



Spett. Amministrazione Comunale
Cesate (MI)
Sezione lavori pubblici

Oggetto: Realizzazione Nuovo Centro Polifunzionale – Cesate (MI) Via Arno – progetto esecutivo –
Capitolato Speciale d'Appalto - Impianti

Proprietà/Richiedente: Amministrazione Comunale di Cesate Via Don O. Moretti, 10



INDICE GENERALE

1	SEZIONE - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	2
1.1	GENERALITÀ.....	3
1.2	INTERPRETAZIONE DEI DISEGNI	4
1.3	ONERI E SPESE PARTICOLARI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	4
1.4	QUALITÀ DEI MATERIALI E CAMPIONATURE.....	7
1.5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	7
1.6	PRESCRIZIONI TECNICHE	8
1.7	GARANZIE E COLLAUDI.....	9
1.8	MANUALE OPERATIVO	9

1 SEZIONE - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
--

1.1 **Generalità**

Per tutto quanto di seguito non riportato si rimanda al capitolato speciale d'appalto generale.

1.1.1 **Oggetto dell'Appalto**

L'appalto ha per oggetto la fornitura dei materiali e l'esecuzione dei lavori occorrenti per l'installazione dei seguenti impianti:

- Impianti termomeccanici comprendenti:

a) impianto di climatizzazione ed idrico sanitario;

Le opere da eseguire alle condizioni del presente capitolato e relative agli impianti di cui al precedente punto consistono nella fornitura e posa in opera:

- di tutte le tubazioni di adduzione del fluido termovettore;
- di tutte le tubazioni di adduzione dell'acqua calda e fredda a uso sanitario;
- delle tubazioni di scarico;
- di tutti gli organi di regolazione e gestione dell'impianto di climatizzazione, idrico-sanitario e filtrazione;
- di tutti i generatori per la produzione dei fluidi termovettori;
- di tutti gli accessori necessari alla realizzazione della distribuzione principale;
- di tutti i cavi necessari al cablaggio delle utenze presenti;

Nelle opere sopraindicate sono compresi:

- tutti i mezzi di fissaggio, ed organi di raccordo e di intercettazione;
- tutti gli accessori (sportelli, chiusini, viterie, raccordi, ecc.);
- la protezione delle superfici esterne delle tubazioni (ove e come prescritto);
- gli accorgimenti per l'isolamento termico delle tubazioni ed apparecchiature (ove e come prescritto);
- le opere murarie occorrenti per la realizzazione di fori, tagli, tracce, alettature, incassature, ecc. sia nei muri che nelle altre strutture, nonché le conseguenti riprese di murature, pavimentazioni, intonacature, decorazioni, tinteggiature, ecc. che siano già state eseguite;

- Impianti elettrici comprendenti:

b) impianto di forza motrice;
 c) impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza;
 d) impianto fotovoltaico da 23.87kWp;
 e) impianto rilevazione incendi;
 f) impianto trasmissione dati;
 g) predisposizione impianti speciali (antintrusione, TVCC);

Le opere da eseguire alle condizioni del presente capitolato e relative agli impianti di cui al precedente punto consistono nella fornitura e posa in opera:

- di tutte i quadri elettrici;
- di tutti i rack a servizio del cablaggio strutturato;
- di tutte le tubazioni incassate e/o vista necessarie per la posa delle condutture a servizio degli impianti elettrici e speciali;
- di tutte le canalizzazioni necessarie per la posa delle condutture a servizio degli impianti elettrici e speciali;
- di tutte le apparecchiature civili in esecuzione a vista e/o incasso a servizi degli impianti elettrici e speciali;
- di tutti i corpi illuminanti a servizio dell'illuminazione ordinaria;
- di tutti i corpi illuminanti a servizio dell'illuminazione di emergenza;
- di tutti i componenti a servizio dell'impianto di rilevazione incendio;

- di tutti i componenti a servizio dell'impianto fotovoltaico;

Nelle opere sopraindicate sono compresi:

- tutti i mezzi di fissaggio, ed organi di raccordo;
- tutti gli accessori (sportelli, chiusini, viterie, raccordi, ecc.);
- le opere murarie occorrenti per la realizzazione di fori, tagli, tracce, alettature, incassature, ecc. sia nei muri che nelle altre strutture, nonché le conseguenti riprese di murature, pavimentazioni, intonacature, decorazioni, tinteggiature, ecc. che siano già state eseguite;

Resta inteso che tutti gli impianti devono essere costituiti dalle forniture e dagli elementi più sopra indicati e da quanto altro che, pur non essendo stato specificato, si riveli necessario per il perfetto e completo funzionamento degli impianti stessi nel loro insieme e nelle loro singole parti.

1.2 Interpretazione dei disegni

Resta inteso che le opere dovranno essere realizzate a regola d'arte, finite, complete e funzionanti in ogni loro parte; qualora risultassero discordanze nei documenti di gara o non fossero state considerate alcune parti di impianto o tipi di materiali, resta all'insindacabile facoltà della D.L. decidere nel merito, senza che per questo la Ditta appaltatrice possa pretendere compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie.

Gli elaborati forniti sono da ritenersi validi ai fini esecutivi e dimensionali; i costruttivi, nonché la verifica dei percorsi, saranno a carico dell'Appaltatore e saranno realizzati prima dell'inizio dei lavori, con soluzioni concordate con la D.L.

I disegni costruttivi dovranno comunque essere approvati dalla D.L.

1.3 Oneri e spese particolari a carico dell'appaltatore

Sono comprese nel presente Appalto, e pertanto, nei Prezzi Unitari, tutte le opere e spese previste ed imprevedute, necessarie per l'adeguamento, la fornitura, l'installazione e posa in opera degli impianti, che dovranno essere consegnati completi in ogni loro parte, secondo le prescrizioni della parte tecnica e le migliori regole d'arte.

L'Impresa a seguito della presa visione e conoscenza dei luoghi dovrà scrupolosamente valutare gli oneri relativi all'esecuzione degli stessi.

Gli impianti di nuova costruzione, dovranno essere consegnati in condizioni di perfetto funzionamento, garantiti e collaudabili.

Non saranno prese in considerazione contestazioni di alcun genere per errata interpretazione e/o valutazione dei lavori oggetti del presente Appalto.

Essendo nell'intento della Committente di ottenere per gli importi stabiliti, impianti perfettamente efficienti senza dover sostenere alcun onere impreveduto dall'inizio dei lavori al collaudo favorevole delle opere, si elencano, a titolo di esempio, alcune prestazioni che, oltre a quelle espressamente riportate nel presente Capitolato, devono intendersi a carico dello appaltatore degli impianti in oggetto e conseguentemente valutate e comprese negli importi esposti in sede di offerta:

- 1) ogni opera, provvista e spesa in genere, necessaria per ottenere gli impianti completi sotto ogni riguardo, intendendo che ogni accessorio, nel modo più ampio, è compreso nel prezzo convenuto, indipendentemente da omissioni o imperfezioni contenute nelle descrizioni e nel computo metrico.

- 2) la manodopera specializzata, qualificata, e la manovalanza occorrente per il montaggio completo in opera dei materiali, dei macchinari e delle apparecchiature componenti gli impianti.
- 3) gli imballaggi ed i trasporti di tutti i materiali nell'ambito dei piani di installazione compreso i mezzi meccanici di sollevamento in quota delle apparecchiature.
- 4) mezzi di sollevamento, di tipo omologato quali scale, ponteggi elevatori elettrici con cestello, piattaforme, carrelli elevatori ed autogru.
- 5) i disegni di dettaglio ed il progetto costruttivo, compresi i rilevamenti in loco, necessari per l'esecuzione dell'impianto. La ditta dovrà verificare preventivamente le dimensioni dei volumi tecnici, le altezze utili dei passaggi e dei locali. Le spese che fossero richieste ad opere ultimate, per eventuali modifiche dovute alla inosservanza di quanto esposto, saranno a totale carico della Ditta esecutrice degli impianti.
- 6) la rimozione ed il trasporto alla discarica di tutti i rifiuti, degli imballaggi e degli scarti di lavorazione prodotti nel corso dei lavori, per l'esecuzione degli impianti.
La gestione della pulizia del cantiere sarà organizzata in modo assiduo e scrupoloso, in modo da evitare qualsiasi problema igienico o qualsiasi disservizio.
- 7) l'ispezione finale degli impianti, finalizzata all'accertamento della totale completezza e collaudabilità degli stessi.
- 8) tutte le interruzioni e relativi ripristini, di servizi tecnici, previsti per la realizzazione degli impianti. La tempistica e modalità d'intervento saranno concordate con la Direzione Lavori.
- 9) l'informazione preventiva della Direzione Lavori in merito alla proposta di adozione di soluzioni alternative a quanto previsto dalla specifica tecnica per quel che riguarda la realizzazione dei lavori impiantistici.
- 10) opere provvisorie di qualsiasi genere occorrenti per la esecuzione dei lavori.
- 11) elaborazione di manuale operativo in 3 copie con bollettini singole apparecchiature e descrizione generale di conduzione.
- 12) elaborazione di disegni As Built in 3 copie ed un originale su supporto magnetico con sistema AUTOCAD.
- 13) ogni onere derivante dalla necessità di eseguire i lavori in più fasi, anche in ore straordinarie, notturne e festive al fine di assicurare l'agibilità dei locali alla data stabilita contrattualmente.
- 14) la posa di idonei setti tagliafuoco ogni qualvolta una tubazione e/o un canale attraverseranno un compartimento tagliafuoco
- 15) trasporto al cantiere e dal cantiere e qualsiasi spostamento delle proprie attrezzature e mezzi d'opera e del proprio personale addetto ai lavori;
- 16) il prelievo e trasporto dei materiali e delle apparecchiature da usarsi per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato.

Si intende così che sarà a completo carico dell'Appaltatore qualsiasi movimento e trasporto all'interno dell'area di cantiere di materiali ed apparecchiature da impiegare per l'esecuzione dei lavori, oggetto del contratto, inclusi il carico e lo scarico anche se per esigenze di montaggio effettuati con operazioni ripetute e differite nel tempo; trasporto e discarica dei materiali di risulta di Sua competenza.

L'Appaltatore si impegna a rispettare tutte le disposizioni fissate dalla Direzione Lavori.

- 17) opere di lattoneria necessarie per la chiusura e tenuta all'acqua di fori predisposti per il passaggio di tubazioni, canalizzazioni o posa di impianti (es. estrattori).
- 18) la custodia od eventuale immagazzinamento dei materiali stessi in locali predisposti e chiusi a cura e spese dello appaltatore degli impianti, in spazi messi a disposizione dalla Committente, nonché la custodia delle attrezzature e del materiale installato;
- 19) lo smontaggio e rimontaggio delle apparecchiature che possono compromettere, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, la buona esecuzione di altri lavori in corso;
- 20) la realizzazione di basamenti e strutture in carpenteria metallica zincata a caldo, per la posa delle apparecchiature;
- 21) il provvisorio smontaggio e rimontaggio degli apparecchi e di altre parti dell'impianto, eventuale trasporto di essi in magazzini temporanei per proteggerli da deterioramenti di cantiere e dalle offese che potrebbero arrecarvi lavori di coloritura, verniciatura, riprese di intonaci etc., e successiva posa in opera;
- 22) la protezione mediante fasciature, coperture etc. degli apparecchi e di tutte le parti degli impianti che non e' agevole togliere d'opera per difenderli da rotture, guasti, manomissioni etc., in modo che a lavoro ultimato, il materiale sia consegnato come nuovo;
- 23) la sorveglianza delle opere eseguite e dei materiali giacenti in cantiere sia di giorno che di notte col personale necessario onde evitare danni o manomissioni anche da parte di operai di altre Ditte che debbono eseguire i lavori affidati alle medesime, nei locali cui detti impianti sono eseguiti, tenendo sollevata la Committente da qualsiasi responsabilità o controversia in merito;
- 24) lo sgombero, a lavoro ultimato, delle attrezzature e dei materiali residui;
- 25) la messa a disposizione della Direzione Lavori degli apparecchi e strumenti di controllo e della necessaria mano d'opera per le misure e verifiche in corso d'opera e in fase di collaudo dei lavori eseguiti;
- 26) la redazione della Dichiarazione di conformità secondo D. 37 del 22/01/2008, degli impianti realizzati, nonché fornitura di tutti i certificati relativi ai componenti montati (es.: dichiarazione CE, serrande tagliafuoco, ecc.), e dichiarazione di corretta posa dei componenti inerenti la protezione al fuoco;
- 27) Smobilizzo del cantiere entro 30 giorni dalla fine dei lavori, compresa la rimozione di tutti i materiali dell'Appaltatore e dei residuati e pulizia delle aree e degli ambienti.
- 28) ove non diversamente indicato il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati e' conglobato nei prezzi di contratto;
- 29) l'istruzione del personale addetto, individuato dal Committente, per la conduzione definitiva dell'impianto.

E' fatto inoltre obbligo dall'Appaltatore di:

- a) provvedere all'adeguamento della forza di cantiere personale e mezzi, su richiesta della Direzione Lavori, in relazione all'entità dei lavori da eseguire, ai programmi dei lavori ed ai termini di consegna.
L'Appaltatore dovrà provvedere a quanto richiesto entro il termine fissato, con l'impiego di nuovo materiale e nuovi mezzi che dovranno comunque corrispondere ai requisiti richiesti;

- b) non pubblicare notizie, disegni, fotografie o materiale vario riguardanti le opere oggetto dell'Appalto o di non autorizzare terzi a farlo;
- c) assumere gli oneri derivanti da guasti alle opere eseguite, danni o perdite di materiali ed attrezzi, danni ad isolamenti termici, elettrici, acustici o di qualsiasi altra natura determinati da negligenza od imperizia dei Suoi dipendenti;
- d) prevedere adeguata attrezzatura mezzi tecnici ed apparecchiature per il cantiere;
- e) predisporre protezioni atte ad escludere danni a persone o cose.

1.4 Qualità dei materiali e campionature

- Qualora la Direzione Lavori rifiuti dei materiali, ancorché messi in opera perché essa, a suo motivato giudizio, li ritiene di qualità non adatta alla perfetta riuscita dell'impianto e quindi non accettabili, l'appaltatore, a sua cura e spese, dovrà sostituirli con altri che soddisfino le condizioni prescritte.
- I campioni non accettati dovranno essere immediatamente ritirati e sostituiti.
- I campioni approvati dovranno essere depositati in cantiere e saranno trattenuti fino al collaudo definitivo.

1.5 Organizzazione del cantiere

Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la formazione del cantiere attrezzato con magazzino, baracca del personale per uso cantiere e deposito di materiali, con impianto elettrico provvisorio a norma.

Al termine dei lavori le aree assegnate alla Ditta saranno liberate e lo sgombero delle aree dovrà avvenire entro il termine fissato dalla D.L., così pure lo sgombero di tutti i materiali di risulta, imballaggi, attrezzature di cantiere.

E' fatto obbligo alla ditta Assegnataria di portare a pubblica discarica autorizzata, o alla sede che riterrà più opportuna, all'esterno dell'area del cantiere, tutti i materiali di sfrido e di scarto, tubazioni, coibentazioni, canalizzazioni ecc.

1.5.1 Manutenzione - istruzione del personale - messa a punto degli impianti - manutenzione in garanzia

In considerazione di quanto proposto dalla Impresa Appaltatrice l'ordinaria manutenzione degli impianti sarà a carico dell'Appaltatore durante il periodo della gestione di garanzia rimanendo la condizione degli stessi a carico dell'utente.

Come già precisato detto periodo si intende al periodo che intercorre dalla data di consegna provvisoria degli impianti fino al collaudo definitivo favorevole.

Saranno a carico dell'utente solo i materiali di ricambio.

Il fornitore provvederà ad effettuare visite periodiche con frequenza minima mensile in modo da controllare l'efficienza degli impianti durante il periodo di funzionamento, comunicando, ogni volta, per iscritto, il risultato delle visite stesse ed eventuali osservazioni.

Il personale dell'Appaltatore dovrà provvedere all'istruzione del personale dell'utente addetto alla conduzione degli impianti e ciò sia durante il montaggio che durante le successive fasi di regolazione e messa a punto di ogni singola parte o dell'insieme degli impianti.

L'utente metterà a disposizione il personale da istruire 30 gg. prima della consegna provvisoria degli impianti, su richiesta con preavviso di almeno 60 gg. da parte del fornitore.

Gli impianti verranno consegnati in forma provvisoria alla Committente quando saranno in condizioni di lavorare regolarmente e quando il personale dell'utente addetto alla gestione sarà debitamente istruito.

La consegna definitiva avverrà al termine della gestione di garanzia in coincidenza del collaudo definitivo favorevole.

1.6 Prescrizioni tecniche

1.6.1 *Prescrizioni tecniche di carattere generale*

A. Prescrizioni specifiche delle premesse generali

L'Appaltatore non può cedere ad altri o subappaltare in tutto o in parte, il lavoro senza l'autorizzazione della Committente.

I disegni di progetto, allegati all'Appalto, devono essere considerati come parte integrante del presente contratto.

L'Appaltatore deve verificare preventivamente tutti i disegni architettonici e strutturali in quanto unico responsabile della esatta previsione della forometria e delle aperture per l'accesso dall'esterno delle apparecchiature.

I materiali impiegati devono essere scelti fra quanto di meglio il mercato è in grado di fornire, tenuto conto della importanza della continuità dei servizi e della loro esigenza di facile manutenzione, sempre previa approvazione da parte della Committente.

L'installatore degli impianti in oggetto del presente contratto deve collaborare con gli installatori incaricati dell'esecuzione di altri impianti e con tutte le parti interessate alla realizzazione del progetto, eseguendo il proprio lavoro senza danneggiare o ritardare quello degli altri ed adeguarsi alle esigenze altrui.

L'Appaltatore deve sottoporre alla Direzione Lavori, la cui decisione è vincolativa, ogni quesito o controversia che dovesse insorgere tra i diversi installatori.

Relativamente ai materiali necessari alla realizzazione degli impianti ed ai criteri di installazione dei medesimi, quando un materiale, una apparecchiatura od una modalità di installazione che è definito con l'esatto nome di un modello, di una marca, di un costruttore, di un rappresentante o di un catalogo, debba essere oggetto di sostituzione, il riferimento deve intendersi esteso a materiali, apparecchiature o modalità di esecuzione che abbiano equivalenti caratteristiche di qualità, grado di finitura, durata e funzionalità.

Il giudicare detta equivalenza spetta comunque alla Committente che può richiedere prove su determinati materiali e apparecchiature, da eseguirsi a cura e spese dell'Appaltatore.

L'approvazione di una apparecchiatura o materiale con riferimento ad un numero di catalogo, è intesa come sostanziale unicamente agli eventuali accessori.

I disegni, i cataloghi o parte di essi forniti alla Committente nel corso dei lavori devono essere accuratamente elencati e le apparecchiature proposte vanno chiaramente ed inequivocabilmente precisate in modo che l'approvazione sia concessa senza possibilità di errata interpretazione.

Non sono ammesse indicazioni generiche e/o imprecise.

Sono comprese e compensate nell'appalto, ogni eccezione rimossa, tutte le forniture di materiali e le prestazioni di mano d'opera occorrenti per dare finiti e collaudati in ogni parte gli impianti, anche se non completamente descritte o addirittura omesse.

La messa in opera degli impianti non costituisce accettazione del lavoro da parte della Committente.

Il lavoro si considera infatti accettato solo dopo che l'Appaltatore abbia messo a punto gli impianti, dimostrando che essi sono perfettamente conformi ai disegni ed al capitolato tecnico, e abbia ottenuto tutti i certificati necessari dopo l'esito positivo del collaudo da parte della Committente e/o degli Enti preposti.

Quando gli impianti risultino pronti per l'ispezione ed il collaudo, l'Appaltatore deve darne notifica alla Committente.

Un rappresentante della Committente deve essere presente al collaudo per il quale l'installatore deve fornire tutti gli strumenti e la mano d'opera necessari senza alcun onere a carico della Committente stessa.

Qualora la Committente giudicasse che un particolare lavoro od apparecchiature non corrispondano alle prescrizioni dei disegni o del capitolato tecnico, l'appaltatore deve rieseguire il lavoro o sostituire l'apparecchiatura difforme, senza indennizzi per l'Appaltatore.

Ad avvenuta ultimazione degli impianti, l'Appaltatore deve mettere a disposizione della Committente personale competente e qualificato per un congruo periodo, durante il quale verranno opportunamente istruite, sul funzionamento e sulla manutenzione degli impianti, le persone preposte a tale incarico dalla Committente.

Ad avvenuta ultimazione degli impianti, l'Appaltatore deve consegnare, in duplice copia, gli elaborati grafici riportanti l'esatta posizione delle apparecchiature, canalizzazioni e tubazioni.

Devono inoltre essere fornite istruzioni dattiloscritte in triplice copia, manuali di funzionamento e manutenzione dei fornitori delle diverse apparecchiature ed i cataloghi relativi alle parti ed ai ricambi.

Le istruzioni vanno raccolte ordinatamente secondo un indice di riferimento.

L'Appaltatore deve anche provvedere alla regolazione ed alle opportune tarature in accordo con quanto precisato dal capitolato tecnico e/o indicato nei disegni di progetto.

L'Appaltatore garantisce gli impianti ed i materiali per la durata di dodici mesi dalla data del verbale di collaudo definitivo degli stessi.

Nel periodo di garanzia vanno sostituiti a spese dell'Appaltatore i materiali non rispondenti alle prescrizioni del capitolato tecnico e delle Norme.

Nel caso in cui l'Appaltatore abbia installato, con l'approvazione della Committente, materiali diversi da quelli specificati o non si sia attenuto alle indicazioni progettuali, per qualsiasi parte degli impianti di propria esecuzione, deve garantire in ogni caso che i dati rispondano tassativamente alle esigenze del progetto ed alla legislazione e normativa vigenti.

1.7 Garanzie e collaudi

1.7.1 Garanzie

Tutte le installazioni ed apparecchiature sono garantite per il periodo di anni uno dalla data del collaudo definitivo favorevole, eccetto quando vengono specificati termini di garanzie più lunghi, nel qual caso la garanzia dei materiali si intende estesa per il maggior periodo, intendendosi che per tutto questo periodo l'Appaltatore risponderà di ogni difetto di costruzione e provvederà alla sostituzione in opera dei pezzi difettosi, senza alcun onere per la Committente.

Per i pezzi sostituiti o riparati un nuovo periodo di garanzia di anni uno decorre dal giorno della ripresa del servizio.

1.8 Manuale operativo

Prima della stesura del verbale di ultimazione dei lavori, l'Appaltatore dovrà aver provveduto alla compilazione ed alla consegna in triplice copia del Manuale Operativo relativo agli impianti eseguiti.

In particolare il manuale dovrà contenere una descrizione sintetica del funzionamento dei singoli impianti e delle principali apparecchiature.

Dovrà, inoltre, essere redatta la descrizione delle operazioni da compiersi in fase di avviamento iniziale e di quelle da effettuarsi ad intervalli periodici, secondo le norme vigenti e i criteri di buon funzionamento.

Infine dovrà essere redatto l'elenco di tutte le operazioni di ordinaria manutenzione e della frequenza degli interventi.