

COMUNE DI BOLOGNA
Liceo Sabin- Via Matteotti 7, Bologna

PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO LOCALI

IMPORTO DI PROGETTO:	€ 850.000,00
PROPRIETÀ:	CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA
Responsabile Unico del Procedimento:	arch. M. D'Oria
Progetto architettonico preliminare:	ing. L. Prandstraller
Progetto architettonico esecutivo:	ing F.Casadei
Progetto strutturale:	Ing. M. Biagetti
Progetto impianti meccanici:	Ing. A. Beltrami
Progetto impianti elettrici e speciali:	Per.Ind. F. Fuschini
CSP:	Geom. G. Montalti

oggetto: **CAPITOLATO GENERALE**
Disposizioni generali

tavola n°:

CAP_GEN

Cod. PBM: 2018EDSCOMS04

Data: Febbraio 2021

Rev: 01/2021

PROGETTO ESECUTIVO

CITTA' METROPOLITANA di BOLOGNA – Via Zamboni. 13 – 4016 Bologna – Tel. 051/6598111

In base alle leggi vigenti dei diritti d'autore è vietata la copia o la riproduzione, anche parziale, di questo elaborato senza esplicita preventiva autorizzazione, ogni diritto è espressamente riservato ed esclusivo.

Sommario

Sommario	1
1.1. Oggetto dell'appalto	2
1.2. Ammontare dell'appalto.....	2
1.2. Descrizione delle opere	5
1.4. Contabilizzazione dei lavori.....	8
1.5 . Obblighi dell'appaltatore	9
1.6 . Programma esecutivo dei lavori	12
1.7. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere	14
1.8. Danni di forza maggiore	15
2.Osservanza di leggi e	17
regolamenti tecnici -certificazioni	17
2.1. Osservanza di leggi e regolamenti tecnici-certificazioni	17
2.2. Certificazioni	21
2.3. Certificazioni per gli impianti.....	23
2. 4. Certificazioni sui vetri.....	25
2. 5. Certificazioni sui serramenti.....	25
2.6. Ulteriori certificazioni.....	25

1. OGGETTO DELL'APPALTO

Rapporti tra stazione appaltante ed impresa

1.1. Oggetto dell'appalto

1. Il presente progetto prevede un intervento di ampliamento dei locali scolastici con l'annessione di aree facenti parte dell' ex complesso museale TPER. Questo è sito su via Bigari ed è strutturalmente identificato all'interno del Liceo Sabin come "Blocco M".
2. Il contratto è stipulato **a misura** ai sensi dell'art. 3 comma e e art. 59 comma 5 bis del D.Lgs. 50/2016.

1.2. Ammontare dell'appalto

1. Il costo complessivo dell'opera che si andrà a realizzare è di **€.850.000,00** di cui **€.458.880,06 per lavori in appalto a base di gara**, così suddivisi:

- **€.438.846,65** per lavori soggetti a ribasso, di cui **€ 136825,44** per i costi della manodopera
- **€.20.033,41** per oneri della sicurezza e pertanto non soggetti a ribasso

2. Esso comprende anche:

- o 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;
- o 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;
- o per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso;
- o 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.

3. Il corrispettivo complessivo dei lavori compresi nell'appalto e la relativa suddivisione in categorie di lavori per ciascuna scuola si evince dal riepilogo presente nell'elaborato

“Computo metrico estimativo”. Si riporta nel seguito il prospetto riepilogativo delle categorie:

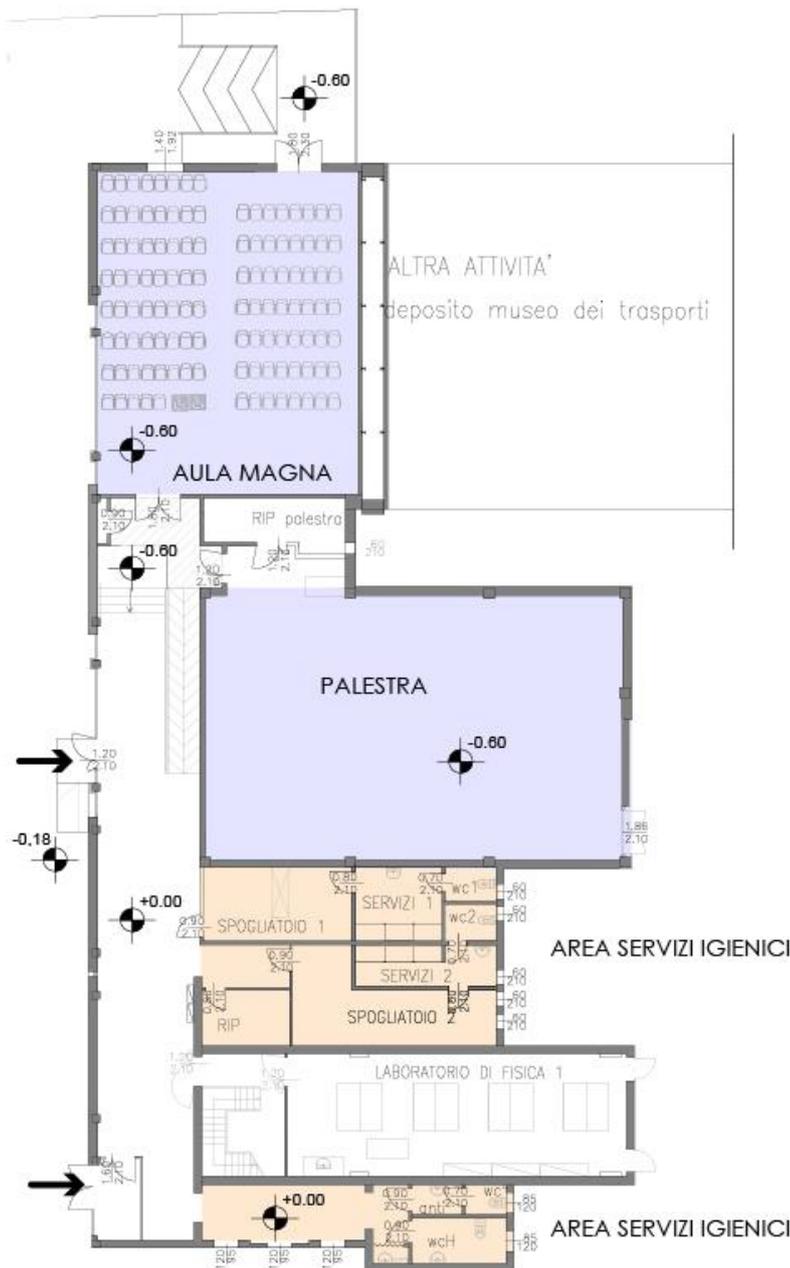
N. ordine	elenco delle lavorazioni previste in progetto riassunte per tipologie	CATEGORIA	Importo complessivo di ogni categoria di lavoro	
			%	IMPORTO €.
	B01-Demolizioni e rimozioni	OG1	7,41%	34.015,33
1	A01-Movimenti di terra	OG1	0,06%	276,56
2	A03-Malte, conglomerati cementizi, cassaforme e acciaio per cemento armato	OG1	3,83%	17.590,86
3	A04-Sottofondi	OG1	0,62%	2.826,49
4	A05-Opere murarie	OG1	2,09%	9.572,68
5	A08-Intonaci	OG1	1,89%	8.676,70
6	A16-Rivestimenti	OG1	1,32%	6.052,09
7	A15-Pavimenti	OG1	3,09%	14.167,15
8	A09-Controsoffitti e pareti divisorie	OG1	3,24%	14.891,59
9	A07-Tetti e opere da lattoniere	OG1	4,91%	22.519,30
10	A10-Opere di protezione termica e acustica	OG1	5,41%	24.828,58
11	A11-Impermeabilizzazioni	OG1	6,69%	30.721,03
12	A17-Opere metalliche	OS6	4,87%	22.358,90
13	A18-Opere da falegname	OS6	1,12%	5.161,56
14	A19-Opere da vetraio	OS6	1,42%	6.521,02
15	A20-Opere da pittore	OS6	6,20%	28.435,50
16	E04-Opere di prevenzione incendi	OS6	0,65%	2.990,80
17	A23-Carpenterie metalliche	OS18-A	3,04%	13.937,36
18	NOLI	OG1	0,26%	1.181,36
19	Impianti interni elettrici,telefonici, radiotelefonici e televisivi	OS30 (OG11)	12,32%	56.526,90
20	Impianti termici e di condizionamento	OS28 (OG11)	18,82%	86.354,23
21	Impianti idrico-sanitario,cucine, lavanderie	OS3 (OG11)	6,37%	29.240,66
22	Costi della sicurezza e igiene del lavoro (non soggetti a ribasso)	OG1	4,37%	20033,41
Totale importo lavori			100,00%	458.880,06

4. Gli importi dei lavori suddiviso per lavorazioni omogenee, con riferimento alla tabella dell'Art. 1.2, sono riassunti nella seguente tabella:

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	OG1	Edifici civili ed industriali	€ 187.319,72	€ 20.033,41	€ 207.353,13	45,19%
2	OG11	Impianti tecnologici (OS3+OS28+OS30)	€ 172.121,79		€ 172.121,79	37,51%
3	OS6	Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	€ 65.467,78		€ 65.467,78	14,26%
4	OS18-a	Componenti strutturali in acciaio	€ 13.937,36		€ 13.937,36	3,04%
In rosso sono evidenziate le categorie superspecializzate individuate dall'art.2 del d.m. n. 248 del 2016						

1.2. Descrizione delle opere

Il progetto ha come obiettivo quello di annessere alla scuola gli spazi prima dedicati al museo TPER ricavandone un'aula magna da 130 posti e uno spazio per la didattica sportiva.



Le opere oggetto del presente appalto possono riassumersi come segue:

- Accantieramento;
- Demolizione di alcune pannellature prefabbricate esterne;

- Demolizione di alcune chiusure esterne in laterizio per la realizzazione di porte e finestre.
- Demolizione di un portone esistente ;
- Demolizione della rampa interna in c.a. e dei relativi cordoli ;
- Demolizione di alcuni tamponamenti esistenti in laterizio, come da elaborati ;
- Rimozione della parete in cartongesso esistente a divisione dell'area Ex museo Tper dai locali in uso attualmente alla scuola;
- Rimozione di infissi esistenti;
- Smantellamento, trasporto e smaltimento in discarica di tutta l'impiantistica non più utilizzata, con particolare riferimento alle tubazioni idriche, antincendio e riscaldamento dell'ex Museo;
- Rimozione di apparecchi sanitari, radiatori, plafoniere, porte interne, controsoffitti in metallo, rivestimenti e pavimenti;
- Apertura su solaio esistente in latero-cemento;
- Realizzazione di una cerchiatura metallica su una parete in muratura portante piena;
- Realizzazione rampa e scala interne, come da elaborati strutturali allegati, per colmare la differenza di quota tra Aula magna/ palestra e zona di ingresso;
- Fissaggio dei tegoli prefabbricati dei solai di copertura semplicemente appoggiati sulle travi in cemento armato;
- Realizzazione di murature in laterizio alveolare di vari spessori, tutti con blocchi di lunghezza 50 cm, forti verticali, incastro maschio-femmina, in opera compresi collegamenti con inghisaggi alle estremità per nuove esigenze distributive;
- Realizzazione rampa esterna come da progetto per l'accesso al fabbricato dall'esterno;
- Smaltimento dell'isolamento presente in copertura e inserimento di stiferite pendenziate
- Realizzazione finitura esterna copertura tipo " cool roof"
- Realizzazione parapetto in alluminio lungo il perimetro dell'edificio
- Realizzazione di tracce per tutti gli impianti;
- Realizzazione di un nuovo punto di alimentazione fluidi termovettori, a partire dalla centrale termica esistente del complesso scolastico, che consenta di eliminare la caldaia murale esistente (di potenza inadeguata) e di riscaldare tutto il corpo di fabbrica "Ex Bigari" in uso alla scuola mediante nuove condotte di collegamento

interrate;

- Posa in opera di terminali di riscaldamento (radiatori nuovi e di recupero) a servizio di tutti gli ambienti oggetto di ristrutturazione edilizia;
- Espansione del sistema di regolazione digitale attualmente presente presso la centrale termica della scuola per consentire la gestione climatica e la contabilizzazione delle nuove aree;
- Realizzazione di impianti idrici sanitari a servizio delle aree servizi igienici e spogliatoi;
- Adeguamento dell'impianto idrico antincendio mediante fornitura e posa in opera di nuovi idranti UNI45 e collegamento all'anello scolastico esistente in ottemperanza a quanto previsto anche dall'Esame Progetto VVF;
- Modifica quadro elettrico generale interno al fabbricato;
- Realizzazione impianti elettrici e speciali all'interno dei locali oggetto di ampliamento (Palestra e Aula magna);
- Adeguamento impianti elettrici e speciali nei locali esistenti ed oggetto di ristrutturazione (spogliatoi, corridoio, servizi igienici);

Tutte le opere sono comunque compiutamente descritte negli elaborati di progetto esecutivo, come da elenco. Si rimanda a tali elaborati per l'analisi di dettaglio e la conoscenza delle opere da realizzare.

Le lavorazioni previste sono descritte nei seguenti elaborati progettuali:

1. Capitolato Speciale d'Appalto
2. Relazione Generale
3. Elenco Prezzi Unitari
4. Computo Metrico Estimativo
5. Elaborato grafici;
6. Quadro economico

N.B.: *Alcuni elaborati di progetto riportano campiture che evidenziano interventi non oggetto del presente appalto.*

1.4. Contabilizzazione dei lavori

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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).
6. 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.
7. 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 di contratto.

1.5 . Obblighi dell'appaltatore

Rientrano tra gli obblighi a carico dell'appaltatore:

Prima dell'inizio dei lavori

1. la comunicazione al Direttore dei lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, mediante raccomandata A/R - pec, 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 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 provvisorie o delle opere che dovranno sostenere);
3. la picchettatura completa del cantiere, in modo che risultino indicate con precisione sul terreno le opere da eseguire;
4. 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;
5. l'invio allo Sportello Unico per la regolarità contributiva della Città metropolitana di Bologna del modulo unificato – Sezione B relativo allo stesso Appaltatore ed agli eventuali subappaltatori che dovessero iniziare subito i lavori
6. la trasmissione alla Direzione Lavori di copia dei documenti di cui al precedente punto

Durante i Lavori

7. l'esposizione in cantiere dell'elenco giornaliero dei dipendenti propri e delle eventuali imprese subappaltatrici operanti nel cantiere medesimo;
8. 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;
9. il pagamento dei subAppaltatori per i lavori da essi svolti;
10. 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.

- 11.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;
- 12.l'approntamento dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami;
- 13.l'approvvigionamento idrico ed elettrico necessario a tutte le attività del cantiere;
- 14.la realizzazione, gli spostamenti e lo smontaggio, a propria cura e spese, di cantine, puntellature, sbadacchiature, casseri, impalcature, ponteggi e di tutte le opere provvisorie di qualunque genere, metalliche o in legname;
- 15.i movimenti di terra, le piste, i piazzali, ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso secondo le indicazioni del Piano di sicurezza e coordinamento, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaimento e la sistemazione delle strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addetti ai lavori tutti;
- 16.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;
- 17.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 intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte, dalle quali, come dalla Città metropolitana, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
- 18.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;

19.il pagamento delle tasse e l'accollo degli altri oneri per concessioni comunali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, ecc.);

20.l'informazione tempestiva, mediante raccomandata A/R, a tutti gli uffici pubblici competenti (e p.c. alla Direzione Lavori) per i necessari nulla-osta ai lavori;

21.la fornitura alla Città metropolitana della documentazione fotografica relativa ai luoghi nelle varie fasi esecutive, nel numero e dimensioni indicate di volta in volta dalla direzione lavori;

22.l'esecuzione di tutti i lavori in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni e particolari esecutivi, dal presente capitolato speciale (in ogni caso l'appaltatore non potrà dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'art. 1659 del C.C.).

23.la demolizione ed il rifacimento, a propria cura e spese, delle lavorazioni eseguite in difformità delle prescrizioni contrattuali;

24.la ricostruzione, a propria cura e spese, di parti indebitamente demolite per mancanza di puntellamenti o di altra precauzione;

27.tutti gli oneri per garantire, per tutta la durata dei lavori, la funzionalità degli impianti e delle reti dell'intero plesso scolastico durante i lavori, compreso eventuali bypass provvisori nonché la rimozione delle tratte per cui non è previsto il riutilizzo;

28.l'onere di realizzazione in orario extrascolastico delle lavorazioni che superino i 65 dB entro i locali scolastici;

21.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.

A scopo del collaudo

37.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;

38.la fornitura, per tutta la durata dei collaudi, di ogni apparecchiatura necessaria per i collaudi medesimi;

39.la manutenzione ordinaria di tutte le opere fino al collaudo.

A fine lavori

40.la pulizia e lo sgombero dei materiali di rifiuto dal cantiere e dalle vie di transito e di accesso allo stesso;

41.il ripristino delle strade preesistenti che l'Impresa abbia in qualsiasi modo danneggiato;

42.lo sgombero tempestivo, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, materiali residui, detriti, ecc.;

43.l'aggiornamento di tutti gli elaborati grafici architettonici, strutturali impiantistici "as-built" relativi a piante, prospetti, sezioni ed eventuali particolari e a tutti gli impianti completi di relativa documentazione e anche relativi al cablaggio e programmazione del funzionamento atti a consentire la successiva manutenzione e gestione. L'aggiornamento dovrà contenere anche l'abaco infissi aggiornato con gli elementi effettivamente installati. L'elaborazione dovrà avvenire su supporto informativo sviluppato con AutoCad release max 2010;

44.la consegna tempestiva di tutte le certificazioni dei materiali

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.

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.

Il Programma esecutivo dei lavori dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori mediante l'apposizione di un visto entro 10 giorni dall'affidamento.

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 principalmente durante l'anno scolastico, ma non potranno provocare interruzioni all'attività didattica se non in casi particolari preventivamente concordati con la 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.

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.

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.

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.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume od a peso con riferimento alla distanza.

2.OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI TECNICI -CERTIFICAZIONI

2.1. Osservanza di leggi e regolamenti tecnici-certificazioni

1. Oltre a quanto già esplicitamente previsto dal contratto e dal presente Capitolato, l'appaltatore dovrà osservare le seguenti norme:

Norme generali - Edilizia – Costruzioni

- DM 18 Dicembre 1975 Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica
- DM 13 Settembre 1977 - Modificazioni alle norme tecniche relative alla costruzione degli edifici scolastici
- D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia
- DM (infrastrutture) 14 gennaio 2008 - Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni NTC
- Regione Emilia Romagna - Legge Regionale n. 31 del 25-11-2002 - Disciplina generale dell'edilizia
- Regione Emilia Romagna - Legge Regionale n. 19 del 30 ottobre 2008 - Norme per la riduzione del rischio sismico
- Deliberazione Giunta R.E.R. 687/2011 "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
- 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. n.81 del 9 aprile 2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

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".
- 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 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"

Superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche

- Circolare Min. LL.PP. 19 giugno 1968, n. 4809 - «Norme per assicurare la utilizzazione degli edifici sociali da parte dei minorati fisici e per migliorare la godibilità generale»
- D.L. n. 390 del 5/9/1988 "Disposizioni urgenti per l'edilizia scolastica"
- 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

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 del contratto;
- alle prescrizioni VV.F.
- alle 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

Si indicano di seguito le principali norme suddivise per tipologia di impianto.

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. n. 412 del 26 Agosto 1993 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. n. 551 del 21 dicembre 1999 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. 192 del 19 agosto 2005 e s.m.i. - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia
- D.Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006 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 n. 27291 del 20/3/1986 - 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 elettrodotti.

- 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 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.

2.2. Certificazioni

1. Per tutti i materiali, gli impianti e le forniture oggetto dei lavori, qualora queste lo richiedano, terminata l'esecuzione dei lavori ed operata l'attivazione di eventuali impianti, entro 30 gg., l'appaltatore dovrà produrre le certificazioni successivamente elencate.

2. La mancata produzione di detti documenti, comprese le certificazioni CE dei materiali impiegati, non consentirà l'emissione del Certificato di regolare esecuzione o di collaudo finale.

a) 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 della legge 7/12/1984 n.818 (vedi mod. CERT. REI 2008 - 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 della legge 7/12/1984 n.818 (vedi mod. CERT. REI 2008 - VV.F.)

- o dichiarazione inerente il prodotto impiegato a firma di un professionista abilitato ai sensi della legge 7/12/1984 n.818 (vedi mod. DICH. PROD. 2008 - VV.F.) qualora il materiali utilizzato sia omologato.
- o omologazione ministeriale del materiale utilizzato (per prodotti omologati)
- o dichiarazione di rispondenza in originale, a firma del produttore, del prodotto utilizzato
- o con il prototipo sottoposto a prova (per prodotti omologati)

Opere in acciaio

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

- o 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.
- o rapporto di prova del prodotto utilizzato e/o l'omologazione ministeriale
- o dichiarazione di rispondenza in originale, a firma del produttore, del prodotto utilizzato con il prototipo sottoposto a prova
- o certificazione di resistenza al fuoco dell'elemento trattato a firma di un professionista abilitato ai sensi della legge 7/12/1984 n.818 (vedi mod. CERT. REI 2008 - VV.F.)
- o dichiarazione inerente il prodotto impiegato a firma di un professionista abilitato ai sensi della legge 7/12/1984 n.818 (vedi mod. DICH. PROD. 2008 - VV.F.)

b) Materiali e prodotti classificati ai fine 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:

- o 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
- o rapporto di prova del prodotto utilizzato e/o l'omologazione ministeriale
- o dichiarazione di rispondenza in originale, a firma del produttore, del prodotto utilizzato con il prototipo sottoposto a prova
- o dichiarazione inerente il prodotto impiegato a firma di un professionista abilitato ai sensi della legge 7/12/1984 n.818 (vedi mod. DICH. PROD. 2008 - VV.F.)

c) Compartimentazione per attraversamenti di impianti di elementi separanti resistenti al fuoco quali sacchetti intumescenti, collari REI, mastici termoespandenti, 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 della legge 7/12/1984 n.818 (vedi mod. DICH. PROD. 2008 - VV.F.) 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.

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

2.3. 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;
- 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; [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]

L'appaltatore dovrà inoltre produrre

- o le dichiarazioni di conformità e di rispondenza alle norme di prodotto delle apparecchiature installate la fornitura
- o 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
- o tutto il materiale necessario per le procedure di omologazione di cui al DPR 462 del 2001
- o 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:

- o 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.

2. 4. Certificazioni sui vetri

L'appaltatore dovrà produrre:

- o 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.
- o dichiarazione di corretta posa (nel caso di montaggio su profili esistenti e comunque in situazioni non ricomprese nel successivo paragrafo 5)
- o certificazione di omologazione rilasciata dalla Stazione Sperimentale del Vetro.
- o dichiarazione di garanzia.

2. 5. Certificazioni sui serramenti

L'appaltatore dovrà produrre, oltre la certificazione CE:

- o dichiarazione di corretto montaggio a regola d'arte e di verifica sia in fase di assemblaggio che di posa in opera;
- o caratteristiche prestazionali da certificare ai sensi della valutazione della classe energetica dell'edificio;
- o trasmittanza termica UW (D.L. 192/2005) , con relativo calcolo, dell'insieme serramento-vetro;
- o tenuta all'aria (UNI EN 12207) e classe (rapporto di prova);
- o tenuta all'acqua (UNI EN 12208) e classifica (rapporto di prova);
- o resistenza ai carichi di vento (UNI EN 12210) e classe (rapporto di prova);
- o resistenza meccanica (UNI EN 107) non inferiore ai limiti di accettazione definiti dalla norma UNI 9158;
- o isolamento acustico dell'insieme serramento-vetro (rapporto di prova);
- o progetto strutturale dell'infisso con verifica degli elementi

2.6. Ulteriori certificazioni

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

Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito un esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno 100 cm di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui

alla Circolare del Ministero dei LLPP del 1° giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici, riportante i loghi e le indicazioni secondo lo schema di seguito riportato:

CARTELO DI CANTIERE

Ente appaltante: _____

ASSESSORATO A _____ Ufficio competente: _____ UFFICIO TECNICO

Dipartimento/Settore/Unità operativa _____

LAVORI DI

Progetto esecutivo approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:

Direzione dei lavori:

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x _____ Notifica preliminare in _____
giorni: _____ data: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO: euro _____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro _____

ONERI PER LA SICUREZZA: euro _____

IMPORTO DEL CONTRATTO: euro _____

Gara in data _____, offerta di ribasso del _____ %

Impresa
esecutrice: _____
con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: _____, classifica _____

_____, classifica _____

_____, classifica _____

direttore tecnico del cantiere:

<i>subappaltatori:</i>	<i>per i lavori di</i>	<i>Importo lavori subappaltati</i>
------------------------	------------------------	------------------------------------

	<i>categoria</i>	<i>descrizione</i>	<i>euro</i>

Intervento finanziato con fondi propri (oppure)

Intervento finanziato con fondi CIPE

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio

telefono: _____ fax: _____ http: // www . _____ .it E-mail: _____

@ _____