



COMUNE DI CUSANO MILANINO

Lavori di
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, SCUOLA MEDIA ZANELLI DI VIA ROMA,
LOTTO II: RISTRUTTURAZIONE CENTRALE TERMICA E PRIMI INTERVENTI DI
ISOLAMENTO INVOLUCRO EDILIZIO, IN CUSANO MILANINO C.I.G
Z5820B76BC
(Progetto esecutivo)

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E
SCHEMA DI CONTRATTO**

SETTORE GESTIONE DEL TERRITORIO E VAS

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Dott. Marco IACHELINI

Progettazione	Ing. Carlo Barella
STUDIO D'INGEGNERIA Dott. Ing. Carlo Barella Via dei Mille, 20 - 28062 Cameri (NO) tel.- fax 0321-518479 cell. 3497558971 n°Part.Iva 01443340037 n°Cod.Fis. BRLCRL54D24B473X E-mail: ingbar@fauser.edu	

1. SCHEMA DI CONTRATTO

Capitolo 1

DISPOSIZIONI DIRETTE A REGOLARE IL RAPPORTO TRA STAZIONE APPALTANTE E IMPRESA

CAPO I	- OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO
CAPO II	- DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO
CAPO III	- CAUZIONI E GARANZIE
CAPO IV	- DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE
CAPO V	- DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA
CAPO VI	- DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO
CAPO VII	- MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO
CAPO VIII	- DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI
CAPO IX	- TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI
CAPO X	- PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI
CAPO XI	- SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI
CAPO XII	- ONERI, OBBLIGHI RESPONSABILITÀ A CARICO DELL'APPALTATORE
CAPO XIII	- CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI A CORPO E A MISURA
CAPO XIV	- LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI
CAPO XV	- CONTROLLI
CAPO XVI	- SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO
CAPO XVII	- MODALITÀ' DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE
CAPO XVIII	- DISPOSIZIONI FINALI E SPECIFICHE PRESCRIZIONI

ABBREVIAZIONI

Salvo diversa specifica indicazione nel presente Schema di Contratto e Capitolato si intendono per:

- Codice dei contratti: Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n° 50. 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 disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.

- Regolamento generale: Decreto Presidente Repubblica 5 ottobre 2010, n° 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, per le parti ancora in vigore;
- Capitolato generale d'appalto: Decreto Ministero Lavori Pubblici 19 aprile 2000, n° 145, per le parti ancora in vigore;
- R.U.P.: Responsabile unico del procedimento di cui all'art. 31 del Codice dei contratti e agli artt. 9 e 10 del Regolamento generale;
- D.Lgs. n° 81/2008: Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n° 81, attuazione dell'art. 1 Legge 3 agosto 2007, n° 123, in materia di tutela salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'art. 196 del Regolamento generale e dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266;
- attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli artt. da 60 a 96 del Regolamento generale.
- Norme tecniche; nuove norme tecniche per le costruzioni di cui DM 14.01.2008 e circolari ministeriali esplicative.

DEFINIZIONI

Nel presente capitolato e nei documenti contrattuali alle seguenti espressioni sono attribuiti i sotto riportati significati:

- a) COMMITTENTE: Comune di Cusano Milanino;
- b) ESECUTORE/APPALTATORE: la persona fisica o giuridica o le persone fisiche o giuridiche anche temporaneamente riunite o consorziate, ovvero raggruppate in g.e.i.e., incaricate realizzazione delle opere e dei lavori, ivi compresi eventuali servizi o forniture oggetto dell'Accordo Quadro;
- c) CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: il presente documento, contenente le norme generali che disciplinano l'esecuzione dei lavori da un punto di vista normativo;
- d) ELENCO PREZZI: i documenti contenenti i prezzi da applicare, così come determinati alla luce dell'offerta formulata dall'operatore:
 - * ai fini contabilizzazione dei lavori;
 - * ai fini definizione dei prezzi di eventuali variazioni che si dovessero rendere necessarie in corso di esecuzione dei lavori;
 - * ai fini valorizzazione economica dei lavori eseguiti in caso di risoluzione del contratto.
- e) CAPITOLATI TECNICI: i documenti contenenti le norme tecniche di progettazione, di esecuzione, di misurazione e di accettazione inerenti le lavorazioni previste nell'appalto o che si dovessero rendere necessari in fase di esecuzione;
- f) PIANI DI SICUREZZA: i documenti previsti dal D.Lgs. n° 81/2008;

CAPO I - OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO

Art. 1 - **Conoscenza delle condizioni dell'appalto**

1. L'assunzione dell'appalto di cui al presente schema di contratto e Capitolato Speciale d'appalto implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la situazione fondiaria e lo stato di fatto delle opere esistenti, la natura del suolo e del sottosuolo, la possibilità di poter utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per la esecuzione dei lavori, sia che essa debba essere allontanata), l'esistenza di adatti scarichi a rifiuto ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possono avere influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'appalto e sul ribasso d'asta offerto.

E' altresì sottinteso che l'Appaltatore si è reso conto, prima dell'offerta, di tutti i fatti che possano influire sugli oneri relativi al presente contratto ed al Capitolato Speciale d'appalto.

Resta pertanto esplicitamente convenuto che l'appalto si intende assunto dall'Appaltatore a tutto suo rischio ed in maniera aleatoria in base a calcoli di sua convenienza, con rinuncia ad ogni rivalsa per caso fortuito, compreso l'aumento dei costi per l'applicazione di imposte, tasse e contributi di qualsiasi natura e genere, nonché di qualsiasi altra sfavorevole circostanza che possa verificarsi dopo l'aggiudicazione, salvo quanto disposto per danni cagionati da forza maggiore,

Nell'accettare i lavori sopra descritti l'Appaltatore dichiara:

- a) di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto dei lavori oggetto dell'appalto, ed in particolare di quello delle strutture e degli impianti e dei relativi calcoli giustificativi e loro integrale attuabilità;
- b) di aver verificato le relazioni e constatato la congruità e la completezza del progetto e dei particolari costruttivi posti a base d'appalto, anche alla luce degli accertamenti effettuati in sede di visita ai luoghi, con particolare riferimento ai risultati delle indagini, alla tipologia di intervento e alle caratteristiche localizzale e costruttive;
- c) di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato i luoghi dove si dovranno svolgere i lavori e di avere accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che le riguardano;
- d) di avere valutato nell'offerta del ribasso tutte le circostanze e gli elementi che influiscono sul costo dei materiali manodopera dei noli e dei trasporti;
- e) di aver considerato la distanze delle cave di prestito, aperte o da aprirsi, e le condizioni di operabilità delle stesse per la durata e l'entità dei lavori;
- f) di aver considerato la distanza delle pubbliche discariche e Se condizioni imposte dagli Organi competenti. In carenza, di essere nelle condizioni di poter fluire di discariche private, a distanze compatibili con l'economia dei lavori;

- g) di aver tenuto conto che, per ogni lavoro ed opera descritto/a o rappresentato/a dagli elaborati grafici di progetto di cui al presente schema di contratto, si intende sempre e comunque compreso e compensato nel prezzo l'onere per l'esecuzione e successivo disfacimento di ponteggi, palchi di servizio e protezioni, a qualunque piano ed altezza si intervenga e qualunque sia l'entità del lavoro ed opera da eseguire.
- h) L'Appaltatore non potrà quindi eccepire durante l'esecuzione dei lavori la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile.

Art. 2 - **Oggetto dell'appalto**

1. Costituisce oggetto del presente appalto l'esecuzione di tutte le lavorazioni e forniture necessarie per la realizzazione a regola d'arte delle opere relative ai lavori di "riqualificazione energetica scuola media Zanelli in Piazza Magnolie n. 1 - Cusano Milanino", secondo quanto specificato negli elaborati grafici del progetto posti a base d'appalto e nel presente Schema di contratto e Capitolato speciale d'appalto.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e collaudabile, secondo le condizioni stabilite dal presente documento, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto dell'opera di cui al precedente comma e relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Nonché alle indicazioni specifiche che potrebbero intervenire dalla D.L. o dal R.U.P. per la corretta realizzazione dell'intervento.
3. L'aggiudicazione dei favori sarà effettuata con il criterio del prezzo più basso, inferiore a quello posto a base di gara e il contratto sarà stipulato:
 - x a corpo, mediante ribasso sull'importo dei lavori posto a base di gara;

Art. 3 - **Ammontare dell'appalto e modalità di stipulazione del contratto**

- 1) L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto ammonta a EURO 199.907,03 (diconsi euro centonovatanovemilanoventosei//92) come risulta dal seguente prospetto:

a) Oneri relativi alla sicurezza	€. 21.607,00
b) Lavori a corpo	€ 178.300,03 EURO

SOMMANO

TOTALE GENERALE **€ 199.907,03**

Importo lavori soggetto a ribasso d'asta _____ = 178.300,03 EURO
 (diconsi euro **centosettantottomilatrecento//03**)

2) Il contratto è stipulato interamente "a corpo" come definito dall'art. 3 del D.lgs 50/2016 del Codice dei contratti. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi unitari di cui all'elenco prezzi a corredo del progetto, al netto del ribasso complessivo espresso in sede di offerta.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e altre categorie di lavori

Ai sensi comma 4 dell'art. 35 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n° 50, i lavori che formano oggetto dell'appalto appartengono alle categorie indicate nelle tabelle seguenti:

Categoria prevalente

OS7 Finiture di opere generali di natura edile e tecnica		€ 178.299,92
Oneri sicurezza non soggetti a ribasso		€ 21.607,00

Categorie scorporabili

Categorie scorporabili o subappaltabili nei termini di legge

OS7 Finiture di opere generali di natura edile e tecnica		€ 95.450,11
OS28 Impianti termici		€ 82.849,92

CAPO II -

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 5 - Principali norme regolatrici dell'appalto

Per l'attuazione dei lavori in oggetto si fa espresso riferimento a tutte le disposizioni legislative e regolamentari che disciplinano l'esecuzione dei lavori pubblici, e in particolare:

- Codice dei contratti di cui al Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n° 50. 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 disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture,
- Regolamento approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, per le parti ancora in vigore;
- capitolato generale d'appalto approvato con D.M. del 19 aprile 2000 n. 145, per la parti non abrogate dal Regolamento di cui al DPR 207/2010;
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela salute e sicurezza nei luoghi di lavoro);
- Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui DM 14.01.2008 e circolari ministeriali esplicative;

Art. 6 - Interpretazione del Contratto e dei Capitolato speciale d'appalto

- 1 In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva, fatta salva comunque tempestiva comunicazione alla Direzione Lavori, altresì, secondo le determinazioni insindacabili assunte dal Responsabile unico del procedimento sentito il progettista e il Direttore dei lavori.
- 2 In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
- 3 L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, dev'essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

- 1 Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:
 - il presente schema di contratto e capitolato speciale d'appalto;
 - il capitolato generale d'appalto, anche se non allegato;
 - la relazione tecnica e quadro economico;
 - gli elaborati grafici di progetto (n. 5):
 - * l'elenco dei prezzi unitari;
 - * il piano operativo di sicurezza di cui al D.lgs 81/08/ e s.m.i, o quando previsto, il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al medesimo articolo di legge richiamato.
 - * il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 dei D.lgs 81/08 e s.m.i;
 - * la stima dei costi per la sicurezza;
 - * il cronoprogramma dei lavori;
 - * le polizze di garanzia, in particolare la polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi di cui all'art 103 del Dlgs, 50/2016.
- 2 Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - il computo metrico estimativo;
 - le tabelle di riepilogo dei lavori e la suddivisione per categorie degli stessi, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini

definizione dei requisiti oggettivi del subappalto e ai fini valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori previsti.

Art. 8 ~ Fallimento dell'appaltatore

- 1, In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, procedura prevista dall'art. 110 del D.lgs. 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente l'art. 48 e gli ulteriori articoli di riferimento del D.lgs. 50/2016.

Art. 9 - Rappresentanza dell'appaltatore

- 1 L'appaltatore ha l'obbligo di comunicare per iscritto alla Stazione appaltante eventuali variazioni del proprio domicilio legale rispetto a quello indicato alla presentazione dell'offerta di gara, indirizzo ove la Stazione appaltante e il Direttore di lavori in ogni tempo possono indirizzare ordini e notificare atti.
- 2 L'appaltatore ha l'obbligo altresì, se diverso da quello che ha sottoscritto il contratto, di comunicare per iscritto il nominativo del proprio rappresentante. Nel caso, dev'essere presentata procura speciale che gli conferisca i poteri per tutti gli adempimenti spettanti ad esso aggiudicatario e inerenti l'esecuzione del contratto.

CAPO III - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 10 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

Ai sensi dell'articolo 103 del Decreto Legislativo 50/2016:

- 1 L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del

certificato di regolare esecuzione. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7, per la garanzia provvisoria.

- 2 La presentazione cauzione definitiva dovrà avvenire obbligatoriamente prima stipula del contratto.
- 3 La garanzia fideiussoria di cui al punto 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93, comma 3. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta stazione appaltante.
- 4 La mancata costituzione garanzia di cui al punto 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.
- 5 La garanzia fideiussoria di cui al punto 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio
o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Tale automatismo si applica anche agli appalti di forniture e servizi. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga, il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.
- 6 L'Amministrazione potrà avvalersi garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati liquidazione finale; l'incameramento garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
- 7 La garanzia fideiussoria dev'essere tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, essa sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non dev'essere integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

Art. 11 - Riduzione delle garanzie

Per la riduzione delle garanzie si applica quanto previsto dal comma 7 dell'art. 93 del D.lgs 50/2016.

Art. 12 - Assicurazione a carico dell'impresa

1 Ai sensi del comma 7 dell'art. 103 del Dlgs. 50/2016, l'appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima consegna dei lavori, polizza di assicurazione per un massimale di euro 1.000.000,00 che copra i danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La polizza del presente comma deve altresì, assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari euro 500.000,00. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia garanzia nei confronti stazione appaltante.

2 La garanzia assicurativa prestata dall'appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, la garanzia assicurativa prestata dalla mandataria capogruppo copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

3 In relazione alle garanzie assicurative di cui al presente articolo, le franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.

4 L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia delle garanzie di cui al presente articolo nei confronti stazione appaltante.

CAPO IV- DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art 13 - Variazioni delle opere progettate

1 La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 106 del D.lgs 50/2016

2 Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto direzione lavori sentito il Responsabile unico del procedimento.

3 Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto contestazione.

Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

Art. 14 - Varianti per errori od omissioni progettuali

Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto dei lavori oggetto dell'appalto, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante può procedere alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

1 Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante. Ai fini del presente articolo, ai sensi di quanto previsto ai commi 9 e 10 dell'art. 106 del D.Lgs 50/2016, si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 15 - Disposizioni particolari relative all'elenco dei prezzi unitari e prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1 Ai fini contrattuali per tutte le voci e le lavorazioni non contemplate nell'elenco prezzi unitari di progetto si farà riferimento prioritariamente al Prezziario Opere edili ed affini Camera di Commercio di Milano e Provincia n° 2 del 2016.

2 Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione di prezzi unitari definiti nell'elenco prezzi a corredo del progetto;

3 Qualora nella lista delle lavorazioni e delle forniture, tra i prezzi offerti nell'elenco prezzi unitari, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri previsti dalla normativa di riferimento; mediante l'applicazione dei prezzi previsti prioritariamente al Prezziario "C.C.I.A.A. di Milano n° 2 del 2016, quale parte integrante dell'elenco prezzi unitari del progetto approvato, con l'applicazione dello sconto contrattuale presentato dall'impresa in sede di offerta .

Art. 16 - Prescrizioni tecniche per l'esecuzione delle opere e lavori previsti nell'appalto

1. Relativamente alle modalità d'esecuzione dei lavori previsti in contratto, norme di misurazione di ogni lavorazione, requisiti d'accettazione dei materiali e componenti, specifiche di prestazione, le modalità di prove, altresì, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, all'ordine da tenersi nello svolgimento delle specifiche lavorazioni, si farà riferimento alla normativa UNI, UNI-EN, UNI-CIG, ISO, C.N.R. e C.E.I. nonché a tutta la normativa specifica in materia.
2. Si evidenzia che nel progetto dei lavori oggetto del presente appalto non vi sono prodotti e/o materiali (carta, arredi, prodotti tessili, pc portatili, etc...), soggetti alla normativa di cui al DM del 22 febbraio 2011 del Ministero dell'ambiente e tutela del territorio e del mare (Green Public Procurement). Qualora fosse necessario inserire nell'appalto prodotti o materiali anzidetti, bisognerà attenersi alle disposizioni contenute nel predetto decreto ministeriale.

Art. 17 Modifiche e varianti in corso d'opera ex art. 106 del D.L.vo 50/16 e obbligo e limiti di realizzazione di eventuali opere complementari.

Fatta salva la facoltà stazione appaltante di promuovere varianti in corso d'opera, qualora ne ricorrano i presupposti di legge, con particolare riferimento all'art. 106 del D.L.vo 50/16, la stazione appaltante si riserva di promuovere, ai sensi dell'art. 106, comma 1, lettera a, del D.L.vo 50/16 una o più varianti in corso d'opera, dell'entità complessiva non superiore al 50 % dell'importo contrattuale iniziale, al netto del ribasso d'asta, al fine di promuovere la realizzazione di alcune opere complementari, da liquidarsi a misura, e rientranti nelle seguenti categorie:

- opere di isolamento termico con tipologie, costruttive analoghe ai sistemi già individuati in progetto e sulla base dei prezzi unitari ivi esplicitati;
- eventuali lavori/servizi, complementari di pulizia di dettaglio, propedeutici alla fruizione immediata del manufatto;
- eventuali pitturazioni non già ricomprese nel contratto d'appalto originario;

A tal proposito la stazione appaltante si riserva di utilizzare le risorse economiche derivanti dall'eventuale ribasso d'asta esplicitato in sede di offerta ovvero eventuali ulteriori risorse economiche proprie di bilancio.

L'eventuale variante, così inquadrata sarà preceduta, da formale ordine di servizio, sostenuto da perizia di variante promossa dal direttore lavori e approvata dal RUP. Il limite massimo economico variante promossa ai sensi dell'art. 106, c. 1, lettera A del D.L.vo 50/16, è pari al 50 % del valore contrattuale a base d'asta, al netto del ribasso d'offerta; la sua promozione è facoltativa per la stazione appaltante, la sua realizzazione è obbligatoria per l'appaltatore, fatta salva la ridefinizione necessaria tempistica, che non dovrà eccedere comunque i 60 gg rispetto al termine ultimo per la conclusione dei lavori definito nel contratto originario a meno di motivata deroga approvata dal Direttore lavori e dal RUP.

La quantificazione economica e la contabilità di tali lavori è effettuata a misura, sulla base dei prezzi unitari utilizzati nel progetto a base di gara, l'eventuale costruzione di nuovi prezzi, qualora non già ricompresi nei prezzari assunti per il progetto a base di gara, è effettuabile previo specifico atto di sottomissione da formalizzare in contraddittorio tra stazione appaltante e appaltatore.

CAPO V - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 17 - Norme di sicurezza generali

1 I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

2 L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di igiene ed edilizio, per quanto attiene la gestione del cantiere.

3 L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore e delle vibrazioni, in relazione al tipo di intervento da effettuare, al personale e alle attrezzature utilizzate.

4 L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 18 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1 L'appaltatore è obbligato a consegnare alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17 comma 1) lett. a) del D.lgs 81/08 e s.m.i, nonché l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

2 L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto D.Lgs. 81/08 e s.m.i, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 19 - Piani di sicurezza

1 E' fatto obbligo all'appaltatore di predisporre e consegnare alla Stazione appaltante e al coordinatore sicurezza in fase d'esecuzione, qualora nominato, entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione e comunque entro 30 (trenta) prima dell'inizio dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori, ovvero, nei casi previsti dalla legge, il piano operativo di sicurezza, ai sensi dell'ex. art.39 del D.P.R. 207/2010, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'appaltatore è tenuto a

curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dallo stesso.

2 L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:

- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza;
- c) per intervenute nuove disposizioni normative in materia sicurezza, altresì, di prevenzione degli infortuni la tutela salute dei lavoratori.

3 L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

4 Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di dieci giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore di cui al comma precedente, le proposte si intendono accolte.

5 Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

6 Nei casi di cui al comma 2, lettera c), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 20 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1 L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D Lgs 81/08 e s.m.i, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti negli allegati medesima norma.

2 I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità del DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81, delle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.

3 L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore sicurezza in fase esecutiva, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali (DURC).

L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, ai fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4 Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto tra le parti relativo all'appalto dei lavori di cui al presente documento,

CAPO VI - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 21 - Subappalto e subcontratti

1. L'eventuale affidamento in subappalto di parte delle opere e dei lavori è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 105 del Codice dei contratti approvato con D.lgs 50/2016,
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
 - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare
o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
 - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la

Stazione appaltante, ai sensi lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:

- 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi normativa di riferimento, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti;
 - d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dalla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata; a tale scopo, l'appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione sopraindicata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste
3. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- a) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento; gli oneri per la sicurezza relativi ai lavori affidati in subappalto devono essere pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione presente disposizione;
 - b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza trimestrale e, in ogni caso, alla conclusione dei lavori in subappalto, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;
 - 2) copia del piano operativo di sicurezza ai sensi del D.lgs 81/08 e s.m.i, in coerenza con il piano di sicurezza presentato dall'appaltatore.

Art. 22 - Pagamento dei subappaltatori

Per quanto riguarda il pagamento dei subappaltatori si applicano le disposizioni di riferimento contenute nell'art. 105 del D.lgs 50/2016.

CAPO VII - MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 23 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1 L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare: nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

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

b) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti Stazione appaltante;

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

2 In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da ente preposto, la stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata.

L'Amministrazione dispone il pagamento a valere sulle ritenute, di quanto dovuto per inadempienze accertate degli Enti competenti che ne richiedono il pagamento nelle forme di legge.

3 A garanzia dell'osservanza delle norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori; ai sensi del comma 5 dell'art. 30 del D.lgs 50/2016, la stazione appaltante opera una ritenuta dello 0,50 per cento all'emissione di ogni certificato di pagamento. Tale ritenuta è liquidata sul conto finale dopo l'approvazione del Collaudo provvisorio, o del Certificato di regolare esecuzione nei casi previsti dalla legge, previa verifica di assenza delle inadempienze verso gli enti previdenziali, assicurativi e nei casi previsti, la cassa edile.

Art. 24 - Recesso o risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio in danno dei

lavori

- 1 La Stazione appaltante può procedere alla risoluzione del contratto, oltre per le motivazioni previste all'art. 108 dei D.lgs 50/2016, mediante semplice lettera raccomandata o comunicazione via posta elettronica certificata (PEC), anche nei seguenti casi:
- a) quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli dal direttore dei lavori o dal Responsabile del procedimento o dal coordinatore sicurezza in fase esecutiva, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti, in relazione alla violazione delle norme sostanziali sulla sicurezza e/o sul subappalto;
 - b) nel caso di mancato rispetto delle ingiunzioni fattegli dalla Stazione all'esecutore, per ritardo nell'inizio o per ingiustificata sospensione dei lavori o per ritardo rispetto al programma di esecuzione dei lavori, inadempienza che, in relazione alle caratteristiche e alle finalità dell'appalto, viene contrattualmente configurata come negligenza grave o contravvenzione da parte dell'appaltatore agli obblighi e alle condizioni stipulate;
 - c) nel caso di mancato rispetto normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i o di quanto previsto nei piani di sicurezza, altresì delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori o dai coordinatore sicurezza o dal responsabile del procedimento;
 - d) in caso di non osservanza dei termini previsti dal presente schema di contratto e capitolato speciale d'appalto, per la sottoscrizione del contratto e per il relativo verbale di consegna dei lavori;
 - e) qualora l'importo delle penali applicate per ritardata esecuzione dei lavori superi il 10 % dell'importo contrattuale.
 - f) Nel caso non siano rispettate le tempistiche del cronoprogramma dei lavori con conseguenze sull'agibilità e la presa in consegna dell'opera nei tempi previsti.
 - g) Frode nell'esecuzione dei lavori.
 - h) Inadempimento delle disposizioni direzione lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti.
 - i) Manifesta incapacità o inidoneità dell'appaltatore, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori.
 - j) Inadempienza accertata anche a carico dei subappaltatori alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nonché alle norme previdenziali.
 - k) Sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo.
 - l) Rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto, m) Subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme

sostanziali regolanti il subappalto, n) Non rispondenza dei beni forniti e delle opere realizzate alle specifiche di contratto o dei progetto e/o allo scopo dell'opera.

o) Mancata presentazione o annullamento delle polizze di garanzia previste nel presente Documento e nella normativa in materia di lavori pubblici.

2 Nei casi di risoluzione o recesso del contratto in conformità di quanto previsto dagli articoli 108 e 109 del D.lgs 50/2016, la comunicazione decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio tramite raccomandata con avviso di ritorno, oppure, tramite comunicazione via posta elettronica certificata (PEC), con la contestuale indicazione data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

3 Nei casi di recesso o risoluzione del contratto, altresì di esecuzione d'ufficio in danno, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione Stazione appaltante, nel seguente modo;

a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

- l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

- l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

- l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

Art 24 bis - **Clausola risolutiva espressa**

1. Il Committente ha diritto di risolvere il contratto, oltre che nei casi di cui all'art. 108 del Codice dei contratti, nel caso in cui l'Esecutore sia inadempiente anche ad una sola delle obbligazioni di cui ai seguenti punti:

- ritardo nell'esecuzione dei lavori che comporti l'applicazione penale in misura superiore al dieci per cento dell'importo di contratto;
 - affidamenti in subappalto in carenza autorizzazione del Committente;
 - affidamenti in sub affidamento in carenza del controllo del Committente;
 - mancata sottoscrizione del contratto d'appalto e/o mancato avvio dell'esecuzione dei lavori senza giustificato motivo, da valutare a cura Stazione Appaltante, entro i termini indicati negli ordini di lavoro per 5 volte anche non consecutive;
 - violazione o mancata esecuzione delle disposizioni relative alla tracciabilità dei flussi finanziari (L.136/2010);
 - inadempimento alle disposizioni contrattuali o direzione lavori circa i tempi di esecuzione;
 - manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei servizio;
 - inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - sospensione dei lavori da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo;
 - rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
 - mancata presentazione delle fatture quietanzate dei subappaltatori nei termini di 20 giorni dalla data di liquidazione delle stesse;
 - non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettera e), del D.Lgs. n° 81/2008;
 - perdita, da parte dell'Appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione;
 - ogni altra causa prevista dai Capitolato speciale d'appalto;
 - violazione di quanto previsto nel Piano Triennale Prevenzione Corruzione approvato dal comune di Cinisello Balsamo con delibera di G.C. n° 336 del 23.12.2014.
2. Nelle ipotesi sopra previste, la risoluzione si verifica di diritto mediante dichiarazione unilaterale del Committente, da eseguirsi con lettera raccomandata r.r o posta certificata elettronica. Resta ferma l'applicazione dell'art. 108 del Codice dei contratti.

Art. 25 - Ordini direzione lavori

1. Le opere, le prestazioni e le eventuali varianti rispetto al progetto, dovranno essere eseguite secondo gli ordini dati di volta in volta dalla Direzione Lavori.
2. Qualora risulti che le opere e le forniture non siano effettuate a termini di contratto o secondo le regole d'arte, la Direzione dei lavori ordinerà all'Appaltatore i provvedimenti atti e necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato il risarcimento

all'amministrazione dei danni eventuali.

3. L'Appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni ed agli ordini Direzione dei lavori, sia che riguardino il modo di esecuzione dei lavori stessi, sia che riguardino il rifiuto o la sostituzione di materiali, salva (a facoltà di fare le sue osservazioni nelle forme e nei modi previsti dalla normativa di riferimento.
4. Nessuna variante o aggiunta nell'esecuzione dei lavori e delle forniture sarà ammessa o riconosciuta se non risulterà ordinata per iscritto dalla Direzione Lavori.
5. L'Appaltatore è obbligato, senza alcun compenso, a sostituire tutti gli operai che, per fatti, comportamento o altro motivo, non riescono di gradimento alla Direzione dei Lavori.
6. A richiesta dell'Appaltatore, il Direttore dei lavori provvederà a dare 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 dal Direttore dei lavori o dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile. Altresì, rimane in capo all'appaltatore ogni responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

CAPO VIII- DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Art. 26 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a formale richiesta scritta da parte dell'appaltatore, il direttore dei lavori effettua, entro 10 (dieci) giorni dalla predetta richiesta, i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore e rilascia (almeno in doppio esemplare) il certificato attestante l'ultimazione dei lavori.
2. In sede di accertamento in contraddittorio di cui al comma precedente, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nei ripristini, si applica la penale per i ritardi di ultimazione dei lavori prevista dall'apposito articolo del presente Scema di contratto e Capitolato speciale, proporzionale all'importo parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento in contraddittorio se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

4 Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione e guardiania dell'opera; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo provvisorio da parte dell'ente appaltante, o del Certificato di regolare esecuzione nei casi previsti per legge, da effettuarsi entro i termini previsti dalla normativa di riferimento.

Art. 27 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1 La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

2 Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto,

lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

3 Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

4 La presa di possesso da parte Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

5 Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione e guardiania fino all'approvazione del collaudo provvisorio o del Certificato di regolare esecuzione nei casi previsti per legge.

CAPO IX - TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI

Art. 28 - Consegna e inizio dei lavori

1 Dopo la stipulazione del contratto d'appalto, che deve aver luogo nei termini previsti dal comma 8 dell'art. 32 del D.lgs 50/2016, il Responsabile del procedimento autorizza il Direttore dei lavori alla consegna dei lavori mediante apposito verbale redatto dal Direttore dei lavori in contraddittorio con l'esecutore e sottoscritto dallo stesso per accettazione.

2 Qualora la stipula del contratto non avvenga nei termini sopraindicati per negligenza dell'appaltatore o lo stesso non provveda alla consegna di tutta la documentazione richiesta e necessaria alla redazione del contratto e alla stipulazione dello stesso nei tempi anzidetti, la stazione appaltante provvederà a sciogliersi da ogni impegno o recedere dal contratto; inoltre, l'aggiudicazione dell'appalto verrà riaffidata secondo le procedure previste dalla normativa di riferimento, e, l'aggravio di costi sostenuti dall'Amministrazione verrà addebitato all'impresa responsabile dell'inadempienza anzidetta.

3 La consegna dei lavori deve avvenire non oltre 45 (quarantacinque) giorni dalla stipula del contratto o dall'accettazione dell'offerta per i cottimi fiduciari.

4 Il Direttore dei lavori comunicherà all'appaltatore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori

secondo i piani, profili e disegni di progetto.

5 Come previsto dal comma 1 del presente articolo, la consegna dei lavori deve risultare da verbale redatto in contraddittorio con l'esecutore. Dalla data di detto verbale decorre il termine utile per il compimento dell'opera o dei lavori previsto nel presente Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto.

6 E' facoltà Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori ai sensi del comma 8 dell'art. 32 del d.lgs 50/2016, anche nelle more stipulazione formale del contratto.

7 E' altresì facoltà Stazione appaltante procedere alla consegna parziale ai sensi del comma 5 dell' art. 107 del D.lgs 50/2016, senza che l'appaltatore possa pretendere indennità o risarcimenti di sorta; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione.

8 Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, viene fissato un termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (Quindici) giorni, decorso inutilmente il quale l'appaltatore stesso è dichiarato decaduto dall'aggiudicazione, il contratto è risolto di diritto e la Stazione appaltante trattiene la garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

9 L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione relativa agli adempimenti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; deve altresì trasmettere, a scadenza trimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

10 Dal giorno consegna ogni responsabilità in merito, all'area di cantiere, ai lavori, alle opere e ai danni diretti e indiretti, al personale a qualunque titolo presente nel cantiere, grava interamente Sull'Appaltatore.

11 L'Appaltatore dovrà obbligatoriamente iniziare effettivamente i lavori non oltre 15 (quindici) giorni dalla data del verbale di consegna e in caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera pari all'importo di aggiudicazione diviso mille; qualora il ritardo superasse 30 (trenta) giorni dalla data del verbale anzidetto

12 l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto e all'incameramento cauzione, salvo i maggiori danni.

Art. 29 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1 Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 180 (centottanta) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

- 2 Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto:
- a) delle ferie contrattuali;
 - b) del normale andamento meteorologico sfavorevole per la zona dei lavori;
 - c) del tempo per l'impianto e rimozione del cantiere;
 - d) dell'esecuzione delle opere in lotti come previsto dal programma dei lavori;
 - e) dall'uso di particolari attrezzature rumorose etc., solo nelle ore o in zone ove non si rechi disturbo alle attività dello stabile o vicinali. (In tal senso il Direttore lavori provvederà ad emettere ordine di servizio);
 - f) delle eventuali interferenze presenti.

3 L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che fissa scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima fine dei lavori e previo collaudo parziale, di parti funzionali delle opere.

Art. 30 - **Penali in caso di ritardo**

1 Nei caso di mancato rispetto del termine per l'esecuzione delle opere previsto nel presente Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto, la penale pecuniaria è stabilita in misura giornaliera dell' 1 (uno) per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori, altresì, la detta penale verrà applicata nel caso di non rispetto tempistica prevista per le specifiche fasi di lavoro indicate nel cronoprogramma dei lavori.

2 Tanto tutte le penali previste nel presente articolo, quanto il rimborso delle maggiori spese di assistenza, verranno contabilizzate in detrazione in occasione redazione dello stato di avanzamento immediatamente successivo al verificarsi relativa condizione di ritardo; altresì, nello stato finale nelle somme a debito dell'impresa e spetterà insindacabilmente al Responsabile Unico del Procedimento stabilire l'ammontare di dette spese di assistenza.

3 Per le eventuali sospensioni dei lavori si applicheranno le disposizioni contenute nel D.lgs 50/2016.

4 Qualora i lavori fossero in ritardo per negligenza dell'Appaltatore, il Direttore dei lavori redigerà una relazione sullo stato di avanzamento dei lavori, sulla scorta quale il Responsabile unico del procedimento potrà intimare all'appaltatore l'esecuzione dei lavori in ritardo, assegnandoli almeno dieci giorni per ultimarli; decorso inutilmente tale termine, l'Amministrazione si riserva l'esecuzione d'ufficio dei lavori.

5 La penale, prevista al comma 1 del presente articolo, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- b) nei rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori

non accettabili o danneggiati.

- c) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel programma dei lavori o cronoprogramma contrattuale;
- d) La penale irrogata ai sensi del presente articolo, comma 5, lettera c), è disapplicata e, se già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori.
- 6 La penale di cui al comma 5, lettera a) e lettera c) è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui ai comma 5, lettera b) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione di quelli non accettabili o danneggiati.
- 7 In ogni caso l'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo del presente schema di contratto e capitolato speciale d'appalto in materia di risoluzione del contratto.
- 8 L'applicazione delle penali di cui ai presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 31 ~ Inderogabilità dei termini di esecuzione

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, loro mancata regolare e continuativa conduzione secondo il relativo programma, o altresì, di proroga loro ultimazione oltre i termini contrattuali:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori
o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o concordati con questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente schema di contratto e capitolato speciale d'appalto;
- f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 32 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

- 1 L'eventuale ritardo dell'appaltatore sui termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale dei lavori o cronoprogramma che determina un importo complessivo delle penali per ritardo superare al 10% (10 per cento) dell'importo contrattuale dei lavori, produce la risoluzione del contratto, a discrezione Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione.
- 2 La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore.
- 3 Anche in questo caso sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

CAPO X - PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 33 - Programma di esecuzione dei lavori da parte dell'appaltatore e cronoprogramma

Entro 15 (quindici) giorni prima data di consegna dei lavori, l'appaltatore deve predisporre e consegnare alla direzione lavori e alla Stazione appaltante un proprio programma esecutivo dettagliato con allegato grafico, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'articolo 40, comma 1 del DPR 207/2010, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

Tale programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione dei lavori e con il programma dei lavori indicato nel Piano di sicurezza e coordinamento redatto ai sensi del D.lgs 81/2008 e con il cronoprogramma dell'Amministrazione previsto nel progetto; altresì, con i tempi dell'utenza e le interferenze previste in progetto.

- 2 Il programma dei lavori presentato dall'appaltatore di cui al precedente comma del presente articolo, dev'essere approvato dal direttore dei lavori e dal coordinatore sicurezza in fase d'esecuzione, mediante apposizione di un visto sullo stesso e apposita comunicazione alle parti interessate, entro cinque giorni dal ricevimento dello stesso salvo richiesta d'integrazione o modifica da parte di dette figure. Trascorso il predetto termine senza che il direttore dei lavori e il coordinatore sicurezza in fase di esecuzione si siano pronunciati, il programma si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
- 3 Il programma dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato a richiesta Stazione appaltante, mediante semplice ordine di servizio, ogni volta che sia necessario per

situazioni impreviste o al fine di favorire la miglior esecuzione dei lavori; altresì, nei seguenti casi:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi Stazione committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nei cantiere, in ottemperanza al D.lgs. 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni;
 - f) qualora, per intervenute e impreviste esigenze Stazione Appaltante o legate ad a viabilità, manifestazioni, attività e servizi siano incompatibili con la fase di lavorazione prevista.
- 4 I lavori devono essere comunque eseguiti nel rispetto delle indicazioni contenute nel cronoprogramma del progetto relativo ai lavori oggetto dell'appalto.
- 5 Ai fini dell'applicazione delle penali di cui all'articolo 30, si deve tenere conto del rispetto delle soglie previste nel cronoprogramma allegato al progetto relativo ai lavori oggetto dell'appalto approvato dalla Stazione appaltante, considerate inderogabili, a partire dalla data di consegna dei lavori.

CAPO XI - SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI

Art. 34 - Sospensioni e proroghe

- 1 Qualora circostanze speciali, avverse condizioni climatiche e di forza maggiore, come previsto all'art. 107 del D.lgs. 50/2016, impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Cessate le cause della sospensione la direzione dei lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale.
- 2 L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dall'Amministrazione Comunale purché le domande pervengano in congruo anticipo prima scadenza del termine stabilito dal

contratto.

- 3 A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale dei lavori, l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture.
- 4 I verbali per la concessione di sospensioni redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
- 5 In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o su cui si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento.
- 6 Il verbale di sospensione ha efficacia dal terzo giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

CAPO XII - ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ A CARICO DELL'APPALTATORE

Art. 35 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri e obblighi a carico dell'appaltatore previsti nel: Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 145/2000 per la parte non abrogata, nel Codice approvato con D.Lgs. 50/2016, nel Regolamento approvato con D.P.R. 207/2010 per la parte non abrogata e nel D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, negli elaborati e documenti del progetto approvato dalla Stazione appaltante relativo ai lavori oggetto del contratto, in tutti i piani di sicurezza, sono altresì, a totale carico dell'appaltatore, gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono del presente articolo.
2. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti, per quanto di competenza, dal direttore dei lavori in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e realizzate a perfetta regola d'arte.
3. L'approntamento recinzione di cantiere, dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami. Altresì, la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, calcolatrice e materiale di cancelleria.
4. L'assunzione in proprio, tenendone sollevata la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione

delle prestazioni dovute dall'impresa appaltatrice a termini di contratto.

5. L'obbligo dell'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno, a discrezione e in ogni tempo, ordinate dalla direzione lavori e/o dal collaudatore, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella realizzazione delle opere, e l'esecuzione di prove ordinate dalla stessa direzione lavori e/o dal collaudatore su quanto ritenuto opportuno, nonché prove di tenuta;
6. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti in sito rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
7. Il mantenimento, fino al collaudo provvisorio dei lavori, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire; altresì, lo stato di messa in sicurezza dell'opera e delle aree oggetto dei lavori.
8. Il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore.
9. Concedere, su richiesta direzione lavori o Stazione appaltante, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza.
10. La pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte.
11. La guardia e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose Amministrazione Comunale presenti nell'area di cantiere.
12. Sono a carico dell'appaltatore gli eventuali oneri, le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori ai servizi di acqua, energia elettrica, gas/metano, fognatura, telefono, etc., 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. Altresì è a carico dell'appaltatore il pagamento delle eventuali spese per l'occupazione temporanea di suolo pubblico e richiesta di passi carrabili e altre licenze o permessi.

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.

13. L'esecuzione o la presentazione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal progetto o sia richiesto dal Direttore dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.
14. Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura e manutenzione delle segnalazioni diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, nei tratti stradali interessati dai lavori ove abbia a svolgersi il traffico è ciò secondo le particolari indicazioni Direzione e in genere l'osservanza delle norme di polizia stradale e del Codice strada. Altresì, la fornitura e manutenzione l'illuminazione notturna del cantiere.
15. La predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.
16. La consegna, prima smobilitazione del cantiere e comunque obbligatoriamente prima presa in consegna dell'opera da parte Stazione appaltante, di idoneo quantitativo di materiale di scorta per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, sulla base delle quantificazioni e precisazioni indicate dal Direttore dei lavori con ordine di servizio. Altresì, il deposito alla Stazione appaltante, accompagnato da apposita lettera di consegna, di n° 3 (tre copie) debitamente divise e numerate nonché, contrassegnate da appositi cartellini di riconoscimento, di tutte le chiavi dei serramenti e/o serrature installate nell'appalto.
17. L'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta direzione lavori.
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 od insufficiente rispetto presente norma.
18. L'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
19. La costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi, canali e comunque tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere praticabili i passaggi pubblici e privati.

20. Le spese , le opere e i lavori necessari per lo sgombero del cantiere entro tre settimane dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il collaudo stesso, nonché le spese per la rimozione dei materiali o cumuli di terra o riporti relativi a strade di servizio che sono state eseguite per l'uso del cantiere ma che non sono previste nel progetto e le spese relative all'uso delle discariche autorizzate di rifiuti.

21. Tutti gli obblighi e oneri specificati nei precedenti commi del presente articolo si intendono interamente compensati nel prezzo contrattuale.

Art. 36 - **Obblighi speciali a carico dell'appaltatore**

1 L'appaltatore è obbligato a produrre alla Direttore dei lavori e alla Stazione appaltante adeguata documentazione fotografica, in numero e dimensioni idonee, necessaria a documentare le lavorazioni delle opere in corso indicate dai soggetti anzidetti, e/o relativa a interventi di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione. La documentazione fotografica dovrà essere in formato cartaceo o digitale a colori e facilmente riproducibile, altresì, recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni.

2 L'appaltatore è obbligato:

- a. ad intervenire alle misure e alle verifiche delle opere realizzate e/o da contabilizzare, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- b. a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottoposti dal direttore dei lavori e sottoscritti dallo stesso;
- c. a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal capitolato speciale d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che, per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d. a consegnare, entro il termine perentorio del 5° giorno del mese successivo alla loro esecuzione, i rapportini giornalieri di lavoro su cui vengono indicate le imprese occupate, il numero di operai di ciascuna, la descrizione sommaria dei lavori svolti, gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia. Se non consegnate nei termini le lavorazioni in economia non saranno accettate e, se ordinate dalla D.L, verranno valutate secondo le informazioni desunte dal giornale dei lavori;
- e. all'inizio dei lavori l'appaltatore dovrà produrre al Direttore dei lavori un elenco nominativo degli operai da esso impiegati, o che intende impiegare per le opere appaltate (con specificazione delle rispettive qualifiche). Detto elenco dovrà essere aggiornato a cura dell'appaltatore ad ogni eventuale variazione anche per effetto di subappalti autorizzati. L'appaltatore e tramite suo i subappaltatori, dovranno corredare l'elenco di cui sopra con copia del libro matricola.

3 Relativamente alla condotta dei lavori, ai sensi dell'art. 4 del Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 19.4.2000 n. 145, è previsto che:

- a) L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire, con

atto scritto pubblico e depositato presso l'amministrazione committente, mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori previsti nel contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. L'amministrazione committente provvede a dare comunicazione all'ufficio di direzione dei lavori del sopraindicato mandato.

- b) L'appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza quotidiana sui luogo dei lavori.
- c) Quando ricorrono gravi e giustificati motivi, l'amministrazione committente, previa motivata comunicazione all'appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o ai suo rappresentante.
- d) il Direttore tecnico nominato dalla ditta appaltatrice a sovrintendere e gestire i lavori in oggetto, dovrà essere in possesso dei requisiti previsti dalla normativa specifica di riferimento per i lavori oggetto dell'appalto.

4 Relativamente alla disciplina e buon ordine dei cantiere, oltre a quanto è disposto dall'art. 6 del Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici dei 19.4.2000 n. 145, è previsto che:

- a) L'appaltatore è responsabile disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.
- b) L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.
- c) La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato ai sensi dell'art. 4 del Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici dei 19.4.2000 n. 145 e art. 146 c.4 D.Lgs. 50/16.
- d) Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore ha l'obbligo di comunicare al Responsabile del Procedimento e al Direttore dei lavori il nominativo dei un proprio Direttore tecnico di cantiere, competente per legge all'espletamento delle mansioni inerenti ai lavori da eseguire, assicurando e garantendo sempre la presenza dello stesso sui luogo di lavori oggetto dell'appalto durante lo svolgimento dei medesimi.
- e) L'impresa aggiudicataria deve garantire, anche in caso di subappalto dei lavori, la copertura del ruolo di Direttore tecnico di cantiere per tutta la durata dei lavori e l'eventuale sostituzione di questa figura dovrà essere comunicata tempestivamente mediante lettera raccomandata o posta elettronica certificata alla Stazione Appaltante.
- f) In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere.
Tale delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

- g) il direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento, per indisciplina, incapacità o grave negligenza, del direttore di cantiere o altro dipendente dell'appaltatore. L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'esecuzione dei lavori e nell'impiego dei materiali.
- 5 L'appaltatore e gli eventuali subappaltatori devono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto, ovvero nei confronti dei datori di lavoro con meno di dieci dipendenti.
- 6 E' obbligo dell'Appaltatore di adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie, sui posti di lavoro o in vicinanza di essi, per garantire l'incolumità delle persone. L'Appaltatore risponderà totalmente e incondizionatamente stabilità dell'opera sia civilmente sia penalmente tenendo sollevate e indenni, per qualsiasi infortunio o evenienza, anche nei confronti di terzi, sia l'Amministrazione che la Direzione dei Lavori, i cui compiti e responsabilità sono quelli indicati dal D.lgs 50/2016; egli risponderà pure di tutte le opere da esso eseguite o fornite sia rispetto alla stabilità, alla rispondenza ai dati di progetto e alla loro perfetta riuscita, sia rispetto alla sicurezza delle persone addette e non addette ai lavori, sia ancora rispetto ai danni che potessero derivare alle parti di costruzioni già eseguite o di terzi o a beni di terzi ivi comprese le aree oggetto di occupazioni temporanee. Qualunque danno o ammenda derivante dall'esecuzione delle opere appaltate sarà perciò a carico dell'Appaltatore
- 7 L'appaltatore deve fornire alla Direzione Lavori, in forma scritta, tutte le indicazioni e prescrizioni necessarie all'uso ed alla manutenzione dell'opera. In particolare tutte le informazioni necessarie per adeguare il fascicolo delle manutenzioni durante la realizzazione dell'opera.
- 8 L'appaltatore deve assicurare il transito lungo le strade ed i passaggi pubblici e privati, che venissero intersecati e comunque disturbati nella esecuzione dei lavori, provvedendo all'uso a sue spese con opere provvisorie e con le prescritte segnalazioni, altresì, concordando con la Direzione dei Lavori, e gli altri soggetti istituzionali preposti, le eventuali deviazioni o modifiche di traffico su strade adiacenti esistenti.
- 9 L'Appaltatore è anche obbligato a mantenere e conservare tutte le servitù attive e passive esistenti nell'area di cantiere oggetto dell'appalto, rimanendo responsabile di tutte le conseguenze che la Stazione Appaltante, sotto tale rapporto, dovesse sopportare per colpa dell'appaltatore. Inoltre, l'Appaltatore risponderà del pregiudizio subito dai fabbricati e dalle proprietà di terzi siti nelle adiacenze delle opere da realizzare, in ogni caso in cui il pregiudizio debba essere indennizzato o risarcito, sollevando esplicitamente la Committente da ogni pretesa che al riguardo venisse rivolta contro di esse.

10 ('Appaltatore è inoltre obbligato a garantire, con spese a suo totale carico, eventuali danni prodotti a terzi sia durante l'esecuzione dei lavori che, dalle opere eseguite, restando altresì a suo carico gli oneri occorrenti per riparare i guasti avvenuti prima consegna finale dell'opera e fino al collaudo stessa, indipendentemente dall'esistenza copertura assicurativa prevista dal Codice dei contratti approvato con D.lgs 50/2016.

11 Tutti gli oneri specificati nei precedenti commi del presente articolo si intendono interamente compensati nel prezzo contrattuale.

Art. 37 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà Stazione appaltante, che potrà disporre degli stessi secondo le modalità indicate dal successivo comma del presente articolo.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto DM 145/00 i materiali provenienti dalle escavazioni sono ceduti all'appaltatore che per tale cessione non dovrà corrispondere alcunché in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali è già stato dedotto in sede di determinazione dei prezzi contrattuali.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto DM 145/00, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa ed altresì specificatamente autorizzata dal Direttore dei lavori sentita la Stazione appaltante, di riutilizzare i materiali di cui ai precedenti commi 1, 2 e 3, del presente articolo, ai fini corretta e regolare realizzazione dell'opera oggetto dell'appalto .

Art. 38 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1. In attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 3 del predetto decreto, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti nel progetto, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.
2. I manufatti e i beni di cui al precedente comma 1 sono i seguenti:
 - a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;
 - b) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
 - c) strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali;
 - d) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;

- e) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
 - f) calcestruzzi con classe di resistenza $R_{ck} \leq 15$ Mpa, secondo le indicazioni norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.
3. L'appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
 4. L'appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.

Art. 39 ~ Custodia del cantiere e manutenzione delle opere sino a collaudo

1. E' a totale carico ed a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte Stazione appaltante.
2. Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo provvisorio delle opere, la manutenzione e la guardiania delle stesse deve essere fatta a cura e spese dell'Appaltatore. Per tutto il tempo intercorrente per l'esecuzione del collaudo provvisorio, e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 del codice civile, l'Appaltatore è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.

Durante il periodo in cui la manutenzione è a carico dell'Appaltatore, la manutenzione stessa dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo, provvedendo di volta in volta alle riparazioni rese necessarie senza che occorranno particolari inviti da parte Direzione dei lavori.

Ove però l'Appaltatore non provveda nei termini prescritti dalla Direzione dei lavori con invito o ordine scritto, si procederà d'ufficio e la spesa andrà a debito dell'Appaltatore stesso.

Le riparazioni dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte e all'atto del collaudo tutte le opere dovranno apparire in stato di ottima conservazione

Art. 40 -- Cartello di cantiere

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito almeno, numero 1(uno) esemplare del cartello indicatore di cantiere, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e cm. 200 di altezza, recante le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Il cartello deve anche contenere, a richiesta della Stazione appaltante e senza ulteriori oneri per la stessa, una assonometria o prospettiva a colori raffigurante l'opera da realizzare.

La fornitura del cartello di cantiere e la relativa installazione, nei sito o nei siti indicati dalla Direzione, dovrà avvenire entro 10 giorni dalla consegna dei lavori, I cartelli, che potranno avere anche dimensioni diverse da quelle s.d. ma non inferiori, recheranno impresse a colori indelebili le seguenti diciture: Ente appaltante -

Titolo dell'opera - Titolo del lavoro in appalto - eventuali immagini illustrative - Estremi legge di finanziamento Concessionario dell'opera - Impresa esecutrice - Importo dei lavori - Data di consegna - Figure tecniche di progettazione direzione ed assistenza lavori - Coordinatore della Sicurezza - Sub-affidatari - Ufficio competente di riferimento. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori. Per la mancanza od il cattivo stato di conservazione del prescritto numero di cartelli indicatori, sarà applicata all'Appaltatore una penale di €. 500,00.

Sarà inoltre applicata una penale giornaliera di €. 50,00 dal giorno constatata inadempienza e/o dai giorno previsto per la posa del cartello, fino a quello dell'apposizione o riparazione del cartello mancante o deteriorato,

Art. 41 - Spese contrattuali, imposte, tasse

- 1 Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali di cui all'articolo 8 del Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 145/2000;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche e nulla osta occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione dei cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione dei contratto.
- 2 A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
- 3 Sono inoltre a totale carico dell'appaltatore le spese di registro e di bollo del Registro di contabilità e del certificato di Collaudo provvisorio dei lavori. Altresì, sono a carico dell'appaltatore le spese di registro o di bolle, relative agli atti e documenti inerenti i lavori pubblici, indicate dall'Agenzia delle Entrate.

CAPO XIII - CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI A CORPO

Art. 42 - Lavori a corpo

1 La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specifiche date dalla normativa di riferimento, tenuto conto delle specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché, secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale.

Il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori,

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta, sotto le condizioni stabilite negli elaborati progettuali e dallo schema di contratto e capitolato speciale d'appalto. Pertanto, nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.

In caso di discordanza fra prezzi unitari relativi a medesime categorie di lavorazione o forniture sarà considerato prezzo contrattuale quello di importo minore.

La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo ha validità ai soli fini della determinazione del prezzo complessivo in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore è tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini formulazione propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Per quanto concerne la contabilizzazione delle opere a corpo, verrà effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione dei lavori a corpo le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro, indicate nel quadro economico, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota a parte proporzionale al lavoro eseguito.

OS28 Impianti termici e di condizionamento € 82.849,92.

Art. 43 - Lavori a misura

Premessa: Le lavorazioni del cappotto termico (OS7 Finiture di opere generali di natura edile e tecnica), per un importo di € 95.450,11, già previste in progetto, saranno liquidate a corpo. Le superfici da realizzare sono determinate sulla base degli elaborati progettuali, con particolare riferimento alla Tav. 3, fino al raggiungimento della superficie identificata in computo metrico. Verranno realizzate prioritariamente le facciate nord e sud del corpo di fabbrica più meridionale, successivamente la facciata est e in ultimo, la sud e la nord del corpo di fabbrica più settentrionale, eccetto quelle della palestra. La contabilizzazione a misura sarà limitata, unicamente alla realizzazione di eventuali varianti, con particolare riferimento, a quelle di cui all'art 17, del presente Capitolato.

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date dalla normativa di riferimento e nell'enunciazione delle singole voci

dell'elenco prezzi, facente parte del progetto esecutivo, a cui sarà applicato il ribasso d'asta complessivo espresso in sede di offerta; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera..

2. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date dalla normativa di riferimento e nell'enunciazione delle singole voci presenti nell'elenco prezzi d'offerta; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. Per quanto concerne opere e forniture a misura, la contabilizzazione, nel caso di aggiudicazione sulla base di offerta a prezzi unitari, avverrà, applicando alle quantità eseguite, i prezzi netti offerti in sede di gara riportati nella lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto.

Art. 44 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Fatto salvo quanto disposto dal comma 5 dell'art. 180 del D.P.R. 207/2010, all'importo dei lavori eseguiti può essere aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
2. Per quanto riguarda i manufatti il cui valore è superiore alla spesa per la messa in opera, (serramenti, ascensori, strutture prefabbricate in c.a. o acciaio, ecc.) essi potranno essere accreditati nella contabilità prima messa in opera, purché presenti in cantiere per un valore pari alla metà del prezzo contrattuale,
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori qualora le loro condizioni al momento dell'utilizzo non sono più rispondenti ai requisiti e alle prestazioni richieste nel progetto, oppure dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rilevato difetti o inadeguatezze.

CAPO XIV - LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

Art. 45 - **Anticipazione**

1. Per l'anticipazione si applica quanto previsto al comma 18 dell'art. 35 D.Lgs. 50/2016.
2. L'erogazione dell'anticipazione, ove consentita dalla legge vigenti, è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa sulla base degli schemi di cui al Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 12 marzo 2004 n°123, di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.
3. L'anticipazione è revocata se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali, e sulle somme restituite sono dovuti gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione anticipazione.

Art. 46 - **Pagamenti in acconto**

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati ai sensi dell'articolo di riferimento del presente documento), contabilizzati al netto del ribasso d'asta e delle trattenute contrattuali, comprensivi degli oneri per la sicurezza eseguiti, raggiungono un importo di **EURO 100.000,00 (euro centomila//00)**.

In sede di redazione del stato di avanzamento lavori il Direttore lavori verificherà la documentazione relativa agli adempimenti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici inclusa la Cassa Edile, tramite DURC.

2. Dall'effettivo raggiungimento dell'importo previsto dal precedente comma 1, il Direttore dei lavori, entro 15 (quindici) giorni, salvo proroghe di tale termine per lo svolgimento da parte dello stesso di accertamenti e/o verifiche necessarie a determinare l'effettivo ammontare dei lavori eseguiti, redige l'apposito stato d'avanzamento lavori per la liquidazione dell'importo dovuto all'appaltatore recare la dicitura: "lavori a tutto il " con l'indicazione data, nel quale sono riassunte tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite oggetto di pagamento ed eventuali elenchi dei nuovi prezzi, per quest'ultimi indicando gli estremi intervenuta approvazione.
3. Entro i 45 (quarantacinque) giorni successivi all'avvenuto deposito presso la stazione appaltante, in originale e in due copie, dello stato d'avanzamento dei lavori relativo all'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, deve essere emesso il conseguente certificato di pagamento.
4. La Stazione appaltante deve provvedere, entro i termini di legge mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'esecutore, al pagamento regolare fattura presentata dall'appaltatore relativa alle spettanze riportate nel predetto certificato di pagamento.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento dell'importo dei lavori maturati

fino alla data di sospensione, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

6. Nell'emissione di ogni certificato di pagamento in acconto si procederà alla ritenuta di cui al comma 5 all'art. 30 dei D.lgs 50/2016.

Art. 47 - **Pagamenti a saldo**

- 1 li conto finale dei lavori è redatto dal Direttore dei lavori entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data loro ultimazione, accertata con apposito verbale. Redatto il verbale di ultimazione, viene rilasciata l'ultima rata d'acconto, qualunque sia la somma a cui possa ascendere.

La rata di saldo potrà essere emessa a condizione che l'impresa esecutrice abbia consegnato tutta la documentazione di rito richiesta dal Direttore dei lavori e necessaria alla dimostrazione dell'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni previste in contratto (es. dichiarazione di conformità, certificazioni di resistenza al fuoco, marcatura CE, rispondenza dei materiali a norme UNI - CEI etc.. prove strumentali e di laboratorio, e quant'altro richiesto).

- 2 Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore entro 30 (trenta) giorni dalla data d'invito di presa visione dello stesso formulato da parte del RUP.

- 3 La rata di saldo, ove dovuta, è pagata nei termini di legge dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio.

- 4 Il pagamento rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi del comma 6 dell'articolo 103 D.lgs 50/2016, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma del codice civile.

- 5 Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi e difetti dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

- 6 L'appaltatore deve produrre obbligatoriamente, entro 30 (trenta) giorni dalla fine dei lavori, quanto

- a) n° 2 (due) copie (timbrate e firmate dall'appaltatore e dai Direttore dei lavori) degli elaborati grafici finali "as built", in formato cartaceo e informatico-digitale, costituenti l'aggiornamento del progetto dei lavori oggetto del contratto e riportanti tutte le varianti apportate in corso d'opera relativamente alle parti architettoniche, impiantistiche e meccaniche dell'opera realizzata;
- b) redazione e consegna di tutte le certificazioni, dichiarazioni di conformità, attestazioni, schemi funzionali ed esecutivi degli impianti e/o componenti realizzate, installate e/o fornite;
- c) manuali d'uso e di manutenzione e certificati di garanzia delle opere o componenti realizzate, installate o fornite;
- d) cataloghi delle componenti installate degli impianti realizzati richiesti dal Direttore dei lavori o dalla Stazione appaltante;

- e) schede tecniche dei materiali utilizzati richieste dalla Stazione appaltante;
- f) verbali di collaudo eseguiti dal produttore per le componenti degli impianti richieste dal Direttore dei lavori o dalla Stazione appaltante;
- g) specifici collaudi richiesti dal Direttore dei lavori o dal Collaudatore o dalla Stazione appaltante, attestanti la realizzazione e funzionalità a regola d'arte di componenti installate o degli impianti realizzati;
- h) documentazione fotografica esaustiva degli interventi operati.

La mancata produzione dei predetti documenti o elaborati grafici sospende la liquidazione rata di saldo dei lavori.

In caso di inottemperanza da parte dell'Appaltatore a quanto previsto nel presente comma, la Stazione appaltante, al fine di poter garantire l'uso e alla funzionalità dell'opera realizzata, si riserva la facoltà di poter reperire direttamente o tramite il Direttore dei lavori o il Collaudatore, tutta la documentazione e le certificazioni mancanti, addebitando le relative spese sostenute all'Appaltatore.

Art. 48 - Ritardi nel pagamento degli acconti e rata di saldo

Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione Stazione appaltante per la liquidazione delle spettanze dovute all'appaltatore.

Trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo di riferimento del D.lgs 50/2016

Art. 49 - Revisione prezzi

1. Il presente appalto non prevede la revisione dei prezzi e non trova applicazione il comma 1 dell'articolo 1664 del codice civile.
2. Ai prezzi indicati nell'allegato Elenco Prezzi dovrà essere applicato il ribasso offerto dall'Appaltatore in sede di procedura di gara per l'aggiudicazione
3. I prezzi di cui al precedente comma 2 rimangono fissi ed invariabili per tutta la durata dell'appalto.

Art. 50 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

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

2 E' ammessa la cessione dei crediti, nelle forme stabilite dal D.lgs 50/2016.

CAPO XV - CONTROLLI

Art, 51 - Accertamento delle opere

Il Direttore dei Lavori potrà procedere in qualsiasi momento alla verifica e/o misurazione delle opere compiute; qualora l'Appaltatore non si presti ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli verrà assegnato per iscritto un termine non inferiore a cinque giorni e, nel caso egli non si presenti, tutti i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno addebitati e saranno trattenuti dalla prima rata d'acconto e/o dalla cauzione.

In tale evenienza, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare riserve o richieste di sorta per l'eventuale ritardo con cui si procedesse alla contabilizzazione dei lavori eseguiti ed alla emissione dei certificati di pagamento.

Indipendentemente da quanto sopra, l'Appaltatore è comunque tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione dei Lavori di provvedere in contraddittorio all'esecuzione delle misure d'opere e somministrazioni e a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non risulterebbe più possibile eseguire; come pure alla pesatura e misurazione di tutto ciò che dovrà essere pesato e misurato prima del collocamento in opera.

Se, per non esser stata chiesta la ricognizione a tempo debito, non si potessero poi eventualmente accertare in modo esatto le quantità e le qualità dei lavori compiuti dall'Appaltatore, questi dovrà accettare la stima che verrà fatta dalla Direzione dei Lavori o sopportare tutte le spese e i danni che si dovessero incontrare per una tardiva ricognizione.

Art. 52 - Qualità e accettazione di materiali in genere

1. I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche e prestazioni, a quanto stabilito nelle leggi, regolamenti e norme tecniche ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono destinati; in ogni caso i materiali, prima posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche eventualmente in seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
2. Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dai cantiere a cura e a spese stessa impresa.
3. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizione comunitarie (dell'Unione Europea) nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possono dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la direzione lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di

norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.

4. Entro 60 giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, almeno 60 giorni prima del loro utilizzo, l'appaltatore presenta alla Direzione dei Lavori, per l'approvazione, la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto.
5. L'accettazione dei materiali da parte direzione dei lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.
6. L'appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la loro contabilizzazione deve essere redatta come se i materiali fossero conformi alle caratteristiche contrattuali.
7. Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità, urgenza o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, all'appaltatore deve essere applicata un'adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.
8. Tutti i materiali, apparecchiature, impianti, componenti, macchinari e materiali di finitura, forniti o installati dovranno essere nuovi, forniti con imballaggi integri e provvisti di marchio di costruzione e provenienza, attestazioni e certificazioni di qualità. E' vietato l'uso di materiali riciclati o usati. Tutta la documentazione tecnica di certificazione, i libretti o manuali d'uso e manutenzione dovranno essere consegnati, al Direttore lavori, su semplice richiesta, in forma cartacea , aggregati in faldoni distinti e ordinati per tipologia entro 15 giorni dalla stessa richiesta dello stesso o del Responsabile unico del procedimento.

CAPO XVI - SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO

Art. 53 - collaudo

1. La visita di collaudo, salvo per i collaudi in corso d'opera, dovrà iniziarsi entro il primo mese a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori. Le operazioni di collaudo devono essere concluse entro sei mesi dalla data di ultimazione.
2. il certificato di collaudo, ai sensi del comma 3 dell'art. 102 del D.lgs 50/2016., ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del termine medesimo.

3. L'Appaltatore dovrà firmare per accettazione il certificato di collaudo entro 20 giorni da quando gli verrà presentato (art. 233 del D.P.R. 207/2010). L'Amministrazione delibererà sul certificato di collaudo, sulle domande dell'Appaltatore e sui risultati degli eventuali avvisi ai creditori (art. 218 del D.P.R. 207/2010), entro due mesi dalla scadenza per l'ultimazione del collaudo in conformità di quanto disposto dal D.P.R. 207/2010. Con l'atto di approvazione del collaudo l'Amministrazione provvederà al pagamento rata di saldo nei termini di legge, previa presentazione da parte dell'appaltatore di polizza fideiussoria di pari importo.
4. il collaudatore potrà ammettere, ai sensi del D.P.R. 207/2010, in contabilità variazioni non autorizzate a condizione che si tratti di lavori meritevoli di collaudo, che li riconosca indispensabili all'esecuzione e alla funzionalità dell'opera, e che siano di ammontare tale che l'importo totale dell'opera, comprensivo delle variazioni, stia entro i limiti delle spese approvate ai sensi dell'art. 228 del D.P.R. 207/2010.
5. L'Appaltatore dovrà fornire all'Amministrazione, prima dell'approvazione del collaudo, tutta la cartografia aggiornata delle opere realizzate (As-Built finali architettonici e degli impianti sottoscritti dall'Impresa esecutrice e dal Direttore dei lavori), nonché la documentazione e la certificazione richiesta dal Direttore dei lavori o dal collaudatore o dalla Stazione appaltante.
6. Nei caso di difetti o mancanze riscontrate nei lavori all'atto visita di collaudo, l'appaltatore è tenuto ad eseguire i lavori di riparazione o di completamento ad esso prescritti dai collaudatore nei termini stabiliti dal medesimo. Il certificato di collaudo non potrà essere rilasciato prima che l'appaltatore abbia accuratamente riparato, sostituito o completato quanto indicato dal collaudatore, il periodo necessario alla predetta operazione non potrà essere considerato ai fini del calcolo di eventuali interessi per il ritardato pagamento.
7. Oltre agli oneri di cui all'art. 224 del d.p.r. 207/2010, sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore le spese di visita del personale stazione appaltante per accertare l'intervenuta eliminazione dei difetti e delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero per le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono prelevate dalia rata di saldo da pagare all'appaltatore
8. L'Amministrazione si riserva di nominare il collaudatore anche all'inizio dei lavori o in corso d'opera.
9. E' in facoltà dell'appaltante di richiedere, prima ultimazione dei lavori il funzionamento parziale o totale delle opere eseguite. In tal caso si provvederà con un collaudo provvisorio per le opere da usare. L'opera potrà essere presa in consegna dalla stazione appaltante anche subito dopo l'ultimazione, anche parziale, dei lavori, previo collaudo positivo provvisorio parte da consegnare, consistente nella redazione di un verbale di collaudo provvisorio, integrato da un verbale di constatazione e consistenza delle opere consegnate; rimarrà tuttavia impregiudicato il giudizio definitivo sull'opera.

La consegna si intenderà in ogni caso effettuata sotto la riserva responsabilità dell'appaltatore e con le garanzie di cui all'art. 1667 del codice civile per i vizi e le difformità dell'opera per danni cagionati da difetti dei prodotti messi in opera o comunque incorporati e facenti parte dell'edificio, nonché con la garanzia per i gravi difetti di cui all'art. 1669 del codice civile.

10. Come già normato nel presente capitolato, sino a che non sia intervenuto con esito favorevole il collaudo delle opere, la manutenzione delle stesse deve essere effettuata a cura e spese impresa appaltatrice, che resta quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari. Durante il periodo in cui la manutenzione è a carico dell'impresa, la manutenzione stessa dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo, provvedendo di volta in volta alle riparazioni rese necessarie, senza che occorran particolari inviti da parte della Direzione lavori. Ove però l'impresa non provvedesse nei termini prescritti dalla direzione dei lavori con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa andrà a debito dell'impresa stessa. Le riparazioni dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte e nei precisi termini contrattuali.
11. Con l'approvazione del collaudo sarà corrisposto all'impresa l'eventuale credito residuo per i lavori eseguiti e si procederà allo svincolo cauzione definitiva salvo ritenerla in tutto o in parte vincolata a garanzia dei diritti dei creditori, qualora la rata di saldo dovuta all'impresa non sia dalla Stazione appaltante ritenuta sufficiente.

CAPO XVII - MODALITÀ' DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art. 54 - Modalità di soluzione delle controversie

- 1 La definizione di eventuali controversie tra l'impresa appaltatrice e la Stazione appaltante, in ogni fase di realizzazione dei lavori e al termine degli stessi, dovrà avvenire secondo le procedure indicate nell'apposita parte del codice approvato con D.Lgs 50/2016, con le modalità e procedure definite dal RUP.
- 2 Ogni controversia che dovesse insorgere tra le parti per effetto del presente contratto che non fosse risolta mediante accordo bonario o transazione, ai sensi del D.Lgs. 50/2016., sarà deferita esclusivamente all'Autorità Giudiziaria competente. E' pertanto esclusa la competenza arbitrale.
- 3 Ai sensi del comma 2 dell'art. 209 del D. Lgs. 50/2016, si precisa che è esclusa la clausola compromissoria. Per la definizione delle controversie è pertanto competente il giudice del luogo ove il contratto è stato stipulato.

Art. 55 - Tracciabilità dei flussi finanziari

1. L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 L. 136/2010 e s.m.i. e si impegna a dare comunicazione immediata alla Stazione Appaltante notizia dell'inadempimento propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria

2. L'appaltatore è obbligato a far rispettare la normativa vigente in materia di tracciabilità dei flussi finanziari, inserendo nei contratti sottoscritti con i subappaltatori ed i subcontraenti filiera delle imprese, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari, nonché risolvendo immediatamente i rapporti contrattuali con le controparti inadempienti rispetto ai propri obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari ed informando contestualmente la stazione appaltante.

CAPO XVIII -DISPOSIZIONI FINALI E SPECIFICHE PRESCRIZIONI

Art. 56 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

In genere l'appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per consegnarli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, il tutto obbligatoriamente nell'osservanza delle disposizioni contenute nei piani sicurezza, e salvo il giudizio favorevole Direzione Lavori in merito alla buona riuscita delle opere.

L'Amministrazione Comunale si riserva in ogni modo il diritto di ordinare all'appaltatore l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'Appaltatore presenterà alla Direzione Lavori per l'approvazione, prima dell'inizio lavori, il programma operativo dettagliato delle opere e dei relativi importi a cui si atterrà nell'esecuzione degli interventi previsti nell'appalto.

Capitolo 2

DEFINIZIONE TECNICA, ECONOMICA E DESCRIZIONI GENERALI DEI LAVORI

Art 1- Descrizione dei lavori

L'oggetto del presente progetto è la riqualificazione energetica scuola media Zanelli in Piazza Magnolie n. 1 a Cusano Milanino.

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come di seguito descritto, e come meglio riportato nelle tavole di progetto, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione lavori, a cui l'Appaltatore è tenuto ad uniformarsi tassativamente.

Essenzialmente i lavori per la loro consistenza e tipologia di intervento, possono essere classificati in interventi di manutenzione straordinaria finalizzata al conseguimento di risparmio energetico e alla sicurezza, nonché di ammodernamento di componenti, ormai vetusti e non più rispondenti alle prescrizioni normative vigenti e di sicurezza previsti dai D.Lgs. 81/08 e Norme di settore, sostituzione delle caldaie e isolamento con cappotto termico.

Di seguito sono riportate, le descrizioni di massima dagli interventi previsti nel progetto, meglio individuabili sugli elaborati grafici e computo metrico estimativo.

L'elenco degli interventi, indicativo e non esaustivo, serve a dare un quadro delle tipologie dei lavori da realizzare meglio individuabili sugli elaborati grafici cui si rimanda ed agli altri atti del progetto.

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva secondo le determinazioni insindacabili assunte dalla D.L. ed a vantaggio dell'Amministrazione Comunale Committente.

Negli altri casi vale quanto descritto.

Inoltre in corso lavori, l'Amministrazione Comunale Committente, potrà modificare e/o variare alcuni tipi di interventi per meglio rispondere alle esigenze scolastiche, senza che l'Impresa possa chiedere pagamenti aggiuntivi.

Elenco schematico delle lavorazioni

- Allestimento dell'area di cantiere;
- Rimozione delle caldaie e apparecchiature obsolete esistenti;
- installazione nuovo impianto termico;

- Montaggio ponteggio esterno;
- Preparazione superfici esterne;
- Posa cappotto termico;
- Posa scossaline;
- Posa rete e intonaco;
- Posa intonachino acrilossilossanico colorato;
- Smontaggio ponteggio;
- Smontaggio cantiere;
- Varie.

Art 2- Definizione tecnico-economica dell'appalto

L'importo complessivo dei lavori compensati a corpo, a base d'appalto, compreso i costi sicurezza, ammonta a €. 199.907,03 (Euro centonovatanovemilanovecentosette//03) così suddiviso :

a) Importo complessivo dei lavori	€ 178.300,03
b) Oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso	€ 21.607,00
c) Importo totale compreso sicurezza	€ 199.907,03

Di cui importo lavori soggetto a ribasso d'asta = €. **178.300,03**

(Euro centosettantottomilatrecento//03).

Capitolo 3

REQUISITI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI – SPECIFICHE PRESTAZIONALI – MODALITÀ DI ESECUZIONE - CRITERI DI MISURAZIONE

CAPO I - CARATTERISTICHE, REQUISITI PRESTAZIONALI DEI MATERIALI E COMPONENTI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI

Art. 1 - Accettazione dei materiali in genere

- 1 I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
- 2 Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.
- 3 I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle Leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa indicata negli elaborati progettuali o negli altri atti contrattuali. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, norme U.N.I., U.N.I. EN, C.N.R., C.E.I, e delle altre norme tecniche europee adottate nella vigente legislazione.
Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'Appaltatore dovrà presentare adeguate campionature almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione dell'Appaltante.
Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:
 - a) dalle prescrizioni generali del presente capitolato e dalle prescrizioni particolari riportate nel presente Capitolato Speciale d'Appalto;
 - b) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
 - c) da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.Resta, comunque, contrattualmente fissato che tutte le specificazioni o modifiche apportate nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio direzione lavori ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio

o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dalla direzione lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla direzione lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Tutte le forniture, i materiali e le categorie di lavoro sono soggetti all'approvazione direzione lavori che ha facoltà insindacabile di richiedere la sostituzione o il rifacimento totale o parziale del lavoro eseguito; in questo caso l'Appaltatore dovrà provvedere, con immediatezza e a sue spese all'esecuzione di tali richieste eliminando inoltre, sempre a suo carico, gli eventuali danni causati.

Le forniture non accettate ad insindacabile giudizio dalla direzione lavori dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale.

- 4 Entro 60 (sessanta) giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, entro 60 (sessanta) giorni antecedenti il loro utilizzo, l'appaltatore presenta alla Direzione dei lavori, per l'approvazione, la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto.
- 5 L'accettazione dei materiali da parte direzione dei lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.
- 6 Tutti gli impianti presenti nell'appalto da realizzare e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta installazione, saranno eseguiti nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dalla direzione lavori, delle specifiche del presente capitolato o degli altri atti contrattuali,

delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia. Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nei Capitolato Generale, le norme U.N.I., C.N.R., C.E.I. e tutta la normativa specifica in materia.

I disegni esecutivi riguardanti ogni tipo di impianto dovranno essere consegnati alla direzione lavori almeno 60 (sessanta) giorni prima dell'inizio lavori relativi agli impianti indicati ed andranno corredati da relazioni tecnico-descrittive contenenti tutte le informazioni necessarie per un completo esame dei dati progettuali e delle caratteristiche sia delle singole parti che dell'impianto nel suo insieme.

L'Appaltatore è tenuto a presentare, contestualmente ai disegni esecutivi, un'adeguata campionatura delle parti costituenti l'impianto nei tipi di installazione richiesti ed una serie di certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati.

Tutte le forniture relative agli impianti non accettate ai sensi del precedente articolo, ad insindacabile giudizio direzione lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti, o parti di essi, la cui accettazione effettuata dalla direzione lavori non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti. Durante l'esecuzione dei lavori di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere murarie relative, l'Appaltatore dovrà osservare tutte le prescrizioni normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o dei presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dalla direzione lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'Appaltatore.

Art. 2 - Norme di riferimento caratteristiche, requisiti prestazionali, modalità d'esecuzione delle lavorazione dei materiali e delle componenti previste nell'appalto

Relativamente alle caratteristiche, ai requisiti prestazionali e alle modalità d'esecuzione delle lavorazione dei materiali e delle componenti previste nell'appalto, quando non è diversamente descritto negli elaborati progettuali o quando questi non siano sufficientemente dettagliati si farà riferimento a quanto previsto dalle regole di buona tecnica e da tutte le disposizioni di legge e alle norme di riferimento a cui sono assoggettati, siano esse richiamate o meno negli stessi documenti progettuali; altresì, in secondo ordine, per quanto non in contrasto con il presente schema di contratto e capitolato, si farà riferimento al Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi e Strali del Ministero dei lavori pubblici; nonché, alle principali pubblicazioni specializzate in materia.

Art. 3 - Prescrizioni generali

I materiali occorrenti per la realizzazione dei lavori dovranno essere compatibili con i materiali preesistenti in modo da non interferire negativamente con le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche dei manufatti da risanare.

Impianti di riscaldamento diretto

Tali impianti devono comprendere:

- a) le caldaie per la produzione del calore e, ove occorrano, i dispositivi di trasformazione e di alimentazione, il tutto completo di mantelli di copertura e isolamento, saracinesche, valvole, rubinetti, vasi di espansione del tipo aperti o chiusi, accessori secondo quanto richiesto dalle norme vigenti, in particolare dal D.M. 1 dicembre 1975, dal D.M. 1 dicembre 2004, n. 239 sulla sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione e successiva raccolta R o H (ex I.S.P.E.S.L.) e compresi i lavori murari per opere di sterro e fondazioni, basamenti e costruzioni del camino e suo allacciamento alle caldaie;
- b) quando sia richiesto, l'impianto di combustione a gas o a gasolio, completo di bruciatore ed ogni altro accessorio;
- c) in ogni modo l'Impresa fornirà le dimensioni sezione del camino a disposizione, in relazione all'altezza, e le caratteristiche di costruzione;
- d) le condutture per l'adduzione dell'acqua nelle caldaie ed, eventualmente, negli scambiatori di calore, il serbatoio dell'acqua di condensazione, se trattasi di impianto a vapore, le condutture di scarico nella fogna più prossima, nonché l'eventuale impianto di depurazione dell'acqua;
- e) le elettropompe (ivi comprese quelle di riserva), se trattasi di impianto a circolazione accelerata, complete di idrometri, saracinesche di intercettazione, antivibranti e le pompe elettriche;
- f) tutte le condutture, complete dei pezzi di raccordo e congiunzione (ovvero manicotti, gomiti, nipples, riduzioni, controdadi, ferma-tubi, flange, bulloni, staffe, ecc.) ed accessori, quali compensatori di dilatazione, valvole e saracinesche alla base delle colonne montanti di spurgo e discendenti e, ove occorrano, scaricatori automatici o sifoni di scarico con cassetta;
- g) il rivestimento con materiale coibente (del quale dovranno essere precisate le caratteristiche) delle condutture;
- h) i corpi scaldanti (radiatori, convettori, pannelli radianti, ecc.) completi di ogni accessorio, ovvero: valvole regolatrici, detentori, reti di scarico d'aria, oppure valvole d'aria per casi particolari, bocchettoni di raccordo e mensole di sostegno;
- i) la verniciatura a due mani, con antiruggine, di tutte le condutture;

- l) le apparecchiature elettriche, interruttori, teleruttori, salvamotori e, ove si ritenga necessario, il quadro elettrico, portante o meno gli apparecchi predetti, nonché fusibili, amperometri, voltmetri e le linee elettriche tra il quadro e gli apparecchi;
- m) quando sia espressamente richiesto, anche le apparecchiature di regolazione e controllo, con i rispettivi indicatori, di eventuali comandi automatici di valvole, regolatori e stabilizzatori di temperatura.

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

PRESENTAZIONE DEL CAMPIONARIO

Prima dell'inizio dei lavori, a seguito di eventuale richiesta da parte Stazione Appaltante, la ditta aggiudicataria, deve presentare il campionario delle caldaie, condutture, delle valvole, saracinesche, scambiatore e degli altri minori accessori che intende impiegare nella esecuzione dell'impianto.

Ogni campione deve essere numerato e deve portare un cartello col nome ditta ed essere elencato in apposita distinta. Detto campionario sarà ritirato dalla ditta aggiudicataria dopo le avvenute verifiche e prove preliminari dell'impianto.

Resta esplicitamente inteso che la presentazione dei campioni non esonera la ditta prescelta dall'obbligo di sostituire, ad ogni richiesta, quei materiali che, pur essendo conformi ai campioni, non risultino corrispondenti alle prescrizioni del presente Capitolato.

PREZZO DELL'APPALTO

Il contratto è stipulato e contabilizzato a corpo, solo le eventuali varianti promosse dalla stazione appaltante, definite per ampliare le superfici coibentate saranno quantificate a misura sulla base dell'elenco prezzi e corredo del progetto, a cui sarà applicato il ribasso d'asta.

Per il complesso degli impianti costituenti l'appalto, dati completi a regola d'arte, in conformità dell'offerta presentato dall'Aggiudicatario e con le eventuali modifiche concordate in sede di aggiudicazione, nonché sotto le condizioni, obblighi ed oneri tutti di cui al presente capitolato speciale d'appalto, sarà corrisposto, quale prezzo dell'appalto, l'importo stipulato a corpo, determinato in sede di aggiudicazione.

PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

Gli impianti di riscaldamento dovranno essere progettati in conformità del D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192, del D.Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311, del D.P.R. 2 aprile 2009 n. 59,

del D.M. 26 giugno 2009 e secondo la metodologia e le indicazioni tecniche riportate nelle norme UNI ad esso collegate.

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

In particolare:

Per gli impianti di riscaldamento invernale contemplati nell'articolo relativo alle definizioni degli impianti di riscaldamento, valgono le seguenti prescrizioni:

- a) Temperatura esterna - La temperatura esterna minima da tenere a base del calcolo dell'impianto .
- b) Temperatura dei locali e grado di regolazione dell'impianto - Con una temperatura massima di 85 °C. dell'acqua misurata alla partenza dalla caldaia o dallo scambiatore di calore, oppure dal loro collettore, quando trattasi di più caldaie o più scambiatori, nel caso di riscaldamento ad acqua calda, ovvero con una pressione di 6 Bar, misurata come sopra indicato nel caso di riscaldamento a vapore, l'impianto deve essere capace di assicurare nei locali riscaldati le temperature fissate dal bando di concorso.

Le temperature, come prescritto alla precedente lettera b), dovranno essere mantenute con l'utilizzazione di una potenza ridotta rispetto a quella massima risultante dal calcolo, con le varie temperature esterne che si verificassero al disopra di quella minima stabilita alla precedente lettera a).

Definito il fattore di carico **m** come rapporto delle differenze tra la temperatura interna media, **t1'**, e la temperatura esterna media **te'**, misurate all'atto del collaudo, e le corrispondenti temperature interna, **ti**, ed esterna, **te**, di cui ai punti b) e a):

$$m = \frac{t1' - te'}{ti - te}$$

l'impianto dovrà garantire la temperatura interna con le tolleranze ammesse per valori del fattore di carico compresi tra 0,45 e 1.

Le temperature **ti** e **te'** devono differire solo delle tolleranze ammesse.

La riduzione di potenza, posta quella massima uguale all'unità, sarà funzione del fattore di carico.

- c) Temperatura dell'acqua - Il valore massimo differenza di temperatura dell'acqua, tra l'andata ed il ritorno nel generatore di calore, in corrispondenza massima potenza dell'impianto, dovrà essere:
- per impianti ad acqua calda e circolazione naturale, pari a 20 °C, ed eccezionalmente a 25 °C; in quest'ultimo caso, però, l'eccedenza deve essere chiaramente prospettata e giustificata;
 - per impianti ad acqua calda, a circolazione forzata, pari a 10 °C, ed eccezionalmente a 15 °C; anche questo caso deve essere chiaramente prospettato e giustificato.
- Per differenze di temperature, nel generatore di calore, maggiori di quelle sopra indicate, devono essere date le giustificazioni tecniche che hanno indotto all'adozione di tali differenze di temperatura.
- d) Ricambi d'aria - Per il riscaldamento diretto con ventilazione naturale si prescrive di considerare per il calcolo del fabbisogno termico 1/2 ricambio all'ora; per il riscaldamento diretto con ventilazione artificiale, per il riscaldamento indiretto con ventilazione meccanica, e per il condizionamento invernale, si prescrivono, per il calcolo potenzialità dell'impianto, n. 0.5 ricambi/ora, determinati in modo da garantire una portata minima di aria esterna di 25 m³ per ora e per persona.
- e) Stato igrometrico - Per gli impianti di riscaldamento indiretto con ventilazione meccanica e di condizionamento invernale, l'umidità relativa nei locali nel periodo invernale dovrà essere del 50 % (normalmente del 50%) prevedendo per il calcolo un'umidità relativa esterna del 70% corrispondente alla temperatura esterna fissata come alla lett. a).
- f) Preriscaldamento - Lo stato di regime dell'impianto o parte dell'impianto a funzionamento intermittente di circa 10 ore nelle 24 ore giornata ed a riscaldamento diretto deve realizzarsi in un periodo di ore 2;

Nel caso si tratti di un diverso periodo di intermittenza sempre relativo ad un funzionamento giornaliero sarà prescritta la durata del relativo avviamento. Quanto sopra, dopo una regolare gestione di almeno 7 giorni consecutivi per gli impianti di riscaldamento, esclusi quelli a pannelli, per i quali la gestione sarà elevata a 15 giorni.

Qualora si tratti di funzionamento non giornaliero, ma saltuario e specialmente per lunghi periodi di interruzione di funzionamento, l'impianto dovrà funzionare per il tempo occorrente onde portare le strutture murarie dei locali e più precisamente la superficie interna dei muri pressoché alla temperatura interna stabilita per i locali.

Per costruzioni speciali: edifici con grandi masse murarie, con grandi superfici a vetro con locali in grande cubatura, nel bando di concorso dovrà essere specificato il tempo di preriscaldamento dell'impianto ed il periodo di uso dei locali e la ditta installatrice dovrà determinare il sistema di calcolo.

Generatori di calore ad acqua calda

I generatori di calore, da installarsi in adatto locale, individuato sui disegni di cui all'articolo relativo all'oggetto dell'appalto concorso, per impianti con potenza nominale superiore a 350 kW, devono essere suddivisi in almeno due unità, come indicato all'art. 5 comma 5 del D.P.R. 412/93 e s.m.i. I generatori devono essere separatamente collegati a due collettori, uno per l'acqua di mandata e l'altro per quella di ritorno.

All'uopo, ciascuna unità deve potersi isolare dai collettori a mezzo di saracinesche, con l'aggiunta dei dispositivi necessari per assicurare la libera dilatazione dell'acqua contenuta nelle caldaie ed escludere così il formarsi di sovrappressione quando le saracinesche sono chiuse.

Per impianti con potenza inferiore o uguale a 350 kW, si può prevedere una sola caldaia, salvo particolari esigenze, che saranno precisate.

La produzione centralizzata dell'energia termica necessaria al riscaldamento e/o al condizionamento invernale degli ambienti ed alla produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari, deve essere effettuata con generatori di calore separati, come indicato all'art. 5, comma 6, del D.P.R. 412/93 e s.m.i.

I generatori di calore dovranno assicurare, nei casi previsti dal D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192, dal D.Lgs. 29 dicembre 2006, dal n. 311 e D.P.R. 2 aprile 2009 n. 59 un rendimento globale medio stagionale superiore a:

$$\text{etag} = (75 + 3 \log P_n) \% \quad \text{se } P_n \leq 1.000 \text{ kW}$$

$$\text{etag} = 84 \% \quad \text{se } P_n > 1.000 \text{ kW}$$

dove:

- P_n è il logaritmo in base 10 potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW;
- etag è il prodotto dei seguenti rendimenti medi stagionali:
 - rendimento di produzione
 - rendimento di regolazione
 - rendimento di distribuzione
 - rendimento di emissione

e deve essere calcolato secondo la metodologia e le indicazioni tecniche riportate nelle norme [UNI UNI/TS 11300-2:2008](#), [UNI EN 15316-2-1:2008](#), [UNI EN 15316-1:2008](#) e collegate.

Impianto di combustione

L'impianto di combustione dovrà essere del tipo a metano .

Per l'impiego di combustibile gassoso dovranno essere previsti bruciatori adatti alla potenzialità delle caldaie. L'impianto di combustione a gas deve essere completo di tubazione di adduzione in acciaio zincato e di tutti gli organi di sicurezza, secondo le prescrizioni normativa vigente in materia.

Nelle centrali termiche alimentate a gas dovrà essere installato un sistema di rivelazione e controllo delle fughe.

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

Apparecchiature di controllo combustione

Le caldaie dovranno essere dotate delle apparecchiature indicate all'art. 11 del D.P.R. 1391/70.

Rendimento dei generatori di calore

Il rendimento dei generatori di calore ad acqua calda, con potenza termica utile nominale fino a 400 kW, dovrà rispettare i limiti indicati nella seguente tabella:

Tabella dei rendimenti utili

Tipo Caldaia	Intervallo di potenza	Rendimento	a potenza nominale	Rendimento	a carico parziale
	kW	Temperatura media dell'acqua in caldaia (°C)	Espressione del requisito di rendimento (in %)	Temperatura media dell'acqua in caldaia (°C)	Espressione del requisito di rendimento (in %)
Caldaie standard	4 - 400	70	$\geq 84 + 2 \log P_n$	≥ 50	$\geq 80 + 3 \log P_n$
Caldaie a bassa temperatura (*)	4 - 400	70	$\geq 87,5 + 1,5 \log P_n$	40	$\geq 87,5 + 1,5 \log P_n$
Caldaie a gas a	4 - 400	70	$\geq 91 + 1 \log P_n$	30 (**)	$\geq 97 + 1 \log P_n$

condensazion e					
(*) Comprese le caldaie a condensazione che utilizzano i combustibili liquidi.					
(**) Temperatura dell'acqua di alimentazione caldaia					

Il rendimento dei generatori di calore ad acqua calda, con potenza termica utile nominale superiore a 400 kW, dovrà rispettare i limiti di rendimento indicati nella precedente tabella, calcolati con $P_n = 400$ kW.

Il rendimento dei generatori di calore ad aria calda con potenza termica utile nominale non superiore a 400 KW dovrà avere un rendimento di combustione non inferiore al valore minimo del rendimento di combustione alla potenza nominale:

$$\eta_c = (83 + 2 \log P_n) \%$$

dove P_n = logaritmo in base 10 potenza nominale espressa in kW.

Per potenza nominale superiore a 400 kW il valore del rendimento di combustione deve essere uguale o superiore al valore ottenuto dalla precedente espressione, calcolato con $P_n = 400$ kW.

Camino

E' opportuno che il camino, da costruirsi a doppia canna con intercapedine e nel vano appositamente ad esso destinato, sia a tiraggio naturale.

Può essere richiesto un camino a tiraggio forzato quando sussistano particolari esigenze dei generatori o particolare percorso dei gas combusti.

In ogni caso la Impresa concorrente dovrà specificare in quali condizioni di funzionamento tale integrazione è necessaria, ovvero se essa sia sempre indispensabile.

Il camino va dimensionato secondo le indicazioni riportate nelle norme [UNI EN 13384](#)

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

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO DIRETTO

Per il sistema di impianto che si propone di adottare, qualora esso non sia stato preventivamente stabilito, deve essere dimostrata la opportunità e la convenienza tecnica e di esercizio sotto l'aspetto economico e pratico.

- a) Circolazione del fluido scaldante - La circolazione nelle condutture ed in tutti i corpi scaldanti deve essere assicurata fornendo le calorie corrispondenti alla frazione potenza massima fissata nel punto relativo alle prescrizioni per gli impianti di riscaldamento e condizionamento invernale, lett. b).

Negli impianti a circolazione accelerata deve verificarsi il libero passaggio dell'acqua, indipendentemente dall'acceleratore, mediante adozione di tipi di pompe costruite allo scopo, oppure mediante by passaggio, con relative saracinesche.

Il gruppo acceleratore deve essere costituito da una o due unità, con altra di riserva, di pari potenza, quando i locali dell'intero edificio devono essere contemporaneamente riscaldati.

Nel caso in cui si abbia la suddivisione dell'impianto in più circuiti, aventi esigenze ed orari di esercizio diversi, ogni circuito dovrà essere servito da una o più unità, di cui una di riserva, per una potenza non inferiore a quella necessaria a ciascun circuito.

Nelle condutture secondarie la velocità dell'acqua non deve, di norma, superare 1 m/s, mentre, in quelle principali, 2 m/s. Qualora, in casi eccezionali, siano previste velocità leggermente maggiori, queste non dovranno essere tali, in nessun caso, da provocare vibrazioni e rumori molesti.

- b) Tubazioni - Le tubazioni devono essere incassate nelle murature in modo che siano consentiti loro movimenti per effetti termici, evitando, per quanto possibile, il loro passaggio sotto pavimenti o soffitti. Ove necessario, le tubature saranno termicamente isolate nelle murature. Qualora tale disposizione non venga richiesta e non sia realizzabile, le tubazioni potranno essere in vista, collocate in modo da non riuscire di pregiudizio né all'estetica, né all'uso libero delle pareti, alla distanza di circa 0,03 m dai muri, sostenute da staffe che ne permettano la dilatazione.

Le tubazioni devono seguire il minimo percorso, compatibilmente con il miglior funzionamento dell'impianto, ed essere disposte in modo non ingombrante.

Nel caso non fosse possibile assicurare con altri mezzi il libero scorrimento delle tubazioni attraverso i muri ed i solai, il relativo passaggio deve eseguirsi entro tubo murato.

Le colonne montanti e discendenti devono essere provviste alle estremità inferiori di valvole di arresto per la eventuale loro intercettazione e di rubinetti di scarico.

Le colonne montanti devono essere provviste alle estremità superiori di prolungamenti per lo scarico automatico dell'aria. Tali prolungamenti saranno collegati - nei loro punti più alti - da tubazioni di raccolta fino al vaso di espansione, oppure fino all'esterno, sopra il livello idrico. Ove occorra, le condotte di sfogo di aria dovranno essere munite di rubinetti di intercettazione. Per impianti in cui siano previsti vasi di espansione chiusi, le tubazioni di sfogo dell'aria potranno essere sostituite da valvole di sfogo automatiche o manuali.

In genere tutte le tubazioni devono essere complete dei collegamenti e delle derivazioni, a vite o manicotto, o a flangia, oppure a mezzo di saldature autogene, dei sostegni e fissaggi; le stesse tubazioni devono pure essere provviste di valvole di intercettazione delle diramazioni principali e degli occorrenti giunti di dilatazione, in relazione anche alla eventuale esistenza di giunti di dilatazione nelle strutture in cemento armato.

Inoltre tutte le tubazioni correnti in locali non riscaldati dovranno essere rivestite con idoneo materiale isolante termico, secondo quanto indicato nell'allegato B del D.P.R. 412/93 e s.m.i.

L'isolamento dovrà essere eseguito con particolare accuratezza, con i materiali coibenti appropriati, non combustibili né comburenti, non igroscopici, inattaccabili da agenti chimici, fisici e da parassiti.

- c) Alimentazione dell'impianto - L'acqua per l'alimentazione dell'impianto sarà derivata dalla rete di distribuzione, nell'interno dell'edificio, nel punto che verrà indicato ed addotta dal serbatoio di carico ad espansione dell'impianto, dovrà inoltre prevedersi lo scarico fino alla chiavichetta più prossima.

Tenendo conto delle caratteristiche dell'acqua a disposizione, che dovranno essere precisate, l'Impresa deve prevedere un sistema di depurazione per l'acqua di alimentazione, la cui capacità depurazione deve essere tale da consentire l'alimentazione totale dell'intero impianto per cinque giorni.

- d) Vasi di espansione - Quando nei corpi scaldanti circola acqua calda, i vasi di espansione, muniti di coperchio (ma in diretta comunicazione con l'atmosfera) devono avere capacità tale da contenere completamente, con sufficiente eccedenza, l'aumento di volume che si verifica nell'acqua esistente nell'impianto in dipendenza massima temperatura ammessa per l'acqua stessa nelle caldaie ad acqua calda o nei dispositivi di trasformazione.

Quando occorre, i corpi stessi devono essere ben protetti contro il gelo a mezzo di idoneo rivestimento coibente e dotati degli accessori, come tubo rifornitore, di spia di sicurezza, in comunicazione con le caldaie e con i dispositivi di cui sopra, e di scarico.

Lo scarico di spia deve essere portato in luogo visibile nel locale delle caldaie od in altro locale frequentato continuamente dal personale di sorveglianza.

Nessun organo di intercettazione deve essere interposto lungo il tubo di comunicazione tra il vaso di espansione e le caldaie. Il tubo di sicurezza, il vaso di espansione e quanto altro riguarda la sicurezza dell'impianto dovranno essere progettati secondo quanto indicato nella raccolta R.

Qualora si vogliano adottare vasi di espansione del tipo chiuso, auto pressurizzati o pressurizzati, dovranno essere seguite le indicazioni riportate nella suddetta raccolta R per la progettazione e l'adozione dei sistemi di sicurezza.

- e) Corpi scaldanti - Il valore massimo differenza media di temperatura dell'acqua nei corpi scaldanti tra ingresso ed uscita non deve superare i 25 °C negli impianti a circolazione naturale ed i 15 °C negli impianti a circolazione forzata.

La differenza di temperatura dell'acqua, fra andata e ritorno, nelle caldaie o nei dispositivi di cui sopra, deve corrispondere alle suddette differenze medie, aumentate dalla caduta di temperatura per trasmissione lungo le tubazioni.

Per i corpi scaldanti, a seconda delle prescrizioni, si possono adottare radiatori in ghisa, in alluminio o in lamiera di acciaio stampato e saldato elettricamente ed elementi o convettori in tubi ad alette (specificando i materiali con cui essi sono costruiti), tubi lisci, tubi nervati, in ghisa o in acciaio; dove richiesto, per i corpi convettivi si deve prevedere la possibilità di collocarli in corrispondenza dei parapetti delle finestre (al di sotto del davanzale) o delle prese d'aria, in modo da poterli far funzionare come riscaldatori dell'aria esterna di ventilazione. Nel caso di termoconvettori saranno precisate dalle ditte le caratteristiche di funzionamento.

Per gli ambienti che presentino speciali esigenze, si deve prevedere il tipo di corpi scaldanti più confacenti all'estetica o adatti per essere mascherati. Per i locali relativi ad ospedali, ambulatori o di igiene, i corpi scaldanti dovranno corrispondere alle particolari necessità dell'utenza e presentare facilità di pulizia e forma idonea a non trattenere la polvere.

I corpi scaldanti convettivi debbono essere sospesi dal pavimento fissati ai muri su adatte mensole e muniti di ogni accessorio.

Ogni corpo scaldante dovrà essere provvisto di valvola a doppio regolazione ed intercettazione in bronzo, sulla mandata, e di bocchettone di intercettazione, sul ritorno.

L'emissione termica dei corpi scaldanti dovrà essere conforme alle norme [UNI EN 442-1-2-3](#). Il dimensionamento dovrà essere effettuato tenendo conto effettiva differenza tra la temperatura media del corpo scaldante e quella ambiente.

QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Tutti i materiali dell'impianto devono essere migliore qualità, ben lavorati e corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati, secondo quanto indicato nel D.P.R. 380/2001 e s.m.i. e nel D.M. 22 gennaio 2008, n.37.

L'Impresa, dietro richiesta, ha l'obbligo di esibire alla Direzione dei Lavori, le fatture e i documenti atti a comprovare la provenienza dei diversi materiali. Qualora la Direzione dei Lavori rifiuti dei materiali, ancorché messi in opera, perché essa, a suo motivato giudizio, li ritiene di qualità, lavorazione e funzionamento non adatti alla perfetta riuscita dell'impianto e quindi non accettabili, l'Impresa, a sua cura e spese, deve sostituirli con altre che soddisfino alle condizioni prescritte.

Inoltre in ottemperanza al D.M. 203/2003 si prescrive l'utilizzo di materiali riciclati (come da tabella allegata) nella misura complessiva del % del fabbisogno dell'opera da realizzare.

MODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole d'arte e le prescrizioni direzione, in modo che l'impianto risponda perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel capitolato speciale d'appalto ed al progetto presentato dall'impresa affidataria.

L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni direzione dei lavori e con le esigenze che possano sorgere dal contemporaneo esecuzione di tutte le altre opere nell'edificio affidate ad altre ditte.

L'impresa affidataria è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere dell'edificio.

ORDINE DEI LAVORI

L'Impresa ha facoltà, di norma, di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti e completati a regola d'arte nel termine contrattuale.

La Direzione dei Lavori potrà però, a suo insindacabile giudizio, prescrivere un diverso ordine nella esecuzione dei lavori senza che per questo la ditta possa chiedere compensi od indennità di sorta.

VERIFICHE E PROVE PRELIMINARI DELL'IMPIANTO

La verifica e le prove preliminari di cui appresso si devono effettuare durante la esecuzione delle opere ed in modo che risultino completate prima dichiarazione di ultimazione dei lavori:

- a) verifica preliminare, intesa ad accertare che la fornitura del materiale costituente l'impianto, quantitativamente e qualitativamente, corrisponda alle prescrizioni contrattuali;
- b) prova idraulica a freddo, se possibile a mano a mano che si esegue l'impianto ed in ogni caso ad impianto ultimato, prima di effettuare le prove di cui alle seguenti lett. c) e d).
Si ritiene positivo l'esito prova quando non si verificano fughe e deformazioni permanenti;
- c) prova preliminare di circolazione, di tenuta e di dilatazione con fluidi scaldanti e raffreddanti. Dopo che sia stata eseguita la prova di cui alla lett. b), si distingueranno diversi casi, a seconda del tipo di impianto, come qui appresso indicato:

- per gli impianti ad acqua calda, portando a 85 °C la temperatura dell'acqua nelle caldaie e mantenendola per il tempo necessario per l'accurata ispezione di tutto il complesso delle condutture e dei corpi scaldanti.

L'ispezione si deve iniziare quando la rete abbia raggiunto lo stato di regime con il suindicato valore massimo di 85 °C.

Si ritiene positivo il risultato prova solo quando in tutti, indistintamente, i corpi scaldanti l'acqua arrivi alla temperatura stabilita, quando le dilatazioni non abbiano dato luogo a fughe o deformazioni permanenti e quando il vaso di espansione contenga a sufficienza tutta la variazione di volume dell'acqua dell'impianto;

- per gli impianti a vapore, portando la pressione delle caldaie al valore massimo stabilito e mantenendolo per il tempo necessario come sopra indicato.

L'ispezione si deve iniziare quando la rete abbia raggiunto lo stato di regime col suindicato valore massimo pressione nella caldaia.

Si ritiene positivo il risultato prova solo quando il vapore arrivi ai corpi scaldanti alla temperatura corrispondente alla pressione prevista e quando le dilatazioni non abbiano dato luogo a fughe o deformazioni permanenti;

La verifica e le prove preliminari di cui sopra devono essere eseguite dalla Direzione dei Lavori in contraddittorio con l'Impresa e di esse e dei risultati ottenuti si deve compilare regolare verbale.

Ove trovi da eccepire in ordine a quei risultati, perché, a suo giudizio, non conformi alle prescrizioni del presente Capitolato, la Direzione dei Lavori emette il verbale di ultimazione dei lavori solo dopo aver accertato, facendone esplicita dichiarazione nel verbale stesso, che da parte dell'Impresa siano state eseguite tutte le modifiche, aggiunte, riparazioni e sostituzioni necessarie.

S'intende che, nonostante l'esito favorevole delle verifiche e prove preliminari suddette, l'Impresa rimane responsabile delle deficienze che abbiano a riscontrarsi in seguito, anche dopo il collaudo, e fino al termine del periodo di garanzia di cui all'articolo relativo alla garanzia dell'impianto.

LAVORAZIONE CAPPOTO TERMICO

In breve la lavorazione consiste nelle seguenti fasi:

- pulizia delle pareti;
- l'incollaggio con modalità tali da mettere la colla su tutto il perimetro (larghezza 10÷15 cm) ed anche al centro. I pannelli dovranno essere posizionati uno vicino all'altro senza spazi, qualora capitassero degli spazi occorre riempirli con tagli opportuni di coibentazione.
- si tasselleranno i pannelli al muro secondo i dettami delle linee guida CORTEXA o altre. I tasselli devono avere un'adeguata resistenza allo strappo (si preferiscono tasselli in acciaio con opportuno inserto anti ponte termico).
- si proteggeranno le varie superfici dei serramenti o altro con opportuni nastri per impedire di sporcare;
- Si raseranno i pannelli con un particolare intonaco annegando nello stesso una rete in fibra di vetro a maglie quadre.
- Si avrà cura di posare nelle aperture (serramenti) rete pretagliata per l'esecuzione di armatura diagonale di porte e finestre e, negli angoli, angolari con rete.
- Dopo un adeguato tempo per l'indurimento della superficie si spalmerà un opportuno intonachino a base di prodotti acrilossilossanici (tipo: Fassa o Waler).
- Il colore del trattamento finale con prodotto acrilossilossanico sarà scelto dalla Committenza.
- si poserà un'opportuna scossalina nella parte alta del cappotto per poter raccordare l'isolamento alla parete esistente ed impedire agli agenti atmosferici di penetrare nel pacchetto del cappotto e poterlo danneggiare.
- Smontaggio del ponteggio, pulizia e fine lavori.

L'isolamento esterno delle pareti perimetrali ("a cappotto") verrà realizzato con pannelli in polistirene espanso (EPS) additivato con grafite, realizzati con polistirene espandibile Neopor, conformi alla norma UNI EN 13499-2005 ed aventi le seguenti caratteristiche:

Dimensioni:

1200 mm x 600 mm x spessore 100 mm

Tolleranze dimensionali (norma UNI EN 13499-2005)

Lunghezza (L2) = ± 2 mm

Larghezza (W2) = ± 2 mm

Spessore (T2) = ± 1 mm

Ortogonalità (S2) = $\pm 2/1000$ mm/mm

Planarità (P4) = ± 5 mm

Caratteristiche (norma UNI EN 13499-2005)

Resistenza alla trazione (perpendicolare alle facce) TR 100 ≥ 100 kPa

Assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione parziale $W_{ip} \leq 0,5$ Kg/mq

Assorbimento d'acqua a lungo periodo per immersione totale $WL(T) \leq 2\%$

Stabilità dimensionale DS(N) 2 = $\pm 0,2\%$

Conducibilità termica $\lambda_d = 0,031$ W/mK

Densità minima = 15 kg/m³

Calore specifico = 1210 J/kgK

Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 20-70$

Reazione al fuoco: euroclasse E

Per la **zoccolatura** il prodotto Neopor dovrà inoltre rispettare le seguenti caratteristiche:

Resistenza a compressione CS (10/Y) ≥ 200 kPa

Densità minima = 30 kg/m³

Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 40-100$

Il prodotto sarà dotato di marchio di qualità rilasciato da un istituto indipendente esterno accreditato.

Il prodotto sarà dotato di un certificato di conformità alla UNI EN13499-2005.

Per la posa fare riferimento alla Linea Guida CORTEXA scaricabile dal sito www.cortexa.it