

COMUNE DI MERATE

**SERVIZIO ENERGIA COMPRENDENTE LA FORNITURA,
L'ESERCIZIO, LA MANUTENZIONE ORDINARIA E
STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI TERMICI E DI
CONDIZIONAMENTO DEGLI EDIFICI DI PERTINENZA
DEL COMUNE DI MERATE**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**PROGETTO PRELIMINARE
RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI**

Marzo 2013

INDICE

INDICE	2
Oggetto dell'appalto	3
Art. 1 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto	4
Art. 2 - Documenti del contratto	4
Art. 3 - Osservanza di leggi e regolamenti.....	5
Art. 4 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	5
Art. 5 - Domicilio e rappresentante dell'appaltatore, Direttore di Cantiere.....	5
Art. 6 - Consegna e inizio dei lavori	7
Art. 7 - Termini per l'ultimazione dei lavori.....	8
Art. 8 - Sospensioni e proroghe	8
Art. 9 - Penali in caso di ritardo	8
Art. 10 - Inderogabilità dei termini di esecuzione	9
Art. 11 - Risoluzione del contratto e recesso dal contratto	9
Art. 12 - Certificato di ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	9
Art. 13 - Termini per il collaudo.....	10
Art. 14 - Anticipazione	10
Art. 15 - Variazione dei lavori	10
Art. 16 - Varianti per errori od omissioni progettuali	11
Art. 17 - Diminuzione dei lavori.....	11
Art. 18 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	12
Art. 19 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	12
Art. 20 - Accettazione, qualità ed impiego dei materiali.....	12
Art. 21 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	13
Art. 22 - Custodia del cantiere.....	16
Art. 23 - Cartello di cantiere	16
Art. 24 - Spese contrattuali, imposte, tasse	17
Art. 25 - Indicazioni aggiuntive per l'esecuzione dei lavori	18
Art. 26 - Prove e verifiche in corso d'opera ed in sede di collaudo.....	19
Art. 27 - Elenco elaborati di progetto.....	22

Oggetto dell'appalto

Il presente Capitolato (e quanto viene omissis) è subordinato al Capitolato Speciale d'Appalto relativo all'Appalto di Servizio Energia di cui fanno parte i lavori di riqualificazione previsti dal Progetto Preliminare.

Formeranno oggetto del seguente capitolato, previa acquisizione del progetto definitivo in sede di offerta (sulla base del progetto preliminare), la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori di opere e forniture occorrenti per dare completi, collaudabili e perfettamente funzionanti gli impianti meccanici di riscaldamento e le relative opere impiantistiche elettriche ed edili, relativi agli immobili elencati nel computo metrico estimativo.

L'appalto è stabilito sulla base del Progetto Preliminare che indica inderogabilmente le prescrizioni, le condizioni, i requisiti tecnici e la qualità dei materiali.

Si intendono compresi nell'offerta tutte le opere e spese previste ed impreviste necessarie per l'approvvigionamento, la fornitura, l'installazione, la taratura e la messa in funzione degli impianti che dovranno essere consegnati completi in ogni loro parte, eseguiti secondo la migliore regola dell'arte, funzionanti e collaudabili.

Art. 1 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra le norme e disposizioni di cui al seguente art. 6, quelle contenute nel contratto e quelle contenute negli altri documenti ed elaborati di progetto va osservato il seguente ordine di prevalenza:

a - norme legislative e regolamentari cogenti di carattere generale;

b - contratto di appalto, di cui la presente parte amministrativa costituisce parte integrante; le disposizioni contrattuali dei disposti della presente parte amministrativa a meno che non si tratti di disposti legati al rispetto di norme cogenti;

c - elaborati del progetto preliminare posto a base di gara. Non costituisce discordanza una semplice incompletezza grafica o descrittiva la eventuale mancanza di particolari costruttivi o di specifiche relative a lavorazioni, materiali, componenti, opere murarie, strutture o impianti o loro parti, che sono comunque rilevabili da altri elaborati progettuali anche in scala minore o indicati nel capitolato speciale. In tale eventualità compete al direttore lavori sentito il progettista o il responsabile del procedimento fornire sollecitamente le eventuali precisazioni, se sufficienti o i necessari elaborati integrativi, fermo restando il diritto dell'appaltatore dei formulare tempestivamente in caso di ritardo le proprie osservazioni o contestazioni secondo le procedure disciplinate secondo le norme regolatrici dell'appalto di cui al successivo art.6 ed in particolare nel rispetto del disposto dell'art.164 del D.P.R. 207/10.

Per quanto concerne i lavori a corpo, si richiama il dettato dell'art. 53 del D.Lgs. n°163/2006 e s.m.i.

Le opere sono individuate dal Capitolato Speciale di Appalto, dagli elaborati di progetto, e dal Disciplinare Tecnico.

Tutte le tipologie di elaborato si integrano per l'individuazione delle opere.

Art. 2 - Documenti del contratto

1. Sono richiamati nel contratto d'appalto, ma non allegati, per farne parte integrante i seguenti elementi:

a) il Capitolato Generale dei lavori pubblici approvato con D.Lgs. 12/04/2006, n° 163 (che in seguito potrà essere indicato semplicemente come Capitolato o Capitolato Generale) e il Regolamento di attuazione ed esecuzione D.P.R. 05/10/21010 n.207 ancorché non materialmente allegato;

b) i Capitolato Speciale d'Appalto;

c) tutti gli elaborati descrittivi e grafici del progetto esecutivo elencati nell'allegato "**ELENCO DEGLI ELABORATI**" che brevemente si riassumono:

- Relazione illustrativa
- Relazioni tecniche e descrittive
- Elaborati di Progetto

Art. 3 - Osservanza di leggi e regolamenti

1. L'Appalto è soggetto alla esatta osservanza di tutte le condizioni contenute nella legislazione e nella normativa vigente all'atto dell'affidamento dell'appalto o che nel corso di esso appalto dovessero venire emanate, in particolare:

- prescrizioni (ex) I.S.P.E.S.L. (ora ASL);
- norme UNI (Unificazione Italiana);
- norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- prescrizioni e raccomandazioni del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco;
- norme relative ai singoli componenti.

2. L'osservanza va estesa inoltre, alle leggi, ai regolamenti ed alle prescrizioni emanate dalle competenti Autorità in materia di lavori pubblici, di materiali da costruzione, di sicurezza ed igiene del lavoro e simili, e di tutte le Norme e Normalizzazioni Ufficiali o comunque l'acquisizione dei beni e diritti occorrenti per l'esecuzione delle opere.

3. Nell'esecuzione del contratto devono essere osservate tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici

Art. 4 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. Con l'offerta è implicita la dichiarazione che l'Assuntore dei lavori, esaminati i documenti e le condizioni di appalto e visitati i luoghi di lavoro, è nella piena conoscenza dell'importanza dell'opera, delle difficoltà della sua esecuzione, delle soggezioni di lavoro risultanti dallo stato del suolo e del sottosuolo, nonché di quelle dipendenti dalle esigenze di viabilità e dall'accesso ai luoghi di lavoro dei vincoli, delle condizioni e degli oneri previsti per la realizzazione delle opere in condizioni di sicurezza per i lavoratori.

3. E' altresì sottinteso che l'Appaltatore ha considerato nel formulare l'offerta tutti i fattori che possono influire sugli oneri di manutenzione delle opere fino al collaudo, oneri che rimangono comunque a suo carico fino alla consegna delle opere.

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

Art. 5 - Domicilio e rappresentante dell'appaltatore, Direttore di Cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico abilitato, secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio o delle persona deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

6. Il Direttore di cantiere si rende responsabile del coordinamento delle attività del cantiere, dei contatti con la Direzione lavori, della direzione e sorveglianza, nonché di eventuali sinistri e danni di qualsiasi genere che possano verificarsi nel corso dei lavori a persone addette al cantiere o a terzi, muniti di regolare mandato da depositarsi presso l'Amministrazione.

7. Il Direttore di cantiere assumerà, unitamente all'Appaltatore, ogni responsabilità civile a penale conseguente all'attività del cantiere ed in particolare nel caso di incidenti di qualsiasi genere, restandone sollevata l'Amministrazione ed il suo personale addetto alla sorveglianza.

8. Al Direttore di cantiere spetterà, quindi, di impartire le disposizioni necessarie e di operare i conseguenti controlli affinché nel cantiere vengano adottate e rispettate le norme antinfortunistiche previste dalla legge per la tutela della salute e dell'incolumità del personale addetto, nonché di terzi.

9. L'Appaltatore sarà tenuto a comunicare per iscritto alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio dei lavori il nome del Direttore di cantiere.

10. La Direzione Lavori dovrà avere la possibilità di mettersi in comunicazione in qualsiasi momento con l'Appaltatore o il suo rappresentante che, a tale scopo, dovrà garantire un recapito telefonico sempre raggiungibile.

11. In particolare il Direttore di cantiere dovrà provvedere:

- all'organizzazione del cantiere, all'impiego dei mezzi d'opera e alle modalità esecutive delle opere provvisorie;
- all'adozione di opere e accorgimenti, previsti da leggi e regolamenti, o suggeriti dalla pratica, atti ad evitare danni e sinistri a chi lavora e a terzi;
- alla disciplina del cantiere;
- alla fedele esecuzione del progetto e degli ordini di servizio del Direttore dei Lavori;
- alla verifica dell'impiego dei materiali con prestazioni conformi a quelle contrattuali;
- a controllare che l'opera risulti conforme alle condizioni contrattuali, staticamente ed esteticamente accettabile e collaudabile;
- a controllare che l'impianto elettrico sia idoneo al corretto funzionamento dell'impianto di riscaldamento;
- a controllare la corretta esecuzione dell'impianto di climatizzazione secondo la normativa vigente e rendendosi garante, nei confronti dell'Amministrazione e per essa della Direzione Lavori, del totale rispetto dei disposti della Legge 10/91, D.Lgs. 192/05 e s.m.i., compresa la dichiarazione di conformità, ed i libretti d'impianto, del totale rispetto dei disposti del DM 37/08 compresa la certificazione di conformità che dovrà essere consegnata alla stazione

appaltante contestualmente alla redazione del verbale di ultimazione, ed alle denunce (ex) I.S.P.E.S L. e A S. L.;

- il corrispettivo per tutti gli oneri e obblighi sopra specificati si intende conglobato nei prezzi unitari dell'Amministrazione offerti dall'Appaltatore;

- ogni più ampia responsabilità in caso di infortunio ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restandone del tutto sollevata l'Amministrazione ed il personale preposto alla direzione e sorveglianza.

12. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto.

13. L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

14. Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso la Stazione appaltante, che provvede a dare comunicazione all'ufficio di direzione dei lavori.

L'appaltatore o suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.

Art. 6 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi a cura del direttore dei lavori, previa autorizzazione del responsabile del procedimento, non oltre 15 (quindici) giorni dalla stipula stessa.

2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato "F" e dell'art. 153 comma 4 del DPR 207/10, e anche nell'ipotesi di cui all'art. 11 comma 2 del DPR 252/98. In caso di consegna in via d'urgenza, l'appaltatore è tenuto a provvedere tempestivamente agli adempimenti relativi alle normative in materia di sicurezza di cui al Capo VII del presente Capitolato speciale.

3. E' altresì facoltà della Stazione appaltante procedere alla consegna frazionata ai sensi del Regolamento, 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.

4. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15, decorso inutilmente il quale la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto 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.

5. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, in conformità a quanto disposto dal Codice, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori

effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; deve altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

Art. 7 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 1095 (millenovecentacinque) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori, salvo indicazione inferiore contenuta nel crono programma del Progetto Definitivo a cura dell'Appaltatore.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.

Art. 8 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche od altre circostanze speciali 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. Fuori dei casi previsti dal comma 1, il responsabile del procedimento può, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare la sospensione dei lavori, nei limiti e con gli effetti previsti dall'art. 159 del Capitolato generale (DPR 207/10).
5. 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.
6. I verbali di ripresa dei lavori, redatti a cura del direttore dei lavori non appena venute a cessare le cause della sospensione, sono firmati dall'appaltatore ed inviati al responsabile del procedimento nei modi e nei termini sopradetti. Nel verbale di ripresa il direttore dei lavori indica il nuovo termine contrattuale.

Art. 9 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze inderogabili fissate nel programma temporale dei lavori, viene applicata una penale del 1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, art. 145 del DPR 207/10.
2. La penale, nella stessa misura di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a. nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi,
 - b. nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c. nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione di quelli non accettabili o danneggiati.

5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. In ogni caso l'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 11 del presente Schema di Contratto, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 10 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare e continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei concordati con questa;
 - c. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - d. il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti presente schema di contratto;
 - e. le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
 - f. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 11 - Risoluzione del contratto e recesso dal contratto

1. La risoluzione del contratto viene disposta dalla Stazione appaltante, su proposta del Responsabile del procedimento nei casi e a seguito delle procedure previste dal DPR 207/10.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore.
3. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

Art. 12 - Certificato di ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Previa formale comunicazione dell' Appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori il Direttore dei lavori, effettuati i necessari accertamenti, senza che siano rilevati vizi e difformità di costruzione, rilascia entro dieci giorni dalla predetta comunicazione il certificato attestante l'avvenuta ultimazione, in doppio esemplare, seguendo le stesse disposizioni previste per il verbale di consegna.
2. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate dal

Direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

3. Qualora, a seguito degli accertamenti, siano rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione, l'impresa appaltatrice è tenuta ad eliminarli a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'Ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente schema di contratto, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino. Solo ad avvenuto ripristino, il Direttore dei lavori emette il certificato di ultimazione dei lavori.

Art. 13 - Termini per il collaudo

1. Per il collaudo si applica il TITOLO X del Regolamento Generale (D.P.R. 207/10).
2. E' prevista la effettuazione di collaudi in corso d'opera. Tutte le spese dei collaudi per assistenza alle prove, saggi, personale, ecc., sono a carico dell'Appaltatore salvo le parcelle dei collaudatori che saranno incaricati dalla Stazione Appaltante.
3. Dalla data del Certificato di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione che cesserà con l'approvazione del certificato di collaudo da parte della Stazione appaltante. In questo periodo l'Appaltatore dovrà mantenere le opere eseguite in perfetto stato di efficienza. Se durante tale periodo di garanzia si manifestassero difetti di qualsiasi genere, l'Appaltatore dovrà a sue cure e spese provvedere alla sostituzione di quei materiali che risultassero difettosi per qualità, costruzione o cattivo montaggio. In caso di inadempienza dell' Appaltatore la Stazione appaltante provvederà nei modi che riterrà più opportuni, per evitare danni all'opera realizzata, rivalendosi successivamente sull' Appaltatore.
4. L'Appaltatore oltre alla responsabilità e garanzia delle vigenti norme, assume la garanzia dell'esecuzione dell'opera, della funzionalità degli impianti e di tutti i macchinari, materiali e accessori messi in opera, per la durata di anni 1 dalla data del certificato del collaudo.

Art. 14 - Anticipazione

La disciplina economica, relativamente a pagamenti, cessione di contratto e crediti ed assicurazione, è quella contenuta nel Capitolato Speciale d'Appalto del Servizio Energia.

Art. 15 - Variazione dei lavori

1. Nessuna variazione o addizione al progetto definitivo approvato potrà essere introdotta dall'appaltatore se non è disposta dal direttore dei lavori e preventivamente approvata dalla stazione appaltante nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati dal Codice.
2. Qualora per uno dei casi previsti dalla Legge, sia necessario introdurre nel corso dell'esecuzione variazioni o addizioni non previste nel contratto, il direttore dei lavori, in collaborazione con il responsabile del procedimento ed il progettista, promuove la redazione di una perizia suppletiva e di variante, indicandone i motivi nell'apposita relazione da inviare alla stazione appaltante.

4. Salvo il caso di cui all'art. 132 comma 3 del Codice, l'appaltatore ha l'obbligo di eseguire tutte le variazioni ritenute opportune dalla stazione appaltante e che il direttore lavori gli abbia ordinato purché non mutino sostanzialmente la natura dei lavori compresi nell'appalto, a seguito della comunicazione della formale approvazione della perizia.
5. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 3 dell'art. 132 del Codice gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
6. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
7. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
8. Le eventuali variazioni dei lavori a corpo verranno contabilizzate a misura per i lavori in meno e a corpo per quelli in più.

Art. 16 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, 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 procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
3. 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 si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erranea identificazione della 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. 17 - Diminuzione dei lavori

1. Indipendentemente dalle ipotesi previste dall'articolo 132 del Codice, la stazione appaltante può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto in contratto (vedasi Capitolato Speciale d'Appalto del Servizio energia), senza che nulla spetti all'appaltatore a titolo di indennizzo.
2. L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione deve essere tempestivamente comunicata all'appaltatore e comunque prima della stesura del Progetto Esecutivo.
3. Successivamente all'emissione del Progetto Esecutivo la stazione appaltante può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto in contratto, nel

limite di un quinto dell'importo di contratto, come determinato ai sensi dell'articolo 162 del DPR 207/10 e senza che nulla spetti all'appaltatore a titolo di indennizzo.

L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione deve essere tempestivamente comunicata all'appaltatore e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale.

Art. 18 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione di prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara.
2. Quando sia necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valutano ai sensi di quanto disposto dal Regolamento.

Art. 19 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

Art. 20 - Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

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

6. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

7. Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera.

Art. 21 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Oltre agli oneri di del Capitolato generale ed agli altri indicati nel presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono.

1. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato o dalla descrizione delle opere.

2. 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;

3. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti in sito rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

4. Formazione del cantiere con:

a) installazione degli impianti nel numero e potenzialità necessari per assicurare una perfetta e tempestiva esecuzione dell'appalto.

b) l'adozione di ogni provvedimento e cautela stabiliti per legge e di quanto altro necessario per prevenire ed evitare il verificarsi di incidenti.

c) la recinzione del cantiere con sistema idoneo a impedire il facile accesso di estranei nell'area del cantiere medesimo.

d) l'adeguata illuminazione del cantiere e quella che sarà necessaria per lavori notturni e anche diurni.

e) la pulizia del cantiere e la manutenzione di ogni apprestamento provvisorio.

h) la predisposizione di una cassetta contenente i farmaci e la strumentazione più comune per consentire di portare il primo soccorso e l'assistenza più urgente ad eventuali feriti o infortunati.

5. Concedere, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza.

6. Consentire in ogni momento il libero accesso ai funzionari ed incaricati dalla Stazione appaltante per verifiche e controlli inerenti la costruzione degli impianti del cantiere, le forniture dei materiali e l'esecuzione delle opere.

7. Il risarcimento degli eventuali danni per infortuni di qualsiasi genere che potessero derivare al personale dalla Stazione appaltante ed ai visitatori da essa autorizzati, durante i sopralluoghi e le visite ai cantieri.
8. Operai, attrezzi, macchinari, strumenti, apparecchi, ecc.: operai, attrezzi, macchinari, strumenti, apparecchi utensili e materiali occorrenti per rilievi, tracciamenti, misurazioni, verifiche, esplorazioni, saggi, accertamenti, picchettazioni, apposizioni di capisaldi, ecc. relativi alle operazioni di consegna, contabilità e collaudazione dei lavori che possano occorrere fino al collaudo definitivo.
9. Cartelli di avviso e lumi: la fornitura ed il mantenimento dei regolari cartelli di avviso e dei lumi per i segnali notturni nei punti ovunque necessari, ed ogni altra previdenza che, a scopo di sicurezza nel senso più lato, sia richiesta da leggi o da regolamenti, e ciò anche durante i periodi di sospensione dei lavori.
10. Modelli e campioni: l'esecuzione di tutti i modelli e campioni di lavori, di materiali e di forniture ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili; dei prodotti, dovranno essere forniti campioni, schede riferite ad eventuali controlli e manutenzioni da eseguire nel tempo e certificati relativi a prove di qualità eseguite secondo le norme citate nei Capitolati Tecnici tenendo presente che deve essere documentata la conformità del campione presentato alla D.L. al prodotto sottoposto a prova di laboratorio.
11. In caso di mancata accettazione di materiali da parte della D.L. sarà cura dell'Impresa ottenere l'accettazione di altri materiali con un congruo anticipo di tempo rispetto al loro impiego. L'Impresa dovrà attenersi ad essi nell'esecuzione del lavoro. Quelle opere e provviste che se ne scostassero, a giudizio della D.L. saranno rifiutate e dovranno essere allontanate, rifatte e sostituite a cura e spese dell'Impresa.
12. Esperienze, prove, saggi, analisi, verifiche :l'esecuzione presso gli Istituti, Laboratori od Enti autorizzati, compresa ogni spesa inerente e conseguente, di tutte le esperienze, prove, saggi, analisi, verifiche che verranno in ogni tempo ordinati dal Direttore dei Lavori, sui materiali e forniture impiegati o da impiegarsi, in relazione a quanto prescritto circa la qualità e la accettazione dei materiali stessi circa il modo di eseguire i lavori e le prestazioni offerte dalle soluzioni tecniche.
13. Conservazione dei campioni: la conservazione dei campioni fino al collaudo definitivo, in appositi locali o presso l'Ufficio della Direzione dei Lavori dei campioni muniti di sigilli a firma sia del Direttore dei Lavori che dell'Appaltatore, nei modi più idonei per garantirne l'autenticità.
14. Costruzione, spostamenti, mantenimenti e disfatta di costruzioni provvisorie, ponti e impalcature: la costruzione, gli spostamenti, il regolare mantenimento, il nolo, il degradamento, nonché il successivo disfacimento dei ponti di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie di qualsiasi genere occorrenti per la esecuzione di tutti indistintamente i lavori, forniture e prestazioni.
- Le impalcature e le costruzioni provvisorie dovranno essere realizzati, spostati, mantenuti e disfatti in modo da assicurare l'incolumità degli operai e di quanti vi accedono e vi transitano, ancorché non addetti ai lavori, e per evitare qualunque danno a persone o cose. I ponteggi, le impalcature e le costruzioni provvisorie nelle loro fronti verso l'esterno del cantiere e se aggettanti su aree private o pubbliche dovranno avere le facciate protette con idonee schermature.
15. Attrezzi utensili e macchinari per l'esecuzione dei lavori: l'installazione, il nolo, il degradamento, lo spostamento e la rimozione degli attrezzi, degli utensili, dei macchinari e di quanto altro occorra alla completa e perfetta esecuzione dei lavori, compresa altresì la fornitura di ogni materiale di consumo necessario.

16. Trasporto e collocamento dei materiali e dei mezzi d'opera: le operazioni per il carico, trasporto e scarico di qualsiasi materiale e mezzo d'opera, sia in ascesa che in discesa; il collocamento in sito od a piè d'opera, adottando i provvedimenti e le cautele ricordate ai punti precedenti.

17. Responsabilità dell'operato dei dipendenti: la responsabilità dell'operato dei propri dipendenti anche nei confronti di terzi così da sollevare la Stazione Appaltante da ogni danno e molestia causati dai dipendenti medesimi.

18. L'Impresa è tenuta ad analizzare tutto il progetto; l'impresa appaltatrice è con ciò stesso responsabile delle opere ai sensi e per gli effetti dei disposti degli artt. 1667, 1668 e 1669 del Codice Civile, e del pari risulta responsabile della progettazione costruttiva e di dettaglio delle opere stesse, L'appaltatore dovrà:

Essendo l'Appaltatore tenuto ad eseguire il Progetto Definitivo e successivamente Esecutivo e quindi tutti i calcoli, verifiche, controlli ecc, fa propria la completa responsabilità tecnica circa le prestazioni ed il funzionamento degli impianti, in osservanza di tutte le norme stabilite nel presente Contratto e nel Capitolato Speciale d'Appalto e di quelle della perfetta regola d'arte. L'Appaltatore deve inoltre verificare, sia in fase di offerta che durante i lavori la rispondenza delle opere impiantistiche eseguite e da eseguirsi, con quanto previsto dai disegni del progetto esecutivo onde dare gli impianti completi in ogni loro parte e funzionanti.

L'Appaltatore deve aggiornare la progettazione esecutiva: al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà consegnare alla Stazione appaltante il progetto completo "così come realizzato" (as-built), relazioni, disegni, manuali d'uso e di manutenzione, certificazioni di conformità, in 2 copie cartacee e su CD-Rom con programma Autocad. Contestualmente l'Appaltatore consegnerà tutte le documentazioni fornite dalle Case Costruttrici dei macchinari ed attrezzature di impianti facenti parte delle opere appaltate, nonché i relativi elenchi delle specifiche ed i manuali operativi al fine di mettere in grado l'Amministrazione Appaltante di gestire correttamente il funzionamento degli impianti ed attrezzature forniti e di poter attuare il programma di manutenzione degli stessi.

L'Appaltatore deve consegnare alla Stazione appaltante nel momento della presa in consegna delle opere, oltre che dei manuali d'uso e manutenzione e delle certificazioni di conformità relativi agli impianti e apparecchiature installati, di una relazione descrittiva-tecnica, redatta secondo le indicazioni della Direzione lavori e della Stazione appaltante, che contenga i principi generali di funzionamento degli impianti, la segnalazione di allarmi e le conseguenti azioni da attuare.

Consegnare alla Stazione appaltante il manuale di manutenzione e di uso delle opere edili.

19. Pulizia delle opere in corso di realizzazione: le pulizie delle opere in corso di realizzazione o già eseguite e lo sgombero dei materiali di rifiuto.

La taratura completa dell'impianto e la messa a punto della regolazione elettronica con la compilazione dei moduli di collaudo che saranno forniti dalla Direzione Lavori su richiesta della ditta esecutrice dei lavori.

Il tiro in alto di tutte le apparecchiature da installare sulla copertura dell'edificio quali: pannelli solari, caldaie, etc.

I trabattelli mobili per l'esecuzione delle opere all'interno dell'edificio.

20. Custodia, conservazione e manutenzione fino al collaudo finale: le spese per la custodia, la buona conservazione e la manutenzione di tutte le opere, fino alla presa in consegna di esse da parte della Stazione Appaltante.

21. Uso anticipato dei locali: l'uso anticipato degli immobili che venissero richiesti dall'Amministrazione Appaltante senza diritto per l'Appaltatore a speciali compensi.

22. Sgombero del cantiere: lo sgombero, entro un mese dalla data del verbale di ultimazione dei lavori, dei materiali, mezzi d'opera e impianti di proprietà dell'Appaltatore esistenti in cantiere; in difetto e senza necessità di messa in mora la Stazione Appaltante vi provvederà direttamente addebitando all'Appaltatore ogni spesa conseguente.

23. Pulizia finale: la perfetta pulizia finale, di tutti i locali e degli accessori, delle parti comuni, dei prospetti, delle strade, degli spazi liberi.

24. Imposte di registro, tassa, bollo, dazi di dogana, ecc.: l'assunzione delle spese per l'eventuale imposta di registrazione degli atti contrattuali, per spese di bollo, tanto se esistenti al momento della stipulazione del contratto d'appalto, quanto se stabilite e variate posteriormente.

25. Obbligo a comunicare tempestivamente all'Amministrazione Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura di Impresa e negli organismi tecnici ed amministrativi.

26. Obbligo ad indicare nei cartelli esposti all'esterno del cantiere anche i nominativi di tutte le Imprese subappaltatrici nel rispetto delle indicazioni fornite dalla Stazione Appaltante.

27. Obbligo ad 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; l'Appaltatore è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. Obbligo dell'Appaltatore e, per suo tramite, delle Imprese subappaltatrici a trasmettere alla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti provvidenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed antinfortunistici.

28. Adeguamento normativa: è onere dell'Appaltatore la verifica e l'eventuale adeguamento del progetto alle normative tecniche in vigore alla data dell'offerta o che entrassero in vigore nel corso dell'appalto se ed in quanto applicabili.

L'Impresa dichiara espressamente di aver tenuto conto, nel formulare l'offerta del presente Contratto d'Appalto, di tutti gli oneri ed obblighi sopra citati ed ogni altro inerente alla buona esecuzione dei lavori come da Capitolato Speciale d'Appalto.

Oltre agli oneri indicati nel presente Schema di Contratto, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono.

Art. 22 - Custodia del cantiere

E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 23 - Cartello di cantiere

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito, almeno n. 1 esemplare del cartello indicatore,

recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell' 1 giugno 1990, n. 1729IUL, e comunque sulla base di quanto indicato dalla D.L. curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 24 - Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) tutte le spese di bollo e registro, della copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto;
- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;
- e) tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

2. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (IVA); l'IVA è regolata dalla legge.

Art. 25 - Indicazioni aggiuntive per l'esecuzione dei lavori

Materiali vari compresi

Saranno compresi nel seguente capitolato, a cura dell'installatore:

- La fornitura e posa in opera dei manicotti passanti in ogni attraversamento di pareti o solai, per tubazioni o canali.
- La fornitura di tutti quegli elementi (tirafondi, controtelai, giunti antivibranti) relativi agli impianti che dovranno essere inseriti nei basamenti e/o nelle altre opere murarie predisposte.
- Imballaggi, trasporti e sfridi.
- Le prove ordinate dalla Direzione Lavori per i collaudi.
- La fornitura e posa in opera, su ogni componente dell'impianto, di apposite targhette occorrenti per rendere facile l'esercizio anche a chi non ne abbia seguita la costruzione; su dette targhette dovranno essere riportate le sigle di identificazione come da schema di progetto.
- Ponteggi e scale necessarie per il montaggio dell'impianto (queste attrezzature dovranno rispondere alle normative per la prevenzione degli infortuni sui posti di lavoro).
- Assistenza alla messa in esercizio dell'impianto.
- Le assistenze edili alla posa degli impianti.
- Pluviali, bocchettoni da terrazzo, canali di gronda, disoleatori, etc.
- Eventuali porte e grigliati per l'estrazione delle apparecchiature dalle centrali.
- Linee elettriche ed allacciamenti di alimentazione e regolazione.
- Pratiche per approvazione progetto da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.
- Opere edili e assistenze edili in genere
- Le pratiche ex I.S.P.E.S.L. (ora ASL) con la relativa certificazione delle apparecchiature.

Lavori non compresi ed a carico della Stazione appaltante

- Energia elettrica per il funzionamento delle attrezzature e l'illuminazione del cantiere.
- Combustibili ed energia elettrica per prova e collaudi degli impianti.
- Opere di falegnameria, vetraio, piastrellista su eventuali controsoffitti o pavimenti galleggianti.

Garanzia

La garanzia avrà la durata di anni uno dopo il collaudo definitivo con esito favorevole.

Nel periodo di garanzia l'Appaltatore, a suo completo carico, è tenuto alla riparazione o sostituzione dei materiali che presentassero anomalie di funzionamento o difetti di montaggio.

L'Appaltatore potrà richiedere che la riparazione o la sostituzione non siano a suo carico nel caso possa esplicitamente provare che il guasto è causato da un errore del personale di conduzione dell'impianto che non ha scrupolosamente seguito le indicazioni per la

conduzione dell'impianto o per un utilizzo o modalità sconsigliate dai costruttori delle apparecchiature.

Art. 26 - Prove e verifiche in corso d'opera ed in sede di collaudo

Generalità

Le prove e le verifiche sia in corso d'opera che in sede di collaudo dovranno essere eseguite in conformità alle norme UNI ed alle "Norme per il collaudo degli impianti di riscaldamento e di condizionamento formulate dal Collegio degli Ingegneri di Milano". Gli strumenti di collaudo saranno forniti dalla ditta appaltatrice.

Prove di circolazione dei fluidi

Le prove riguardano la circolazione dei diversi fluidi, nonché dell'aria percorrente i vari circuiti ed attraversante le diverse bocchette.

Le prove dovranno accertare:

- La perfetta tenuta delle tubazioni e dei canali ed il mantenimento dell'assetto regolare anche a seguito delle massime variazioni di temperatura e di pressione.
- L'alimentazione di tutti gli apparecchi e di tutte le bocche di immissione con le portate, temperature e pressioni di calcolo;
- La possibilità di vuotare le tubazioni e di sfogare l'aria dai punti più alti.
- Lo stato di pulizia dei tubi e dei canali.
- La corretta taratura degli organi scelti per equilibrare i diversi circuiti.
- L'appropriata taratura ed il regolare funzionamento delle apparecchiature di regolazione automatica.

Misure di collaudo

Le misure riguarderanno:

- misure di temperatura;
- misure di portata;
- misure di livello dei rumori;
- misure supplementari eventuali.

Misure di temperatura

Le misure di temperatura dovranno essere eseguite con strumenti aventi una sensibilità tale da consentire di apprezzare variazioni di temperatura di 0,25 °C.

Le misure riguardano:

- temperatura esterna;
- temperatura interna;
- temperatura dei fluidi.

Misure di temperatura esterna

Nelle prove relative al funzionamento invernale, per temperatura esterna, salvo esplicita diversa indicazione, si intende la media delle seguenti 4 temperature misurate nelle 24 ore precedenti il collaudo e precisamente nel periodo tra l'ora in cui si iniziano le misure della temperatura interna e la stessa ora del giorno precedente, ed effettuate a Nord con termometro riparato dalle radiazioni, a 2 mt. dal muro dell'edificio : la massima, la minima, quella delle ore 8 e delle ore 19.

Nel caso in cui durante il collaudo non si verificassero allo esterno le condizioni termoisometriche previste in contratto, devono essere eseguite le prescrizioni dettagliate dei paragrafi delle già citate norme UNI.

Misure di temperatura interna

La temperatura interna dovrà essere misurata nella parte centrale degli ambienti, ad una altezza di 1,50 mt. dal pavimento, ed in modo che la parte sensibile dello strumento sia schermata dall'influenza di ogni notevole effetto radiante.

La tolleranza per i valori della temperatura così misurata, rispetto a quelli previsti in contratto sarà salvo esplicita diverse indicazioni, di ± 1 °C in inverno.

La disuniformità di temperatura sarà verificata controllando le differenze di temperatura che esistono tra un qualunque punto della zona occupata dalle persone e la temperatura interna come sopra definita.

La differenza fra tali valori risultanti da misure effettuate contemporaneamente in più ambienti serviti dallo stesso impianto, non dovrà superare 2 °C in inverno.

Misure di livello dei rumori

(solo quando richiesta)

Quanto di seguito riportato è destinato a servire da guida per la misura e l'accettabilità dei livelli di pressione sonora negli ambienti occupati.

Strumentazione, modalità e criteri di misura.

I fonometri da impiegarsi per il rilievo del rumore dovranno avere caratteristiche conformi a quelle indicate per i "fonometri di precisione dell'International Electrotechnical Commission (IEC), standard 651 tipo 1, oppure dall'American National Institute" (ANSI), SI.4-1971 tipo 1.

Il fonometro dovrà essere dotato di batteria di filtri a bande di ottava di frequenze centrali :

31.5/63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz

Il fonometro dovrà essere tarato mediante rilevazione all'inizio ed al termine di ogni serie di rilievi.

Modalità generali di misura del rumore interno.

Viene qui preso in esame il rumore proveniente da sorgenti interne all'edificio sede del locale disturbato.

Il rumore andrà misurato collocando il microfono nelle posizioni in cui il locale viene maggiormente utilizzato, con specifico riferimento alle funzioni del locale stesso, ad almeno 1 mt. dalle pareti, ad altezza 1,20 mt. dal pavimento, in modo da consentire una valutazione del livello sonoro all'interno dell'ambiente significativo ai fini dell'individuazione del suo valore massimo.

Per ridurre od evitare i disturbi dovuti alle onde stazionarie sarà opportuno eseguire almeno tre rilievi ruotando il microfono su archi di circonferenza di sviluppo + 0,5 mt. nei due sensi.

Rumore di fondo.

Si definisce rumore di fondo il livello sonoro (prodotto anche da rumori esterni) che misurato nei tempi di normale utilizzo del locale, con l'impianto non in funzione, è superato per il 90% del tempo di osservazione, nella posizione di misura.

Limiti di accettabilità del livello sonoro.

Il livello sonoro non dovrà superare il livello di fondo esistente, misurati entrambi sulla scala "A" (con locale mediamente arredato ed in condizioni di uso normale) di 3 db per un livello di fondo pari a 25 db e di 1 db per un livello di fondo di 40 db è ammessa l'interpolazione lineare.

Art. 27 - Elenco elaborati di progetto

- 01 Tavola n° IP-070-10-01-00M - Schema funzionale Palazzina ex municipio
- 02 Tavola n° IP-070-10-02-00M - Schema funzionale Palazzina vigili
- 03 Tavola n° IP-070-10-03-01M - Schema funzionale CAG
- 04 Tavola n° IP-070-10-06-01M - Schema funzionale Palestra Parini
- 05 Tavola n° IP-070-10-08-00M - Schema funzionale CSE
- 06 Tavola n° IP-070-10-09-01M - Schema funzionale Materna Via verdi
- 07 Tavola n° IP-070-10-10-01M - Schema funzionale Asilo Nido Via Verdi
- 08 Tavola n° IP-070-10-12-01M - Schema funzionale Palestre Via Turati
- 09 Tavola n° IP-070-10-13-01M - Schema funzionale Centro Anziani p.zza Minzoni
- 10 Tavola n° IP-070-10-14-01M - Schema funzionale Palestra Via Cappelletta
- 11 Tavola n° IP-070-10-15-01M - Schema funzionale Elementare Spagnolli Via Cappelletta
- 12 Tavola n° IP-070-10-16-01M - Schema funzionale Materna Via del Careggio
- 13 Tavola n° IP-070-10-18-01M - Schema funzionale Casa di riposo P.zza S. Pietro
- 14 Tavola n° IP-070-10-19-01M - Schema funzionale Ambulatorio via Falcò
- 15 Tavola n° IP-070-10-21-00M - Schema funzionale Ex scuole Novate (Lilt)
- 16 Relazione illustrativa - Rev. 01
- 17 Relazione TECNICA SPECIALISTICA - Rev. 01
- 18 Calcolo sommario della spesa – C.M. estimativo di massima - Rev. 05
- 19 Quadro economico - Rev. 04
- 20 Diagramma di Gantt - Rev. 02
- 21 Capitolato speciale d'appalto del Progetto Preliminare - Rev. 01

IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO

IL PROGETTISTA
