

Oggetto: **District Heating**

Interventi di efficientamento energetico (Edilizia Residenziale Pubblica)

COMPLETAMENTO INTERVENTO - FASE 3

Cod. Opera **180344 - 190182 - 190183** - Progetto n° **L1031/2019**

11 settembre 2019

**OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA
ELEMENTI TECNICI DI VALUTAZIONE**

Elementi tecnici di valutazione e fattori ponderali

(art. 95 D.Lgs. 18.04.2016 n. 50 - Linee guida n. 2 recanti "Offerta economicamente più vantaggiosa" approvate dal Consiglio dell'A.N.A.C. con Del. 1005 del 21.09.2016)

N.	Criterio	Punti massimi		Tipologia elemento	Metodo attribuzione punteggio
A	PREZZO	30	30	economico quantitativo	metodo bilineare
B	MIGLIORAMENTO QUALITATIVO INTEGRAZIONI TECNICHE	22	70	tecnico qualitativo	offerto/non offerto
C	QUALITA' CERTIFICATA	8		tecnico qualitativo	Possesso documentato
D	ORGANIZZAZIONE CANTIERE, RIDUZIONE INTERFERENZE	15		tecnico qualitativo	media dei coefficienti
E	PREGIO TECNICO	25		tecnico qualitativo	media dei coefficienti
	TOTALE	100	100		

La somma dei fattori ponderali deve essere pari a 100.

Le varianti progettuali ammissibili ai sensi del D.Lgs. 50/2016 art. 95 comma 14 sono esclusivamente quelle che rientrano nelle descrizioni e nei parametri riportati nei criteri B, D ed E.

Si precisa che la Stazione Appaltante non procederà alla riparametrazione né con riferimento ai singoli criteri, e sub-criteri ove presenti, né con riferimento al punteggio totale degli elementi qualitativi, fatta salva la riparametrazione dei coefficienti per i criteri D ed E.

CALCOLO DEL PUNTEGGIO TOTALE DI AGGIUDICAZIONE

L'offerta economicamente più vantaggiosa è determinata con il metodo **aggregativo-compensatore** di cui al punto 1. del Cap. VI delle Linee guida A.N.A.C., attraverso l'utilizzo della seguente formula:

$$C_{(a)} = \sum_n [W_i * V_{(a) i}]$$

dove:

$C_{(a)}$ = indice di valutazione dell'offerta (a);

n = numero totale dei requisiti

W_i = peso o punteggio attribuito al requisito (i);

$V_{(a) i}$ = coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al requisito (i) variabile tra zero ed uno;

\sum_n = sommatoria.

I coefficienti $V_{(a)i}$ sono determinati:

- per quanto riguarda l'elemento di valutazione di **natura quantitativa A**, i coefficienti $V_{(a)i}$ sono determinati attraverso il metodo "bilineare" (con introduzione di un valore soglia), tra il coefficiente pari ad uno, attribuito al valore dell'elemento offerto più conveniente per la stazione appaltante, e il coefficiente pari a zero, attribuito a quello posto a base di gara, dove:
 - A_i è il punteggio attribuito al Prezzo;
- per quanto riguarda gli elementi di valutazione di **natura qualitativa B e C**, i coefficienti $V_{(a)i}$, gli stessi determinati mediante punteggi tabellari fissi e predefiniti che saranno attribuiti in ragione dell'offerta o della mancata offerta di quanto specificatamente richiesto, tra il coefficiente pari ad uno, attribuito in caso di offerta di quanto specificatamente richiesto, e il coefficiente pari a zero, attribuito in caso di mancata offerta, dove:
 - B_i è il punteggio attribuito al Miglioramento qualitativo dell'opera - integrazioni tecniche;
 - C_i è il punteggio attribuito alla Qualità certificata;
- per quanto riguarda gli elementi di valutazione di **natura qualitativa D ed E**, i coefficienti $V_{(a)i}$ sono determinati mediante la "media dei coefficienti", variabili tra zero e uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli Commissari, ai sensi del Cap. V Linee guida A.N.A.C., dove:
 - D_i = punteggio attribuito all'Organizzazione cantiere, riduzione interferenze;
 - E_i = punteggio attribuito al Pregio tecnico.

A) PREZZO

PESO:	30 PUNTI
Elemento di valutazione:	Prezzo
U. M.:	ribasso%
Valutazione:	metodo bilineare (c.f.r. Cap. IV delle Linee guida A.N.A.C.)

PUNTEGGIO

All'elemento di valutazione "A" il punteggio verrà attribuito mediante la seguente formula:

$$A_i = V_{(a)i} * 30$$

Il coefficiente $V_{(a)i}$ viene calcolato con il metodo della interpolazione lineare, corretto mediante l'introduzione del valore soglia, come segue:

$$V_{(a)i} = 0,9 * \frac{R_i}{R_{soglia}} \quad \text{per } R_i \leq R_{soglia}$$

$$V_{(a)i} = 0,9 + (1 - 0,9) * \frac{(R_i - R_{soglia})}{(R_{max} - R_{soglia})} \quad \text{per } R_i > R_{soglia}$$

dove:

$V_{(a)i}$ = coefficiente dell'offerta i-esima variabile tra 0 e 1

R_i = ribasso relativo all'offerta i-esima

R_{max} = ribasso massimo tra tutte le offerte

R_{soglia} = media aritmetica dei diversi ribassi offerti

B) MIGLIORAMENTO QUALITATIVO DELL'OPERA, INTEGRAZIONI TECNICHE

PESO: **22 PUNTI**
Valutazione: offerto / non offerto

N.B.:

- per i sub-criteri sottoindicati sono previsti punteggi tabellari fissi e predefiniti che saranno attribuiti in ragione dell'offerta o della mancata offerta di quanto specificatamente richiesto;
- è equiparato a "non offerto" ciò che viene offerto non in conformità a quanto richiesto nelle specifiche tecniche per ciascun sub-criterio sottoindicato in termini di caratteristiche tecniche, quantità, tipologia.

B1) PUNTI DI MISURA AGGIUNTIVI CENTRALE TERMICA
SubPESO: 5 punti
Elem. di valutazione: -
U.M.: offerto/non offerto
PUNTEGGIO: (1,0 oppure 0,0) * SubPESO

B2) PUNTI DI MISURA SOLARE TERMICO
SubPESO: 4 punti
Elem. di valutazione: -
U.M.: offerto/non offerto
PUNTEGGIO: (1,0 oppure 0,0) * SubPESO

B3) PUNTI DI MISURA POMPA DI CALORE
SubPESO: 4 punti
Elem. di valutazione: -
U.M.: offerto/non offerto
PUNTEGGIO: (1,0 oppure 0,0) * SubPESO

B4) PUNTI DI MISURA SOTTOSTAZIONE INTERRATA
SubPESO: 3 punti
Elem. di valutazione: -
U.M.: offerto/non offerto
PUNTEGGIO: (1,0 oppure 0,0) * SubPESO

B5) TUBAZIONI DA TELERISCALDAMENTO DI COLLEGAMENTO FRA CENTRALE TERMICA E SOTTOSTAZIONE INTERRATA
SubPESO: 3 punti
Elem. di valutazione: -
U.M.: offerto/non offerto
PUNTEGGIO: (1,0 oppure 0,0) * SubPESO

B6) MANUTENZIONE DELLE OPERE OGGETTO DI APPALTO PER 3 ANNI DAL COLLAUDO FINALE
SubPESO: 3 punti
Elem. di valutazione: -
U.M.: offerto/non offerto
PUNTEGGIO: (1,0 oppure 0,0) * SubPESO

Il Concorrente deve indicare quanto offerto / non offerto utilizzando il Modulo B.

SPECIFICHE TECNICHE

B1) PUNTI DI MISURA AGGIUNTIVI CENTRALE TERMICA

ELABORATI: IM3.16-ES Elenco punti;
IM4.01-ES Schema idraulico centrale termica;
IM4.08-ES Planimetria centrale termica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Installazione di contatore di gas metano, per installazione in esterno alla centrale termica, a servizio delle 2 caldaie a condensazione, (potenza al focolare 1.320 kW cadauna). Il contatore risulta aggiuntivo rispetto a quello già previsto in fase 2 (contatore per misure fiscali-certificato MID) e sarà quindi di tipo general purpose NON certificato MID. Potrà essere valutato con l'ente gestore la possibilità di installare un unico contatore che consenta anche la libera acquisizione dei dati ai fini del monitoraggio dei consumi.

Installazione a servizio di ciascuna delle due caldaie di 1 sonda di temperatura e di 1 misuratore di portata.

Individuazione elementi negli elaborati grafici:

- contatore di gas metano aggiuntivo: IM4.08-ES;
- sonde di temperatura e misuratori di portata: riportati negli elaborati grafici IM4.01-ES e IM4.08-ES con gli identificativi "TI/TT 58", "TI/TT 59", "FI/FT 08", "FI/FT 09", e nell'elaborato IM3.16-ES.

Quantità:

Articolo / tipologia	Num. elementi
Contatore aggiuntivo su tubazione gas metano diam. 6", protocollo di comunicazione <i>Modbus</i>	1
Sonda di temperatura ad immersione, lunghezza immersione 150 mm	2
Misuratore di portata magnetico per acqua calda completo di elettronica DN 150	2

B2) PUNTI DI MISURA SOLARE TERMICO

ELABORATI: IM3.16-ES Elenco punti;
IM4.02-ES Schema solare termico via Marche;
IM4.03-ES Schema solare termico via Liguria.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Installazione a servizio di ciascun campo solare di sonda di irraggiamento solare (n. 7 sonde), di 2 sonde di temperatura sulle mandate e 2 sonde di temperatura sul ritorno in copertura (n. 28 sonde), di 2 sonde di temperatura una sulla mandata ed 1 sonda sul ritorno in prossimità dello scambiatore di interfaccia con lo storage (n. 14 sonde) e di un misuratore di portata in corrispondenza di ciascun circuito solare (n. 7 misuratori).

Individuazione elementi negli elaborati grafici:

- sonde di irraggiamento solare (piranometro), sonde di temperatura da "TI/TT 25" a "TI/TT 45", da "TI/TT 61" a "TI/TT 67", da "TI/TT 10" a "TI/TT 23", da "FI/FT 01" a "FI/FT 07" riportate negli elaborati grafici IM4.02-ES (via Marche) ed IM4.03-ES (via Liguria), e nell'elaborato IM3.16-ES.

Quantità:

Articolo / tipologia	Num. elementi
Sonda di irraggiamento solare	7
Sonda di temperatura ad immersione, lunghezza immersione 100 mm	42
Misuratore di portata magnetico per acqua calda completo di elettronica DN 65	7

B3) PUNTI DI MISURA POMPA DI CALORE

ELABORATI: IM3.16-ES Elenco punti;
IM4.01-ES Schema idraulico centrale termica;
IM4.08-ES Planimetria centrale termica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Installazione a servizio della pompa di calore in centrale termica di sonda di temperatura in mandata e ritorno relativa allo scambiatore lato utenza (n. 2 sonde) e multimetro (n. 1 multimetro).

Individuazione elementi negli elaborati grafici:

- sonde di temperatura e multimetro: riportati negli elaborati grafici IM4.01-ES e IM4.08-ES con gli identificativi "TI/TT 60", "TI/TT 61", e nell'elaborato IM3.16-ES.

Quantità:

Articolo / tipologia	Num. elementi
Sonda di temperatura ad immersione, lunghezza immersione 150 mm	2
Multimetro con uscita seriale <i>Modbus</i>	1

B4) PUNTI DI MISURA SOTTOSTAZIONE INTERRATA

ELABORATI: IM3.16-ES Elenco punti;
IM4.04-ES Schema idraulico sottostazione interrata;
IM4.10-ES Planimetria sottostazione interrata.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Installazione di misuratore di portata su ciascuno dei tre rami di ritorno nella sottostazione interrata di interfaccia con lo storage (da centrale termica-generatore di calore, da solare termico, da centrale termica pompa di calore) (n. 3 misuratori di portata).

Individuazione elementi negli elaborati grafici:

- misuratori di portata: riportati negli elaborati grafici IM4.04-ES e IM4.10-ES con gli identificativi "FI/FT sAA", "FI/FT sBB", "FI/FT sCC", e nell'elaborato IM3.16-ES.

Quantità:

Articolo / tipologia	Num. elementi
Misuratore di portata magnetico per acqua calda completo di elettronica "FI/FT sAA" DN 250	1
Misuratore di portata magnetico per acqua calda completo di elettronica "FI/FT sBB" DN 150	1
Misuratore di portata magnetico per acqua calda completo di elettronica "FI/FT sCC" DN 150	1

B5) TUBAZIONI DA TELERISCALDAMENTO DI COLLEGAMENTO FRA CENTRALE TERMICA E SOTTOSTAZIONE INTERRATA

ELABORATI: IM4.05-ES Pianta di insieme – esterni.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Installazione di tubazioni in acciaio nero da teleriscaldamento di collegamento fra centrale termica e sottostazione interrata, comprensive di cuscini di compensazione delle dilatazioni e nastro segnaletico per tubazioni interrate.

Individuazione elementi negli elaborati grafici:

- tubazioni da teleriscaldamento: riportate nell'elaborato grafico IM4.05-ES.

Quantità:

Diametro	Lunghezza
Tubazioni in acciaio nero da teleriscaldamento comprensive di cuscini di compensazione delle dilatazioni e nastro segnaletico per tubazioni interrate DN 250	131 m
Tubazioni in acciaio nero da teleriscaldamento comprensive di cuscini di compensazione delle dilatazioni e nastro segnaletico per tubazioni interrate DN 150	87 m

B6) MANUTENZIONE DELLE OPERE OGGETTO DI APPALTO PER 3 ANNI DAL COLLAUDO FINALE

Manutenzione di tutte le opere oggetto di appalto, con formula "full-risk", con la sola eccezione dei ripristini strettamente conseguenti ad atti vandalici.

La manutenzione dovrà essere garantita a seguito di chiamata da parte del Gestore Casa SpA.

Con cadenza semestrale, dovrà essere consegnata al Gestore Casa SpA una specifica attestazione circa il mantenimento delle caratteristiche qualitative e prestazionali delle opere oggetto di appalto.

C) QUALITA' CERTIFICATA

PESO: **8 PUNTI**

Valutazione: possesso documentato / non possesso

N.B.:

- per il criterio C sono previsti punteggi tabellari fissi e predefiniti che saranno attribuiti in ragione del possesso documentato o del mancato possesso di quanto specificatamente richiesto;

Elem. di valutazione: copia (scansione) della certificazione posseduta

U.M.: possesso documentato /non possesso

PUNTEGGIO: come da tabella

Criterio		Punteggio
C	QUALITA' CERTIFICATA	Da 0 a 8
	Mancanza possesso certificazioni sottostanti	0
	Possesso cert. Qualità ISO 9001:2008 N.B.: essendo decorso il termine di transizione triennale dalla pubblicazione della norma ISO 9001:2015, il riferimento al Possesso cert. Qualità ISO 9001:2008 deve essere letto come riferito alla ISO 9001:2015	2
	Possesso cert. SA 8000 N.B.: ai fini del possesso della certificazione SA 8000 ci si riferisce alla SA 8000:2014	2
	Possesso cert. OH SAS 18001 N.B.:n relazione al possesso delle certificazioni OHSAS 18001 (BS OHSAS 18001:2007) saranno considerate equipollenti le certificazioni ISO 45001:2018	2
	Possesso cert. 14001:2004 gestione ambientale N.B.: essendo decorso il termine di transizione triennale dalla pubblicazione della norma ISO 14001:2015 il riferimento al Possesso cert. 14001:2004 gestione ambientale deve essere letto come riferito alla ISO 14001:2015	2

Il Concorrente deve inserire le certificazioni possedute nell'apposito spazio di START riferito al criterio C allegando copia (scansione) delle certificazioni possedute.

Nel caso non vengano allegate le copie (scansioni) delle certificazioni, non verrà attribuito punteggio all'offerta per i corrispondenti elementi del criterio C.

In ogni caso, le certificazioni devono essere state rilasciate da Organismi accreditati e riconosciuti da ACCREDIA, e per la certificazione SA 8000:2014 dagli specifici organismi accreditati come riscontrabile sul sito della SAAS all'indirizzo <http://www.saasaccreditation.org/certifacilitieslist.htm> .

N.B.: Ai fini dell'attribuzione del punteggio per ciascun elemento del Criterio C la certificazione posseduta:

- in caso di Concorrente raggruppato, il punteggio verrà attribuito in corrispondenza del possesso delle certificazioni anche da parte di uno solo dei Componenti il raggruppamento;
- in caso di Consorzio, il punteggio verrà attribuito in corrispondenza del possesso delle certificazioni da parte del Consorzio.

D) ORGANIZZAZIONE CANTIERE, RIDUZIONE INTERFERENZE

PESO: **15 PUNTI**
Valutazione: media dei coefficienti

$$D_i = V_{(D)_i} * 15$$

dove:

D_i = punteggio assegnato al criterio di valutazione

$V_{(D)_i}$ = coefficiente attribuito alla offerta i-esima variabile tra 0 e 1 ottenuto mediante l'applicazione del metodo della *media dei coefficienti*.

Soluzione migliorativa per la progettazione ed organizzazione del cantiere con lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. integrare e/o migliorare il Piano di Sicurezza e Coordinamento di tutte le opere provvisorie necessarie per tener conto delle interferenze con le attività abitative e ricreative (aree a verde / giardini) preesistenti, al fine di ridurle;
2. individuare procedure particolari per installazione, manutenzione, smontaggio e montaggio delle attrezzature ed apparecchiature di cantiere;
3. ottimizzare i livelli di rumorosità prodotti, la natura tecnica e l'efficacia delle provvidenze che saranno adottate per il loro contenimento.

Il Concorrente dovrà produrre una Relazione composta da massimo 2 fogli A4 (utilizzando solo il fronte) e massimo 1 fogli A3 (utilizzando solo il fronte).

Il valore dell'intervento aggiuntivo è inteso come onere speciale a carico dell'appaltatore.

Costituiscono oggetto di valutazione:

- le modalità di transito dei materiali e dei mezzi d'opera nei luoghi ove si svolgono i lavori durante la loro esecuzione;
- le modalità di approvvigionamento dei materiali da utilizzare per la costruzione ed i tempi di stoccaggio nelle aree a tal fine riservate;
- le misure da adottarsi per evitare il trascinarsi e deposito di materiali di cantiere nelle pubbliche vie di accesso al cantiere;
- i tempi e modalità di stoccaggio dei materiali di demolizione e di risulta ed i tempi per il loro trasporto a discarica;
- eventuali problemi di compatibilità ambientale relativamente allo smaltimento di eventuali materiali speciali quali le terre e rocce di scavo;
- la valutazione dei livelli di rumorosità prodotti e sulla natura tecnica e sulla efficacia delle provvidenze che saranno adottate per il loro contenimento entro i termini imposti dalla normativa vigente per la zona ove dovranno svolgersi

le opere di che trattasi; il piano di zonizzazione acustica da considerare è quello reperibile sul sito ufficiale del Comune di Firenze;

- le proposte operative per ridurre al minimo l'emissione di polveri nelle aree esterne al cantiere, soprattutto nelle aree scolastiche attigue e nei confronti delle abitazioni circostanti;
- le proposte di fornitura e posa in opera di elementi estetici intesi a ridurre l'impatto visivo del cantiere.

E) PREGIO TECNICO

PESO: **25 PUNTI**
Valutazione: media dei coefficienti

$$E_i = V_{(E)_i} * 25$$

dove:

E_i = punteggio assegnato all'elemento di valutazione

$V_{(E)_i}$ = coefficiente attribuito alla offerta i-esima variabile tra 0 e 1 ottenuto mediante l'applicazione del metodo della media dei coefficienti.

Soluzione migliorativa sotto il profilo del pregio tecnico dell'opera.

La **soluzione migliorativa**, mediante lo studio dei particolari costruttivi oggetto di valutazione, dovrà porsi lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. integrare e/o migliorare l'opera sotto il profilo tecnico, anche mediante l'utilizzo di **materiali qualitativamente superiori ed innovativi**;
2. individuare soluzioni tecniche e particolari di installazione finalizzati al minor costo manutentivo dell'opera;
3. individuare soluzioni tecniche e particolari di installazione finalizzati alla risoluzione di problematiche tecniche future dell'opera.

Il Concorrente dovrà produrre una Relazione tecnica, completa dei necessari elaborati grafici, ove dovranno essere fornite esaurienti indicazioni e l'illustrazione dell'offerta tecnica migliorativa sotto il punto di vista del pregio tecnico dell'opera.

La stessa relazione dovrà essere composta da massimo 2 fogli A4 (utilizzando solo il fronte) e massimo 1 fogli A3 (utilizzando solo il fronte).

Il valore dell'intervento aggiuntivo è inteso come onere speciale a carico dell'appaltatore.

Oggetto di valutazione sono:

- proposte tecniche migliorative sotto il punto di vista del pregio tecnico dell'opera con utilizzo di **materiali qualitativamente superiori ed innovativi**, con specifico riferimento al miglioramento tecnico e funzionale dell'opera;
- proposte di soluzioni tecniche e particolari di installazione finalizzati al minor costo manutentivo dell'opera;
- proposte di soluzioni tecniche e particolari di installazione finalizzati alla risoluzione di problematiche tecniche future dell'opera.

CRITERI MOTIVAZIONALI DI ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI PER I CRITERI D ED E

In relazione a quanto sopra indicato, per i criteri D ed E, ognuno dei componenti della commissione giudicatrice attribuirà discrezionalmente i seguenti coefficienti sulla base di una valutazione graduata sulla seguente scala di giudizio:

- offerta giudicata gravemente insufficiente ⇒ coefficiente pari a 0,0;
- offerta giudicata insufficiente ⇒ coefficiente pari a 0,3;

- offerta giudicata sufficiente ⇒ coefficiente pari a 0,6;
- offerta giudicata buona ⇒ coefficiente pari a 0,8;
- offerta giudicata ottima ⇒ coefficiente pari a 1,0.

È da intendersi come GRAVEMENTE INSUFFICIENTE, la non presentazione della Relazione o anche non avere rispettato sostanzialmente la forma prescritta o essere in evidente contrasto con il progetto e gli obiettivi richiesti.

È da intendersi come INSUFFICIENTE una Relazione presentata ma non completa, cioè che non abbia traccia anche di uno solo degli elementi oggetto di valutazione o che, pur trattandoli, risulti incoerente con il progetto e gli obiettivi richiesti.

È da intendersi come SUFFICIENTE una Relazione che seppure conforme e completa degli elementi formali richiesti non risulta capace e sufficientemente approfondita da esplicitare evidente coerenza con il progetto e gli obiettivi richiesti.

È da intendersi come BUONA una Relazione dove i riferimenti espressi mostrano una coerenza con gli obiettivi richiesti e dove l'appaltatore ha chiarito di avere correttamente inteso le problematiche connesse con la tematica oggetto dell'elemento, mostrando inoltre un'apprezzabile soluzione.

È da intendersi OTTIMA una Relazione capace di dimostrare in tutta evidenza che quanto individuato coincide nella forma e nella sostanza con gli obiettivi prefissati dall'Amministrazione e di avere perfettamente inteso le problematiche connesse con la tematica oggetto dell'elemento, mostrando inoltre una soluzione ottimale per la relativa risoluzione.

Una volta terminata la procedura di attribuzione discrezionale dei coefficienti, sarà attribuito il coefficiente 1 alla media più alta riparametrando proporzionalmente i coefficienti delle altre offerte.

DECIMALI

Nell'attribuzione dei punteggi, così come nel calcolo della media dei coefficienti, saranno utilizzati 3 decimali arrotondando la terza cifra decimale all'unità superiore, qualora la quarta cifra decimale sia pari o superiore a cinque.