

COMUNE DI FAENZA
PROVINCIA DI RAVENNA

STUDIO DI FATTIBILITA'
dell'intervento
Piscina e Palazzetto dello sport – risparmio energetico

RELAZIONE TECNICA

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Massimo Donati



Il Responsabile per la conservazione
e l'uso razionale dell'energia (Legge 10/91)
per il Comune di Faenza



Relazione tecnica

1) **Caratteristiche funzionali e tecniche dei lavori da realizzare**

Si prevedono gli interventi brevemente descritti di seguito:

- Piscina comunale: la struttura è dotata di un impianto di riscaldamento alimentato a gas metano. Sono presenti n° 3 caldaie con potenza totale di 1.658 KW che danno origine a notevoli consumi sia per la produzione di acqua calda sanitaria che per il riscaldamento. Inoltre si evidenzia un notevole consumo di energia elettrica. L'ipotesi progettuale è l'integrazione di parte delle attuali caldaie a gas (della piscina) con un impianto di trigenerazione (cogenerazione integrata da un assorbitore adibito al raffrescamento di una parte della struttura) e nella realizzazione della relativa rete di teleriscaldamento per andare a servire anche il palazzetto dello sport. Una stima di massima della potenza da installare è: n. 2 macchine di cogenerazione da 70 KW elettrici.
- Palazzo dello sport "D. Bubani": la struttura è dotata di un impianto di riscaldamento alimentato ad olio combustibile BTZ. E' presente una caldaia con una potenza di 772 KW che da origini a notevoli consumi sia per la produzione di acqua calda sanitaria che per il riscaldamento. Si evidenzia un discreto consumo di energia elettrica. Un possibile intervento è la sostituzione dell'attuale caldaia con un allacciamento alla centrale di cogenerazione (rete di teleriscaldamento); in questa ipotesi le caldaie che ad oggi servono la piscina comunale saranno integrate con l'impianto di trigenerazione precedentemente descritto. Un'altra soluzione ammissibile è un'autonoma centrale termica a servizio del palazzetto e degli spogliatoi dello stadio (anche attualmente allacciati alla centrale termica del palazzetto). Un'altra ipotesi progettuale è quella di due impianti di cogenerazione separati.
- Impianto fotovoltaico su pensilina da installare nel parcheggio pubblico adiacente al complesso sportivo: la pensilina è prevista delle dimensioni utili a coprire n. 2 posti auto per complessivi 25 mq. circa ed un impianto installato da 3 kWp. Si prevede di connettere l'impianto alla rete elettrica nazionale.
- Sono inoltre da prevedere interventi di miglioramento sismico per eliminare criticità di tipo strutturale; il progetto preliminare dovrà formulare almeno una proposta di miglioramento sugli immobili sportivi.
- Infine deve essere compreso negli interventi la rimozione dei manufatti contenenti amianto negli immobili sportivi (canne fumarie e simili).

2) **Descrizione dei requisiti dell'opera da progettare (sostenibilità ambientale, compatibilità paesaggistica, collegamento con il contesto)**

Gli interventi dovranno prevedere un miglioramento della sostenibilità ambientale, prioritariamente per gli aspetti di risparmio energetico; gli impianti da realizzare potranno trovare sede in volumi nuovi rispetto agli edifici già costruiti, nel rispetto delle normative urbanistiche vigenti.

Le proposte progettuali dovranno fornire una risposta esaustiva (o quanto meno effettuare una valutazione in termini costi-benefici) per le diverse esigenze energetiche (riscaldamento, raffrescamento, energia elettrica) di tutto il complesso sportivo (piscina, palazzetto dello sport, spogliatoi dello stadio); la proposta dovrà tenere conto di possibili esigenze future almeno nel dimensionamento dei locali destinati ad ospitare gli impianti; occorre valutare anche l'ipotesi di un possibile ampliamento del centro nuoto comunale con una nuova vasca della lunghezza di 25 metri, con i relativi servizi. Le modalità di esecuzione ed in particolare i tempi e gli spazi da occupare (anche solo temporaneamente per le esigenze di cantiere) dovranno tenere conto della compresenza delle numerose attività sportive e ricreative, sia nelle strutture sportive vere e proprie, sia nelle aree limitrofe (parcheggio, aree verdi, viali, percorsi di accesso).

3) **Analisi sommaria delle tecniche costruttive e indicazione delle norme tecniche da applicare**

Particolare cura andrà posta nella programmazione del cantiere; gli interventi potranno essere realizzati utilizzando le tecniche della prefabbricazione per ridurre al minimo i disagi dovuti alle interferenze con le attività esistenti; gli interventi dovranno essere eseguiti in conformità alle normative sulle opere pubbliche.

4) Cronoprogramma

Si prevede di espletare le procedure di gara e di individuazione del Promotore/concessionario da maggio a settembre 2013; si prevede che l'intervento sia progettato e realizzato a partire dal mese di settembre 2013; si stima che l'intervento e la messa in funzione degli impianti possa avvenire entro i mesi di marzo – aprile 2014; gli interventi accessori (pensilina fotovoltaica, miglioramento sismico, eventuali impiantistica secondaria) potranno essere realizzati anche nel secondo semestre 2014; in ogni caso (tenendo conto anche della necessità di rispettare i vincoli del finanziamento regionale) il progetto preliminare redatto in sede di proposta dei partecipanti alla selezione per la concessione dovrà prevedere quale limite per la ultimazione lavori il dicembre 2014; si indica di seguito un cronoprogramma di massima.

Cronoprogramma	maggio/13	giugno/13	luglio/13	agosto/13	settembre/13	ottobre/13	novembre/13	dicembre/2013	gennaio/14	febbraio/14	marzo/14	aprile/14	gennaio/14	maggio/14	giugno/14	luglio/14	agosto/14	settembre/14	ottobre/14	novembre/14	dicembre/14	Anni successivi
1 Affidamenti di incarichi/ avvio della progettazione																						
2 Approvazione del progetto preliminare																						
3 Affidamento / approvazione del progetto definitivo/ esecutivo																						
4 Inizio lavori																						
5 Esecuzione lavori																						
6 Monitoraggio																						

5) Stima sommaria dell'intervento

Il calcolo sommario della spesa, stimando di massima i costi degli interventi, si ricava dal seguente quadro economico:

Quadro Economico complessivo	Importo
A Lavori	
Realizzazione di impianto di trigenerazione (cogenerazione termica – elettrica integrata da assorbitore per il raffrescamento) comprensiva di locali, macchine, scavi, tubazioni, pompe ed impianti di servizio e di connessione)	€ 374.032,00
Realizzazione di pensilina fotovoltaica	€ 20.000,00
Interventi di miglioramento sismico sui fabbricati	€ 20.000,00
Intervento di rimozione di amianto	€ 4.000,00
Totale A (comprensivo della stima degli oneri per la sicurezza):	€ 418.032,00
B Somme a disposizione	
1 IVA su A)	€ 41.803,20
2 Imprevisti ed accantonamenti	€ 28.000,00
3 Spese tecniche (progettazione, direzione lavori, collaudi e spese connesse, comprensive di IVA e di contributi previdenziali)	€ 47.872,80
Totale B:	117.676,00
Totale intervento	535.708,00

Con riferimento all'allegato A al Regolamento dei contratti pubblici (d.P.R. 207/2010) le opere rientrano prevalentemente nella Categoria OG 9: IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

6) Elaborati progettuali

Con riferimento da quanto disposto dagli articoli 14 e 21 del d.P.R.207/2010 in merito al dettaglio degli elaborati progettuali. tenendo conto della dimensione, della categoria e della tipologia di intervento il Responsabile del procedimento per il presente livello di approfondimento (studio di fattibilità) ritiene sufficiente la redazione di una tavola unica illustrativa del contesto territoriale in cui deve realizzarsi l'intervento; si rimanda all'allegato: Elaborato grafico – Tavola unica.

In merito agli elaborati del progetto preliminare tenendo conto della dimensione, della categoria e della tipologia di intervento il Responsabile del procedimento ritiene sufficiente il seguente dettaglio progettuale:

- N. 1 planimetria con l'inquadratura territoriale ed urbanistico in scala non inferiore a 1 : 5.000.
- Schemi grafici e sezioni schematiche nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di massima di tutte le caratteristiche spaziali, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere e dei lavori da realizzare (in scala non inferiore a 1: 200), integrati da tabelle relative ai parametri da rispettare;