

**Allegato ST1 al Disciplinare di gara indetta ai sensi dell'art.153, commi 1-14 del D.Lgs. n. 163/2006 per l'affidamento della concessione di lavori pubblici avente ad oggetto la realizzazione di un impianto di cogenerazione ed opere accessorie in Comune di Faenza.**

**Scheda con le caratteristiche tecniche minime di intervento**

Caratteristiche delle macchine per cogenerazione/ trigenerazione:

Dimensionamento di massima: n. 2 macchine di potenza elettrica nominale di circa 70 kW elettrici per un totale di circa 140 kWe.

Caratteristiche di ciascuna macchina cogeneratrice

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	Unità di misura	Caratteristiche obbligatorie o minime richieste
1. Potenza elettrica nominale (Pe nom)	[kWe]	66 < Pe < 72
2. Rendimento elettrico alla Pe nom	[%]	minimo 34 %
3. Frequenza	[Hz]	50
4. Tensione in uscita/Output voltage	[V]	400 Trifase
5. Grado di protezione quadro /skid meccanico		Minimo IP 44 / IP 55
6. Dispositivo di interfaccia ENEL		Integrato in BT - non integrato in MT
7. Fattore di potenza alla Pe nom		0,91
8. Regolazione delle grandezze in modulazione		Dal 30 al 100% della Pe nom -
9. Gestibilità remota		Requisito necessario in Telelettura e telecontrollo
10. Modularità ed espandibilità		Requisito necessario: possibilità di realizzare microreti di più unità in parallelo
11. Contatore energia elettrica prodotta		Requisito necessario: Integrato e certificato MID
<b>CARATTERISTICHE TERMICHE</b>		
12. Potenza termica nominale (Pt nom) (tolleranza +/- 10 %)	[kWt]	119 ( 105 < Pt < 131)
13. Rendimento termico alla Pe nom	[%]	Minimo 60,5 %
14. Temperatura mandata		Requisito necessario: programmabile; (max 95°C)
15. Portata acqua utenza	[mc/h]	≥ 12
16. Temperatura uscita fumi in dissipazione (temperatura alla Pe nom in assenza di recupero termico)	[°C]	635
17. Portata fumi alla Pe nom		300
18. Unità di dissipazione calore		Requisito necessario: Integrato
19. Contatore energia termica		Requisito necessario : Integrato/ certificato MID
20. Connessioni circuito acqua		Filettata 1 1/2" Gas F
21. Connessione combustibile		Filettata 1 1/4" Gas F
22. Connessione scarico fumi		Flangiata PN16 DN80
<b>CARATTERISTICHE MOTORE ENDOTERMICO</b>		
23. Tipologia		GM - Ciclo otto - Aspirato - 8,1L V8
24. Alimentazione		Gas Naturale o GPL
25. Consumo alla Pe nom P.C.I. Gas Naturale = 9,59 kW/Stmc /P.C.I. GPL = 24,3 kW	[Stmc/h]	20,5 (GN) - 8,1 (GPL)
26. Carburazione/Carburation		Elettronica con sonda λ
27. Pressione alimentazione combustibile	[mBarG]	15 - 27
28. Consumo olio lubrificante	[g/kWhe]	< 0,35
29. Regime di rotazione	[rpm]	1500
<b>EMISSIONI</b>		
30. Rumorosità (Livello di pressione sonora in campo libero).	[dbA]	< 67 (a 1 metro)
31. Prodotti di combustione	[mg/Nmc]	Requisito necessario: catalizzatore trivalente; NOx < 50; CO < 50

Segue caratteristiche di ciascuna macchina cogeneratrice		
DIMENSIONI E PESI (tolleranza +/- 2 %)	Unità di misura	
Per ciascuna macchina cogeneratrice		
32. Lunghezza	[mm]	2700
33. Larghezza	[mm]	1400
34. Altezza	[mm]	2200
35. Peso	[kg]	4000
Altre caratteristiche		
Contatore del combustibile		Certificato MID
Silenziatore fumi		Requisito necessario

### Caratteristiche della pensilina fotovoltaica

Impianto fotovoltaico minimo da 3 kwp

### Tempi di realizzazione

#### Cronoprogramma per la installazione dell'impianto di cogenerazione

Consegna del progetto preliminare: come da bando di gara  
 Consegna del progetto definitivo/esecutivo entro il 30 luglio 2014;  
 Esecuzione dei lavori: con fine lavori entro il 15 settembre 2014.

#### Cronoprogramma per la installazione della pensilina fotovoltaica

Consegna del progetto preliminare: come da bando di gara  
 Consegna del progetto definitivo/esecutivo entro il 30 luglio 2014;  
 Esecuzione dei lavori: con fine lavori entro il 31/12/ 2014.

#### Cronoprogramma per realizzazione di eventuali lavori ulteriori (accessori, integrativi, proposti dal promotore)

Esecuzione dei lavori: con fine lavori entro il 31/12/ 2015.

### Integrazione con la nuova piscina in corso di costruzione

L'installazione dovrà essere coordinata con i lavori (in corso di esecuzione) per la costruzione di un immobile destinato a nuovo impianto natatorio coperto; l'intervento è illustrato nei progetti esecutivi così come risultanti dagli atti di approvazione e come di seguito esplicitato:

- Progetto esecutivo dei lavori edili e dei lavori di prefabbricazione: Approvato con Determina del dirigente del settore Lavori pubblici del Comune di Faenza n. 667 del 20/12/2013.
- Progetto esecutivo dei lavori di impianti meccanici: Approvato con Determina del dirigente del settore Lavori pubblici del Comune di Faenza n. 53 del 03/02/2014.
- Progetto esecutivo dei lavori di impianti elettrici: Approvato con Determina del dirigente del settore Lavori pubblici del Comune di Faenza n. 54 del 03/02/2014.

Il promotore dovrà inoltre tener conto delle seguenti ulteriori installazioni:

- Realizzazione della rete di interconnessione termoidraulica fra la piscina esistente ed il nuovo impianto (nuova piscina e vano cogenerazione): come da elaborato descrittivo ST\_M2: con oneri a carico del Comune.
- Realizzazione della rete di interconnessione elettrica fra la piscina esistente ed il nuovo impianto (nuova piscina e vano cogenerazione): come da elaborato descrittivo ST\_EL3: con oneri a carico del Comune.
- Realizzazione degli scavi per la posa delle reti sopra indicate : come da elaborato descrittivo ST\_ED1 4: con oneri a carico del Comune
- Realizzazione dei lavori di installazione e collegamento dell'impianto di cogenerazione - impiantistica termoidraulica: come da elenco descrittivo ST\_M5 e ST\_M6: **con oneri a carico del promotore**
- Realizzazione dei lavori di installazione e collegamento dell'impianto di cogenerazione - impiantistica elettrica: come da elenco descrittivo ST\_EL7: **con oneri a carico del promotore**

### Prestazioni gestionali e manutentive

Numero minimo di ore di funzionamento delle macchine di cogenerazione: ore 4.500 all'anno

Manutenzione programmata: dovrà essere effettuata secondo le specifiche proposte dal promotore; requisito minimo è che la manutenzione sia tale da garantire il mantenimento della performance (in termini di rendimento e di disponibilità) dichiarata nelle schede tecniche dei prodotti offerti; salvo dove è sopra indicata una diversa percentuale viene ammessa una tolleranza rispetto ai parametri dichiarati del 2 %; alla fine della concessione l'impianto dovrà essere consegnato al Comune di Faenza in condizioni di manutenzione che garantiscano prestazioni di funzionamento pari a quelle iniziali con una tolleranza massima del 5 %. In mancanza del raggiungimento dei parametri (entro la tolleranza) il promotore dovrà effettuare a suo carico gli interventi manutentivi necessari.