

Technical Specification 0087/2019

**Executive design, installation and commissioning of
a cogeneration system to be installed in the
Montereale Swimming pool of Potenza.**

Guidelines for the Expression of Interest

Number of pages: 11
(included the present one)

Emission date 22/03/2019

Prepared by: **Niccolò Centri**

Approved by: **Pasquale Motta**

Revision History

Revision number	Date	List of modified paragraphs
00	22/03/2019	First emission

Documenti di riferimento/Reference documents

N°	Documents	Title
[1]	TR 0086-2019 rev 1	Pegasus Project – Pilot of the Municipality of Potenza “Technical and economical evaluation”
[2]	D.Lgs. n. 50, 18/4/2016	Codice dei contratti pubblici
[3]	D.L. n. 244, 30/12/2016	Proroga e definizione dei termini
[4]	D.Lgs. n. 56, 19/04/2017	Disposizioni integrative e correttive al D.Lgs. n. 50, 18/4/2016
[5]	L. n.96 , 21/06/2017	Conversione in legge, con modificazione, del D.Lgs. n. 50, 18/4/2016, recante disposizioni urgenti in materia finanziaria, iniziative a favore degli enti territoriali, misure per lo sviluppo
[6]	D.Lgs. n. 1, 2/01/2018	Codice della Protezione Civile
[7]	D.L. n. 135, 14/12/2018	Disposizione urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la Pubblica Amministrazione
[8]	D.L. n. 32, 18/04/2019	Disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei Contratti Pubblici, per l’accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici

Norme di riferimento/Reference Standard

N°	Documents	Title
[1]	CPR(UE) 305/2011	Condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione
[2]	CEI 64-8	Impianti elettrici utilizzare a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata
[3]	EI EN 61439	Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT)
[4]	UNI 9317	Impianti di riscaldamento : conduzione e controllo
[5]	CEI 0-21	Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica

Index/Indice

1.	Scopo/Scope	5
2.	Stazione appaltante	6
3.	Contesto	6
	3.1 Situazione preesistente e dimensionamento di massima del sistema di cogenerazione.....	6
	3.2 Inserimento del sistema di cogenerazione nell'impianto esistente.....	7
4.	Oggetto dell'appalto	7
	4.1 Attività di ingegneria	8
	4.1 Attività di fornitura e installazione.	9
	4.1 Attività di manutenzione	10
5.	Limiti di fornitura	10
6.	Caratteristiche dei materiali	10
7.	Forma, tipologia e modalità di appalto	10

1. Scopo/Scope

Il presente documento definisce le linee guida per una gara di appalto relativa al progetto, installazione e messa in opera di un sistema di cogenerazione da installare nella piscina del Parco di Montereale nel Comune di Potenza.

Il documento specifica le disposizioni di legge e la regolamentazione che il Comune di Potenza dovrà ottemperare per esperire la gara d'appalto.

I seguenti elementi dovranno essere presi in considerazione:

- il contesto di riferimento in termini di pre-esistente situazione e di dimensionamento del sistema come definito dall'esistente studio di fattibilità,
- la dettagliata descrizione delle attività richieste per l'esecuzione del progetto e la messa in opera del sistema e della sua manutenzione nel corso della sua prevista vita utile;
- i limiti di fornitura,
- la normativa di riferimento relativa a tutti gli oggetti di fornitura,
- la tipologia di contratto di appalto da stipulare,
- i documenti da rendere disponibili ai partecipanti alla gara.

Tenendo che i suddetti elementi devono essere pienamente conformi alla normativa e alle leggi italiane, con la relativa terminologia, i capitoli che seguono sono scritti in italiano.

The document defines the guidelines for the Expression of Interest related to the design, installation and commissioning of a cogeneration system to be installed in the swimming pool of Montereale Sport Park in the Municipality of Potenza.

The document itemizes the requirements and reference regulations that the Municipality have to comply in order to issue the relevant tender.

Therefore the following items must be taken into consideration:

- the reference context, mainly consisting in the pre-existing situation and the sizing of the cogeneration system resulting from the available feasibility study,
- the specification of the activities to be carried out in performing the design and the implementation of the system as well its maintenance over the time;
- the supply limits,
- the reference standards for the different equipment and components to be supplied,
- the type of contract to be implemented,
- the documentation made available to the tenderers.

Taking into account that these items have to be fully compliant with the Italian regulations and law, and then to the relevant specific terminology, the following chapters are written in Italian language.

2. Stazione appaltante

Comune di Potenza – Assessorato ai Lavori pubblici; Piazza Giacomo Matteotti, 85100 Potenza.

3. Contesto

Nell'ambito del progetto PEGASUS (Promoting Effective Generation and Sustainable Uses of electricity) è stato sviluppato uno studio di fattibilità (documento di riferimento [2]) che prevede l'installazione di un sistema di cogenerazione da inserire nel contesto della piscina comunale di Potenza con lo scopo di migliorarne l'efficienza energetica e di acquisire i conseguenti benefici economici, ivi inclusi quelli derivanti dalle incentivazioni previste dalla vigente normativa nazionale. Nello studio di fattibilità sono state prese in considerazione gli aspetti tecnici ed economici relativi ad una soluzione efficace ed economicamente conveniente.

Nell'intento di dare concreta attuazione a quanto sopra, il presente documento definisce i diversi elementi necessari per la predisposizione di una gara d'appalto per la realizzazione di quanto previsto dallo studio di fattibilità.

La gara d'appalto dovrà riguardare la progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, la realizzazione e l'installazione entro i locali tecnici della piscina di un cogeneratore ad alto rendimento da interfacciare al contatore connesso alla rete elettrica di distribuzione e all'esistente sistema di riscaldamento dell'acqua della piscina e dell'aria ambiente.

3.1 Situazione preesistente e dimensionamento di massima del sistema di cogenerazione

L'impianto esistente è sostanzialmente costituito da:

- parte elettrica:quadro elettrico generale alimentato in bassa tensione (400 V) collegato a contatore dell'energia elettrica con potenza contrattuale di 75 kW;
- parte termica: sistema di riscaldamento acqua piscina, acqua sanitaria e aria ambiente, composto da:
 - 10 caldaie a condensazione, ciascuna con potenza di 115 kWt, connesse in cascata secondo logica master-slave e alimentate a gas naturale,
 - 2 caldaie di back-up con potenza di 637 kWt ciascuna, pure alimentate a gas naturale.

Nell'ambito dello studio di fattibilità (documento di riferimento [2]) è stata condotta un'analisi dei consumi di elettricità e di gas naturale misurati attraverso strumenti tarati e certificati secondo le normative vigenti con una frequenza di campionamento di 1 misura al minuto. Dalla elaborazione delle curve di carico e dagli andamenti dei consumi sull'arco dell'intero anno 2018 è stato effettuato il dimensionamento di massima dell'impianto cogenerativo in grado di soddisfare, in maniera economicamente conveniente, i fabbisogni elettrici e termici sia durante i mesi invernali che nei mesi estivi.

Il sistema ottimizzato di cogenerazione ha una potenza termica massima di 120 kWt cui corrisponde una generazione elettrica di 65 kW. Alla massima potenza il sistema consuma 21 smc/h. Da un'analisi dei dati raccolti tale sistema di cogenerazione nell'anno 2018 avrebbe generato:

- 498 MWh di energia elettrica,
- 928 MWh di energia termica,

con un consumo totale di 165.544 smc di gas naturale.

Il dimensionamento di massima dell'impianto di cogenerazione è stato eseguito seguendo il criterio del massimo beneficio economico, avendo considerato diverse taglie di potenza.

3.2 Inserimento del sistema di cogenerazione nell'impianto esistente

Il cogeneratore dovrà essere collegato nella sua parte termica ai tubi di mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento della acqua piscina, acqua sanitaria e aria ambiente. Esso prenderà il posto dell'attuale master nel sistema esistente, detenendo così la priorità di accensione rispetto alle caldaie a condensazione che interverranno sempre secondo una logica a cascata.

I morsetti elettrici dell'impianto di cogenerazione andranno collegati al punto di connessione dell'impianto elettrico della piscina alla rete di distribuzione, secondo gli schemi di interfaccia previsti dalle normative vigenti. La connessione dovrà essere eseguita seguendo le prescrizioni dettate dall'ente distributore e permetterà l'autoconsumo da parte della piscina dell'energia elettrica prodotta dal cogeneratore, o l'immissione della stessa in caso di mancata o parziale richiesta di quest'ultima.

Secondo quanto previsto dall'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente il sistema di cogenerazione dal punto di vista elettrico dovrà essere connesso alla rete tramite un contratto di "scambio sul posto" ¹ che prevede un rimborso del costo dell'energia elettrica consumata sulla base degli scambi di elettricità con la rete di distribuzione.

Inoltre la stazione appaltante avrà diritto a ulteriori incentivazioni: parziale defiscalizzazione del gas metano usato dal cogeneratore e la vendita di titoli di efficienza energetica (certificati bianchi).

4. Oggetto dell'appalto

In linea generale l'appalto potrà essere diviso in tre segmenti:

- a) Attività di ingegneria;
- b) Attività di installazione e messa in servizio;
- c) Attività di manutenzione durante tutta la vita utile del cogeneratore.

Sarà compito e discrezione della stazione appaltante individuare la forma d'appalto più idonea all'affidamento dei servizi e delle forniture oggetto dell'appalto.

Si specifica di seguito il contenuto dei suddetti segmenti a), b), c).

¹ Delibera ARERA 20 dicembre 2012, n.570/2012/R/efr

4.1 Attività di Ingegneria

Si fa riferimento a tutte le attività di tipo ingegneristico volte a sviluppare in modo completo ed esaustivo quanto previsto e illustrato nello studio di fattibilità (documento di riferimento [2]). Saranno pertanto previste tre fasi di progetto, attività di direzione lavori, di supporto al RUP, di collaudo e certificazione finale. Potrà essere inoltre chiesto al/i professionista/i di assistere la stazione appaltante, in qualità di consulente o delegato, durante l'espletamento delle pratiche burocratiche relative all'allacciamento alla rete e al conseguente esercizio dell'impianto. Le attività di ingegneria si articolano in:

- Progettazione preliminare
 - Relazioni, planimetrie ed elaborati grafici;
 - Calcolo sommario della spesa;
 - Piano economico e finanziario;
 - Relazione idraulica;
 - Prime indicazione di adeguamento antincendio;
 - Supporto al RUP nelle attività di supervisione, coordinamento e verifica della progettazione preliminare.

- Progettazione definitiva
 - Relazione tecnica, calcolo degli impianti, eventuale risoluzione delle interferenze;
 - Disciplinare descrittivo e prestazionale;
 - Computo metrico estimativo con analisi ed elenco prezzi;
 - Capitolato speciale d'appalto;
 - Elaborati di progettazione antincendio;
 - Supporto al RUP nelle attività di supervisione, coordinamento e verifica della progettazione definitiva.

- Progettazione esecutiva
 - Relazione generale e specialistica, elaborati grafici e calcoli esecutivi;
 - Particolari costruttivi;
 - Computo metrico estimativo con quadro economico, elenco ed analisi prezzi, quadro dell'incidenza percentuale della manodopera;
 - Schema di contatto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma;
 - Piano di manutenzione dell'opera;
 - Piano di sicurezza e coordinamento;
 - Supporto al RUP nelle attività di supervisione, coordinamento e verifica della progettazione esecutiva, programmazione appalto e validazione del progetto.

- Esecuzione dei lavori
 - Direzione lavori e prove di accettazione;
 - Liquidazione;
 - Controllo e aggiornamento degli elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali di uso e manutenzione;
 - Contabilità dei lavori a corpo;
 - Coordinamento della sicurezza in esecuzione;
 - Supporto al RUP nella supervisione e coordinamento della D.L. e della Coordinamento della sicurezza in esecuzione.

- Verifiche e collaudi
 - Collaudo tecnico funzionale degli impianti;

- Pratiche di allacciamento alla rete elettrica
 - Verifica della documentazione impiantistica esistente;
 - Modifica del POD e installazione di nuovo contatore;
 - Supporto alla compilazione dei dati da inserirsi nel portale dell'ente distributore per l'allacciamento del nuovo contatore;
 - Compilazione dei dati all'interno del portale GAUDI di TERNA;
 - Espletamento delle procedure presso l'agenzia delle dogane ai fini della defiscalizzazione del gas naturale;
 - Compilazione delle procedure con il GSE per la cessione dei titoli di efficienza energetica.

4.2 Attività di fornitura e installazione

Sono comprese in questa fase tutte le attività di fornitura materiali e conseguente installazione volte a realizzare quanto previsto nelle fasi progettuali di cui al punto 4.1

I materiali dovranno essere conformi alle specifiche di progetto ed alle vigenti normative, la loro installazione dovrà essere effettuata a regola dell'arte.

Il reperimento dei materiali, la loro installazione e conseguente messa in servizio dovranno rispettare i prezzi indicati nel computo metrico e le fasi previste nel cronoprogramma.

Dovrà essere garantita, in ogni fase della realizzazione del progetto, la sicurezza delle persone e delle cose, secondo le leggi in vigore e le prescrizioni indicate dal responsabile della sicurezza e prevenzione (RSPP) e dal RUP.

Al termine dell'installazione dovrà essere emessa tutta la documentazione relativa all'intervento, tra cui le dichiarazioni di conformità al progetto, i manuali tecnici delle apparecchiature installate, le garanzie, il settaggio dei controlli e delle protezioni.

4.3 Attività di manutenzione

La manutenzione del sistema di cogenerazione sono oggetto di incarico e riguarderà sia la manutenzione ordinaria che quella straordinaria di tutti i componenti secondo quanto prescritto dalla progettazione esecutiva.

Le manutenzioni ordinarie dovranno essere eseguite nei tempi e prezzi stabiliti con la stazione appaltante in sede di aggiudicazione dell'appalto.

Le manutenzioni straordinarie dovranno essere garantite (in caso di guasto), nel minor tempo possibile e comunque entro 4 giorni dal fermo impianto. Al fine di assicurare una continuità di servizio dell'impianto dovrà altresì essere garantito un servizio di reperibilità notturna e durante i giorni festivi. I prezzi delle componenti di ricambio dovranno essere stabiliti in sede di aggiudicazione e dovranno comunque rispettare quanto prescritto negli elaborati di progetto, nel capitolato e nel computo metrico.

5. Limiti di fornitura

Nel paragrafo si definiscono il perimetro di intervento relativamente all'installazione dell'impianto di cogenerazione.

- Impianto elettrico:
 - morsetti a valle del contatore bidirezionale di energia elettrica;
 - morsettiera nel quadro di controllo esistente.

- Impianto idraulico:
 - tubi e raccordi di mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento esistente;

- Impianto di distribuzione gas naturale:
 - raccordo all'impianto di distribuzione esistente a valle del contatore del gas e dell'elettrovalvola di sicurezza.

6. Caratteristiche dei materiali.

Le caratteristiche dei materiali da installarsi saranno definite nel dettaglio durante la fase di progettazione definitiva/esecutiva e saranno soggette a controllo da parte del RUP. Dovranno in ogni caso essere conformi alle leggi e normative in vigore.

In particolare dovranno essere rispettate le normative generali [1], [2], [3], [4] e [5] delle Norme di Riferimento.

7. Forma, tipologia e modalità di appalto.

La scelta della tipologia di appalto sarà a discrezione della stazione appaltante. La procedura per l'affidamento, con possibilità di ricorrere alla forma di appalto concorso,

dovrà in ogni caso essere conforme a quanto previsto dai Documenti di Riferimento da [1] a [8] relativi ai contratti pubblici.

E' inoltre richiesto alla stazione appaltante di identificare tutti gli aspetti necessari ai fini di una corretta esecuzione della gara di appalto, di seguito specificati.

- Amministrazione aggiudicatrice
 - denominazione, indirizzi e punti di contatto della stazione appaltante e della amministrazione aggiudicatrice;
- Oggetto dell'appalto
 - descrizione dell'intervento con un riassunto di massima di quelli che sono i limiti di fornitura e le specifiche tecniche dell'impianto,
 - denominazione e tipo di appalto, codici CPV e NUTS, luogo di prestazione dei servizi e di effettuazione delle forniture,
 - eventuali specifiche tecniche migliorative che potranno concorrere alla formazione del punteggio tecnico;
- Quantitativo e entità dell'appalto
 - valore complessivo dell'opera,
 - durata dell'appalto,
 - durata del contratto di manutenzione;
- Informazioni di carattere giuridico, economico, finanziario e tecnico
 - Garanzia richiesta a corredo dell'offerta,
 - Modalità di pagamento;
 - Richiesta della forma giuridica dell'eventuale raggruppamento dei concorrenti alla gara d'appalto;
 - Condizioni particolari (es. attività di manutenzione richiesta);
- Condizioni di partecipazione
 - Soggetti autorizzati a partecipare;
 - Requisiti di idoneità professionale;
 - Capacità economico finanziarie e documentazione a supporto richiesta;
 - Capacità tecniche e professionali;
 - Requisiti di carattere generale;
 - Possibilità di subappalto.
- Procedure
 - Tipo di procedura,
 - Criteri di aggiudicazione dell'appalto, modalità di assegnazione dei punteggi alle offerte presentate, ivi inclusi gli algoritmi utilizzati,
 - Modalità di acquisizione dei documenti di gara;
 - Data, ora e luogo dell'esperimento della gara e soggetti ammessi all'apertura delle offerte;
 - Procedure per eventuali ricorsi.