

# SCHEDA DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA

|   | Elemento  | Caratteristiche richieste  | Documentazione richiesta         | Punteggio massimo attribuibile o giudizio | Caratteristiche offerte (valore o compatibilità tecnica positiva) | Breve descrizione del metro di valutazione del punteggio  |
|---|---|--|----------------------------------|---|---|---|
| <b>Caldaie e sistemi di combustione</b> |   |  |                                  |   |   |   |
| 1                                       | Idoneità del sistema all'utilizzo del combustibile solido       | combustione automatica di cippato di legno di pezzatura massima G50, secondo la normativa ÖNORM M7133  | certificazione e/o dichiarazione | idoneo/non idoneo                         |   |   |
| 2                                       | Idoneità del sistema all'utilizzo di combustibile legnoso umido | Le caldaie dovranno essere in grado di bruciare materiale con contenuto di umidità su base umida "w" fino al 50%, dove:<br>$w = (\text{peso umido} - \text{peso anidro}) / \text{peso umido}$                | certificazione e/o dichiarazione | idoneo/non idoneo                         |   |   |
| 3                                       | Potenza utile della caldaia                                     | La potenza nominale utile con cippato di legno deve essere pari a:<br>375 kWt +/- 25 kW  | certificazione e/o dichiarazione | idoneo/non idoneo                         |   |   |
| 4                                       | Rendimento termico utile all'acqua                              | Valore minimo 86%  | Prova di combustione             | 15 punti                                  |   | Valutazione in base al valore ottenuto dalla prova di combustione in condizioni standard. Al valore di rendimento viene assegnato un punteggio tanto più elevato quanto più elevato risulta rispetto al valore di riferimento   |
| 5                                       | Concentrazioni negli effluenti gassosi                          | Indicazione delle concentrazioni di CO, NOx e polveri in funzione del combustibile legnoso cippato   | Prova di combustione             | 15 punti                                  |   | Valutazione in base ai valori di concentrazione negli effluenti gassosi, calcolati dalla prova di combustione in condizioni standard. Ad ogni valore di rendimento viene assegnato un punteggio tanto più elevato quanto minore risulta rispetto al valore di riferimento |
| 6                                       | Tipologia di griglia di combustione                             | Griglia mobile   | Scheda tecnica                   | idoneo/non idoneo                         |   |   |
| 7                                       | Pulizia fascio tubiero  | Sistema automatico di pulizia fascio tubiero   | Scheda tecnica                   | idoneo/non idoneo                         |   |   |
| <b>Caratteristiche idrauliche</b>       |   |  |                                  |   |   |   |
| 8                                       | Sistema di regolazione temperatura di ingresso in caldaia       | La temperatura minima dell'acqua in ingresso ad ogni singola caldaia dovrà poter essere regolabile fino ad un valore fisso pari a 60 °C attraverso una valvola miscelatrice automatica a comando elettronico | Scheda tecnica                   | idoneo/non idoneo                         |   |   |
| 9                                       | Pressione di esercizio  | La pressione di targa di esercizio non dovrà essere inferiore a 2 bar  | Scheda tecnica                   | idoneo/non idoneo                         |   |   |
| 10                                      | Sistema di scarico termico di sicurezza a norma ISPESL          | Sistema costituito da uno scambiatore di calore di sicurezza omologato ISPESL per caldaie a combustibili solidi  | Scheda tecnica                   | idoneo/non idoneo                         |   |   |

| <b>Caratteristiche dimensionali</b>  |  |  |  |                   |  |   |
|--|--|--|--|-------------------|--|---|
| 11   | Altezza corpo caldaia                              | Conforme agli elaborati grafici di progetto  | Elaborati grafici richiesti  | idoneo/non idoneo |  |   |
| 12   | Altezza massima componenti                         | Conforme agli elaborati grafici di progetto  | Elaborati grafici richiesti  | idoneo/non idoneo |  |   |
| <b>Caratteristiche elettriche</b>  |  |  |  |                   |  |   |
| 13   | Assorbimenti elettrici                             | Consumo elettrico in stand by e a pieno carico   | dichiarazione con possibilita' di misura di verifica su impianto analogo da parte di tecnico incaricato dall'amministrazione | idoneo/non idoneo |  |   |
| <b>Caratteristiche dei sistemi di estrazione ed alimentazione automatica del legno</b> |  |  |  |                   |  |   |
| 14   | Sistemi di estrazione automatica ed alimentazione  | Sistema a coclea e braccio articolato (la coclea non dovrà avere un diametro inferiore a 150 mm)                   | Elaborati grafici richiesti  | 5 punti           |  | Valutazione in base alla distribuzione planimetrica dei sistemi di estrazione, con riferimento agli spazi necessari alle manutenzioni ed alle operazioni da eseguirsi nella centrale termica, delle caratteristiche tecniche e qualitative dei materiali, delle dimensioni interne dei canali di rasporto del cippato |
| <b>Linea fumi</b>  |  |  |  |                   |  |   |
| 15   | Sistema di abbattimento delle polveri              | Multiciclone per l'abbattimento delle polveri con successivo filtro elettrostatico (emissioni minori di 30 mg/Nmc) | Elaborati grafici richiesti e scheda tecnica   | 15 punti          |  | Valutazione in base alle caratteristiche tecniche e qualitative dei materiali, della semplicità e velocità delle operazioni di manutenzione ordinaria, della capacità del contenitore di stoccaggio finale e della sua comodità di utilizzo   |
| <b>Caratteristiche della gestione elettronica della combustione</b>                    |  |  |  |                   |  |   |
| 16   | Sistema di controllo elettronico della combustione | Regolazione della potenza con ventola di aspirazione a controllo elettronico                                       | Scheda tecnica   | idoneo/non idoneo |  |   |
| 17   | Sistema di controllo elettronico della combustione | Regolazione della combustione tramite rilevamento del tenore di O <sub>2</sub> tramite sonda Lambda                | Scheda tecnica   | idoneo/non idoneo |  |   |
| <b>Caratteristiche del sistema di supervisione</b>                                     |  |  |  |                   |  |   |
| 18   | Sistema di controllo                               | Il sistema dovrà provvedere a tutte le funzioni di controllo, diagnostica e monitoraggio                           | Scheda tecnica   | 5 punti           |  | Valutazione in base alle caratteristiche tecniche del software e degli elementi di visualizzazione e gestione come gli elementi di interfaccia (touch screen integrato o PC esterno o altro sistema di interfaccia)   |
| 19   | Sistema di controllo                               | In caso di mal funzionamento il sistema deve essere in grado di avvertire l'operatore tramite SMS, e-mail o FAX    | Scheda tecnica   | idoneo/non idoneo |  |   |

**DOCUMENTAZIONE TECNICA DA PRESENTARSI A CORREDO DELLA GARA PER L'AFFIDAMENTO DEI****Documentazione inerente la prova di combustione**

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Documentazione relativa agli elementi di cui ai punti <b>4-5</b> | Documento rilasciato Ente terzo certificato ed abilitato per le particolari macchine, attestante una <u>prova di combustione</u> della tipologia di caldaia che si intende installare, alimentata a cippato di legno in cui siano riportati i relativi valori e parametri caratteristici del combustibile in ingresso e dei fumi in |
|---|--|---|

**Una o più certificazioni e/o dichiarazioni firmate in cui si attesti la rispondenza alle caratteristiche di seguito riportate**

|   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | Certificazioni e/o dichiarazioni firmate relativa agli elementi di cui ai punti <b>1-2-3-13</b> | <b>a)</b> - In cui si attesti l'idoneità alla combustione automatica di cippato di legno di pezzatura massima<br><b>b)</b> - In cui si attesti l'idoneità alla combustione di legno umido, le caldaie dovranno essere in grado di<br><b>c)</b> - In cui si attesti la potenza termica utile della caldaia che si intende installare. La potenza<br><b>d)</b> - Tabella riassuntiva degli assorbimenti elettrici massimi dei singoli settori allacciati, come |
|---|---|--|

**Una o più schede tecniche in cui siano descritte le caratteristiche dei sistemi di seguito riportati**

|   |  |   |
|---|--|---|
| 3 | Schede tecniche relativa agli elementi di cui ai punti <b>6-7-8-9-10-16-17-18-19</b> | <b>a)</b> - Griglia mobile<br><b>b)</b> - Sistema automatico di pulizia fascio tubiero<br><b>c)</b> - Multiciclone per l'abbattimento delle polveri con successivo filtro elettrostatico (emissioni minori)<br><b>d)</b> - Sistema di controllo della combustione<br><b>e)</b> - Sistema di regolazione temperatura di ingresso in caldaia<br><b>f)</b> - La pressione di targa di esercizio non dovrà essere inferiore a 2 bar<br><b>g)</b> - Sistema di scarico termico di sicurezza a norma ISPESL<br><b>h)</b> - Sistema di controllo elettronico della combustione, con indicazione della regolazione della<br><b>l)</b> - Il sistema dovrà provvedere a tutte le funzioni di controllo, diagnostica e monitoraggio, In caso di mal funzionamento il sistema deve essere in grado di avvertire l'operatore tramite SMS, e-mail o |
|---|--|---|

**Elaborati grafici descrittivi della centrale termica**

|   |   |  |
|---|---|--|
| 4 | Elaborati grafici relativa agli elementi di cui ai punti <b>11-12-14-15</b> | Elaborati grafici redatti nelle opportune scale, eseguiti <u>sulla base degli ingombri definiti dai disegni tecnici inerenti le opere edili di progetto</u> , dove siano adeguatamente illustrati <u>sia in pianta che in sezione</u> gli ingombri e gli spazi occupati dalle caldaie, dai ciloni depolveratori e dai sistemi di |
|---|---|--|