine di mantenere gli scavi all'asciutto;

### A scopo del collaudo

1. la fornitura all'Organo di collaudo degli operai e dei mezzi necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti e quant'altro necessario al collaudo, nonché quanto occorre per ristabilire le parti di lavoro che sono state alterate per l'esecuzione delle verifiche;

2. la fornitura, per tutta la durata dei collaudi, di ogni apparecchiatura necessaria per i collaudi medesimi;
3. la manutenzione ordinaria di tutte le opere fino al collaudo;
4. La esecuzione di ogni prova di carico che sia ordinata dalla Direzione dei Lavori o dall'Organo di collaudo su pali di fondazione, solai, balconi, e qualsiasi altra struttura portante, di rilevante importanza statica
5. la fornitura, per tutta la durata dei collaudi, di ogni apparecchiatura necessaria per i collaudi medesimi;
6. la manutenzione ordinaria di tutte le opere fino al collaudo.
7. l'esecuzione di test della permeabilità dell'aria dell'edificio (Blower Door Test) secondo la norma UNI EN ISO 9972 da eseguirsi per ogni Blocco sia dopo l'esecuzione del grezzo avanzato (metodo B) che a edificio finito (metodo A), per un totale di n.8 prove. Il valore richiesto ad ogni prova deve essere non superiore a  $n_{50} \leq 1,5$ .

#### A fine lavori

1. la pulizia e lo sgombero dei materiali di rifiuto dal cantiere e dalle vie di transito e di accesso allo stesso;
2. il ripristino delle strade preesistenti che l'Impresa abbia in qualsiasi modo danneggiato e l'eliminazione di qualunque residuo, compresi eventuali inghiaiamenti dalle aree destinate a verde;
3. lo sgombero tempestivo, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, materiali residui, detriti, ecc.;
4. il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
5. la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
6. la denuncia al catasto delle nuove unità immobiliari realizzate e delle variazioni a quelle già esistenti;
7. l'aggiornamento di tutti gli elaborati grafici architettonici "as-built" relativi a piante, prospetti, sezioni ed eventuali particolari. L'aggiornamento dovrà contenere anche l'abaco infissi aggiornato con gli elementi effettivamente installati. L'elaborazione dovrà avvenire su supporto informatico, compreso una copia in formato modificabile Cad.

## Articolo 1.6 - Programma esecutivo dei lavori

Almeno 10 (dieci) giorni prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore ha l'obbligo di presentare alla Direzione Lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa rispondente a quanto previsto all'art. 1 lett. f) del D.M. 49/2018 e secondo quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel programma devono essere riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Nel programma devono inoltre essere specificati tipo, potenza e numero delle macchine e degli impianti che l'impresa si impegna ad utilizzare nell'esecuzione delle singole lavorazioni.

Il programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione. L'andamento dei lavori previsto dal programma esecutivo non deve essere pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Città metropolitana.

Qualora il programma non ottenesse l'approvazione della Direzione Lavori, l'Appaltatore ha 5 giorni di tempo per predisporre un nuovo programma, secondo le direttive che avrà ricevuto. Qualora il programma non ottenesse ancora l'approvazione della Direzione Lavori, i lavori verranno comunque consegnati e si applicherà il cronoprogramma predisposto dalla Città metropolitana.

Nel corso dell'esecuzione dei lavori, qualora l'Appaltatore intendesse modificare il Programma esecutivo dei lavori, dovrà richiedere preventiva autorizzazione al Direttore dei Lavori almeno 10 gg. prima dell'inizio delle lavorazioni interessate dalle modifiche stesse. L'approvazione di tali modifiche potrà avvenire entro 10 gg. dal ricevimento delle stesse. Trascorso il predetto termine senza che la direzione dei lavori si sia pronunciata, la modifica al programma esecutivo dei lavori si intende approvata.

Il Programma esecutivo dei lavori redatto dall'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Città metropolitana, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori o per la tutela di un interesse pubblico prevalente, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Città metropolitana, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi, ed in particolare:

1. per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;

2. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Città metropolitana;
3. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Città metropolitana, 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 Città metropolitana 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 Città metropolitana;
4. 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;
5. qualora sia richiesto dal coordinatore per l'esecuzione, in ottemperanza all'articolo 92 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. In ogni caso il programma dei lavori deve essere coerente con il Piano di sicurezza e di coordinamento (eventualmente integrato ed aggiornato), il suo cronoprogramma, e con il piano operativo di sicurezza.

Ogni modifica al programma decisa dall'appaltatore deve essere sottoposta per iscritto alla Città metropolitana, con le procedure esposte in precedenza, prima di diventare esecutivo.

**I lavori potranno essere svolti anche durante l'anno scolastico, ma non potranno provocare interruzioni all'attività didattica se non in casi particolari preventivamente concordati con la direzione lavori congiuntamente alla direzione dell'istituto.**

L'appaltatore pertanto dovrà adattare costantemente il suo cronoprogramma a queste situazioni particolari.

Nessuno compenso sarà riconosciuto all'appaltatore per l'interruzione delle lavorazioni rispetto al cronoprogramma, per la frammentazione delle stesse in più aree anche distanti tra di loro, per il protrarsi delle lavorazioni oltre gli usuali orari di lavoro, per maggiori oneri di segnalazione, segregazione o presidio delle aree di lavorazione, e quanto altro possa essere necessario durante l'esecuzione dei lavori per non interrompere o sospendere l'attività didattica.

L'organizzazione delle fasi di lavoro per garantire la sicurezza in caso di esodo dovrà essere concordata con il RSPP, con il quale verificare le modalità di chiusura delle varie zone di lavoro.

## **Articolo 1.7 - Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere**

L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente i seguenti piani:



- il piano di sicurezza e coordinamento predisposto dalla Città Metropolitana ai sensi dell'art.100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- il piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza di cui al precedente punto (se redatto).

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice presente in cantiere trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al Coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente.

Nel caso in cui sia stato nominato il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione: l'appaltatore non potrà dare inizio ai lavori fintanto che il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione non abbia espresso parere favorevole sul Piano Operativo di Sicurezza consegnato dallo stesso appaltatore almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori. Eventuali modifiche del Piano Operativo durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere preventivamente proposte alla Direzione Lavori ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per le rispettive approvazioni; le decisioni del Direttore dei Lavori e del coordinatore per l'esecuzione, da comunicare tempestivamente all'appaltatore, sono per esso vincolanti. Il Piano di sicurezza e di coordinamento redatto dalla Città metropolitana può essere adeguato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, una o più proposte motivate di modifiche o di integrazioni al piano di sicurezza di coordinamento. Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si deve pronunciare tempestivamente sull'accoglimento o il rigetto delle suddette proposte; le sue decisioni sono vincolanti per l'appaltatore.

Le gravi o ripetute violazioni dei piani di cui sopra da parte dell'appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno.

Durante l'esecuzione dei lavori, l'appaltatore è responsabile in solido dell'osservanza delle norme in materia di sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere, da parte dei subappaltatori, nonché dei soggetti che eseguiranno noli a caldo o forniture con posa in opera.

## **Articolo 1.8 - Danni di forza maggiore**

---

I danni di forza maggiore saranno accertati con la procedura stabilita dall'art. 11 del D.M. 49/2018 e di seguito specificata.

L'esecutore non può pretendere indennizzi per danni alle opere o provviste se non in caso fortuito o di forza maggiore.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'esecutore ne fa denuncia al Direttore dei Lavori entro cinque giorni dall'evento, a pena di decadenza dal diritto all'indennizzo.

Al fine di determinare l'eventuale indennizzo al quale può avere diritto l'esecutore, spetta al Direttore dei Lavori redigere processo verbale alla presenza di quest'ultimo, accertando:

- a) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- b) le cause dei danni, precisando l'eventuale caso fortuito o di forza maggiore;
- c) l'eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'appaltatore;
- d) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del Direttore dei Lavori;
- e) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

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

## **Articolo 1.9 – Criteri Ambientali Minimi - criteri DNSH (Do Not Significant Harm)**

---

Si rimanda all'allegato "Capitolato Speciale d'Appalto - relazione riportante la verifica dei Criteri Ambientali Minimi e dei criteri DNSH" che è da intendersi integrativa alle disposizioni contenute nel presente Capitolato e nel "Capitolato Speciale d'Appalto – parte tecnica". Pertanto l'Appaltatore dovrà fornire materiali che abbiano le caratteristiche indicate nell'allegato e fornire le schede tecniche e/o certificati richiesti per ogni materiale.

## **Articolo 1.10 - Corrispondenza materiali e forniture alle prescrizioni contrattuali**

---

I materiali e le forniture dovranno corrispondere alle prescrizioni di Legge e di progetto, nonché alle prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto – parte tecnica e del Capitolato Speciale d'Appalto - relazione riportante la verifica dei Criteri Ambientali Minimi e dei criteri DNSH; dovranno essere della migliore qualità e, nelle rispettive loro specie, dovranno risultare di perfetta lavorazione.

L'Appaltatore dovrà presentare, prima della fornitura in cantiere e con congruo anticipo per l'approvazione da parte del Direttore dei Lavori, le schede tecniche, le campionature e tutte le certificazioni in grado di giustificare le prestazioni, necessarie per la verifica della corrispondenza del materiale a quanto indicato negli elaborati di progetto. La consegna dovrà avvenire tramite Posta Elettronica Certificata (PEC).

Materiali speciali o non previsti nel presente Capitolato, potranno essere utilizzati solo dopo esame e parere favorevole della Direzione Lavori. Non rileva l'impiego da parte dell'esecutore, per sua iniziativa, di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata.

**I materiali e i componenti saranno messi in opera solo dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori.** L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si avrà solo dopo la loro posa in opera. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'esecutore, restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo.

Il Direttore dei Lavori potrà rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultano conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile.

Ove l'esecutore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la stazione appaltante potrà provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'esecutore e potranno essere rifiutati dal Direttore dei Lavori nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze. Il rifiuto verrà trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile, entro quindici giorni dalla scoperta della non conformità alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, al progetto o al contratto del materiale utilizzato o del manufatto eseguito.

Il Direttore dei Lavori o l'organo di collaudo potranno disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto, finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla stazione appaltante, con spese a carico dell'esecutore.

Il Direttore dei Lavori verificherà altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'esecutore in merito al riuso di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere.

## **Articolo 1.11 - Osservanza di leggi e regolamenti tecnici**

Oltre a quanto già esplicitamente previsto dal contratto e dal Capitolato, l'appaltatore dovrà osservare le seguenti norme, ove applicabili, nella versione in vigore al momento delle lavorazioni e le relative leggi, norme, circolari collegate, anche se non indicate:

### **Normativa di riferimento del finanziamento**

- Regolamento UE n. 2020/852 del 18/06/2020 (DNSH – Do Not Significant Harm)
- Comunicazione della Commissione UE 2021/C58/01 recante *“Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio – non arrecare un danno significativo – a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza”*

### **Lavori pubblici**

- Legge n. 2248 del 20 marzo 1865 (allegato F) e s.m.i.- Legge sulle opere pubbliche- per le parti non abrogate dall'art. 358 del D.P.R. 207/2010
- Ministero dei lavori pubblici- Decreto n. 145 del 19 aprile 2000 e s.m.i.- Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni- per le parti non abrogate.
- D.Lgs. 50 del 18 aprile 2016 e s.m.i.- Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.
- D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 e s.m.i. limitatamente agli articoli ancora vigenti- Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.
- Legge 13 agosto 2010 n°136 recante *“Piano straordinario contro le mafie, nonché delega del Governo in materia antimafia”* e s.m.i.
- Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti 7 marzo 2018 n° 49 *“Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e direttore dell'esecuzione”*

- D.M. 11 ottobre 2017, recante “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”
- D. Lgs. n.42 del 22 gennaio 2004- Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137

### Norme generali- Edilizia- Costruzioni

- D.M. 18/12/1975 “Norme tecniche relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica”
- DM 13 settembre 1977 “Modificazioni alle norme tecniche relative alla costruzione degli edifici scolastici”
- D.P.R. 6/6/2001 N. 380 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia” e successivi aggiornamenti
- Legge Regione Emilia Romagna n. 19 del 30/10/2008 e s.m.i. “Norme per la riduzione del rischio sismico” e Circolari esplicative collegate
- D.M. 17/01/2018 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n°42 del 20/02/18 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» e Circolari collegate
- Circolare M.I.T. 21 gennaio 2019 “Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018
- Regione Emilia Romagna- Legge Regionale n. 19 del 30 ottobre 2008 – “Norme per la riduzione del rischio sismico” e Circolari esplicative collegate
- Deliberazione Giunta R.E.R. 2272/2016 “Atto di indirizzo recante l'individuazione degli interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici e delle varianti in corso d'opera, riguardanti parti strutturali, che non rivestono carattere sostanziale, ai sensi dell'articolo 9, comma4 della L.R. 19/08”
- Regione Emilia Romagna - Legge Regionale n. 31 del 25/11/2002 - Disciplina generale dell'edilizia
- Regione Emilia Romagna - Legge Regionale n. 15 del 30-07-2013 – Semplificazione della disciplina edilizia
- D.Lgs. 81/2008 recante “Attuazione dell'art. 1 della Legge 3/8/2007 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e s.m.i.

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Norme in materia ambientale e s.m.i. (D.Lgs n.4 del 16/1/2008; Legge 210/2008)
- D.Lgs. 28/2011 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE", modificato dalla Legge 124/2017
- D.Lgs. 192/2005 "Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia", modificato ed integrato con la Legge 90/2013
- D.M. 11/4/2013 "Norme tecniche-quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale"
- D.M. 26 giugno 2015 "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" e s.m.i.
- D.G.R. n. 967 del 20 luglio 2015 "Approvazione dell'Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" e s.m.i.
- D.M. 26/06/2015 "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"
- Linee Guida ENEA relative all'efficienza energetica negli edifici scolastici del 19/4/2016;
- D.P.C.M. del 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"
- Delibera Giunta Regione Emilia Romagna n. 673 del 14/04/2004 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 09/05/2001, n.15"
- Delibera Giunta Regione Emilia Romagna n. 45 del 21/01/2002 "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, c.1 della L.R. 9/5/2001 n. 45"
- D.P.C.M. del 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e s.m.i. per le parti in vigore
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", modificato dal D.Lgs. 42/2017
- D.P.C.M. del 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.P.C.M. del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- Circolare Ministeriale 6/9/2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali"

- D.Lgs. 19/8/2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
- Legge Regione Emilia Romagna n.15/2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" e s.m.i.
- Delibera Giunta Regione Emilia Romagna n. 2001/2053 del 9/10/2001 "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 9/5/2001 n. 15 "
- Delibera Giunta Regione Emilia Romagna n. 673 del 14/04/2004 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 09/05/2001, n.15"
- Delibera Giunta Regione Emilia Romagna n. 1369 del 17/09/2012 "D. Lgs. 194/2005 – Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale – Approvazione delle Linee guida per l'elaborazione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche relativa alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia Romagna"

### Prevenzione incendi

- DM del 16 Febbraio 1982 "Modificazione del Decreto Ministeriale 27 Settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite e al rilascio della Certificato Prevenzione Incendi"
- DM del 30 Novembre 1983 "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi"
- DM del 26 Agosto 1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".
- DM del 12 Aprile 1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".
- DM 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi";
- D.P.R. 12 gennaio 1998 n. 37 "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n.59"
- DM del 10 Marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".
- DM 3 novembre 2004 "Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio"

- DM 15 marzo 2005 “Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo”
- DM del 15 Settembre 2005 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi”;
- DM 16 febbraio 2007 “Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di costruzione”
- DM 9 marzo 2007 “Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale VV F”
- DM 9 maggio 2007 “Direttive per l’attuazione dell’approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio”
- D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell’articolo 49, comma 4-quater , del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”
- DM 7 agosto 2012 “Disposizioni relative alle modalita' di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151”;
- DM 3 agosto 2015 “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139”.

### Superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche

- Circolare Min. LL.PP. 19 giugno 1968, n. 4809- «Norme per assicurare l’utilizzazione degli edifici sociali da parte dei minorati fisici e per migliorare la godibilità generale»
- Legge 30 marzo 1971, n. 118 "Provvidenze in favore dei mutilati ed invalidi civili"
- Circolare del Ministero degli Interni del 22 marzo 1972 - "Locali per pubblici spettacoli e manifestazioni- attuazione disposizioni previste dall'articolo 27 della Legge 30 marzo 1971, n. 118, recante nuove norme in favore dei mutilati e degli invalidi civili"
- Circ. Min. LL.PP. 7 marzo 1980, n. 320 “Facilitazioni per la circolazione e la sosta dei veicoli degli invalidi”
- D.L. n. 390 del 5/9/1988 “Disposizioni urgenti per l'edilizia scolastica”
- Legge 9 gennaio 1989, n. 13- «Disposizioni per favorire il superamento e l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati» per le parti relative agli impianti di sollevamento



- D.M. 14 giugno 1989 n. 236 - «Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche»
- Circolare Ministeriale- Ministero dei Lavori Pubblici- 22 giugno 1989, n. 1669/U.L. - "Circolare esplicativa della legge 9 gennaio 1989, n. 13"
- DPR del 24 luglio 1996 n.503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"
- Regolamento Barriere architettoniche 2008 per UNI
- Circolare 14/4/1997 n. 157296 "Circolare esplicativa per l'applicazione del D.P.R. 24/7/1996 n. 459 ai montacarichi ed alle piattaforme per disabili
- Legge 05/02/1992 n. 104 Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate

### Impianti tecnologici

Oltre a quanto già esplicitamente previsto nel contratto ed in altre parti del presente capitolato speciale, gli impianti tecnologici (termici – idrici- elettrici e speciali- gas- antincendio) dovranno essere rispondenti a tutti i vigenti disposti normativi e alle regole di buona tecnica.

Le caratteristiche degli impianti e dei loro componenti devono essere conformi:

- alle Leggi e ai Regolamenti vigenti alla data della progettazione;
- alle eventuali prescrizioni VV.F.
- alle eventuali prescrizioni delle Autorità Locali;
- alle prescrizioni ed alle indicazioni del gestore della rete elettrica/gas/acqua per quanto
- di competenza nei punti di consegna
- alle Norme UNI- EN- ISO- CEI nelle versioni più recenti
- Legge n.46 del 5 marzo 1990- Norme per la sicurezza degli impianti
- DM ministero dello sviluppo economico n.37 del 22 gennaio 2008 – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.Lgs. 28/2011 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE

## 1. Impianti termici e di condizionamento. Impianti idrico-sanitari. Impianti del gas ed antincendio.

- Legge n.10 del 9 Gennaio 1991 e s.m.i. - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
- D.P.R. 26 Agosto 1993 n.412 e s.m.i. - Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10
- D.P.R. 21 dicembre 1999 n.551 e s.m.i. - Regolamento recante modifiche al D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.
- D.Lgs. 19 agosto 2005 n.192 e s.m.i. - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia
- D.Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311- Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo n. 192 del 2005, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia
- D.M. 12/12/1985- Norme tecniche relative alle tubazioni
- Circolare Ministeriale 20/3/1986 n. 27291- D.M. 12/12/85- Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni

## 2. Impianti elettrici e speciali

- Legge 186/68 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici"
- Legge 791 del 18 Ottobre 1977 Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n. 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico per essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
- D.Lgs. n. 626 del 25 Novembre 1996 nel testo vigente Attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione.
- Regione Emilia Romagna- Legge Regionale n.30 del 31 ottobre 2000- Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico.

- Direttiva Regione Emilia-Romagna 20 febbraio 2001: Testo della Direttiva applicativa della L.R. n.30/2000 della Regione Emilia-Romagna.
- D.P.R. 22 ottobre 2001 n. 462 "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi". (G.U. 8 gennaio 2002, n. 6.)
- Regione Emilia Romagna - Legge Regionale n. 19 del 29-09-2003 - Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003: Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodomesti.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003: Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
- norme UNEL e CEI vigenti

L'elenco di leggi, norme e regolamenti di cui al presente articolo è da intendersi non esaustivo, dovendo l'Appaltatore attenersi a tutte le norme di legge vigenti, nonché alle norme UNI, CEI, ISO, CNR, ICITE, DIN, UNEL.

## Articolo 1.12 - Certificazioni

Per tutti i materiali, gli impianti e le forniture oggetto dei lavori, qualora queste lo richiedano secondo le disposizioni di legge vigenti, terminata l'esecuzione dei lavori ed operata l'attivazione di eventuali impianti, entro 30 gg., l'appaltatore dovrà produrre le certificazioni successivamente elencate. La mancata produzione di detti documenti non consentirà l'emissione del Certificato di regolare esecuzione o di collaudo finale.

### Voce 1. Certificazioni su elementi strutturali portanti e/o separanti classificati ai fini della resistenza al fuoco

#### Opere in conglomerato cementizio armato

per tali opere dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- certificazione di resistenza al fuoco degli elementi portanti (per tipologia es: travi, pilastri, solai) a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. CERT. REI 2012 - VV.F.);
- certificazione del produttore che attesti la classe di resistenza al fuoco per gli elementi strutturali prefabbricati in c.a. o c.a.p..

### **Murature portanti**

per tali opere dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- certificazione di resistenza al fuoco degli elementi portanti (per tipologia es: materiale utilizzato, spessore della muratura, tipo e consistenza dell'intonaco, ecc...) a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. CERT. REI 2012- VV.F.)
- dichiarazione inerente il prodotto impiegato a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. DICH. PROD. 2014- VV.F.) qualora i materiali utilizzati siano omologati.
- omologazione ministeriale del materiale utilizzato (per prodotti omologati)
- dichiarazione di rispondenza in originale, a firma del produttore, del prodotto utilizzato con il prototipo sottoposto a prova (per prodotti omologati)
- DoP Dichiarazione di Prestazione, regolamento CPR 305/2011

### **Opere in acciaio**

nel caso di elementi protetti con rivestimenti (vernici intumescenti, intonaci o lastre) è richiesta:

- dichiarazione a firma dell'installatore (può essere utilizzato il mod. DICH. POSA OPERA- VV.F.) che riporti le modalità applicative utilizzate, che garantisca la corrispondenza con quelle fornite dal produttore del rivestimento.
- rapporto di prova del prodotto utilizzato e/o l'omologazione ministeriale
- dichiarazione di rispondenza in originale, a firma del produttore, del prodotto utilizzato con il prototipo sottoposto a prova
- certificazione di resistenza al fuoco dell'elemento trattato a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. CERT. REI 2012- VV.F.)
- dichiarazione inerente il prodotto impiegato a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. DICH. PROD. 2014 – VV.F.)
- DoP Dichiarazione di Prestazione, regolamento CPR 305/2011

### **Opere in legno**

per tali opere dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- certificazione di resistenza al fuoco degli elementi portanti a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. CERT. REI 2012- VV.F.)
- certificazione del produttore che attesti la classe di resistenza al fuoco per gli elementi strutturali in legno lamellare

## Voce 2. Materiali e prodotti classificati ai fini della resistenza al fuoco, porte ed altri elementi di chiusura quali, pareti divisorie, contro-pareti, contro-soffitti, porte REI, ecc....:

per tali elementi dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- dichiarazione a firma dell'installatore (può essere utilizzato il mod. DICH. POSA OPERA- VV.F.) che riporti le modalità applicative utilizzate, che garantisca la corrispondenza con quelle fornite dal produttore
- rapporto di prova del prodotto utilizzato e/o l'omologazione ministeriale
- dichiarazione di rispondenza in originale, a firma del produttore, del prodotto utilizzato con il prototipo sottoposto a prova
- certificazione di resistenza al fuoco a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. CERT. REI 2012- VV.F.)
- dichiarazione inerente il prodotto impiegato a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. DICH. PROD. 2014 – VV.F.) solo per gli elementi che contribuiscono alla resistenza al fuoco di strutture portanti
- DoP Dichiarazione di Prestazione, regolamento CPR 305/2011

## Voce 3. Materiali e prodotti classificati ai fini della reazione al fuoco quali: pavimenti in gomma, linoleum, legno, rivestimenti di pareti, contro-soffitti, ecc..

per tali elementi dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- dichiarazione a firma dell'installatore (può essere utilizzato il mod. DICH. POSA OPERA- VV.F.) che riporti le modalità applicative utilizzate, che garantisca la corrispondenza con quelle fornite dal produttore
- rapporto di prova del prodotto utilizzato e/o l'omologazione ministeriale
- dichiarazione di rispondenza in originale, a firma del produttore, del prodotto utilizzato con il prototipo sottoposto a prova
- dichiarazione inerente il prodotto impiegato a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. DICH. PROD. 2014- VV.F.)
- DoP Dichiarazione di Prestazione, regolamento CPR 305/2011

#### Voce 4. Compartimentazione per attraversamenti di impianti di elementi separanti resistenti al fuoco quali sacchetti intumescenti, collari REI, mastici termo espandenti, ecc...

per tali elementi dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- dichiarazione a firma dell'installatore (può essere utilizzato il mod. DICH. POSA OPERA- VV.F.) che riporti le modalità applicative utilizzate, che garantisca la corrispondenza con quelle fornite dal produttore
- rapporto di prova del prodotto utilizzato e/o l'omologazione ministeriale
- dichiarazione di rispondenza in originale, a firma del produttore, del prodotto utilizzato con il prototipo sottoposto a prova
- dichiarazione inerente il prodotto impiegato a firma di un professionista abilitato ai sensi del D. Lgs. 8/03/2006 n.139 (vedi mod. DICH. PROD. 2014- VV.F.)
- DoP Dichiarazione di Prestazione, regolamento CPR 305/2011

Per tutti i prodotti marcati CE dovrà inoltre essere fornita la seguente documentazione:

- copia dell'etichettatura (o dichiarazione di conformità CE o certificazione di conformità CE redatte secondo le indicazioni riportate in allegato alla norma armonizzata di riferimento)
- documentazione di accompagnamento alla marcatura CE (riportante le caratteristiche prestazionali e le eventuali particolari condizioni per l'impiego del prodotto)
- dichiarazione di corretta posa in opera.
- DoP Dichiarazione di Prestazione, regolamento CPR 305/2011

Tutti i certificati relativi alla prevenzione incendi dovranno essere compilati e debitamente sottoscritti dai soggetti preposti sugli appositi moduli VV.F. reperibili al sito [www.vigilfuoco.it](http://www.vigilfuoco.it)

#### Voce 5. Certificazioni per gli impianti

Impianti elettrici, radiotelevisivi, elettronici, di riscaldamento e climatizzazione, idrosanitari, gas, sollevamento e protezione antincendio

Dichiarazione di conformità prevista dall'art. 7 del D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 secondo l'allegato 1 del D.M. stesso, sottoscritta dal responsabile tecnico/titolare dell'impresa installatrice, alla quale sono allegati:

- i numeri di partita IVA e di iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura;
- La relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati [Nella relazione della tipologia dei materiali impiegati deve essere specificato, oltre alle indicazioni del punto 5) dell'allegato I, anche il rispetto degli obblighi previsti dal D.P.R. del 15 novembre 1996, n°661, per quanto riguarda la

marcatura CE di apparecchi a gas e l'attestato di conformità dei dispositivi installati separatamente, e del D.L. del 25 novembre 1996, n°626, per quanto riguarda la marcatura CE delle apparecchiature elettriche]

- Copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico/professionali;
- progetto, quando obbligatorio (art. 5 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37), completo degli elaborati grafici timbrati e firmati dall'installatore
- elaborati grafici "as built" impiantistici e tutta la documentazione aggiornata dell'intervento sia su supporto cartaceo (duplice copia) sia su supporto informatico (Autocad R.2000 o superiore per la parte grafica) completa di tutte le tavole di progetto aggiornate "AS-BUILT" con l'intervento ivi compreso l'esatto posizionamento di tutte le apparecchiature installate e gli schemi di tutti i quadri di nuova installazione;

L'appaltatore dovrà inoltre produrre

- le dichiarazioni di conformità e di rispondenza alle norme di prodotto delle apparecchiature installate la fornitura in duplice copia
- un fascicolo contenente tutte le istruzioni necessarie per la corretta conduzione e l'ordinaria manutenzione degli impianti, compreso cataloghi delle ditte costruttrici dei singoli componenti gli impianti
- tutto il materiale necessario per le procedure di omologazione di cui al DPR 462 del 2001
- effettuare tutte le procedure per l'omologazione ISPESL dell'impianto di riscaldamento ai sensi del DM 1/12/1975 Art.18 relativo all'esame del progetto nonché la presentazione di tutta la documentazione necessaria per la successiva verifica dell'impianto sul luogo di installazione di cui all'Art.22 del DM sopracitato. La documentazione da presentare a cura dell'appaltatore è così riassumibile:
  - ✓ domanda di omologazione in bollo
  - ✓ modulo di denuncia (modello RD)
  - ✓ relazione tecnica in triplice copia a firma di professionista abilitato
  - ✓ disegno schematico dell'impianto in triplice copia a firma di professionista abilitato
  - ✓ eventuale relazione tecnica supplementare
- Certificazioni aggiuntive su impianti di protezione antincendio

Rete idranti:

certificato di collaudo (a firma di professionista abilitato come sopra specificato) di pressione e portata per l'impianto antincendio, ai sensi del D.M. 26/08/92, comprensivo di:

- verbale di prova idraulica;
- curva portata – pressione delle lance;
- schema impianto;
- relazione di calcolo dell'impianto.

### Voce 6. Certificazioni sui vetri

L'appaltatore dovrà produrre:

- dichiarazione di conformità alla normativa di legge (vetri di sicurezza, norma UNI 7172 nel testo vigente) con allegata dichiarazione sulla composizione dei vetri, spessore degli stessi, intercapedine e trasmittanza termica.
- dichiarazione di corretta posa
- certificazione di omologazione rilasciata dalla Stazione Sperimentale del Vetro.
- dichiarazione di garanzia.

### Voce 7. Certificazioni sui serramenti

L'appaltatore dovrà produrre:

- dichiarazione di corretto montaggio a regola d'arte e di verifica sia in fase di assemblaggio che di posa in opera;
- caratteristiche prestazionali da certificare ai sensi della valutazione della classe energetica dell'edificio;
- trasmittanza termica  $U_w$  (D.L. 192/2005), con relativo calcolo, dell'insieme serramento-vetro;
- tenuta all'aria (UNI EN 12207) e classe (rapporto di prova);
- tenuta all'acqua (UNI EN 12208) e classifica (rapporto di prova);
- resistenza ai carichi di vento (UNI EN 12210) e classe (rapporto di prova);
- resistenza meccanica (UNI EN 107) non inferiore ai limiti di accettazione definiti dalla norma UNI 9158;
- isolamento acustico dell'insieme serramento-vetro (rapporto di prova);
- certificato di omologazione dell'infisso da cui si desumano le caratteristiche dimensionali omologate e l'eventuale estensione dell'omologazione ad infissi di dimensioni e/o modalità di fissaggio differenti. **Nel caso in cui gli infissi forniti non rientrino nel certificato di omologazione o nella sua estensione, sia per dimensione che/o per sistema di fissaggio, si dovrà fornire il calcolo strutturale firmato da tecnico abilitato, di tenuta del sistema infisso (calcolo dei fissaggi dei profili del serramento sulla tipologia di vano presente in cantiere, calcolato con i pesi**



massimi applicabili) e di tenuta dei cardini al peso delle ante (calcolo dei fissaggi dei cardini delle ante e/o braccetti dei vasistas, con i pesi massimi applicabili), secondo la UNI 11673-1.

#### Voce 8. Certificazioni per ascensori

L'appaltatore dovrà produrre (ai sensi del DPR 162/99):

- copia della dichiarazione di conformità dell'impianto installato completa di schemi, libretto di esercizio e quanto altro richiesto dal DPR 162/1999 nel testo vigente
- certificazione CE dei prodotti utilizzati
- verbale di avvenuto collaudo (positivo) rilasciato da un ente notificato

#### Voce 9. Ulteriori certificazioni

L'appaltatore dovrà produrre le **certificazioni relative ai materiali biocompatibili** eventualmente utilizzati quali sabbie, cementi, coloranti ecc.

Per **le linee di vita e tutti i dispositivi di protezione dalle cadute dall'alto** dovrà essere prodotto:

- progetto della stessa con elaborato tecnico grafico, relazione di calcolo strutturale e collaudo dei dispositivi firmati da tecnico abilitato
- dichiarazione conformità dei componenti del dispositivo alle disposizioni della direttiva 89/686/CEE e D. Lgs. 475/1992 All. VI e s.m.i. e alla norma tecnica UNI EN 795:2002 classe C rilasciata dalla ditta produttrice
- dichiarazione di corretta installazione redatta dalla ditta installatrice
- manuale d'uso e manutenzione delle stesse.

Per **i materiali isolanti dal punto di vista energetico** dovrà essere prodotto:

- certificazione D.O.P. da cui si evincano soprattutto le caratteristiche della trasmittanza termica del prodotto installato
- dichiarazione di corretta posa secondo le istruzioni del produttore, redatta su modulistica ai sensi della normativa vigente.

## CARTELLO DI CANTIERE

Ente appaltante: CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

Unità operativa Servizio Edilizia Scolastica

LAVORI DI messa in sicurezza facciate in c.a. con ripristino strutturale ed  
efficientamento energetico-I.I.S. R. Luxemburg-Via Della Volta,4-Bologna

*(Finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU)*

Progetto esecutivo approvato con \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_ \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_ del  
\_\_\_\_\_

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Michele D'Oria;

Progettista: Geom. Alessandro Scanavacca;

Direzione \_\_\_\_\_ dei \_\_\_\_\_ lavori:

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti:

Coordinatore per la P.I. Mirna Masina

progettazione:

Coordinatore per P.I. Mirna Masina

l'esecuzione:

Committente/Responsabile

dei Lavori:

Durata stimata in uomini x

giorni:

Notifica preliminare in data:

IMPORTO DEL PROGETTO: euro \_\_\_\_\_

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro \_\_\_\_\_

ONERI PER LA SICUREZZA: euro \_\_\_\_\_

IMPORTO DEL CONTRATTO: euro \_\_\_\_\_

Offerta di ribasso del \_\_\_\_ %

Impresa esecutrice:

Qualificata per i lavori delle categorie: \_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_

inizio dei lavori \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_