

CONTRATTO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO ENERGIA DEGLI IMMOBILI COMUNALI PERIODO 01/09/2023 – 31/08/2029 TRA IL COMUNE DI VOGHERA E LA SOCIETÀ ASM VOGHERA S.P.A.

L'anno duemilaventitre addì del mese di, nella sede municipale;

tra

il **COMUNE DI VOGHERA** con sede legale in Voghera (PV), piazza Duomo n. 1, Codice Fiscale e Partita I.V.A. 00186490181, rappresentato in quest'atto dal Dirigente del Settore, nato/a a il / /, in virtù dei poteri conferiti con Decreto Sindacale n. del / /, di seguito indicato per brevità anche come "Comune" o "Amministrazione",

e

la **SOCIETÀ ASM VOGHERA S.P.A.** con sede legale in Voghera (PV), via Pozzoni n. 2, Codice Fiscale e Partita I.V.A. 01429910183, in persona del Direttore Generale....., nato/a a il / /, in qualità di Legale Rappresentante della Società ASM Voghera S.p.A., nel seguito del presente atto nominata anche per brevità "ASM", "Gestore" o "Società",

Premesso che

- il Comune di Voghera è socio di ASM Voghera S.p.A. e detiene una quota di partecipazione pari al 99,8623% del Capitale sociale;
- ASM Voghera S.p.A. è una società a capitale pubblico interamente detenuto da enti locali, operante secondo il modello dell'in house providing, nel rispetto dei requisiti e delle condizioni previste dal D. Lgs. 175/2016 e s.m.i.;
- il rapporto in house providing tra il Comune di Voghera e ASM Voghera S.p.A. risulta iscritto, a far data dal 27/04/2020, nell'Elenco delle amministrazioni aggiudicatrici e degli enti aggiudicatori che operano mediante affidamenti diretti nei confronti di proprie "società" in house istituito presso l'Autorità Nazionale Anticorruzione;
- in funzione del rapporto in house providing tra le parti, il Comune di Voghera esercita su ASM Voghera S.p.A. un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi, le cui modalità di conduzione sono definite dal regolamento dei controlli interni dell'Ente, dalle disposizioni statutarie della società oltre che dai provvedimenti di indirizzo che il Comune ha facoltà di adottare in relazione all'obbligo di mantenere un presidio costante sull'andamento della società e sui servizi ad essa affidati;
- con deliberazione del Consiglio comunale n. del (è stata confermata la congruità e la convenienza di ricorrere all'affidamento esterno ai sensi degli articoli 14 e 17 del D. Lgs. 201/2022 e, nello specifico, di ricorrere all'affidamento in house del servizio energia degli immobili comunali alla società ASM Voghera S.p.A.;
- è intenzione del Comune di Voghera, unitamente alla conduzione del servizio di cui al punto precedente, provvedere alla realizzazione di una serie di interventi di riqualificazione energetica finalizzati al rinnovamento degli impianti termici degli edifici comunali nel territorio al fine di ridurre i consumi e migliorare l'efficienza energetica degli impianti;
- la modalità di affidamento prescelta del servizio ad ASM Voghera S.p.A. consente di disporre, oltre che di condizioni economiche congrue e convenienti, anche di una migliore visibilità sulle dinamiche di prezzo che stanno ancora riguardando le materie prime gas ed energia e di assicurarsi che gli investimenti possano essere calibrati al meglio sulle esigenze dei singoli edifici che saranno interessati dagli interventi;
- il Comune di Voghera, nell'affidare il servizio energia ad ASM Voghera S.p.A., intende perseguire l'obiettivo di consolidamento ed ampliamento del ruolo di società di riferimento per la gestione dei

servizi a favore degli enti soci ed ottenere la fornitura di servizi efficienti perseguendo allo stesso tempo l'obiettivo di garantire il mantenimento dell'equilibrio economico finanziario del servizio affidato così come definito dal Codice dei contratti pubblici.

Ritenuto che le premesse siano parte integrante e sostanziale del presente contratto, le parti, come sopra costituite, convengono e stipulano quanto segue:

Art. 1 Norme regolatrici del contratto

1. Il contratto deve essere eseguito con l'osservanza dei patti, oneri e condizioni previsti:

- a) dal presente contratto e relativi allegati;
- b) dalle disposizioni contenute nella vigente normativa nazionale e comunitaria, in materia di servizi di interesse economico generale di livello locale e di contratti pubblici;
- c) dal codice civile e dalle altre disposizioni normative in materia di contratti di diritto privato, per quanto non regolato dalle clausole e dalle disposizioni degli atti soprarichiamati.

Art. 2 Oggetto del contratto

1. Il presente contratto di servizio provvede a disciplinare i rapporti tra le parti in merito alle modalità di gestione del servizio energia degli immobili comunali affidata ad ASM Voghera S.p.A. quale soggetto gestore.

2. Eventuali aggiunte, integrazioni o modifiche alle attività elencate nel presente contratto, dovranno essere concordate tra le parti per iscritto secondo quanto previsto al successivo articolo 18.

3. In particolare, il contratto ha per oggetto il servizio energia degli immobili del comune di Voghera, nella fattispecie:

- a) fornitura del vettore energetico per gli impianti di climatizzazione invernale e termici integrati alla climatizzazione invernale;
- b) gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti per la climatizzazione invernale, ivi compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile ove previsto dalla normativa;
- c) gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici integrati alla climatizzazione invernale atti alla produzione di fluidi caldi (impianti di produzione acqua calda sanitaria).
- d) gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti per la climatizzazione estiva ivi compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile.

Gli impianti oggetto del servizio sono riportati nell'Allegato A nel quale sono altresì specificati gli immobili in cui è compreso un impianto di climatizzazione estiva centralizzato e gli orari di funzionamento settimanale in regime comfort.

Art. 3 Regime giuridico per la gestione del servizio

1. Il Gestore provvede all'esercizio del servizio energia degli immobili comunali in regime di affidamento diretto a società in house providing, ai sensi dell'articolo 17 del D. Lgs. 201/2022 e in adempimento alla deliberazione del C.C. n. del, nella quale sono riportati, rispettivamente, i motivi della scelta della forma di gestione ed il relativo affidamento in conformità alla normativa vigente.

2. L'affidamento del servizio di cui al presente contratto avviene in attuazione del principio di auto-organizzazione amministrativa e nel rispetto dei principi del risultato, della fiducia e dell'accesso al mercato.

Art. 4 Durata contrattuale

1. In conformità con quanto previsto deliberazione del Consiglio comunale n. del (Il contratto ha durata di sei anni (72 mesi), a decorrere dal 01/09/2023 e con scadenza al 31/08/2029, naturale conclusione dell'anno termico.

2. La durata dell'affidamento è determinata in funzione delle prestazioni richieste, dei relativi riflessi economici ed organizzativi, degli investimenti a carico del Gestore per il periodo in esame, delle caratteristiche della Società, nonché dei limiti previsti dalla vigente normativa.
3. Il Comune o il Gestore hanno la facoltà di risolvere anticipatamente il contratto prima della scadenza, con recesso motivato che deve essere inviato tramite PEC o raccomandata A/R entro e non oltre il 31 Dicembre di ogni anno ed avrà efficacia a partire dal primo di agosto successivo.
4. In caso di recesso anticipato da parte del Comune, la Società ha diritto di ottenere il valore residuo delle spese per investimenti e per lavori di manutenzione straordinaria effettuati da ASM Voghera S.p.A.. La valutazione avverrà in contraddittorio tra le parti, escludendo qualsiasi forma di arbitrato. La medesima regola dovrà essere applicata in caso di dismissione di un edificio in cui ASM Voghera S.p.A. abbia già sostenuto le suddette spese
5. Il rapporto disciplinato dal presente contratto potrà essere oggetto di proroga tecnica nel rigoroso rispetto dei requisiti economici ed operativi che legittimano l'affidamento in house providing.

Art. 5 Definizioni

1. I termini con lettere maiuscole utilizzati nel presente contratto e relativi allegati, non altrimenti definiti, avranno il significato qui di seguito specificato:
 - PU_N : Prezzi Unitari, utilizzati per la componente energia nel periodo di riferimento "N", troncati alla quinta cifra decimale.
 - E_A : Canone annuo della componente energia relativo alla climatizzazione invernale.
 - J_{PKST} : Consumo energetico della stagione in condizioni standard; è il valore per il quale viene moltiplicato il prezzo unitario per calcolare il canone complessivo della componente energia.

Art. 6 Obbligazioni dell'affidatario ASM Voghera S.p.A.

1. ASM Voghera S.p.A. si impegna, in conformità al presente contratto, al piano degli investimenti, alle relative disposizioni del Codice dei contratti pubblici e di ogni normativa applicabile, ad eseguire le prestazioni di seguito specificate:
 - a) ASM fornirà il combustibile necessario al funzionamento dei generatori di calore o l'energia dalla rete di teleriscaldamento sia per il riscaldamento sia per la produzione centralizzata di acqua calda sanitaria.
 - b) ASM si occuperà della conduzione e della manutenzione ordinaria delle centrali di produzione del calore e degli impianti interni di distribuzione ed utilizzo, inclusi gli apparecchi terminali.
 - c) ASM si occuperà della conduzione e della manutenzione ordinaria dei gruppi refrigeratori e degli impianti interni di distribuzione ed utilizzo, inclusi gli apparecchi terminali.
 - d) ASM assumerà la delega di Terzo Responsabile per gli impianti per i quali è consentito dalle normative nazionali e regionali vigenti, alle condizioni previste dalle normative stesse.
 - e) ASM redigerà l'attestato di prestazione energetica per tutti gli edifici per i quali non è ancora presente.
 - f) ASM si occuperà della certificazione e messa a norma degli impianti, come riassunto nell'Allegato B.
 - g) ASM garantirà un servizio di reperibilità e pronto intervento H24 per sette giorni alla settimana; le chiamate potranno essere inoltrate alla sala di controllo sempre presidiata tramite numero verde.
 - h) ASM effettuerà i lavori di manutenzione straordinaria fino al raggiungimento di un importo massimo annuo pari alla somma del 5% della componente energia calcolata su tutti gli impianti al PU_N sopra riportato e del 27% del canone di manutenzione ordinaria. In particolare saranno effettuati i valori di manutenzione straordinaria iniziali elencati nell'Allegato B che sono stati valutati per un importo complessivo di € 130.000,00. L'importo medio annuo disponibile per gli interventi di manutenzione straordinaria in base alla formula di calcolo sopra riportata sarà pari a € 92.534,00.
 - i) ASM si occuperà della regolarizzazione delle pratiche INAIL e della predisposizione delle pratiche di prevenzione incendi per le centrali oggetto di manutenzione straordinaria.

- j) ASM provvederà a realizzare le opere necessarie affinché le utenze Biblioteca Civica, Museo Storico, Uffici via Rosselli, Media Pascoli utilizzino come vettore energetico il teleriscaldamento in sostituzione del gas naturale.
- k) ASM effettuerà gli investimenti di riqualificazione energetica riportati nell'Allegato B
- l) Oltre agli interventi di riqualificazione energetica riportati nell'Allegato B ASM si occuperà di individuare con il personale tecnico del Comune percorsi idonei all'interno dell'immobile per collegare gli impianti autonomi installati nell'edificio di Piazza Cesare Battisti alla centrale termica recentemente rimodernata e di eliminare di conseguenza le caldaie di piccola potenza che attualmente servono alcune porzioni.
- m) ASM provvederà, ove ritenuto necessario dalle parti, all'installazione di un sistema di misura della temperatura ambiente.
- n) ASM provvederà, entro il secondo anno di contratto, all'installazione di un sistema di telecontrollo in modo da dar la possibilità al Comune di verificare il funzionamento degli impianti, come previsto nell'Allegato E.
- o) Gli interventi di riqualificazione energetica e manutenzione straordinaria iniziali sono identificati e descritti nell'Allegato E.
- p) ASM si occuperà nell'ambito delle attività di conduzione e manutenzione, di eseguire le seguenti attività:
- assunzione del ruolo di Terzo Responsabile per gli impianti per i quali è consentito dalle normative nazionali e regionali vigenti, alle condizioni previste dalle normative stesse.
 - procedere all'affissione di apposito cartello con gli orari di funzionamento dell'impianto per la climatizzazione invernale e con l'indicazione del "terzo responsabile";
 - predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature e della centrale termica; predisporre gli impianti ogni anno per l'avviamento, provvedendo pertanto allo svolgimento di tutte le opere necessarie. effettuare una prova a caldo. asm dovrà comunicare all'amministrazione la data di effettuazione delle prove suddette con congruo preavviso concordato con l'amministrazione. eventuali disfunzioni rilevate nel corso delle prove, che potrebbero pregiudicare il buon andamento della gestione o comunque ritardare l'inizio, dovranno essere immediatamente segnalate per iscritto all'amministrazione;
 - predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature degli impianti termici autonomi; asm sarà tenuta a predisporre gli impianti ogni anno per l'avviamento, provvedendo pertanto allo svolgimento di tutte le opere necessarie, compresa la verifica di tutte le apparecchiature facenti parte dell'impianto termico autonomo compreso i sistemi di regolazione e controllo. eventuali disfunzioni rilevate nel corso delle prove, che potrebbero pregiudicare il buon andamento della gestione o comunque ritardare l'inizio, dovranno essere immediatamente segnalate per iscritto all'amministrazione;
 - predisporre l'ottimale funzionamento e la miglior gestione della centrale termica, valutando, individuando e conseguentemente programmando tempi e modalità di funzionamento di ogni componente della stessa;
 - effettuare la sorveglianza tecnica della centrale termica;
 - predisporre la messa a riposo delle apparecchiature da effettuarsi alla fine della stagione di riscaldamento;
 - predisporre lo spegnimento od arresto della centrale termica e degli impianti termici autonomi;
 - provvedere alla pulizia stagionale dei locali della centrale termica;
 - Mantenere funzionanti i depuratori d'acqua. La durezza dell'acqua deve essere mantenuta entro i limiti prescritti dal costruttore delle caldaie e scambiatori e/o dal progettista dell'impianto e dalla normativa tempo per tempo vigente;
 - Dotare ciascuna Centrale Termica di apposita cassetta metallica o plastica pesante con portello in vetro infrangibile o plexiglas, impenetrabile alla polvere e dotata di serratura a cricchetto, adatta a contenere e conservare il Libretto di Centrale, gli schemi, le omologazioni e la restante documentazione relativa agli impianti;
 - Ripristinare, completare e mantenere la cartellonistica obbligatoria relativa agli impianti;

- Adottare ogni accorgimento atto a preservare gli impianti dai pericoli di gelo, ivi compreso il funzionamento dell’Impianto nel cosiddetto “regime di antigelo”. Eventuali inconvenienti causati dal gelo;
 - Prevedere, per tutte le apparecchiature che dispongono di una riserva (ad esempio le pompe di circolazione) o per le quali è prevista una sequenza di accensione, l’alternanza dell’apparecchiatura in servizio o della sequenza di accensione;
- q) L’attività di manutenzione ordinaria comprende anche la fornitura dei prodotti e materiali necessari, quali:
- oli lubrificanti necessari durante il normale funzionamento delle apparecchiature;
 - prodotti per l’ingrassaggio di parti meccaniche rotanti;disincrostanti, detergenti, solventi e sostanze chimiche in genere nonché le attrezzature necessarie (scope, stracci, spugne, ecc.) per l’effettuazione degli interventi mirati alla migliore conservazione degli impianti tecnologici e/o i locali ospitanti gli stessi;
 - prodotti additivanti dell’acqua di alimentazione delle caldaie, dell’acqua sanitaria fredda, compresi i sali per la rigenerazione delle resine degli addolcitori;
 - premistoppa e baderne per la tenuta prive di amianto;
 - guarnizioni comuni delle valvole di intercettazione e delle rubinetterie;
 - guarnizioni di tenuta delle camere di combustione delle caldaie, prive di amianto;
 - vernici nelle qualità, quantità e colore necessarie per l’espletamento delle operazioni manutentive di ritocco e/o di sostituzioni previste nella presente convenzione;
 - viteria e rubinetteria d’uso;
 - lampade di segnalazione installate su tutti i quadri elettrici;
 - fusibili e morsetteria, targhette indicatrici dei quadri elettrici e sinottici;
 - giunti, raccordi e materiale per eventuale ripristino di tratti di coibentazione relativamente alle reti di tubazioni;
 - bulloneria e corsetteria cavetteria per gli impianti di terra;
 - vaselina o sostanze specifiche per la ricopertura dei punti di connessione degli impianti di terra;
 - organi di comando (pulsanti, interruttori, sezionatori) installati su quadri elettrici;
 - tenute delle valvole di regolazione intercettazione installate sui corpi scaldanti;
 - liquidi di consumo delle attrezzature per il mantenimento della funzionalità delle apparecchiature per il trattamento dell’acqua;

2. ASM Voghera S.p.A. declina ogni ed eventuale responsabilità per interventi effettuati da terzi o da personale del Comune senza preventiva autorizzazione scritta.

Art. 7 Corrispettivo per le prestazioni di ASM Voghera S.p.A.

1. ASM applicherà un corrispettivo PU_N pari a 0,040 €/kWh per la quota di canone inerente la componente energia E_A , sia per gli impianti alimentati a gas naturale sia per quelli collegati alla rete di teleriscaldamento.

2. Il valore del consumo energetico per il quale sarà moltiplicato il corrispettivo unitario sarà, per ogni impianto, il J_{PKST} come da Allegato C, il consumo complessivo di riferimento sarà 22.019.398 kWh.

3. Il corrispettivo unitario della componente energia è stato calcolato sulla base dell’indice PSV in vigore a Gennaio 2021.

4. ASM applicherà un corrispettivo pari a € 185.000,00/annui per gli interventi di manutenzione ordinaria degli impianti per il riscaldamento.

5. ASM applicherà un corrispettivo pari a € 15.000,00/anno per la conduzione e manutenzione ordinaria degli impianti per la climatizzazione estiva.

6. I costi a carico del Comune sono riepilogati nell’Allegato D. Il costo indicato per quanto riguarda la componente energia è la media sui sei anni del totale dei corrispettivi che tengono conto delle riduzioni di consumo derivanti dagli interventi di efficientamento e corrisponde a quanto indicato nell’Allegato C.

7. Sulla base delle condizioni di cui ai commi precedenti, il canone annuo medio che il Comune di Voghera riconosce ad ASM Voghera S.p.A., sulla base delle attività istruttorie condotte dalle parti e

tenendo conto del regime giuridico individuato per la gestione del servizio, è fissato nell'importo base di € 865.679,00= (riferito al canone annuo medio).

8. L'importo di cui al comma precedente è stato definito sulla base del Piano Economico Finanziario e del piano degli investimenti presentati da ASM Voghera S.p.A., allegati al presente contratto.

Art. 8 Pagamenti

1. L'importo individuato secondo le modalità di cui agli articoli precedenti verrà corrisposto in quattro rate di acconto annuali e una rata di saldo successiva al conguaglio di fine anno termico.

2. La condizione di pagamento delle fatture emesse da ASM Voghera S.p.A. relativamente al corrispettivo del servizio energia degli immobili comunali, in relazione alla periodicità delle scadenze di pagamento, è pari a 30 giorni dalla data di ricevimento della fattura.

Art. 9 Revisione prezzi unitari

1. Il corrispettivo unitario relativo alla componente energia sarà rivalutato a conguaglio sulla base della seguente formula:

$$PU_N = PU_{N-1} * (0,20 + 0,80 * I_r)$$

Dove:

PU_N = Prezzi Unitari, utilizzati per la componente energia nel periodo di riferimento "N", troncati alla quinta cifra decimale;

PU_{N-1} = Prezzi Unitari, utilizzati per la componente energia nel periodo di Riferimento "N-1", troncati alla quinta cifra decimale;

I_r = indice di riferimento troncato alla quinta cifra decimale.

L'indice di riferimento I_r è pari a:

$$I_r = GAS_N / GAS_{N-1}$$

GAS_N : media pesata del PSV del gas naturale (incluse le imposte al netto dell'IVA), vigente nel Periodo di Riferimento N nella zona di utilizzo. Tale media è pesata in funzione dei giorni di validità, all'interno del Periodo di Riferimento N, di ognuno dei prezzi sopra indicati;

GAS_{N-1} : media pesata del PSV del gas naturale (incluse le imposte al netto dell'IVA), vigenti nel Periodo di Riferimento di Riferimento N-1. Tale media è pesata in funzione dei giorni di validità, all'interno del Periodo di Riferimento N-1, di ognuno dei prezzi sopra indicati.

2. Annualmente verrà applicato l'aggiornamento della componente manutenzione del canone in misura pari al 100% della variazione, accertata dall'ISTAT, dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati (FOI – nell'edizione che esclude il calcolo dei tabacchi), verificata nell'anno precedente.

Art. 10 Prezzi di riferimento

1. I lavori di manutenzione straordinaria oltre quelli indicati nell'Allegato B saranno computati utilizzando il prezzario regionale delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia cui sarà applicato uno sconto del 55%. Sulla manodopera verrà applicato uno sconto del 99% alla quota spese generali e utile d'impresa.

2. Qualora non siano presenti voci di prezzo nei listini indicati, necessarie alla determinazione delle attività/interventi di manutenzione straordinaria, i nuovi prezzi delle suddette voci verranno determinati in contraddittorio tra le parti.

Art. 11 Servizi aggiuntivi

1. ASM si occuperà della conduzione e manutenzione degli impianti termici del Palaoltrepò e della caserma dei VVF senza aggiunta di costi; per questi impianti esclusi dal servizio energia la manutenzione ad eccezione dell'ordinaria ai generatori di calore (pulizia e tarature), saranno oggetto di preventivazione specifica.

2. Il canone annuo relativo alla componente energia E_A rimarrà costante e indipendente dalla stagionalità (variazione del periodo di accensione e dei gradi giorno).

3. Il canone annuo relativo alla componente energia E_A rimarrà costante e indipendente dalla variazione degli orari di funzionamento del singolo impianto fino ad una variazione del 40% dell'orario settimanale

di funzionamento in regime comfort rispetto ai dati di base riportati nell'Allegato A. In caso di variazioni superiori sarà ridefinito il fabbisogno energetico del singolo impianto moltiplicando il valore di consumo J_{PKST} riportato nell'Allegato C per il rapporto tra le ore di funzionamento settimanali effettive e le ore previste contrattualmente.

4. Il canone annuo relativo alla componente energia E_A rimarrà costante e indipendente dalla volumetria del singolo sistema edificio-impianto fino ad una variazione del 50% applicata ad un massimo del 5% dei sistemi edificio-impianto. In caso di variazioni superiori la variazione del valore di consumo sarà concordata tra le parti.

5. A seguito degli interventi di efficientamento energetico previsto verrà generato un risparmio energetico che verrà condiviso con il Comune. La quota annua riservata al Comune sarà pari a € 105.000,00/anno e sarà detratta come sconto in sede di conguaglio.

Art. 12 Esclusioni

1. È escluso dalla disciplina del seguente contratto tutto quanto non espressamente indicato ed in particolare:

- la fornitura di energia elettrica per il funzionamento degli ausiliari quali pompe, bruciatori, illuminazione, ecc.;
- la fornitura di energia elettrica per il funzionamento dei gruppi frigoriferi;
- eventuali cause di forza maggiore o eventi estranei alla volontà di ASM, quali ad esempio eventi atmosferici o atti vandalici.

Art. 13 Strumenti di monitoraggio

1. Le parti, coerentemente con il regime giuridico dell'affidamento, si impegnano ad alimentare un adeguato sistema di programmazione, monitoraggio, controllo e valutazione delle prestazioni rese, in grado di consentire la verifica del rispetto degli obiettivi contrattuali, il corretto esercizio del servizio e la regolare attuazione degli investimenti previsti, nonché l'analisi delle eventuali problematiche inerenti all'interpretazione ed all'esecuzione del presente contratto.

2. Resta ferma la facoltà del Comune di effettuare controlli in qualsiasi momento, con le modalità previste nel Regolamento per la disciplina dei controlli interni e dal vigente quadro normativo al fine di verificare la conformità del servizio fornito alle prescrizioni di legge e alle condizioni contrattuali.

3. Al fine di strutturare l'attività di programmazione, monitoraggio, controllo e valutazione, tenuto conto delle caratteristiche del servizio in oggetto, gli indicatori operativi e qualitativi ed i relativi target di risultato corrispondono al puntuale rispetto delle obbligazioni in capo all'affidatario e dei parametri prestazionali previsti nel capitolato tecnico allegato al presente contratto.

4. In relazione alla natura strumentale del servizio in oggetto, la verifica circa il rispetto degli standard qualitativi delle prestazioni pattuite è di competenza del responsabile del Servizio Manutenzione fabbricati smart city.

5. Per quanto riguarda gli indicatori di cui al comma precedente, il Comune e ASM Voghera S.p.A. condividono un sistema di reportistica con cadenza periodica che permetta il monitoraggio delle performance. Tale reportistica è definita annualmente, di concerto tra i competenti uffici amministrativi delle parti, a seguito degli indirizzi strategici formulati dal Consiglio comunale di Voghera.

6. I contenuti della reportistica possono avere natura economica, finanziaria, organizzativa ed operativa.

7. ASM Voghera S.p.A. è tenuta a costruire, gestire e tenere aggiornato un sistema informativo gestionale che riporti tutti i dati qualitativi ed operativi degli interventi prestati sia in termini di pianificazione ex-ante che di rendicontazione ex-post e che evidenzi anche in forma sintetica eventuali scostamenti.

8. ASM Voghera S.p.A., nell'ambito degli strumenti e dei meccanismi per l'esercizio del controllo analogo del Comune di Voghera, predisponde annualmente un budget previsionale in cui sono formulate le previsioni inerenti all'andamento economico annuale e triennale del servizio, nonché il piano dei flussi finanziari tra il Comune e ASM Voghera S.p.A., secondo quanto stabilito dal presente contratto di servizio o da eventuali nuovi accordi derogatori per il periodo di riferimento, formalizzati nello stesso budget.

9. Gli indicatori, i parametri ed i dati processati dal sistema informativo gestionale di cui al presente articolo sono altresì impiegati nella ricognizione periodica della situazione gestionale del servizio nonché nelle eventuali verifiche dell'equilibrio economico finanziario che si rendesse necessario effettuare nel corso dell'esercizio.

10. A seguito della scelta del Comune di ricorrere ad un diverso regime giuridico per la gestione del servizio di cui al presente contratto, ASM Voghera S.p.A. è tenuta a prestare la massima collaborazione nella messa a disposizione dei dati e delle informazioni funzionali ad agevolare la procedura di subentro del nuovo gestore.

Art. 14 Equilibrio economico-finanziario

1. Le parti concorrono, sulla base delle rispettive responsabilità, a perseguire il raggiungimento e mantenimento dell'equilibrio economico-finanziario, secondo criteri di efficienza, congruità e convenienza, sulla base di quanto precisato nel presente contratto.

2. I costi per l'erogazione del servizio, quantificati e finanziati mediante le risorse necessarie esplicitate nel Piano economico finanziario, sono definiti dalla Società, in modo da garantire anche il rispetto degli obiettivi quali-quantitativi e degli indicatori di cui al precedente articolo 13.

3. Qualora durante il periodo di affidamento si verificano circostanze straordinarie ed eccezionali, di entità significativa e non previste al momento dell'individuazione del regime giuridico di gestione del servizio regolato dal presente contratto e da eventuali successivi aggiornamenti, tali da incidere sull'equilibrio economico-finanziario dello stesso affidamento e sulle relative condizioni di congruità e convenienza, ASM Voghera S.p.A. è tenuta a presentare entro 30 giorni una relazione al Comune contenente l'esatta indicazione dei presupposti che comportano il venir meno del suddetto equilibrio economico-finanziario, la sua puntuale quantificazione in termini economici e finanziari, la proposta delle misure di riequilibrio da adottare, nonché l'esplicitazione delle ragioni per le quali i fattori determinanti lo squilibrio non erano conosciuti o conoscibili al momento dell'affidamento e/o dei successivi aggiornamenti delle condizioni contrattuali.

4. Tenuto conto di quanto evidenziato nella relazione di cui al comma precedente, nel rispetto dei principi di auto-organizzazione amministrativa, del risultato, della fiducia e dell'accesso al mercato che sottendono al regime giuridico prescelto per la gestione del servizio, esperite le valutazioni di congruità e convenienza della richiesta di riequilibrio economico finanziario proposta da ASM Voghera S.p.A., il Comune può disporre l'aggiornamento delle condizioni di cui agli articoli 7, 8, 9 e 10, anche tramite la proroga del termine di scadenza dell'affidamento, da formalizzarsi secondo le modalità previste dal successivo articolo 18.

Art. 15 Controversie

1. Nel caso di contestazioni inerenti all'interpretazione e all'applicazione del presente contratto, ciascuna delle parti comunica all'altra per iscritto l'oggetto e i motivi della contestazione. Le parti si impegnano ad esaminare congiuntamente la questione entro il termine massimo di 15 giorni lavorativi dalla comunicazione, al fine di comporre amichevolmente la vertenza.

2. Nell'ipotesi di esito negativo di detto tentativo di composizione amichevole, viene riconosciuta l'esclusiva competenza del Foro di Pavia.

3. In caso di inadempienze di particolare gravità nell'erogazione del servizio o di interruzione totale o parziale del servizio medesimo, non dipendente da cause di forza maggiore, il Comune ha facoltà di recesso, anche unilaterale, previa messa in mora rimasta senza effetto, per inadempimento entro 30 giorni dalla notifica.

4. ASM Voghera S.p.A. si impegna in ogni caso ad assicurare l'erogazione del servizio alle condizioni economiche stabilite dal presente contratto fino a quando il Comune non individui il nuovo gestore, compresa la facoltà di affidare il contratto a terzi in danno della stessa ASM Voghera S.p.A.

Art. 16 Penali

1. Eventuali interruzioni superiori alle otto ore imputabili ad ASM Voghera S.p.A. comporteranno una riduzione del corrispettivo annuo stabilito per l'impianto oggetto dell'interruzione pari al costo annuo per il numero di giorni di spegnimento diviso 183 oltre a un indennizzo fisso pari a € 50,00/giorno.

Art. 17 Garanzie finanziarie e assicurative

1. Tenuto conto del regime giuridico prescelto per la gestione del servizio nonché degli strumenti e dei meccanismi di monitoraggio e valutazione che ne presidiano lo svolgimento, non si prevede il rilascio di garanzie in capo ad ASM Voghera S.p.A..
2. ASM Voghera S.p.A. deve avere sottoscritto ed esibire una polizza assicurativa per responsabilità civile v/o terzi che comprende anche la gestione del servizio oggetto del presente contratto con una validità che copra l'intero periodo contrattuale oltre i sei mesi successivi.

Art. 18 Modifiche e aggiornamenti contrattuali

1. Nessuna modifica al presente contratto o sua integrazione sarà valida e opponibile tra le parti se non concordata ed espressa in forma scritta.
2. Il Comune potrà richiedere ad ASM Voghera S.p.A. l'introduzione di variazioni nell'esecuzione dei servizi, anche in relazione ad eventi non previsti e non prevedibili, in sede di esecuzione del presente contratto.
3. Il presente contratto sarà comunque oggetto di adeguamento, nel caso di sopravvenute variazioni alla normativa vigente di settore ovvero nel caso siano apportate integrazioni o modifiche ai vigenti Regolamenti Comunali, che incidano sulle modalità operative delle prestazioni di servizio e sui relativi costi.
4. Nelle ipotesi di cui ai precedenti commi 2 e 3, ASM Voghera S.p.A. provvederà, entro 30 giorni dalla comunicazione del Comune, a predisporre la relazione di cui al comma 3 dell'articolo 14 al fine di addivenire alla modifica ed all'aggiornamento del contratto.

Art. 19 Trasparenza e anticorruzione

1. ASM Voghera S.p.A. è obbligata, nello svolgimento del rapporto contrattuale, ad attenersi rigorosamente alle disposizioni ed agli adempimenti contenuti nella Legge 6 novembre 2012, n. 190 (cd. Legge Anticorruzione) e nel Decreto Legislativo 14 marzo 2013, n. 33 recante "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle Pubbliche Amministrazioni" e s.m.i., nonché alle indicazioni applicative formulate dall'Autorità Nazionale Anticorruzione, anche in relazione alle direttive formulate, di volta in volta, dal Responsabile per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza del Comune di Voghera.

Art. 20 Trattamento dati - riservatezza

1. Le parti si impegnano al trattamento dei dati personali, limitatamente allo svolgimento delle attività di rispettiva competenza, dirette o connesse agli obblighi assunti con il presente contratto, nel rispetto delle disposizioni di cui al D. Lgs. n. 196/2003 integrate dal Decreto Legislativo n. 101 del 10/08/2018 che ha recepito il Regolamento europeo n. 679 del 24.05.2016 (GDPR) e successive modificazioni ed integrazioni.
2. Il Comune di Voghera è titolare del trattamento dei dati personali degli interessati.
3. Il Comune nomina ASM Voghera S.p.A. quale Responsabile esterno del trattamento dei dati personali, ai sensi dell'art. 28 del Regolamento europeo n. 679/2016 per l'espletamento delle attività di gestione del servizio energia degli immobili comunali. Conformemente a quanto stabilito dalla normativa, ASM Voghera S.p.A. assicura livelli di esperienza, capacità e affidabilità tali da garantire il rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento, ivi compreso il profilo della sicurezza dei dati.
4. ASM Voghera S.p.A. è obbligata a garantire l'assoluta riservatezza nel trattamento dei dati personali dei quali viene in possesso nell'esecuzione del servizio, oggetto del presente contratto.
5. Per tutta la durata del servizio e dopo la scadenza, il Gestore si obbliga a far sì che il proprio personale e tutti coloro che, comunque, collaborino all'esecuzione del servizio, osservino rigorosamente il segreto d'ufficio, relativamente ai dati sottoposti a trattamento. Il Responsabile del trattamento non ricorre a un altro responsabile senza previa autorizzazione scritta, specifica o generale, del Titolare del trattamento.

6. Il Gestore si obbliga, altresì, a tenere indenne il Comune da ogni e qualsiasi danno diretto o indiretto, morale o materiale, che possa derivare alla stessa in conseguenza dell'inosservanza degli obblighi di cui al presente articolo.

Art. 21 Spese e norme finali

1. Tutte le spese inerenti e conseguenti alla stipula del presente contratto sono a carico di ASM Voghera S.p.A., senza possibilità di rivalsa.

2. Per quanto non espressamente indicato, si rinvia a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di contratti pubblici e da ogni altra norma applicabile in materia.

COMUNE DI VOGHERA - IL DIRIGENTE RAPPRESENTANTE -

F.to digitalmente

ASM VOGHERA S.P.A. - IL DIRETTORE GENERALE -

F.to digitalmente

ALLEGATO B - INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO/MANUTENZIONE STRAORDINARIA /RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PREVISTI																						
Immobile/insieme immobili			Installazione nuovi generatori a condensazione				Installazione Valvole Termostatiche				Installazione o RipristinoTLC (Risparmio gestionale)					Totale Manutenzione Straordinaria	Totale Investimento Riqualificazione Energetica					
ID Edificio	Denominazione	Volume lordo Risc. [m3]	Adeguamento accessori INAIL, rifacimento imp. elettrico	Sostituzione elettropompe in disuso, in manut. Straordinaria	Sostituzione terminali, accumulo ACS, passaggio a telericaldamento in manut. Straordinaria	Sostituzione	Investimento Riqualificazione energetica	Risparmio [kWh]	Q.tà	Investimento Riqualificazione Energetica	RISPARMIO [%]	RISPARMIO [kWh]	Contratto di S.E O TLC	Nulla	nr. Punti	Investimento Riqualificazione Energetica	Totale Manutenzi one Straordinaria	RISPARMIO [%]	RISPARMIO [kWh]	Totale Manutenzione Straordinaria	Totale Investimento Riqualificazione Energetica	
E01	Nido Gavina	2.684	€ 2.750,00					-		€ -	-	-		SI	12	€ 1.920		6%	7.197	€ 2.750,00	€ 1.920,00	
E02	Asilo Nido Pombio	2.848	€ 2.750,00	€ 5.357,00		1 x 232,6	€ 49.949,27	7.207		€ -	-	-	SI		18	€ 1.350		4%	7.480	€ 8.107,00	€ 51.299,27	
E03	Materna Pontevecchio	2.968	€ 200,00					-		€ -	-	-	SI		18	€ 1.350		4%	6.542	€ 200,00	€ 1.350,00	
E04	Materna Torremnanapace	2.323	€ 1.750,00	€ 1.951,40		1x 46	€ 14.090,01	3.181	13	€ 910,00	5,1%	3.893		SI	8	€ 1.280		6%	4.580	€ 3.701,40	€ 16.280,01	
E05	Materna Palli	5.372	€ 2.750,00					-	26	€ 1.820,00	5,1%	9.459		SI	6	€ 960		6%	11.128	€ 2.750,00	€ 2.780,00	
E06	Materna Valle	11.28						-	9	€ 630,00	5,1%	3.279	SI		8	€ 600		4%	2.590	€ -	€ 1.230,00	
E07	Materna Gobietti	31.17	€ 2.750,00					-	24	€ 1.680,00	5,1%	4.570	SI		14	€ 1.050		4%	3.585	€ 2.750,00	€ 2.730,00	
E08	COO Medassino	79.58	€ 1.750,00					-		€ -	-	-			28	€ 2.100		4%	11.018	€ 1.750,00	€ 2.100,00	
E09	Elementare Leonardo	11.740		€ 8.035,50		1 x 531,8	€ 82.789,39	4.519	70	€ 4.900,00	5,1%	14.751	SI		26	€ 1.950		4%	11.570	€ 8.035,50	€ 89.639,39	
E10	Elementare De Amicis	17.244	€ 2.750,00		€ 7.605,60			-		€ -	-	-	SI		20	€ 1.500		4%	19.424	€ 10.355,60	€ 1.500,00	
E11	Elementare San Vittore	39.44	€ 1.500,00					-		€ -	-	-		SI	10	€ 1.600		6%	10.108	€ 1.500,00	€ 1.600,00	
E12	Palestra San Vittore	9.610	€ 2.750,00	€ 1.951,40	€ 2.961,20	1 x 490 kW	€ 71.034,96	19.990	9	€ 630,00	5,1%	11.250	SI		24	€ 1.800		4%	8.823	€ 7.662,60	€ 73.464,96	
E13	Elementare Provenzal	11.059	€ 2.750,00					-		€ -	-	-		SI	14	€ 2.240		6%	20.278	€ 2.750,00	€ 2.240,00	
E14A	Elementari e asilo Plana	15.785						-		€ -	-	-	SI		16	€ 1.200		4%	20.246	€ -	€ 1.200,00	
E14B	Media 1 e 2 Dante	13.182						-		€ -	-	-	SI		14	€ 1.050		4%	10.940	€ -	€ 1.050,00	
E15	Plesso Dante -Plana e palestre	11.748						-		€ -	-	-	SI		24	€ 1.800		4%	10.848	€ -	€ 1.800,00	
E16	Elementare Oriolo	17.95	€ 1.500,00					-		€ -	-	-		SI	6	€ 960		6%	3.498	€ 1.500,00	€ 960,00	
E17	Media Don Orione e palestre	12.405	€ 3.841,20	€ 10.714,00		1 x 512 kW	€ 82.789,39	25.638	71	€ 4.970,00	5,1%	18.735	SI		28	€ 2.100		4%	14.694	€ 14.555,20	€ 89.859,39	
E18	Media Pascoli	12.084	€ 2.750,00		€ 11.972,16			-		€ -	-	-	SI		12	€ 900		4%	13.345	€ 14.722,16	€ 900,00	
E19	Municipio	6.983						-		€ -	-	-	SI		24	€ 1.800		4%	8.100	€ -	€ 1.800,00	
E20	Ex anagrafe	9.918	€ 2.500,00	€ 7.805,60		1 x 143 kW	€ 43.918,03	4.846	53	€ 3.710,00	5,1%	8.473		SI	14	€ 2.240		6%	9.969	€ 10.305,60	€ 49.868,03	
E21	Palazzo ragioneria- P. Amm	893						-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	1.637	€ -	€ 640,00	
E22	Biblioteca civica	14.192	€ 250,00		€ 15.634,10			-		€ -	-	-	SI		38	€ 2.850		4%	13.608	€ 15.884,10	€ 2.850,00	
E23	Museo storico	5.204						-		€ -	-	-	SI		4	€ 300		4%	4.990	€ -	€ 300,00	
E24	Uffici via Rosselli	11.766	€ 250,00		€ 15.816,00			-		€ -	-	-		SI	64	€ 10.240		6%	19.355	€ 16.066,00	€ 10.240,00	
E25	Uffici via Rosselli	663						-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	535	€ -	€ 640,00	
E26	Uffici giudiziari PT	1.462	€ 3.000,00					-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	877	€ -	€ 640,00	
E27	Ex tribunale	20.944		€ 8.035,50		2 x 300	€ 123.590,29	25.593		€ -	-	-		SI	30	€ 4.800		6%	21.060	€ 11.035,50	€ 128.390,29	
E28	Palestra via sturla	3.906						-		€ -	-	-		SI	16	€ 2.560		6%	2.874	€ -	€ 2.560,00	
E29	Palazzo ragioneria uffici Messi	827						-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	341	€ -	€ 640,00	
E30	Palazzo ragioneria Ecologica	1.197						-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	1.765	€ -	€ 640,00	
E31	Palazzo ragioneria CED	1.852						-		€ -	-	-		SI	2	€ 320		6%	1.714	€ -	€ 320,00	
E32	Palazzo ragioneria piano terra	4.856						-		€ -	-	-		SI	10	€ 1.600		6%	2.000	€ -	€ 1.600,00	
E33	Palazzo ragioneria Archivio 1	1.364						-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	85	€ -	€ 640,00	
E34	Palazzo ragioneria Archivio 2	1.850						-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	115	€ -	€ 640,00	
E35	Pro loco	1.771						-		€ -	-	-		SI	6	€ 960		6%	1.737	€ -	€ 960,00	
E36	Ex distretto scolastico CAI	1.772						-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	2.103	€ -	€ 640,00	
E37	Magazzini via Kennedy	4.082						-		€ -	-	-		SI	6	€ 960		6%	3.084	€ -	€ 960,00	
E38	Magazzini via Kennedy	4.083						-		€ -	-	-		SI	7	€ 1.120		6%	3.086	€ -	€ 1.120,00	
E39	Magazzini via Foscolo	3.953						-		€ -	-	-		SI	4	€ 640		6%	7.248	€ -	€ 640,00	
E40	Cimitero	560						-		€ -	-	-		SI	6	€ 960		6%	1.035	€ -	€ 960,00	
E41	Sc musica sc motorie	13.198						-		€ -	-	-		SI	26	€ 4.160		6%	23.273	€ -	€ 4.160,00	
E42	Casa Gallini	2.835	€ 1.500,00					-		€ -	-	-		SI	14	€ 2.240		6%	3.539	€ 1.500,00	€ 2.240,00	
E43	Villa Balma	1.930	€ 2.150,00					-		€ -	-	-		SI	14	€ 2.240		6%	6.232	€ 2.150,00	€ 2.240,00	
E44	Media Maragliano	4.448						-		€ -	-	-		SI	12	€ 1.920		6%	10.139	€ -	€ 1.920,00	
E45	Ufficio Segnaletica	450						-		€ -	-	-				€ -			-	€ -	€ -	
TOTALE			€ 42.191,20	€ 43.850,40	€ 53.989,06		€ 468.161,34	90.974		€ 19.250,00		74.510				€ 74.740,00			€ 348.455,00	€ 140.030,66	€ 562.151,34	
SCONTO																				€ 10.030,66		
TOTALE NETTO																				€ 130.000,00		€ 562.151,34

ALLEGATO C-CALCOLO DELLA COMPONENTE ENERGIA TERMICA PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

IMMOBILE		GRADI GIORNO [GG]	VALUTAZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO (baseline)-[kWh]	TIPO DI FORNITURA	PU [€/kWh]	Canone ANNUO della componente Energia 1° anno (€/anno)	Canone ANNUO medio della componente Energia detratta la quota di risparmio
			(JPKST)				
E01	Nido Gavina	2.266	263.122	M	0,04	€ 10.524,88	€ 9.209,27
E02	Asilo Nido Pombio	2.266	456.688	M	0,04	€ 18.267,52	€ 15.984,08
E03	Materna Pontevecchio	2.266	387.961	M	0,04	€ 15.518,44	€ 13.578,64
E04	Materna Torremanapace	2.266	187.962	M	0,04	€ 7.518,48	€ 6.578,67
E05	Materna Palli	2.266	486.413	M	0,04	€ 19.456,52	€ 17.024,46
E06	Materna Valle	2.266	132.496	M	0,04	€ 5.299,84	€ 4.637,36
E07	Materna Gobetti	2.266	351.778	T	0,04	€ 14.071,12	€ 12.312,23
E08	CDD Medassino	2.266	843.611	M	0,04	€ 33.744,44	€ 29.526,39
E09	Elementare Leonardo	2.266	770.891	M	0,04	€ 30.835,64	€ 26.981,19
E10	Elementare De Amicis	2.266	1.174.389	M	0,04	€ 46.975,56	€ 41.103,62
E11	Elementare San Vittore	2.266	347.522	M	0,04	€ 13.900,88	€ 12.163,27
E12	Palestra San Vittore	2.266	600.965	M	0,04	€ 24.038,60	€ 21.033,78
E13	Elementare Provenzal	2.266	968.165	M	0,04	€ 38.726,60	€ 33.885,78
E14A	Elementari e asilo Plana	2.266	1.284.011	T	0,04	€ 51.360,44	€ 44.940,39
E14B	Media 1 e 2 Dante	2.266	951.033	T	0,04	€ 38.041,32	€ 33.286,16
E15	Plesso Dante -Plana e palestre	2.266	1.149.925	T	0,04	€ 45.997,00	€ 40.247,38
E16	Elementare Oriolo	2.266	226.982	M	0,04	€ 9.079,28	€ 7.944,37
E17	Media Don Orione e palestre	2.266	1.053.500	M	0,04	€ 42.140,00	€ 36.872,50
E18	Media Pascoli	2.266	848.743	M	0,04	€ 33.949,72	€ 29.706,01
E19	Municipio	2.266	602.751	T	0,04	€ 24.110,04	€ 21.096,29
E20	Ex anagrafe	2.266	590.563	M	0,04	€ 23.622,52	€ 20.669,71
E21	Palazzo ragioneria- P. Amm	2.266	97.332	M	0,04	€ 3.893,28	€ 3.406,62
E22	Biblioteca civica	2.266	899.218	M	0,04	€ 35.968,72	€ 31.472,63

E23	Museo storico	2.266	448.589	M	0,04	€ 17.943,56	€ 15.700,62
E24	Uffici via Rosselli	2.266	697.695	M	0,04	€ 27.907,80	€ 24.419,33
E25	Uffici via Rosselli	2.266	105.375	M	0,04	€ 4.215,00	€ 3.688,13
E26	Uffici giudiziari PT	2.266	122.103	M	0,04	€ 4.884,12	€ 4.273,61
E27	Ex tribunale	2.266	1.188.557	M	0,04	€ 47.542,28	€ 41.599,50
E28	Palestra via sturla	2.266	234.996	M	0,04	€ 9.399,84	€ 8.224,86
E29	Palazzo ragioneria uffici Messi	2.266	74.688	M	0,04	€ 2.987,52	€ 2.614,08
E30	Palazzo ragioneria Ecologica	2.266	125.954	M	0,04	€ 5.038,16	€ 4.408,39
E31	Palazzo ragioneria CED	2.266	167.455	M	0,04	€ 6.698,20	€ 5.860,93
E32	Palazzo ragioneria piano terra	2.266	399.089	M	0,04	€ 15.963,56	€ 13.968,12
E33	Palazzo ragioneria Archivio 1	2.266	107.328	M	0,04	€ 4.293,12	€ 3.756,48
E34	Palazzo ragioneria Archivio 2	2.266	155.235	M	0,04	€ 6.209,40	€ 5.433,23
E35	Pro loco	2.266	191.905	M	0,04	€ 7.676,20	€ 6.716,68
E36	Ex distretto scolastico CAI	2.266	196.735	M	0,04	€ 7.869,40	€ 6.885,73
E37	Magazzini via Kennedy	2.266	497.327	M	0,04	€ 19.893,08	€ 17.406,45
E38	Magazzini via Kennedy	2.266	497.356	M	0,04	€ 19.894,24	€ 17.407,46
E39	Magazzini via Foscolo	2.266	380.072	M	0,04	€ 15.202,88	€ 13.302,52
E40	Cimitero	2.266	50.506	M	0,04	€ 2.020,24	€ 1.767,71
E41	Sc musica sc motorie	2.266	800.329	T	0,04	€ 32.013,16	€ 28.011,52
E42	Casa Gallini	2.266	192.798	M	0,04	€ 7.711,92	€ 6.747,93
E43	Villa Balma	2.266	215.016	M	0,04	€ 8.600,64	€ 7.525,56
E44	Media Maragliano	2.266	434.218	M	0,04	€ 17.368,72	€ 15.197,63
E45	Ufficio Segnaletica	2.266	60.048	M	0,04	€ 2.401,92	€ 2.101,68

	Totale		22.019.395			€ 880.775,80	€ 770.678,83

Riepilogo del servizio				Confronto
CLIMATIZZAZIONE INVERNALE (CA)		ASM	CONSIP	ASM/CONSIP
Componente Energia per climatizzazione invernale (valore medio)	€	770.678,83	€ 782.848,27	-€ 12.169,44
Componente Manutenzione per climatizzazione invernale	€	185.000,00	€ 193.649,09	-€ 8.649,09
Sub-Totale (€/anno)	€	955.678,83	€ 976.497,36	-€ 20.818,53
CLIMATIZZAZIONE ESTIVA (CB)				
Componente Energia per climatizzazione estiva (valore medio)	€	-		
Sub-Totale (€/anno)	€	-		
CLIMATIZZAZIONE ESTIVA (CC)				
Componente manutenzione per climatizzazione estiva	€	15.000,00	€ 16.345,83	-€ 1.345,83
Sub-Totale (€/anno)	€	15.000,00	€ 16.345,83	-€ 1.345,83
TOTALE CANONE ANNUO	€	970.678,83	€ 992.843,19	-€ 22.164,36
Sconto per condivisione risparmio energetico	€	105.000,00	€ 99.277,89	€ 5.722,11
TOTALE CANONE ANNUO netto	€	865.678,83	€ 893.565,30	-€ 27.886,47
TOTALE CANONE NEI 6 ANNI	€	5.194.072,98	€ 5.361.391,80	-€ 167.318,82

Sono inoltre inclusi nell'appalto, ovvero compresi nel canone, i seguenti interventi :

interventi di adeguamento normativo e /o manutenzione straordinaria pari a :	€	555.204,00	€ 549.846,85	€ 5.357,15
INTERVENTI DI Riqualificazione Energetica pari a :	€	562.151,33	€ 562.151,33	€ -
Sub-Totale INTERVENTI PREVISTI	€	1.117.355,33	€ 1.111.998,18	€ 5.357,15

**ALLEGATO E – DESCRIZIONE INTERVENTI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA**

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

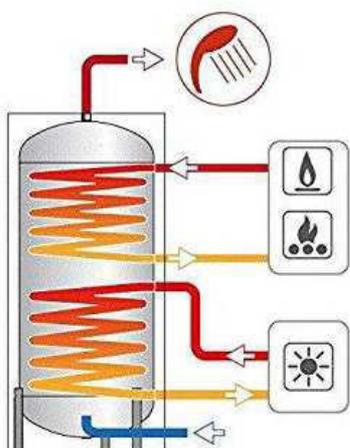
INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA	
S.3	SISTEMI DI ACCUMULO ACS
S.4	SOSTITUZIONE TERMINALI
S.5	TELERISCALDAMENTO
S.6	INSTALLAZIONE NUOVI ELETTROCIROLATORI

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEGLI INTERVENTI

Sistemi di accumulo ACS

L'intervento prevede, l'installazione di un sistema ad accumulo concepito e dimensionato per far fronte alle richieste d'acqua calda sia con una produzione diretta, sia con l'aiuto di una riserva d'acqua preriscaldata. Rispetto a quello istantaneo, il sistema ad accumulo consente l'utilizzo di generatori molto meno potenti. Consente inoltre un funzionamento dell'impianto più continuo e regolare e quindi a maggior resa termica. La superficie interna di un bollitore è un fattore determinante per garantire una produzione igienica di acqua calda sanitaria. Per questo motivo la smaltatura contro la corrosione, e l'acciaio inossidabile dei bollitori per l'assoluta igienicità. Il compito principale, in un grande complesso residenziale o struttura è quello in cui devono sempre essere disponibili grandi quantitativi di acqua calda per la doccia in un breve lasso di tempo, soprattutto nelle ore mattutine. Inoltre, il serbatoio per acqua calda deve fornire acqua a sufficienza, anche quando la richiesta proviene da diversi parti dell'edificio e nello stesso momento. I vantaggi attesi dall'installazione del nuovo componente sono in sintesi:

- ◆ **Resistente alla corrosione con smaltatura.**
- ◆ **Riscaldamento dell'intero contenuto d'acqua grazie alla serpentina posizionata sul fondo del bollitore.**
- ◆ **Elevata resa d'acqua calda senza stratificazioni della temperatura grazie alla serpentina di riscaldamento di ampie dimensioni.**
- ◆ **Minime dispersioni termiche grazie all'efficace strato isolante.**
- ◆ **Ideale per produrre acqua calda in abbinamento a pompe di calore o caldaie a condensazione. Le ampie superfici di scambio termico assicurano un'eccellente trasmissione del calore.**



CARATTERISTICHE TECNICHE E SITI DI INTERVENTO	
L'intervento qui descritto è previsto nei siti indicati a seguire con esclusione di quelli in cui risulta già presente, il sistema di accumulo di cui è prevista l'installazione è dotato di una generazione autonoma di potenza pari a 32 Kw:	
IMMOBILI:	TAGLIA ACCUMULO:
E12 – Palestra San Vittore	500

Sostituzione, ampliamento terminali riscaldamento

L'obsolescenza delle apparecchiature, una modifica della destinazione d'uso dei locali o una variazione della superficie servita da parte di una unità terminale possono determinare delle problematiche nella struttura, risolvibili solamente con la sostituzione dell'elemento terminale o con uno della stessa tipologia, ma di maggiore potenzialità, oppure con uno di tipologia differente (tipicamente il passaggio è da radiatori a ventilconvettori). La sostituzione o nuova installazione è un intervento semplice da eseguire, che però necessita di una verifica a monte, ovvero quella che il dimensionamento del generatore, dell'elettrocircolatore e della sezione della tubazione sia adeguato a produrre e trasportare l'energia necessaria al nuovo dispositivo.

La sostituzione delle linee di distribuzione e dei terminali di erogazione del calore è uno di quegli interventi in ambito di risparmio energetico che raramente viene considerato come intervento in grado di migliorare l'impatto energetico, ma soprattutto il comfort ambientale. Analizzando nel dettaglio i benefici energetici dell'intervento è possibile scoprire che i benefici derivanti dalla sostituzione sono spesso legati all'aspetto funzionale, oltre che a quello energetico.

Nel caso specifico la sostituzione dei terminali esistenti non è ricaduta su una sostituzione 1:1 con la stessa tipologia di terminale ma, bensì con una soluzione più adatta alle esigenze dell'edificio oggetto di intervento.

Infatti, si è deciso di intervenire installando delle termostrisce che rispetto agli aerotermini esistenti possono offrire i seguenti vantaggi:

- Costi di gestione più contenuti per una miglior stratificazione dell'aria;
- funzionamento senza motori elettrici e quindi nessun problema di rumorosità e di manutenzione degli stessi.

Inizialmente, se si decide di cambiare un elemento terminale, bisogna dimensionare correttamente il nuovo dispositivo e, possibilmente, affinché la fase di sostituzione sia notevolmente facilitata, prevederlo con i medesimi attacchi di quello esistente. Nel caso di installazione di termostrisce è necessario assicurare una distribuzione del calore sufficientemente uniforme. A tal fine è bene che la distanza tra l'interasse di una striscia e quella successiva sia inferiore all'altezza di installazione delle stesse.

Inoltre, si deve tener conto, che a causa dei cambi di temperatura le strisce subiscono il fenomeno delle dilatazioni termiche e quindi devono avere la mobilità necessaria per non creare tensioni alla struttura.

Nel collegamento ai collettori e al soffitto si deve prevedere l'utilizzo di giunti non rigidi che permettano la suddetta dilatazione.



CARATTERISTICHE TECNICHE E SITI DI INTERVENTO	
L'intervento qui descritto è previsto nei siti indicati a seguire con esclusione di quelli in cui risulta già presente, con indicata la dimensione caratteristica del contaltri presente nel sistema:	
IMMOBILI:	NUMERO DI INSTALLAZIONI
E10 - Elementare De Amicis	3

Collegamento alla rete di teleriscaldamento

Il Teleriscaldamento elimina l'utilizzo del gas metano o di altri combustibili, sostituendo le tradizionali caldaie e bruciatori con Sottocentrali o scambiatori di calore; questo senza modificare l'impianto di riscaldamento e circolo d'acqua già esistente e funzionante.

Le opere necessarie alla realizzazione del collegamento al teleriscaldamento:

- ◆ **Allacciamento alla rete esistente;**
- ◆ **Installazione di un contabilizzatore per il rilevamento dei consumi dell'edificio.**
- ◆ **Realizzazione di due tubazioni affiancate, isolate termicamente ed interrato: una di mandata ed una di ritorno per l'allacciamento alla rete di teleriscaldamento;**
- ◆ **Installazione scambiatore/ di calore.**
- ◆ **Realizzazione di un nuovo tratto di tubazione a vista all'interno della centrale per l'allacciamento dello scambiatore di calore alle tubazioni di mandata e ritorno sopra citate, realizzata in rispetto alla normativa antincendio.**

La tubazione deve essere in acciaio nero senza saldatura, secondo UNI 10255, serie leggera. Nella fornitura sono da considerarsi comprese curve, riduzioni, staffe e quant'altro necessario per la realizzazione e la messa in funzione della rete a regola d'arte.

CARATTERISTICHE TECNICHE E SITI DI INTERVENTO
L'intervento qui descritto è previsto nei siti indicati a seguire, con esclusione di quelli in cui è già presente questa tipologia di fornitura:
IMMOBILI:
E22 - Biblioteca Civica
E18 - Media Pascoli
E24 - Uffici Via Rosselli

Installazione nuovi elettroscambiatori

Le elettropompe rappresentano la componentistica maggiormente utilizzata nell'ambito di varie tipologie impiantistiche per il riscaldamento/raffrescamento, per la produzione di acqua calda sanitaria, per gli impianti a pannelli solari, ecc., costituendo così elementi molto energivori, il cui peso in termini energetici e di costi di esercizio risulta spesso considerevole. Appare evidente quindi l'importanza di una oculata scelta degli azionamenti e dei relativi sistemi di regolazione, per conseguire significative riduzioni economiche nell'esercizio degli impianti. Secondo il profilo standard, riconosciuto come il più diffuso a livello internazionale, una pompa funziona al massimo della capacità soltanto per il 6% del tempo. Pertanto, è utile che la pompa riduca la propria velocità (giri/min.) per il tempo restante, consentendo un risparmio in termini economici ed energetici. La regolazione della portata di una pompa può essere ottenuta in vari modi e tra questi anche attraverso il controllo della velocità. La velocità può essere variata manualmente con pompe a più velocità fisse o automaticamente con pompe a controllo elettronico. Grazie al controllo automatico della velocità, la pompa regola costantemente la pressione generata (prevalenza) per adattarla in modo ottimale alla velocità dell'acqua (portata).

Oltre a ridurre il consumo energetico, una pompa con controllo della velocità funziona sempre con una differenza di pressione ottimale che minimizza anche il rumore nelle condutture. Nelle pompe con controllo della velocità manuale, la portata deve essere regolata manualmente selezionando una delle velocità fisse. Pertanto, non corrisponde mai effettivamente al fabbisogno. Nelle pompe con controllo elettronico, invece, la velocità viene regolata automaticamente per ottenere la portata richiesta (controllo della velocità variabile). La pressione generata dalla pompa viene monitorata di continuo e la velocità della pompa viene regolata per fornire la pressione richiesta. Quando aumenta il fabbisogno, la pressione inizia a diminuire e la pompa aumenta la velocità per compensarla. Quando diminuisce il fabbisogno, la pressione aumenta e la pompa riduce la velocità per mantenere la pressione al livello corretto. Va in tal senso evidenziato come le pompe di circolazione ad alto rendimento, equipaggiate di motori a magnete permanente o di motori "EC" (Electronic Commutation), sono tre volte più efficienti delle pompe tradizionali con motore asincrono. La loro velocità di rotazione è regolata elettronicamente, adattandosi perciò automaticamente alle variazioni della portata volumetrica.

In linea con quanto sopra è opportuno ricordare come la recente normativa, in ambito europeo, ha sensibilmente innalzato il livello prestazionale minimo delle pompe di circolazione ammesse. La Direttiva Europea 2005/32/CE, nota come EuP (Energy Using Products) o Direttiva Eco-Design, fornisce infatti indicazioni per la progettazione di tutti i dispositivi che consumano energia. Nel 2009, essa è stata sostituita dalla nuova direttiva 2009/125/CE, nota come ErP (Energy Related Products), recante vincoli che devono essere rispettati in senso lato da tutti i prodotti connessi all'energia. Lo scopo di queste disposizioni è la riduzione per il 2020 del 12% del consumo energetico, rispetto a quello del 2007, per un risparmio complessivo di 341 TWh.

Per quanto concerne il comparto dei circolatori a rotore bagnato, i due regolamenti della Commissione Europea hanno fissato una serie di scadenze alle quali i produttori devono adeguarsi, secondo la seguente programmazione:

- ◆ **Fase 1: dal 1 gennaio 2013 i circolatori indipendenti devono essere di classe A; il limite per accedervi è ridotto da un valore di EEI di 0.40 ad un valore di 0.27;**
- ◆ **Fase 2: dal 1 agosto 2015 i circolatori indipendenti ed integrati di nuova installazione devono soddisfare un EEI massimo di 0.23;**
- ◆ **Fase 3: dal 1 gennaio 2020 la sostituzione di circolatori integrati in altri prodotti devono avvenire con nuovi apparecchi dall'EEI massimo di 0.23.**

A partire dal 2013, dunque, le vecchie pompe non regolate (che consumano una quantità di energia fino a dieci volte superiore rispetto a quella delle moderne pompe ad alta efficienza) non possono più essere prodotte, né vendute. La base necessaria per determinare quali modelli di pompe potranno essere impiegati in futuro è il cosiddetto indice di efficienza energetica (EEI), che sostituisce le vecchie classi EFF. Questo indice viene determinato secondo un metodo di calcolo definito nel regolamento (CE) 641/2009. Nella suddetta metodologia di calcolo viene effettuato un confronto delle differenti potenze assorbite all'interno di un profilo di carico con una pompa di riferimento media.



Gli edifici interessati dalla sostituzione dei circolatori saranno:

- Asilo Nido Pombio;
- Materna Torremenapace;
- Elementare Leonardo;
- Palestra San Vittore;
- Media don Orione e Palestre;
- Ex Anagrafe;
- Ex Tribunale.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Nella tabella seguente è riportato l'elenco degli interventi di riqualificazione energetica scelti, in base agli esiti del sopralluogo. Tali interventi saranno riportati con il codice di riferimento nei relativi prospetti di sintesi.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA	
INT.04	SOSTITUZIONE GENERATORI DI CALORE A BASAMENTO ESISTENTI CON GENERATORI DI CALORE A CONDENSAZIONE AD ALTA EFFICIENZA
INT.05	INSTALLAZIONE DI VALVOLE TERMOSTATICHE
INT.06	SOSTITUZIONE DI ELETTROCIROLATORI
INT.08	INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI TELECONTROLLO/TELEGESTIONE (EX NOVO/INTEGRAZIONE)

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEGLI INTERVENTI

Sostituzione generatori di calore

Durante la fase di sopralluogo sono emerse una serie di criticità e considerazioni che hanno giustificato la scelta di questo intervento di riqualificazione. I generatori di calore presenti sono di tipo tradizionale e non presentano alcun sistema di recupero condensazione, alcuni, sebbene versanti in un buono stato d'uso e manutenzione, sono ormai giunti alla fine della loro vita utile. In ragione delle criticità riscontrate, delle analisi energetiche preliminari condotte e della notevole evoluzione tecnologica, che il settore dei generatori di calore ha avuto nell'ultimo decennio, il RTI propone la sostituzione delle caldaie tradizionali più ammalorate con nuovi generatori a condensazione.

I vantaggi pratici del sistema offerto sono:

- ◆ **Miglioramento dell'efficienza:** grazie all'adozione di un nuovo generatore di calore con tecnologia a condensazione
- ◆ **che consente di sfruttare al meglio la combustione del gas metano.**
- ◆ **Riduzione degli interventi di manutenzione:** la nuova unità lavorerà alle migliori condizioni di esercizio con conseguente diminuzione degli interventi durante il ciclo vita del componente.
- ◆ **Risparmi immediati:** per ottenere la corretta temperatura dell'acqua di riscaldamento, la caldaia a condensazione utilizza meno combustibile, dando luogo sia ad un risparmio immediato che ad un minore inquinamento in termini di emissioni;
- ◆ **Regolarità di erogazione:** che comporta un maggiore comfort ambientale per chi usufruisce del servizio.
- ◆ **Garanzia della continuità del servizio:** la potenza termica dei generatori è stata calcolata in modo che i gruppi termici soddisfino i fabbisogni di energia termica;
- ◆ **Migliore regolazione:** Il funzionamento del gruppo termico sarà comandato da apposito regolatore climatico della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.

L'utilizzo di caldaie a condensazione permette di condensare il vapore acqueo contenuto nei fumi prodotti dalla combustione (normalmente con temperature che variano da 150°C a 200°C) grazie al loro raffreddamento sino a 40°C – 50°C, in modo di recuperarne il calore latente. Per questo motivo le caldaie a condensazione hanno un rendimento che arriva fino al 104%- 107%. E' noto che lo

sviluppo termico della reazione di combustione per un qualsiasi combustibile fossile comporta due valori limite: il potere calorifico superiore che comprende il calore latente dei fumi (cioè il vapore, formatosi nel corso della reazione, condensa allo stato liquido, rendendo disponibile all'utilizzo il relativo calore di condensazione); e il potere calorifico inferiore che, viceversa, non comprende il calore latente, rimanendo l'acqua presente nei gas combusti allo stato di vapore. Le prestazioni delle caldaie a condensazione dipendono dalla temperatura di ritorno dell'impianto. Per sfruttare al massimo le potenzialità delle caldaie a condensazione viene prestata particolare attenzione alla regolazione climatica dell'impianto. Con una corretta regolazione climatica, infatti, i radiatori lavorano ad alta temperatura solo nelle gravose condizioni di progetto; durante i periodi più miti della stagione di riscaldamento si hanno temperature meno elevate che rendono possibile la condensazione e quindi elevati rendimenti. Si evidenzia inoltre che le caldaie a condensazione permettono di avere performance elevate anche a carichi parziali.

Si procederà all'integrale smantellamento degli attuali generatori di calore, dei dispositivi ed accessori annessi e delle relative linee presenti in centrale termica destinate alla distribuzione principale. Il materiale di risulta verrà adeguatamente rimosso e trasportato in discarica autorizzata per uno smaltimento eseguito secondo le normative vigenti.

Gli edifici interessati dalla sostituzione dei generatori di calore saranno i seguenti:

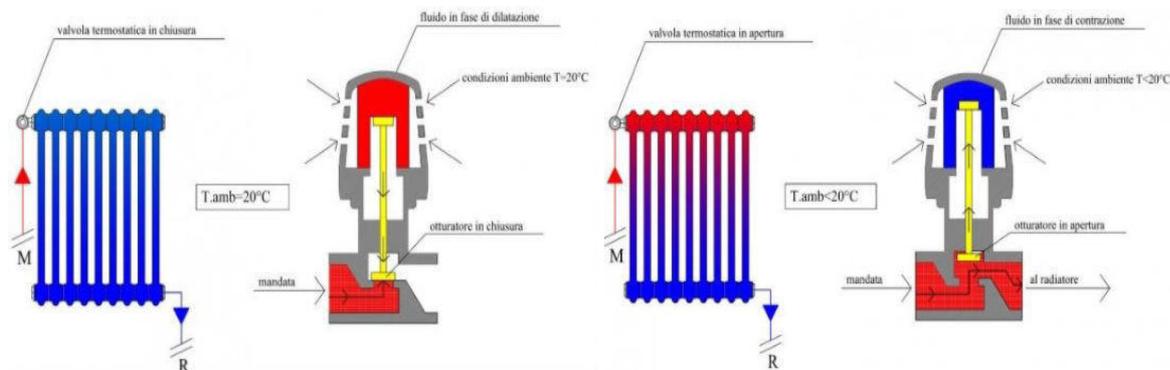
- Nido Pombio;
- Materna Torremenapace;
- Elementare Leonardo;
- Palestra San Vittore;
- Media Vanoni;
- Ex anagrafe;
- Ex Tribunale.

Installazione valvole termostatiche

Gli apporti di calore dovuti all'irraggiamento solare, al calore prodotto dalle persone all'interno degli ambienti, ed all'uso di apparecchiature elettriche, possono essere recuperati, in parte, utilizzando valvole termostatiche installate sui radiatori dei locali interessati da tali apporti. Le valvole termostatiche effettuano la regolazione della temperatura ambiente variando la portata del fluido primario al radiatore, in funzione dell'emissione termica richiesta. Esse sono equipaggiate con un sensore termico a cera, a liquido o gas, il quale può essere incorporato nella testa della valvola, oppure posizionato a distanza e collegato ad essa attraverso un capillare che ha la funzione di trasmettere le dilatazioni termiche. La temperatura di riferimento può essere selezionata nel range disponibile sulla manopola della valvola stessa e, attraverso un fenomeno di dilatazione e contrazione, si attuano, progressivamente, chiusure ed aperture dell'otturatore, con conseguente variazione della portata all'interno del corpo scaldante, in stretta relazione con la differenza tra il valore rilevato della temperatura ambiente ed il valore di set-point impostato. Mediante la regolazione della temperatura di ogni singolo ambiente è possibile dunque sfruttare anche gli apporti gratuiti di energia, quelli dovuti, ad esempio, alla presenza di molte persone nei locali, ai raggi del sole che filtrano attraverso le finestre ed agli elettrodomestici. Il risparmio di energia

indotto dall'uso delle valvole termostatiche, intervento comunque sempre opportuno in virtù della gratuità degli apporti di calore, può andare dal 5% fino al 20%.

Uno schema grafico evidenzia il funzionamento della valvola termostatica:



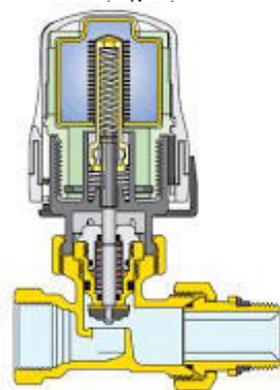
In condizioni normali, cioè quando vi è richiesta di calore, la valvola è aperta ed il radiatore è attraversato dal fluido caldo, permettendo il riscaldamento della stanza.

Qualora, per qualunque motivo, la temperatura del locale raggiungesse quella impostata sulla regolazione a bordo della testa termostatica, questa provvederebbe alla chiusura della mandata al radiatore, impedendogli di dissipare calore. Questo meccanismo contribuisce ad evitare sprechi di calore a danno dei consumi di combustibile.

Le valvole termostatiche sono essenzialmente costituite da tre parti:

- ◆ il corpo valvola, dove si trovano alloggiati il pistone e l'otturatore;
- ◆ la manopola di regolazione, che serve ad impostare la temperatura voluta;
- ◆ il bulbo di dilatazione, che fornisce la forza motrice necessaria per far funzionare la valvola.

La manopola di regolazione e il bulbo possono essere montati direttamente sul corpo valvola, oppure possono essere installati a distanza. Conviene installare a distanza il bulbo quando la valvola non si trova in condizioni idonee a rilevare una temperatura ambiente significativa: ad esempio quando è posta in nicchie o sotto le tende, oppure ancora quando è esposta direttamente ai raggi del sole e alle



Il parametro qualificante la testa termostatica è il tempo di risposta della stessa, che determina quanto rapidamente la valvola fa rispondere l'otturatore nella posizione corretta alla temperatura impostata pari a quella rilevata. Il tempo di risposta è dichiarato dal produttore nella documentazione tecnica. Valori comuni vanno da diverse decine di secondi ad alcuni minuti per teste a basso contenuto di liquido. Valvole termostatiche con tempi di risposta brevi, consentono di progettare l'impianto con banda di regolazione della valvola termostatica di 1°C o meno, aumentando così la precisione della

L'intervento prevede l'installazione di valvole termostatiche in tutti o parte dei corpi scaldanti (radiatori) presenti nell'edificio.

Le caratteristiche salienti delle valvole termostatiche previste sono:

◆ **Limitatori di impostazione per l'utenza.**

Dispositivi per limitare le possibilità di impostazione e/o modifica della temperatura da parte dell'utente. Si tratta

ordinariamente di cavalieri da inserire per limitare la corsa della ghiera di impostazione della temperatura desiderata.

◆ **Protezione contro le manomissioni.**

Laddove ritenuto opportuno, in particolare nelle zone di passaggio e nei locali ad elevata frequentazione, sarà adottato un sistema di antimanomissione ed antifurto del comando termostatico, che si ottiene montando sulla manopola un apposito guscio. Il suo fissaggio è ottenuto ordinariamente mediante l'impiego di due viti dotate di testa speciale e quindi serrabili solamente mediante l'impiego dell'apposita chiave.

◆ **Eventuale utilizzo di testine remote.**

Per l'installazione delle valvole occorre prestare attenzione che la testina possa "sentire" correttamente la temperatura ambiente della stanza. Ogni ostacolo quali tende, sporgenze, mensole aumentano infatti significativamente la temperatura in prossimità della testina. Ciò comporta la chiusura prematura della valvola rispetto alla temperatura impostata ed una minore temperatura dell'ambiente. In tutti i casi in cui la testina non sia correttamente esposta e/o vi sia la presenza di schermatura con alterazione della temperatura, verranno utilizzati specifici corpi valvola con testina remota. Nella loro installazione sarà posta attenzione alla protezione meccanica del capillare (che collega la testina/sensore al corpo valvola) al fine di evitarne il danneggiamento.

◆ **Riduzione dei rumori.**

Un'importante caratteristica della valvola termostatiche riguarda la massima pressione differenziale ammissibile. Elevate pressioni differenziali provocano infatti una forte accelerazione dell'acqua nel passaggio attraverso l'otturatore, con la conseguente emissione di rumori dovuti alla dissipazione dell'energia meccanica sotto forma di vortici e turbolenze.

E' possibile assorbire anche elevate pressioni differenziali, senza produrre rumorosità fastidiosa, mediante l'adozione di

valvole adeguatamente progettate allo scopo.

Nell'intervento proposto, ai fini di una maggiore qualità del sistema, verranno dunque adottate valvole per le quali sia

dichiarato, nelle curve di massima pressione differenziale, un funzionamento "silenzioso" anche a pressioni elevate.

◆ **Codolo con tenuta gomma.**

Il bocchettone di accoppiamento alla filettatura dell'attacco radiatore sarà dotato di un particolare anello sagomato in gomma. Tale sistema assicura la tenuta idraulica senza l'ausilio di ulteriori mezzi sigillanti quali canapa o nastri in PTFE.

◆ **Omologazioni e Certificazioni.**

Le valvole previste saranno certificate CEN ed in conformità alla norma EN 215. Le valvole proposte sono inoltre certificate TELL (acronimo di Thermostatic Efficiency Label, sistema di classificazione dei prodotti del settore europeo delle valvole termostatiche per radiatori) e riconosciuti in classe di efficienza A.

I criteri di classificazione sono i seguenti:

- ◆ **influenza della temperatura dell'acqua;**
- ◆ **isteresi;**
- ◆ **tempo di risposta;**

Installazione TLC

L'intervento che si propone non comporta alcuna modifica alla configurazione dei sistemi impiantistici dei fabbricati che compongono il parco impiantistico. L'installazione di apparati di controllo automatici per la gestione da remoto della totalità degli impianti risulta essere un semplice ma efficace avanzamento tecnologico, che consente un'ottimizzazione dei consumi.

Gli obiettivi che verranno perseguiti mirano a:

- ◆ **adozione di tecnologie di building automation and control delle quali si fa promotore, in termini di caratteristiche delle apparecchiature, modalità di installazione, utilizzo e potenziale;**
- ◆ **conseguire elevati valori di risparmio energetico;**
- ◆ **ottimizzare le prestazioni per aumentare i livelli di vivibilità, comfort e di sicurezza all'interno degli ambienti;**
- ◆ **ridurre le emissioni di gas inquinanti, sia locali che globali, grazie a mirati interventi di efficienza energetica;**
- ◆ **mitigare gli effetti ambientali originati e/o collegati alle attività di gestione;**
- ◆ **monitorare i consumi impostando soglie di allarmi automatici per consumi anomali e per l'identificazione in tempo reale di eventuali guasti ed anomalie;**
- ◆ **garantire la continuità del servizio richiesto dal committente;**
- ◆ **rispettare i requisiti applicabili della legislazione vigente italiana ed europea sull'utilizzo dell'energia e verificare periodicamente il rispetto della normativa vigente in merito ai parametri di temperatura e umidità interni;**
- ◆ **informare tutto il personale sul trend dei consumi e sulle misure previste ed attuate per ridurre gli sprechi di energia;**
- ◆ **aggiornare la professionalità degli operatori e, in particolare, quelli la cui attività ha impatto diretto sul consumo energetico.**

AFFIDAMENTO IN HOUSE PROVIDING DEL SERVIZIO ENERGIA DEGLI IMMOBILI DEL COMUNE DI VOGHERA

NOTA ESPLICATIVA ALL'ARTICOLO 9 DEL CONTRATTO

Per il solo primo anno termico di contratto il Prezzo unitario PUN-1 s'intende quello della componente energia calcolato sull'indice PSV di gennaio 2021, come da articolo 7 comma 3.