



**Provincia di Ravenna**

**Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio**  
Servizio Manutenzione e Gestione del Patrimonio

**SERVIZIO TRIENNALE RELATIVO ALL'ESERCIZIO, CONDUZIONE,  
MANUTENZIONE ORDINARIA E PROGRAMMATA, TERZO RESPONSABILE  
PER GLI IMPIANTI TERMICI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE, ESTIVA E DI  
PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA AGLI EDIFICI DI COMPETENZA  
DELLA PROVINCIA DI RAVENNA**

**ANNI 2024 -2027**

Presidente: Michele De Pascale		Consigliere delegato Pubblica Istruzione, Edilizia Scolastica e Patrimonio: Maria Luisa Martinez			
Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Marco Conti		Resp. del Servizio.: Ing. Marco Conti			
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:		Ing. Marco Conti		Firmato digitalmente	
PROGETTISTA		Ing. Annalisa Bollettino		Firmato digitalmente	
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE		Geom. Franco Tocco		Firmato	
1	REVISIONE	A.B.	M.C.	M.C.	02/07/2024
0	EMISSIONE	A.B.	M.C.	M.C.	22/05/2024
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

**RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

Elaborato num:	Revisione:	Data:	Scala:	Nome file:
A	1	02/07/2024		A_REL_24_27

## Sommario

1	Oggetto dell'appalto .....	3
2	Scelte tecniche e norme di riferimento .....	4
3	Definizione e periodicità degli interventi .....	6
4	Descrizione del Servizio .....	6
5	Identificazione degli impianti termici .....	10
6	Quadro economico di spesa .....	10

## 1 Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto il Servizio di gestione degli Impianti termici, l'esercizio e conduzione, la manutenzione, le verifiche di controllo e gli interventi di manutenzione periodica e programmata e - dove previsto- straordinaria, oltre che la delega a TERZO RESPONSABILE, degli apparati e dei sistemi di climatizzazione invernale, estiva, di produzione di acqua calda sanitaria presenti nelle centrali e sottocentrali a servizio degli Edifici di cui agli elaborati C e D suddivisi in lotto 1 e lotto 2

Gli edifici interessati dall'appalto sono per la maggior parte di tipo scolastico (E7), ed in minor misura palestre (E6.2), uffici (E2) con riferimento alla classificazione degli edifici del DPR 412/93 art.3.

Il servizio viene svolto al fine di garantire il funzionamento senza interruzioni, la sicurezza e la piena efficienza degli impianti come sopra individuati, oltre che ottemperare agli adempimenti previsti dalle vigenti normative in materia.

Di seguito vengono elencate le prestazioni richieste dal presente servizio:

1. Servizio di gestione delle Centrali Termiche;
2. Esercizio e conduzione degli impianti termotecnici (impianti di climatizzazione invernale ed estiva e produzione a.c.s). conformemente alle disposizioni di legge e alle norme UNI vigenti;
3. Manutenzione periodica e programmata conformemente alle disposizioni di legge e alle norme UNI vigenti;
4. Controllo dell'efficienza energetica degli impianti termici di climatizzazione invernale di potenza utile nominale maggiore di 10 kW e sugli impianti di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale maggiore di 12 kW;
5. Esercizio, conduzione e manutenzione ordinaria periodica e programmata del sistema di telegestione;
6. Manutenzione straordinaria (su richiesta della committenza) conformemente alle norme UNI vigenti;
7. Servizio Terzo Responsabile ai sensi della Legge 10/91 e s.m.i., del D.P.R. 412/93 e s.m.i e D.P.R. n. 74 del 16/04/2013;
8. Servizio di reperibilità e pronto intervento, da considerarsi attivo anche durante le ore al di fuori del normale svolgimento di lavoro dell'ufficio preposto della Provincia e dei plessi scolastici, nonché nei giorni festivi;
9. Servizio di assistenza ai funzionari dei vari Enti ispettivi di controllo (Vigili del Fuoco, Inail, Asl, ecc.) nonché al personale della Provincia.
10. Predisposizione dell'attestato di prestazione energetica dell'edificio delle unità immobiliari facenti parte del presente capitolato d'appalto, qualora richiesto e fatta salva la valutazione economica da parte dell'Amministrazione.

Viene evidenziato che gli operatori economici per svolgere il servizio in oggetto devono possedere i seguenti requisiti:

- **possesso di certificazione UNI EN ISO 9001 relativa all'attività di gestione e manutenzione degli impianti termici, o attestazione SOA nelle categorie OG 11, impianti tecnologici, oppure OS 28, ai sensi dell'art. 6 comma 8, del DPR n. 74 del 16/04/2013.**
- **abilitazione ai sensi del D.M. n° 37/2008 art. 1 comma 2 lettera c) e lettera e);**
- **possesso del patentino per conduttore impianti termici di II° grado, secondo quanto previsto dal D.L. n° 152 del 03/04/2006 rilasciato dall'Ispettorato Provinciale del Lavoro per la conduzione degli impianti termici aventi potenzialità termica nominale superiore a 232 kW;**
- **possesso di certificazione F-Gas, ovvero abilitazione ad operare su apparecchiature di refrigerazione ai sensi del DPR 146/2018 e rilasciata in conformità al Regolamento UE 267/2015.**

Ciascun intervento dovrà essere effettuato a regola d'arte, nel rispetto delle disposizioni legislative Ciascun intervento dovrà essere effettuato a regola d'arte, nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, delle norme di buona tecnica emanate dagli organismi di normalizzazione nazionali od europei o, in loro

assenza, delle istruzioni fornite dal fabbricante e/o dall'installatore e dovrà essere eseguito da personale idoneo ed abilitato.

In generale l'aggiudicatario dovrà svolgere tutte le operazioni di manutenzione ordinaria in maniera autonoma e programmata, con la periodicità necessaria eventualmente concordata con la Provincia, in modo da garantire la perfetta funzionalità, sicurezza e tenuta a norma degli Impianti degli edifici interessati.

Prima di organizzare tale programmazione, occorre che l'aggiudicatario svolga anche un'operazione di verifica ed eventuale aggiornamento della documentazione correlata ad ogni impianto termico preso in carico (si veda schemi di centrale e planimetrie allegate).

**Costituisce specifica responsabilità della Ditta appaltatrice la rilevazione in sede di controllo di ogni eventuale situazione di difformità rispetto alle prescrizioni normative, la definizione dei tempi per procedere alla loro messa a norma, ai sensi del art. 6, comma 2 del D.P.R. n. 74 del 16/4/2013, al fine di poter mantenere la delega di terzo responsabile.**

Tali situazioni di difformità andranno immediatamente segnalate alla Provincia che potrà valutare l'opportunità di impartire ordini di intervento ai fini dell'eliminazione delle anomalie segnalate e garantire la copertura finanziaria di tali interventi.

In tali casi - solo per le attività di natura straordinaria - potranno essere affidate le operazioni di intervento alla stessa Ditta appaltatrice previa approvazione della spesa (approvazione a cura del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio della Provincia di Ravenna, Servizio Manutenzione e Gestione del Patrimonio) da individuare con riferimento ai tariffari degli artigiani in vigore nella Provincia di Ravenna.

**Costituisce ulteriore specifica responsabilità della Ditta appaltatrice redigere e sottoscrivere al termine delle operazioni di controllo dell'efficienza energetica, uno specifico Rapporto di controllo, ai sensi dell'art. 8 comma 5 del suindicato D.P.R. n. 73/2013, e garantire un costante aggiornamento dei libretti di impianto e del catasto, oltre che rilevare immediatamente alla Provincia di Ravenna, gli eventuali rendimenti di combustione inferiori ai limiti normativi e i parametri non rispondenti a quelli misurati in fase di collaudo o primo avviamento.**

Allo stesso modo - solo per attività di natura straordinaria - potranno essere affidati interventi di sostituzione alla stessa Ditta appaltatrice previa approvazione della spesa a cura dell'Ufficio provinciale suindicato, da individuare con riferimento ai tariffari degli artigiani in vigore nella Provincia di Ravenna.

La ditta, su richiesta dell'Amministrazione, si renderà inoltre disponibile ad effettuare tutte le operazioni, compresa la preventiva progettazione e acquisizione delle necessarie autorizzazioni, atte a rendere a norma gli impianti e i relativi locali di pertinenza; l'onere per tale prestazione sarà eventualmente oggetto di ulteriore trattativa.

## **2 Scelte tecniche e norme di riferimento**

Il servizio dovrà essere eseguito con l'impiego dei mezzi d'opera ed attrezzature più appropriati. Particolare cura sarà richiesta per la scelta della mano d'opera da impiegare nei lavori, che dovrà essere altamente specializzata in rapporto alle particolari esigenze delle opere ed alle condizioni ambientali.

In particolare, il personale tecnico dell'appaltatore destinato alla manutenzione degli impianti dovrà essere di provata capacità ovvero possedere i requisiti per la conduzione e manutenzione degli impianti di condizionamento, in quanto operante per ditta iscritta al REGISTRO NAZIONALE DELLE IMPRESE CERTIFICATE di cui al Decreto Direttoriale 31/1/2013 n. 8498 e DPR 43/2012. Tutte le attrezzature utilizzate dovranno essere conformi alle vigenti normative di sicurezza, marcate CE e, in particolare, rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 o norme UNI di riferimento.

I pezzi di ricambio avranno caratteristiche tecniche corrispondenti con le apparecchiature originali ed in ogni caso devono ottemperare ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute.

Tutti gli interventi saranno programmati, progettati ed eseguiti nel pieno rispetto della legislazione, dei regolamenti e della normativa vigente, tra cui si richiama in particolar modo, ma senza escludere altre normative applicabili qui non citate:

- Legge 615 del 13 luglio 1966 Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico
- Legge n. 1083 del 1971 Norme per la sicurezza dell'impiego del gas e s.m.i.
- Decreto Legislativo 21 febbraio 2019 n. 23 "Attuazione della delega di cui all'articolo 7, commi 1 e 3, della legge 25 ottobre 2017, n. 163, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/426 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2016, sugli apparecchi che bruciano carburanti gassosi e che abroga la direttiva 2009/142/CE". (GU Serie Generale n.72 del 26-03-2019).
- D.M. 28/04/2005 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi;
- D.M. del 01/12/1975 Norme di sicurezza per gli impianti contenenti liquidi caldi sottopressione.
- D.M. 08/11/2019 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio degli impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi.
- UNI 10738/98 per gli impianti domestici alimentati con combustibile gassoso preesistenti alla data del 13 marzo 1990.
- UNI 10389 per generatori di calore di potenza termica nominale del focolare > a 4 kW alimentati con combustibile gassosi e liquidi con misurazione dei parametri relativi ai rendimenti di combustione.
- Decreto del 17 marzo 2003 Ministero delle Attività Produttive, Aggiornamenti agli allegati F e G del decreto Presidente della Repubblica 26 agosto 1993 n. 412, recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.
- UNI 7129/08 Progettazione installazione e manutenzione di impianti alimentati da reti di distribuzione con potenza al focolare minore di 35 kW.
- UNI 7271 Norme di sicurezza per impianti termici con portata termica nominale minore di 115 kW.
- UNI 8364/84 riferita all'attività di manutenzione e controllo da sottendere agli impianti di riscaldamento con potenza termica al focolare non minore di 35 kW.
- UNI 10389 del 1994 Misura in opera del rendimento di combustione.
- UNI 10412-1/06 riguardante i requisiti di sicurezza specifici per impianti di riscaldamento strutturati con generatori di calore alimentati con combustibili liquidi, gassosi, solidi polverizzati o con generatori di calore elettrici;
- UNI 10435 del 1995 Impianti di combustione alimentati a gas con bruciatore ad aria soffiata di portata termica nominale maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione.
- UNI 10436 del 1996 Caldaia a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione.
- UNI 10640 e 10641 Progettazione delle canne fumarie.
- UNI 10642 del 1997 Classificazione delle caldaie.
- UNI 10845/00 riguardante i sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti da apparecchi alimentati a gas.
- Circolare ISPEL del 18/09/2006.
- Legge del 9 gennaio 1991 n. 10 - "Norme per l'attuazione del Piano Energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".
- D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412 - "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia" in attuazione dell'art. 4 della Legge 9 gennaio 1991 n. 10 e s.m. i.
- DECRETO 27 luglio 2005 Norma concernente il regolamento d'attuazione della legge 9 gennaio 1991 n. 10 (articolo 4, commi 1 e 2), recante: "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia,

di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" (GU n. 178 del 02/08/2005).

- D. Lgs n. 192 del 19 agosto 2005 "Attuazione della Direttiva 2002/91/CE del 16 dicembre 2002 relativa al Rendimento energetico in edilizia".
- D. Lgs n. 311 del 29 dicembre 2006 "Disposizioni correttive ed integrative al D. Lgs. n. 192 del 19 agosto 2005 recante attuazione della Direttiva 2002/91/CE del 16 dicembre 2002 - Rendimento energetico in edilizia".
- D.P.R. n. 74 del 16/04/2013 Regolamento recante la definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera a) e c) , del D. lgs. 19/08/2005, n. 192.
- D.M. 10/02/2014 Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al DPR n. 74/2013.
- D.M. 20/06/2014 Proroga del termine per adeguare i modelli di libretto e i rapporti di efficienza energetica degli impianti di climatizzazione.
- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 - quaterdecies, comma 13, lettera a), della Legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D. Lgs 9 aprile 2008 n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- La legislazione vigente in materia di apparecchi a pressione e, in particolare, la direttiva 97/23/CE "equipaggiamenti a pressione" recepita con D. Lgs n. 93/200.
- D.P.R. 2 aprile 2009 n. 59 (GU - Serie Generale n. 132 del 10/06/2009) Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e B), del decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.
- DECRETO MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 26 giugno 2009 (GU n. 158 del 10 luglio 2009) Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.

Il richiamo alle norme sopra elencate è esteso alle altre norme o disposizioni in esse a loro volta richiamate.

### **3 Definizione e periodicità degli interventi**

Nel corso degli interventi di manutenzione programmata dovranno essere eseguiti tutte i controlli normativi e le verifiche dei componenti dell'impianto necessari a garantire la piena funzionalità e la loro sicurezza.

Il servizio consiste in interventi con differenti periodicità da semestrale a annuale così come meglio specificato nel Capitolato Speciale di Appalto.

### **4 Descrizione del Servizio**

#### **Orari di erogazione del calore e temperatura nei locali**

Nel periodo di attivazione degli impianti di riscaldamento, per le diverse categorie di edifici dovranno essere rispettate le seguenti temperature ambiente (salvo diverse disposizioni di legge o specifiche richieste dei Comuni di riferimento):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| - per edifici scolastici, escluso quanto sotto definito | + 20 °C + 2 °C di tolleranza; |
| - corridoi e disimpegni delle scuole                    | + 20 °C + 2 °C di tolleranza; |
| - uffici scolastici                                     | + 20 °C + 2 °C di tolleranza; |
| - palestre (se servite da apposito circuito)            | + 18 °C + 2 °C di tolleranza; |
| - spogliatoi (se serviti da apposito circuito)          | + 22 °C + 2 °C di tolleranza; |
| - palestre/ spogliatoi (medesimo circuito)              | + 20 °C + 2 °C di tolleranza; |
| - uffici pubblici ad uso pubblico                       | + 20 °C + 2 °C di tolleranza; |
| - magazzini e officine                                  | + 18 °C + 2 °C di tolleranza; |
| - magazzini (uffici e spogliatoi)                       | + 20 °C + 2 °C di tolleranza. |

Le ore, i giorni nonché gli spazi di fruizione degli edifici saranno comunicati dalla Provincia di Ravenna ed aggiornati in seguito ad ogni variazione che, ad insindacabile giudizio di questo Ente, si rendesse necessaria.

Ad alcuni impianti di riscaldamento è abbinato un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria, come indicato nell'elenco degli impianti ed edifici compresi nell'appalto. La gestione degli impianti di acqua calda sanitaria implica il rispetto delle linee guida del Ministero della Sanità "LINEE GUIDA PER IL CONTROLLO E LA PREVENZIONE DELLA LEGIONELLA" del maggio 2011, pertanto la ditta dovrà:

- garantire il mantenimento della temperatura dell'acqua all'interno degli accumuli > di 55°C e alla distribuzione della stessa a valle della valvola miscelatrice a una temperatura di 48° C (+5°C)

- essere disponibile ad eseguire, su richiesta dei tecnici comunali, interventi di manutenzione straordinaria sugli impianti di distribuzione di acqua calda sanitaria, quali lo shock termico e l'iperclorazione.

I giorni nei quali dovrà essere garantito il servizio di produzione saranno comunicati da questa Provincia di Ravenna ed aggiornati in seguito ad ogni variazione che, ad insindacabile giudizio della Provincia di Ravenna si rendesse necessaria. In termini generali il servizio di produzione va garantito per tutto l'anno, con una breve pausa estiva per le palestre e gli spogliatoi dei campi di calcio; gli edifici scolastici e le palestre abbinate agli edifici scolastici seguiranno l'andamento dell'anno scolastico.

### **Conduzione impianti ed assunzione di ruolo di "terzo responsabile"**

La ditta avrà l'onere di programmare gli orari di funzionamento degli impianti comunicati dalla Provincia di Ravenna sulla base della presenza negli edifici e andamento della stagione climatica in modo da garantire il confort negli edifici secondo quanto previsto al precedente punto "Orari di erogazione del calore e temperatura nei locali".

Lo spegnimento / accensione degli impianti e il relativo periodo di preaccensione dovrà essere gestito dalla ditta in modo che, pur garantendo la temperatura richiesta durante l'orario di fruizione dell'edificio, sia perseguito il contenimento dei consumi energetici.

La conduzione dell'impianto termico dovrà essere effettuata esclusivamente da personale specializzato regolarmente abilitato, nel rispetto delle normative vigenti, al funzionamento dei generatori di calore e delle apparecchiature connesse.

Il personale dovrà possedere i requisiti per la conduzione e manutenzione degli impianti di condizionamento, in quanto operante per ditta iscritta al REGISTRO NAZIONALE DELLE IMPRESE CERTIFICATE di cui al Decreto Direttoriale 31/1/2013 n. 8498 e DPR 43/2012.".

Tutte le attrezzature utilizzate dovranno essere conformi alle vigenti normative di sicurezza, marchiate CE e, in particolare, rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 o norme UNI di riferimento.

Il nominativo del responsabile dell'esercizio e della manutenzione degli impianti termici "TERZO RESPONSABILE" dovrà essere riportato, a cura della ditta, in evidenza sul libretto di centrale o sul libretto di impianto, a termine di Legge.

La ditta e per essa il responsabile dell'esercizio è tenuta tra l'altro al rispetto di quanto stabilito dal D.P.R. 412/1993 e successive modifiche ed integrazioni:

- rispetto del periodo annuale di esercizio;
- osservanza dell'orario prescelto nei limiti della durata giornaliera di attivazione;
- mantenimento e verifica costante della temperatura dei locali riscaldati entro i limiti consentiti dalla legge.

Nell'ambito della conduzione la ditta si impegna ad eseguire relativamente all'impianto termico:

- prova a caldo della centrale termica prima dell'inizio del periodo di riscaldamento;
- controlli periodici, almeno 2/3 volte a settimana per gli impianti < di 200 Kw e almeno 3 volte per gli impianti >= di 200 Kw, delle apparecchiature installate in centrale termica effettuati da personale qualificato secondo un piano con check-list da lasciare in CT e verificabile dalla Provincia;
- analisi di rendimento della combustione e mantenimento dei valori di CO<sub>2</sub> e degli altri fattori inquinanti nei limiti previsti dalle vigenti normative almeno due volte

l'anno, una ad inizio stagione termica ed una a metà stagione. Qualora si riscontrassero valori nominali inferiori alla norma, il problema dovrà essere segnalato in forma scritta o tramite e-mail alla Provincia di Ravenna entro il giorno successivo alla rilevazione e dovrà essere eseguita la ritaratura del gruppo termico;

- controllo almeno settimanale con rilievo della temperatura in ambienti campione indicati dalla Provincia di Ravenna ed eventuale taratura dei complessi di termoregolazione, anche a carattere straordinario, in modo da garantire nei locali riscaldati la temperatura prevista dalla normativa vigente indipendentemente dal variare delle condizioni climatiche esterne. Dette rilevazioni dovranno essere trasmesse TASSATIVAMENTE alla Provincia di Ravenna entro il giorno successivo alla rilevazione;
- collocazione all'esterno della centrale termica di targa riportante il periodo di riscaldamento previsto per Legge;

La ditta dovrà fornire un modulo cartaceo e file database in formato excel, open-office o equivalente, relativo alla check-list dei controlli periodici da effettuarsi settimanalmente in centrale termica e da lasciare presso la centrale stessa.

Si riportano a titolo indicativo e non limitativo alcune delle verifiche da inserire nella check-list da lasciare in centrale termica al fine di controllare il normale funzionamento dell'impianto con verifica di:

- bruciatori, elettropompe, automatismi, orologi;
- temperature esterne ed interne, acqua riscaldamento, boiler e caldaia, fumi;
- pressioni di esercizio di boiler e caldaie;
- tenuta ai fumi del portellone delle caldaie e delle camere fumi;
- stato d'uso generale delle apparecchiature, funzionamento valvola di sicurezza e controllo pressurizzazione vasi di espansione ed eventuale ripristino carica;
- commutazioni periodiche di funzionamento delle elettropompe doppie e funzionamento prioritario delle caldaie in caso di impianto a funzionamento in cascata;
- controllo consumi acqua calda impianto di riscaldamento, con annotazioni dei rilievi sui libretti, per verificare la tenuta dell'impianto stesso e, in caso di problemi, segnalazione in forma scritta o tramite e-mail alla Provincia di Ravenna entro il giorno lavorativo successivo all'individuazione dell'inconveniente;
- controllo bollitori per produzione acqua calda;
- controllo efficienza valvole full-stop serbatoio;
- controllo di organi di controllo e sicurezza;
- controllo circuito combustibile;
- controllo tenuta saracinesche;
- controllo impianto elettrico della centrale termica.

Per gli edifici dotati di apparati di rilevazione dei consumi (hardware) e del software di gestione degli stessi la ditta si impegna al:

- controllo periodico mensile, comunque prima dell'inizio della stagione termica, della funzionalità degli apparati di misura e di rilevazione dei consumi (hardware) e del software di gestione degli stessi;
- verifica annuale della funzionalità degli apparati di misura e di rilevazione dei consumi (hardware) e del software di gestione degli stessi atta ad attestare la correttezza dei dati rilevati, verifica eseguita da operatore specializzato sull'apparato di misura installato sull'impianto.

### **Manutenzione ordinaria**

La ditta assumerà l'impegno ad eseguire la manutenzione ordinaria programmata dell'impianto termico nei limiti di seguito riportati:

- pulitura annuale delle caldaie, controllo e pulitura delle testate di combustione, pulizia delle camere di raccolta verticale e dei condotti fumo orizzontali o inclinati almeno due volte l'anno;
- sostituzione di parti o ricambi di parti (generalmente intese come componentistica e/o minuterie), il cui deterioramento è proveniente dalla normale usura dovuta al funzionamento dell'impianto stesso. (A mero titolo indicativo e non esaustivo: guarnizioni, valvole, detentori, premistoppa, manometri, termometri, interruttori, tubi



al neon, lampade elettriche, sonde di temperatura. Tali interventi sono espressamente da ricomprendere nella manutenzione ordinaria e da escludere dalla manutenzione straordinaria.

Durante l'esecuzione della conduzione dell'impianto e della manutenzione ordinaria la ditta si impegna al rispetto delle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza (D. Lgs. 81/2008), ribadito con riferimento alle macchine dall'art. 2 del D.P.R. 459/96.

### **Adempimenti normativi**

L'affidatario è soggetto ai seguenti adempimenti:

- compilazione del libretto di centrale o libretto di impianto nonché alla stesura su detti documenti dell'elenco degli elementi da sottoporre a verifica;
- rispetto dei limiti di accettabilità di detti elementi in conformità alle leggi vigenti;
- compilazione dei suddetti documenti per le verifiche periodiche previste;
- rilevazione e mantenimento dei rendimenti ottimali di combustione;
- compilazioni e consegna agli uffici competenti dei **Rapporti di controllo di efficienza energetica** su impianti di climatizzazione invernale di potenza utile maggiore di 10 kW e su impianti di climatizzazione estiva di potenza termica utile superiore ai 12 kW, con oneri a carico dell'affidatario.

Di tutti i controlli ed interventi effettuati dovrà essere inviata comunicazione scritta, via Fax o tramite e-mail, al responsabile preposto, del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio della Provincia di Ravenna, entro 7 (sette) giorni naturali e consecutivi rispetto all'effettuazione del controllo, salvo tempi più brevi espressamente indicati nei punti precedenti.

L'affidatario sarà inoltre tenuto, ai sensi dell'art.16 D.P.R.43/2012, "in qualità di persona di riferimento" a ciò delegata Provincia di Ravenna, relativamente alla gestione delle macchine e degli impianti contenenti gas fluorurati ad effetto serra, ai controlli delle perdite previsti dal Regolamento UE 517/2014 e alla registrazione degli stessi nella BANCA DATI F-GAS come indicato dal D.P.R. 146/2018.

### **Manutenzione straordinaria e per gli interventi di emergenza o in caso di somma urgenza**

Come già indicato e richiesto all'art. 1 della presente Relazione ed all'art. 2 del Capitolato Speciale d'Appalto, la Ditta si rende disponibile ad eseguire la manutenzione straordinaria di tutti gli impianti oggetto dell'appalto sia per quanto riguarda la centrale termica, l'impianto di distribuzione sino ai corpi scaldanti e i corpi scaldanti, previa autorizzazione all'esecuzione dei lavori da parte dell'Amministrazione. È, inoltre, da considerarsi compresa la disponibilità ad eseguire gli interventi di manutenzione qualora questo venga richiesto in modo urgente o in caso di somma urgenza, allo scopo di garantire la continuità del servizio di riscaldamento e confort negli edifici.

Sarà onere della ditta segnalare con sollecitudine ogni problema o guasto agli impianti via Fax o tramite e-mail al responsabile preposto suindicato della Provincia di Ravenna.

A seguito delle visite conseguenti, la ditta predisporrà, di norma entro 24 ore, il preventivo di tutti gli interventi di straordinaria manutenzione che si rendessero necessari per il regolare funzionamento degli impianti termici, il documento sarà consegnato per iscritto o tramite e-mail.

Per quanto attiene le opere compiute, la manodopera e i materiali sostituiti, la ditta dovrà indicare un ribasso, in percentuale unica ed uniforme, che si intende applicato su tutti i prezzi riportati dal Listino delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia – ultima edizione ed indicare in preventivo il relativo codice.

Qualora, data la natura dell'appalto, non fosse possibile reperire qualche prezzo nell'elenco sopra citato la Ditta aggiudicataria dovrà attenersi ai prezzi indicati nel listino della ditta che produce o commercializza tale materiale da utilizzare applicando lo stesso ribasso percentuale dichiarato per quelli appartenenti al Listino delle Opere Pubbliche della Regione Emilia-Romagna.

Gli interventi puntualmente preventivati saranno eseguiti dopo aver ottenuto autorizzazione scritta, via Fax o tramite e-mail da parte del Servizio Edilizia Scolastica e Patrimonio. In sede di autorizzazione saranno indicati i termini per eseguire l'intervento.

### **Reperibilità**

La ditta affidataria dovrà garantire un servizio di reperibilità 24 h su 24 e tutti i giorni, festivi compresi e l'intervento del personale tecnico entro un'ora dalla chiamata di emergenza via Fax o tramite e-mail da parte del Servizio LL.PP. In sede di autorizzazione saranno indicati i termini per eseguire l'intervento.

## **5 Identificazione degli impianti termici**

L'appalto ha per oggetto il servizio degli Impianti termici, l'esercizio e conduzione, la manutenzione, le verifiche di controllo e gli interventi di manutenzione periodica e programmata e - dove previsto- straordinaria, degli apparati e dei sistemi di climatizzazione invernale, estiva, di produzione di acqua calda sanitaria presenti nelle centrali e sottocentrali a servizio degli Edifici di cui agli elaborati C e D suddivisi in lotto 1 e lotto 2.

## **6 Quadro economico di spesa**

L'importo complessivo a base d'appalto è pari a:

- a) per i 36 mesi (triennio): **€ 204.360,00** (duecentoquattromilatrecentosessanta/00) di cui € 153.360,00 di canone triennale, soggetto a ribasso d'asta, € 48.000,00 di componente extra canone, non soggetti a ribasso d'asta, e € 3.000,00 di costi per la sicurezza, anch'essi non soggetti a ribasso d'asta, oltre Iva di legge;
- b) per l'eventuale rinnovo di 24 mesi: **€ 136.240,00** (centotrentaseimiladuecentoquaranta/00) di cui € 102.240,00 di canone biennale, soggetto a ribasso d'asta, € 32.000,00 di componente extra canone, non soggetti a ribasso d'asta, e € 2.000,00 di costi per la sicurezza, anch'essi non soggetti a ribasso d'asta, oltre Iva di legge.

L'ammontare del presente appalto è costituito da una quota fissa annuale, necessaria per il servizio di manutenzione ordinaria e gestione, di cui al precedente art. 1 punti 1),2),3),4) 5),7),8), 9), 10) e da una quota variabile, di cui allo stesso art. 1, punto 6), in funzione dei lavori di manutenzione straordinaria e nuove forniture eventualmente necessarie, da concordare di volta in volta, sulla base dei tariffari degli artigiani in vigore nella Provincia di Ravenna come anche riportato nell'art. 2 del Capitolato Speciale di Appalto.

La quota annuale (canone) per il servizio di manutenzione ordinaria e gestione a canone, come meglio dettagliata nell'elaborato C è così suddivisa:

**Lotto 1:** € 30.040,00 (trentamilaquaranta/00) oltre a € 500,00 per i costi della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre € 8.000,00 di lavori di manutenzione straordinaria anch'essi non soggetti a ribasso d'asta, e così per complessivi **€ 38.540,00** (oltre IVA di legge),

**Lotto 2:** € 21.080,00 (ventunomilaottanta/00) oltre a € 500,00 per i costi della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre € 8.000,00 di lavori di manutenzione straordinaria anch'essi non soggetti a ribasso d'asta, e così per complessivi **€ 29.580,00** (oltre IVA di legge).

La quota per i 36 mesi (triennale) del suddetto Servizio di manutenzione ordinaria e gestione a canone, dettagliata nell'elaborato C, è così suddivisa:

**Lotto 1:** € 90.120,00 (novantamilaecentoventi/00) oltre a € 1.500,00 per i costi della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre € 24.000,00 di lavori di manutenzione straordinaria anch'essi non soggetti a ribasso d'asta, e così per **€ 115.620,00** (oltre IVA di legge),

**Lotto 2:** € 63.240,00 (cinquantanovemilatrecentoquaranta/00) oltre a € 1.500,00 per i costi della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre € 24.000,00 di lavori di manutenzione straordinaria anch'essi non soggetti a ribasso d'asta, e così per **€ 88.740,00** (oltre IVA di legge)

I costi per la sicurezza sono calcolati in funzione delle situazioni di interferenza della Ditta appaltatrice con gli occupanti degli edifici serviti e le normali attività svolte all'interno degli stessi, individuando le situazioni più problematiche e quindi più onerose per chi svolge il servizio. Vengono inoltre considerate le situazioni in cui risulterebbe necessario l'utilizzo di un trabattello per svolgere normali operazioni di manutenzione. (si veda allegato H-DUVRI).

Riepilogando, la spesa complessiva per il servizio tre anni, con possibilità di rinnovo di ulteriori due anni risulta essere così distinta:

IMPORTO PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO TRIENNALE		IMPORTO €	
		Parziale	Totale
<b>A1</b>	<b>SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE (CANONE) - soggetto a ribasso d'asta</b>		
<b>a1.1</b>	Componente a canone lotto 1	90.120,00	
<b>a1.2</b>	Componente a canone lotto 2	63.240,00	
	<b>TOTALE A1)</b>		<b>153.360,00</b>
<b>A2</b>	<b>LAVORI IN ECONOMIA - non soggetti a ribasso d'asta</b>		
<b>a2.1</b>	Componente extracanone lotto 1	24.000,00	
<b>a2.2</b>	Componente extracanone lotto 2	24.000,00	
	<b>TOTALE A2)</b>		<b>48.000,00</b>
<b>B</b>	<b>COSTI PER LA SICUREZZA - non soggetti a ribasso d'asta</b>		
<b>b1.1</b>	Costi a misura lotto 1	1.500,00	
<b>b1.2</b>	Costi a misura lotto 2	1.500,00	
	<b>TOTALE B)</b>		<b>3.000,00</b>
<b>A1+A2 + B</b>	<b>TOTALE IMPORTO TRIENNALE DEL SERVIZIO</b>		<b>204.360,00</b>
<b>C</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>		
<b>c1</b>	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	0,00	
<b>c2</b>	Rilievi, accertamenti e indagini	0,00	
<b>c3</b>	Allacciamenti a pubblici servizi	0,00	
<b>c4</b>	Imprevisti	0,00	
<b>c5</b>	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	0,00	
<b>c6</b>	Accantonamento	0,00	
<b>c7</b>	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.		
	<b>c7.1</b> Polizze assicurazioni "Progettista" e "Verificatore"	0,00	
	<b>c7.2</b> Spese tecniche per l'affidamento di incarichi professionali esterni quali: incarico Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e Direzione Lavori strutturali (contributo previdenziale incluso).	0,00	
	<b>c7.3</b> Fondo per la progettazione e l'innovazione di cui all'art. 45 del D.Lgs. 36/2023, pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:		
	<b>c7.3.1</b> 80% del fondo per la progettazione e l'innovazione ai sensi del comma 3 e 4 dell'art. 45 del decreto legislativo 36/2023;	1.634,88	
	<b>c7.3.1.</b> 20% del fondo per la progettazione e l'innovazione ai sensi del comma 5 dell'art. 45 del decreto legislativo 36/2023;	408,72	
<b>c8</b>	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al Responsabile del procedimento e di verifica e validazione	0,00	
<b>c9</b>	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00	
<b>c10</b>	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	0,00	
<b>c11</b>	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici e precisamente:		
	<b>c11.1</b> accertamenti tecnici, prove di laboratorio, oneri a carico del committente per prove di carico in fase di collaudo (IVA compresa).	0,00	
	<b>c11.2</b> incarico esterno per collaudo statico in corso d'opera (oneri previdenziali e Iva compresi).	0,00	
<b>c12</b>	IVA ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:		
	<b>c12.1</b> IVA (22% su A+B)	44.959,20	

	c12.2	Spese per istruttoria pratica per pareri autorizzativi	0,00	
	c12.3	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici.	250,00	
<b>C</b>	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>			<b>47.252,80</b>
	<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO</b>			<b>251.612,80</b>

Nel caso di un eventuale rinnovo di ulteriori due anni la quota risulta invece così suddivisa:

LOTTO 1 € 60.080,00 (canone), oltre ad € 1.000,00 per costi per la sicurezza non soggetti a ribasso oltre € 16.000,00 di lavori di manutenzione straordinaria (oltre IVA di legge);

LOTTO 2 € 42.160,00 (canone), oltre ad € 1.000,00 per Oneri di Sicurezza non soggetti a ribasso oltre € 16.000,00 di lavori di manutenzione straordinaria (oltre IVA di legge).

IMPORTO PER L'ESECUZIONE DEL RINNOVO BIENNALE			IMPORTO €	
			Parziale	Totale
<b>A1</b>	<b>SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE (CANONE) - soggetto a ribasso d'asta</b>			
a1.1	Componente a canone lotto 1		60.080,00	
a1.2	Componente a canone lotto 2		42.160,00	
	<b>TOTALE A1)</b>			<b>102.240,00</b>
<b>A2</b>	<b>LAVORI IN ECONOMIA - non soggetti a ribasso d'asta</b>			
a2.1	Componente extracanone lotto 1		16.000,00	
a2.2	Componente extracanone lotto 2		16.000,00	
	<b>TOTALE A2)</b>			<b>32.000,00</b>
<b>B</b>	<b>COSTI PER LA SICUREZZA - non soggetti a ribasso d'asta</b>			
b1.1	Costi a misura lotto 1		1.000,00	
b1.2	Costi a misura lotto 2		1.000,00	
	<b>TOTALE B)</b>			<b>2.000,00</b>
<b>A1+A2 + B</b>	<b>TOTALE IMPORTO TRIENNALE DEL SERVIZIO</b>			<b>136.240,00</b>
<b>C</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>			
c1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura		0,00	
c2	Rilievi, accertamenti e indagini		0,00	
c3	Allacciamenti a pubblici servizi		0,00	
c4	Imprevisti		0,00	
c5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi		0,00	
c6	Accantonamento		0,00	
c7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.			
	c7.1	Polizze assicurazioni "Progettista" e "Verificatore"	0,00	
	c7.2	Spese tecniche per l'affidamento di incarichi professionali esterni quali: incarico Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e Direzione Lavori strutturali (contributo previdenziale incluso).	0,00	
	c7.3	Fondo per la progettazione e l'innovazione di cui all'art. 45 del D.Lgs. 36/2023, pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:		
		c7.3.1 80% del fondo per la progettazione e l'innovazione ai sensi del comma 3 e 4 dell'art. 45 del decreto legislativo 36/2023;	1089,92	
		c7.3.1. 20% del fondo per la progettazione e l'innovazione ai sensi del comma 5 dell'art. 45 del decreto legislativo 36/2023;	272,48	
c8	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al Responsabile del procedimento e di verifica e validazione		0,00	
c9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici		0,00	
c10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche		0,00	
c11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo			

	statico ed altri eventuali collaudi specialistici e precisamente:		
	c11.1 accertamenti tecnici, prove di laboratorio, oneri a carico del committente per prove di carico in fase di collaudo (IVA compresa).	0,00	
	c11.2 incarico esterno per collaudo statico in corso d'opera (oneri previdenziali e Iva compresi).	0,00	
c12	IVA ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:		
	c12.1 IVA (22% su A+B) e arrotondamenti	29.972,80	
	c12.2 Spese per istruttoria pratica per pareri autorizzativi	0,00	
	c12.3 Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici.	0,00	
<b>C</b>	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>31.335,20</b>
	<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO</b>		<b>167.575,20</b>

Il contratto di appalto regolato dal presente disciplinare avrà una durata di 36 (trentasei) mesi decorrenti dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto, oltre eventuale rinnovo di ulteriori 24 (ventiquattro) mesi.

Va tenuto presente che il contratto attualmente in essere avrà termine ad ottobre del 2024.

Si può ragionevolmente ritenere che i pagamenti relativi al nuovo contratto inizieranno a gennaio del 2025 ma per un servizio relativo all'ultimo trimestre dell'anno 2024, pertanto le specifiche imputazioni possono essere così determinate per il triennio di servizio in contratto:

	2024	2025	2026	2027
LOTTO 1				
Canone €	12.016,00	30.040,00	30.040,00	18.024,00
Costi per la sicurezza €	200,00	500,00	500,00	300,00
Lavori in economia €	3.200,00	8.000,00	8.000,00	4.800,00
LOTTO 2				
Canone €	8.432,00	21.080,00	21.080,00	12.648,00
Costi per la sicurezza €	200,00	500,00	500,00	300,00
Lavori in economia €	3.200,00	8.000,00	8.000,00	4.800,00
<b>Totale</b>	<b>27.248,00</b>	<b>68.120,00</b>	<b>68.120,00</b>	<b>40.872,00</b>
IVA al 22%	5.994,56	14.986,40	14.986,40	8.991,84
<b>TOTALE PER ESERCIZIO FINANZIARIO</b>	<b>33.242,56</b>	<b>83.106,40</b>	<b>83.106,40</b>	<b>49.863,84</b>
<b>TOTALE SERVIZIO</b>				<b>249.319,20</b>

Allo stesso modo, nel caso di un eventuale rinnovo, di ulteriori due anni i pagamenti relativi al rinnovo del suddetto contratto inizieranno a gennaio del 2028 ma per un servizio relativo all'ultimo trimestre dell'anno 2027, pertanto le specifiche imputazioni saranno così determinate per l'ulteriore biennio di servizio in contratto:

	2027	2028	2029
LOTTO 1			
Canone	12.016,00	30.040,00	18.024,00
Costi per la sicurezza	200,00	500,00	300,00
Lavori in economia	3.200,00	8.000,00	4.800,00
LOTTO 2			
Canone	8.432,00	21.080,00	12.648,00
Costi per la sicurezza	200,00	500,00	300,00
Lavori in economia	3.200,00	8.000,00	4.800,00
<b>Totale</b>	<b>27.248,00</b>	<b>68.120,00</b>	<b>40.872,00</b>
IVA al 22% e arrotondamento	5.994,56	14.986,40	8.991,84
<b>TOTALE PER ESERCIZIO FINANZIARIO</b>	<b>33.242,56</b>	<b>83.106,40</b>	<b>49.863,84</b>
<b>TOTALE SERVIZIO</b>			<b>166.212,80</b>

