



COMUNE DI BOLOGNA

Dipartimento Lavori Pubblici, Mobilità e Patrimonio

Settore Gestione Bene Pubblico

U.I. Servizi di Manutenzione

## **Progetto di fattibilità tecnica economica**

**Manutenzione straordinaria impianti termici, di  
condizionamento ed altri impianti (quota global service)**

**PROGRAMMA TRIENNALE DEI LAVORI PUBBLICI 2022-2024**

**4° adeguamento**

**Cod. int. 6792 - Importo €. 500.000,00.**



Bologna lì 23 settembre 2022

Il Responsabile del Procedimento  
*Ing. Simone Stella*

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Con determinazione dirigenziale P.G. n. 144170/2015 si è proceduto all'aggiudicazione definitiva dell'appalto pluriennale del servizio di gestione degli impianti tecnologici, manutenzione delle strutture edili, climatizzazione ed energia degli immobili destinati ad attività scolastica, uffici giudiziari, musei, biblioteche ed altri immobili di importanza cittadina appartenenti al patrimonio del Comune di Bologna a favore dell'ATI composta da CONSORZIO COOPERATIVE COSTRUZIONI Soc. Coop. di Bologna (ora Consorzio Integra) in qualità di Capogruppo con MELEGARI S.r.l. di Bologna, MONTANARI S.p.A. di Bologna e S.A.P.A.B.A. S.p.A. di Sasso Marconi (BO) in qualità di mandanti;

In data 20 novembre 2015 è stato stipulato il contratto Rep. 212484 redatto elettronicamente per l'importo netto di Euro 153.459.551,60 di cui netti Euro 30.150.000,00, [euro 29.565.000,00 per lavori ed euro 585.000 per oneri della sicurezza] per lavori di manutenzione straordinaria extra canone a misura/in economia che verranno ordinati subordinatamente al finanziamento e approvazione di specifici progetti in relazione alla disponibilità delle necessarie risorse

L'Amministrazione Comunale ha attivato questo servizio al fine di assicurare la fruibilità ed il decoro del proprio patrimonio (immobili, impianti) e per tutelare l'incolumità di utenti, operatori e cittadini in generale, tramite i necessari ed innumerevoli interventi di manutenzione, per i quali spesso occorre intervenire con misure urgenti e di pronto intervento da realizzare con particolare riferimento agli edifici scolastici

Considerato che i lavori in oggetto sono relativi ad un Accordo Quadro affidato precedentemente all'entrata in vigore del D.lgs. 50 del 2016 [contratto in atti al PG. Rep.212484/2015 del 20/11/2015 - CIG. 6009139260] ma si intende comunque procedere ad un progressivo allineamento per quanto possibile nell'ambito di lavorazioni molto eterogenee, non prevedibili e tipiche di un patrimonio edilizio particolarmente articolato e differenziato

Tutto ciò premesso e considerato, è stato redatto il presente progetto definitivo semplificato relativo ad interventi manutentivi necessari per rinnovare o per adeguare le componenti degli impianti tecnologici (di riscaldamento, condizionamento, impianti elevatori, di sicurezza ecc.) degli immobili inseriti nel perimetro del servizio manutentivo in oggetto nonché le opere connesse all'uso e alle prescrizioni vigenti anche al fine di migliorare le prestazioni energetiche e di efficienza tipologica.

La presente relazione analizza gli interventi relativi agli impianti di riscaldamento e di condizionamento (definiti ENERGIA) e gli interventi relativi ad una serie tipologica di impianti tecnologici (definiti ALTRI IMPIANTI).

### **A. ENERGIA**

Interventi di adeguamento normativo ai fini della prevenzione incendi in centrale termica:

- *realizzazione partizioni REI mediante apposizione di intonaco isolante*
- *fornitura e posa di cartellonistica e segnaletica omologata*
- *fornitura e posa in opera di quadri di comando e gestione*
- *fornitura e posa di lampade per illuminazione di emergenza*
- *fornitura e posa di sezionatore elettrico di emergenza, pulsante di sgancio, rilevatore fughe gas*

Interventi di efficientamento energetico (produzione calore):

- *sostituzione generatore di calore con altro a condensazione, portata termica nominale fino a 116 KW*
- *sostituzione generatore di calore con altro a condensazione, portata termica nominale da 116 KW a 250 kW*
- *fornitura e posa di elettropompe di circolazione con controllo elettronico della velocità, a basso consumo; complete di valvolame*

Interventi di adeguamento funzionale circuiti di distribuzione:

- *rifacimento circuiti di distribuzione idraulica, porzioni interrate, realizzate con tubazioni in PEAD preisolate, compreso scavo, eliminazione circuiti danneggiati e rinterro;*
- *rifacimento circuiti di distribuzione idraulica, porzioni interne all'edificio, a vista o sottotraccia, realizzate con tubazioni in acciaio, coibentate;*

Interventi su corpi scaldanti:

- *adeguamento normativo di corpi scaldanti, prevedendo l'installazione di valvole termostatiche*
- *sostituzione corpi scaldanti quali radiatori, ventilconvettori, aerotermi*
- *smontaggio, pulizia, cartatura e ri-verniciatura di radiatori in acciaio ed in ghisa*

Interventi su impianti di climatizzazione estiva e refrigerazione:

- *fornitura e posa di gruppo refrigeratore acqua compreso modulo idronico, in pompa di calore; fino a 100 kW*
- *fornitura e posa di impianto di raffrescamento tipo split sistem (mono), funzionamento in pompa di calore, ad inverter; fino a 2,5 kW*
- *fornitura e posa di impianto di raffrescamento tipo split sistem (dual), funzionamento in pompa di calore, ad inverter; fino a 4,5 kW*
- *fornitura e posa di sistema di climatizzazione con pompa di calore ad inverter, tipo VRV/VRF, fino a 50 KW*

## **B. ALTRI IMPIANTI**

Interventi su gruppi statici di continuità [UPS] e gruppi elettrogeni di sicurezza e/o di emergenza:

- *sostituzione e razionalizzazione batterie per alimentazione emergenza*
- *sostituzione gruppi convertitori e sistema di ricarica delle batterie*
- *installazione di nuovi gruppi statici laddove gli esistenti non siano mantenibili*

Interventi su cabine elettriche di trasformazione Mt/Bt:

- *fornitura e posa di sistemi di regolazione e controllo per interruttori di media e/o bassa tensione*
- *adeguamento normativo ai sensi della Norma CEI 78-17 in materia di manutenzione delle cabine elettriche*
- *sostituzione trasformatori (in resina e/o in olio) non più manutenzionabili*
- *sostituzione interruttori di manovra in SF6 (esafluoruro di zolfo) in olio e/o vuoto*
- *sostituzione interruttori di manovra sezionatori anche sotto carico*

Interventi su impianti di sollevamento [ascensori, montacarichi, piattaforme, montascale ecc.]

- *sostituzione quadro elettrico di comando e gestione*
- *sostituzione sistemi oleodinamici e/o sistemi a fune*
- *sostituzione di porte di piano e/o di cabina*
- *installazione di nuovi impianti a seguito di interventi edilizi per adeguamento*

*di porzioni di edifici e/o locali alle norme di superamento delle barriere architettoniche*

Interventi su impianti amplifonici e di diffusione sonora in generale

- *realizzazione di nuovi impianti amplifonici*
- *manutenzione straordinaria e/o modifiche di impianti amplifonici esistenti*

Interventi su impianti di depurazione

- *manutenzione straordinaria e/o modifiche di impianti esistenti*

Interventi su impianti di illuminazione esterni a servizio dei centri sportivi

- *sostituzione pali corrosi e non più manutenzionabili*
- *sostituzione corpi illuminanti esistenti non più manutenzionabili con altri a risparmio energetico a tecnologia led*

Interventi su impianti speciali

- *sostituzione componenti non più manutenzionabili di impianti di rivelazione e segnalazione di incendi e/o modifiche impiantistiche finalizzate all'ottenimento o rinnovo del certificato di prevenzione incendi*
- *manutenzione straordinaria e/o modifiche di impianti di sicurezza*
- *manutenzione straordinaria e/o modifiche di impianti di videosorveglianza*

## **INDIRIZZI PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

La progettazione definitiva dovrà tenere conto delle ubicazioni delle aree oggetto di intervento e della particolarità della destinazione d'uso delle strutture (prevalentemente edifici scolastici) e della normativa vigente specifica per i sistemi e componenti oggetto degli impianti su cui si interverrà, oltre che valutare approfonditamente le opportune collocazioni dei componenti ed apparecchiature, la cui casistica di installazione è estremamente versatile in funzione degli usi e destinazioni dei locali. Dovrà inoltre essere sempre valutata l'adeguatezza degli impianti elettrici dai quali si deriveranno le linee di alimentazione di nuovi impianti.

## **SICUREZZA CANTIERI**

Gli interventi qui descritti rientrano nel campo di applicazione del Titolo I e Titolo IV del D.lgs. 81/08 con presenza di una sola impresa esecutrice.

Saranno gestiti attraverso il DUVRI di carattere generale predisposto dal Comune di Bologna e dai documenti predisposti dall'impresa esecutrice ed integrati da un "Verbale di Coordinamento" al fine di contestualizzare l'intervento allo specifico ambiente ed ai rischi interferenti presenti, definendo le procedure e le misure preventive da attuare.

Tale verbale, al fine di gestire i rischi interferenti con l'attività svolta nell'edificio, sarà predisposto dall'impresa esecutrice con la collaborazione del Tecnico comunale incaricato (per la definizione delle questioni tecniche ed operative) e con il coinvolgimento del Referente di sede del Datore di Lavoro Committente o, nel caso di attività esercita nell'edificio da un soggetto diverso, dal Datore di Lavoro non committente (D.lgs. 81/08 art.26 comma 3ter) o suo rappresentante.

## **AUTORIZZAZIONI E VINCOLI**

Nel caso in cui gli interventi siano realizzati su edifici soggetti a tutela, si procederà alla richiesta di autorizzazione alla "Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna" per interventi su edifici soggetti a tutela ai sensi dell'art. 10 parte II del Codice dei Beni Culturali, D.lgs. 42/2004.

Nel caso in cui gli interventi da realizzare comportino variazioni strutturali significative, si procederà alla presentazione dell'istanza di autorizzazione all'Ufficio competente per interventi in materia sismica così come previsto dalla L.R. n. 19 del 2008 "Norme per la riduzione del rischio sismico".

#### **CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA**

Il calcolo sommario della spesa, valutato utilizzando parametri di costo (sia quelli per le opere che quelli per le somme a disposizione della stazione appaltante) ricavati sulla base di interventi simili già realizzati, è stato quantificato in un importo complessivo di Euro 500.000,00 (cinquecentomila/00) oneri fiscali compresi. Il quadro economico è il seguente:

<b>Manutenzione straordinaria impianti termici, condizionamento, altri impianti (quota global service)</b>	
<b>A: LAVORI</b>	
Importo lavori al netto del ribasso	€ 401.500,00
Importo oneri sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008	€ 3.000,00
<b>Totale netto</b>	<b>€ 404.500,00</b>
<b>B: SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE</b>	
I.V.A. sui lavori (22%)	€ 88.990,00
Incentivo funzioni tecniche (rif. 80% -quota personale)	€ 6.472,00
arrotondamenti	€ 38,00
<b>Totale complessivo</b>	<b>€ 500.000,00</b>

L'intervento è facente parte del Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2022-2024 – 4° adeguamento – C.U.I. 6792.

#### **GRUPPO DI LAVORO**

Per la costituzione del gruppo di lavoro di cui al Regolamento per la disciplina del fondo incentivante di cui all'art.113 del D.lgs. 50/2016 nel testo vigente, si veda la scheda allegata alla presente relazione.

Bologna lì 23 settembre 2022

Il Responsabile del Procedimento  
*Ing. Simone Stella*

*Documento informatico predisposto, firmato digitalmente e conservato ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.*