



CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI RIENTRANTI NELLA CATEGORIA DEL FACILITY MANAGEMENT IMMOBILI: SERVIZIO ENERGIA E DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI SU EDIFICI DI PROPRIETÀ O IN USO A QUALSIASI TITOLO ALLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI AVENTI SEDE NEL TERRITORIO REGIONALE, NONCHÉ LORO CONSORZI E ASSOCIAZIONI, OLTRE A ENTI PUBBLICI DI CARATTERE NON ECONOMICO A ESSI EQUIPARATI QUANTO ALLA NORMATIVA DI ACQUISIZIONE DI LAVORI, SERVIZI E FORNITURE, PER UN PERIODO DI 36 MESI, SUDDIVISA IN DUE LOTTI FUNZIONALI (TERRITORIALI).

PIANO DETTAGLIATO DEI SERVIZI



SOCIETÀ PROPONENTI



LOTTO 1 – PROVINCIA DI PIACENZA

Rev.	Data	Descrizione	Rev.	Data	Descrizione
0	Ago-26	Emissione	-	05/08/2026	-

PDS_01

INDICE

INDICE DELLE TABELLE.....	2
1. SEZIONE INTRODUTTIVA	5
1.1 Premessa	5
1.2 Inquadramento territoriale	6
1.3 Particolarità	6
1.4 Individuazione edifici oggetto di intervento	7
2. SEZIONE TECNICA	12
2.1 Consistenza Edificio/Impianto	12
2.2 Vettori energetici e dati fiscali	81
2.3 Documentazione tecnica e amministrativa ricevuta	83
2.4 Dati elaborati per i servizi richiesti.....	86
2.4.1 Condizioni di comfort richieste	86
2.4.2 Consumo normalizzato	89
2.4.3 Censimento manutentivo	100
2.5 Interventi di riqualificazione energetica sistema edificio/impianto	100
2.5.1 RE.1 – Isolamento termico delle pareti verticali: sistema a cappotto.....	104
2.5.2 RE.5 – Sostituzione dei serramenti esterni.....	104
2.5.3 RE.6.2 - Installazione dispositivi di termoregolazione ambiente o di zona	105
2.5.4 RE.10 – Installazione/revamping sistemi di telecontrollo HVAC	105
2.6 Risparmi energetici obiettivo	106
2.7 Edifici oggetto di installazione di impianti di ventilazione meccanica controllata	112
2.8 Attività di manutenzione	113
3. DOCUMENTAZIONE TECNICA E AMMINISTRATIVA	115
4. SEZIONE ECONOMICA.....	115
4.1 Calcolo del Canone annuo	115
4.2 Variazioni per edifici di tipo A.....	118
4.2.1 Esclusione edificio.....	118
4.2.2 Inserimento edificio	119
4.3 Risultati di calcolo del canone	120
4.4 Canone totale	128
4.5 ONERI DELLA SICUREZZA	133
5. SEZIONE GESTIONALE	133
5.1 Organigramma e dimensionamento del personale	133
5.2 Specializzazione del personale.....	135
5.3 Parametri di erogazione dei servizi	135

5.3.1	Servizio energia "SE"	135
5.3.2	Servizio manutenzione impianti termici invernali "Smi"	137
5.3.3	Servizio manutenzione impianti termici estivi "SME"	138
5.4	Modalità di avvio del servizio.....	139
5.4.1	Impostazione della commessa	139
5.4.2	Start-Up di Commessa	140
5.5	Effettuazione degli interventi in orario di servizio	141
5.6	Procedura di effettuazione degli interventi in servizio di reperibilità.....	141
5.7	Piano di Manutenzione.....	143

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Anagrafica edifici.....	7
Tabella 2 - Periodi di attivazione, esclusione e inserimento del servizio.....	10
Tabella 3 - Consistenza edificio/impianto 01	12
Tabella 4 - Consistenza edificio/impianto 02	13
Tabella 5 - Consistenza edificio/impianto 03	14
Tabella 6 - Consistenza edificio/impianto 04	15
Tabella 7 - Consistenza edificio/impianto 05	16
Tabella 8 - Consistenza edificio/impianto 06	16
Tabella 9 - Consistenza edificio/impianto 07	17
Tabella 10 - Consistenza edificio/impianto 08	18
Tabella 11 - Consistenza edificio/impianto 09	19
Tabella 12 - Consistenza edificio/impianto 10	20
Tabella 13 - Consistenza edificio/impianto 11	21
Tabella 14 - Consistenza edificio/impianto 12	21
Tabella 15 - Consistenza edificio/impianto 13	22
Tabella 16 - Consistenza edificio/impianto 14	23
Tabella 17 - Consistenza edificio/impianto 15	24
Tabella 18 - Consistenza edificio/impianto 16	25
Tabella 19 - Consistenza edificio/impianto 17	26
Tabella 20 - Consistenza edificio/impianto 18	26
Tabella 21 - Consistenza edificio/impianto 19	27
Tabella 22 - Consistenza edificio/impianto 20	28
Tabella 23 - Consistenza edificio/impianto 21	29
Tabella 24 - Consistenza edificio/impianto 22	30
Tabella 25 - Consistenza edificio/impianto 23	30
Tabella 26 - Consistenza edificio/impianto 24	31
Tabella 27 - Consistenza edificio/impianto 25	32
Tabella 28 - Consistenza edificio/impianto 26	33
Tabella 29 - Consistenza edificio/impianto 27	34
Tabella 30 - Consistenza edificio/impianto 28	35
Tabella 31 - Consistenza edificio/impianto 29	35
Tabella 32 - Consistenza edificio/impianto 30	36
Tabella 33 - Consistenza edificio/impianto 31	37
Tabella 34 - Consistenza edificio/impianto 32	38

Tabella 35 - Consistenza edificio/impianto 33	39
Tabella 36 - Consistenza edificio/impianto 34	40
Tabella 37 - Consistenza edificio/impianto 35	40
Tabella 38 - Consistenza edificio/impianto 36	41
Tabella 39 - Consistenza edificio/impianto 37	42
Tabella 40 - Consistenza edificio/impianto 38	43
Tabella 41 - Consistenza edificio/impianto 39	44
Tabella 42 - Consistenza edificio/impianto 40	45
Tabella 43 - Consistenza edificio/impianto 41	46
Tabella 44 - Consistenza edificio/impianto 42	46
Tabella 45 - Consistenza edificio/impianto 43	47
Tabella 46 - Consistenza edificio/impianto 44	48
Tabella 47 - Consistenza edificio/impianto 45	49
Tabella 48 - Consistenza edificio/impianto 46	50
Tabella 49 - Consistenza edificio/impianto 47	50
Tabella 50 - Consistenza edificio/impianto 48	51
Tabella 51 - Consistenza edificio/impianto 49	52
Tabella 52 - Consistenza edificio/impianto 50	53
Tabella 53 - Consistenza edificio/impianto 51	54
Tabella 54 - Consistenza edificio/impianto 52	55
Tabella 55 - Consistenza edificio/impianto 53	55
Tabella 56 - Consistenza edificio/impianto 54	56
Tabella 57 - Consistenza edificio/impianto 55	57
Tabella 58 - Consistenza edificio/impianto 56	58
Tabella 59 - Consistenza edificio/impianto 57	59
Tabella 60 - Consistenza edificio/impianto 58	60
Tabella 61 - Consistenza edificio/impianto 59	60
Tabella 62 - Consistenza edificio/impianto 60	61
Tabella 63 - Consistenza edificio/impianto 61	62
Tabella 64 - Consistenza edificio/impianto 62	63
Tabella 65 - Consistenza edificio/impianto 63	64
Tabella 66 - Consistenza edificio/impianto 64	65
Tabella 67 - Consistenza edificio/impianto 65	65
Tabella 68 - Consistenza edificio/impianto 66	66
Tabella 69 - Consistenza edificio/impianto 67	67
Tabella 70 - Consistenza edificio/impianto 68	68
Tabella 71 - Consistenza edificio/impianto 69	69
Tabella 72 - Consistenza edificio/impianto 70	70
Tabella 73 - Consistenza edificio/impianto 71	70
Tabella 74 - Consistenza edificio/impianto 72	71
Tabella 75 - Consistenza edificio/impianto 73	72
Tabella 76 - Consistenza edificio/impianto 74	73
Tabella 77 - Consistenza edificio/impianto 75	74
Tabella 78 - Consistenza edificio/impianto 76	75
Tabella 79 - Consistenza edificio/impianto 77	75
Tabella 80 - Consistenza edificio/impianto 78	76
Tabella 81 - Consistenza edificio/impianto 79	77
Tabella 82 - Consistenza edificio/impianto 80	78

Tabella 83 - Consistenza edificio/impianto 81	79
Tabella 84 - Vettori energetici e dati fiscali	81
Tabella 85 - Documentazione tecnica e amministrativa	83
Tabella 86 - Condizioni di comfort richieste	86
Tabella 87 - Indice BORE	90
Tabella 88 - Gradi giorno reali (fonte Dexter)	90
Tabella 89 - Valori di PCS utilizzato	90
Tabella 92 – CE _{pist} Anno solare 2025	90
Tabella 93 – CE _{pist}	96
Tabella 94 - Interventi di riqualificazione energetica proposti	100
Tabella 95 - Verifica del requisito di riqualificazione energetica	103
Tabella 96 - Parametri di classificazione edifici e risparmio richiesto	106
Tabella 97 – Consumo storico 2025	106
Tabella 98 – Risparmio energetico obiettivo	109
Tabella 99 - Verifica requisito di installazione impianti di ventilazione meccanica controllata	113
Tabella 100 - Costi manutentivi per tipologia di apparecchiatura o componente.	116
Tabella 101 - Canone Manutenzione - prima stagione termica	120
Tabella 102 - Risultati canone – 1° anno, 2° anno, 3°anno, 4°anno, 5°anno	122
Tabella 107 - Canone totale	128
Tabella 108 - Valore dell'appalto e suddivisione dei lotti	133

1. SEZIONE INTRODUTTIVA

1.1 PREMESSA

Il presente Piano Dettagliato dei Servizi (PDS) è realizzato per la Provincia di Piacenza come indicato dalla Richiesta Preliminare di Fornitura (RPF) ricevuta in data 27/03/2026 dalla Provincia di Piacenza. Il presente PDS sarà allegato all'Offerta di Fornitura n.001 proposta dal Raggruppamento Temporaneo di imprese composto da:



Renovit Public solutions è una EScO riconosciuta come leader nella gestione di contratti global service o gestione energetica per gli enti pubblici, strutture sanitarie, condomini, con una struttura logistica capillare nel nord Italia. UNI CEI 11352:2014, UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, SA 8000:2014, SOA:OG9/OG11, BS OHSAS 18001:2007



Il gruppo L'Operosa include diverse società controllate dalla Cooperativa L'Operosa Scarl. L'insieme di queste realtà sviluppa un'offerta diversificata di servizi destinati a soddisfare qualsiasi esigenza della clientela pubblica e privata, in qualunque ambito. UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, UNI EN 16636, SA 8000:2014.

Il presente Piano Dettagliato del Servizio è un elemento cardine facente parte della documentazione obbligatoria da fornire all'Ente Contraente per la formalizzazione dell'Ordinativo di Fornitura (OF) di servizi rientranti nella categoria del Facility Management immobili, così come definiti nel Capitolato Tecnico Prestazionale (CIG LOTTO 1 902502021C; CIG LOTTO 2: 9025033CD3) di cui la sottoscrittente ha ottenuto l'appalto.

L'obiettivo primario del presente elaborato è quello di fornire le informazioni tecniche, economiche ed operative necessarie per la corretta preventivazione e definizione delle attività e dei Servizi richiesti.

Per la predisposizione del presente documento è stato inoltre eseguito un sopralluogo obbligatorio presso gli immobili oggetto di fornitura in data dal 11/05/2026 al 15/05/2026.

1.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Gli edifici facenti parte della RPF in oggetto sorgono perlopiù su area urbana, nella Provincia di Piacenza.



Figura 1 – Foto aerea della zona interessata

Nell'area in oggetto non sono stati rilevati vincoli di tipo idrogeologico o caratteristiche di aree sensibili. È stata riscontrata la presenza della rete cittadina di teleriscaldamento nelle vicinanze degli edifici facenti parte del perimetro in oggetto, con possibilità di allacciamento alla rete locale.

La provincia di Piacenza è un territorio dell'Emilia-Romagna, situato nella parte nord-occidentale della regione, al confine con la Lombardia e il Piemonte. Pur essendo una realtà di dimensioni contenute, riveste un ruolo significativo nel contesto territoriale della pianura padana grazie alla sua posizione strategica lungo l'asse viario e ferroviario che collega Milano con Bologna e il Centro Italia. L'ambito provinciale comprende diverse Unioni di Comuni, tra cui l'Unione Bassa Val d'Arda e Fiume Po e l'Unione Val Trebbia e Val Luretta. Il territorio piacentino si estende dalla dorsale appenninica alla pianura emiliana, in un'area storicamente interessata da bonifiche e regimazioni idrauliche, caratterizzata da terreni fertili e numerosi corsi d'acqua. Il capoluogo si trova a circa 67 km a sud-est da Milano ed è circondato da diversi centri principali e frazioni, tra cui Fiorenzuola d'Arda, Castel San Giovanni e Rottofreno.

1.3 PARTICOLARITÀ

Gli edifici si suddividono principalmente tra:

- edifici ad uso scolastico
- edifici ad uso ufficio
- edifici ad uso sportivo
- edifici ad uso ambulatorio

Il periodo di costruzione degli edifici risale prevalentemente agli anni '70/80, con gli edifici più recenti costruiti nei primi anni 2000.

Sono già stati eseguiti interventi di risparmio energetico e alcune opere di manutenzione straordinaria di carattere impiantistico.

Si osserva che alcuni edifici presentano strutture portanti e pertanto con caratteristiche funzionali per il sostentamento dell'edificio. In questi casi le opere di manutenzione o di riqualificazione energetica dovranno valutare i percorsi e le disposizioni delle apparecchiature in modo da non danneggiare l'edificio dal punto di vista strutturale.

1.4 INDIVIDUAZIONE EDIFICI OGGETTO DI INTERVENTO

Si riassumono di seguito gli edifici oggetto di intervento in riferimento a quanto indicato nella RPF ricevuta.

Tabella 1 - Anagrafica edifici

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	INDIRIZZO	DESTINAZIONE D'USO	Tipologia edificio	SE	SMI	SME
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	Corso Garibaldi, 50	Altro	B	✓		✓
2	Palazzo del Governo	Via San Giovanni, 17	Altro	B	✓		
3	Alloggio Prefetto	Via San Giovanni, 17	Altro	B	✓		
4	Sede C.P.I.A.	Via Negri, 45	Altro	B	✓		
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	Via Negri, 45	Scuola	B	✓		
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	Via Negri, 45	Scuola	B	✓		
7	Liceo Respighi - Palazzina	Piazzale Genova, 1	Scuola	B	✓		
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	Piazzale Genova, 1	Scuola	B	✓		
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	Piazzale Genova, 1	Scuola	B	✓		
10	Liceo Respighi - Palestra	Piazzale Genova, 1	Scuola	B	✓		
11	Liceo Respighi - Segreteria	Piazzale Genova, 1	Scuola	B	✓		
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	Via Cavour, 45	Scuola	B	✓		
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	Via Cavour, 45	Scuola	B	✓		
14	ITC Romagnosi - Uffici	Via Cavour, 45	Scuola	B	✓		
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	Via Cavour, 45	Scuola	B	✓		
16	ITC Romagnosi - Palestra	Via Cavour, 45	Scuola	B	✓		
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	Via IV Novembre, 122	Scuola	B	✓		
26	Ex Ipsia - Aule	Via Nasolini, 9	Scuola	B	✓		
27	Ex Ipsia - Segreteria	Via Nasolini, 9	Scuola	B	✓		
28	Ex Ipsia - Officine	Via Nasolini, 9	Scuola	B	✓		
29	Ex Ipsia - Palestra	Via Nasolini, 9	Scuola	B	✓		
30	ITAS Raineri - Aule	Strada Agazzana, 35	Scuola	B	✓		

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	INDIRIZZO	DESTINAZIONE D'USO	Tipologia edificio	SE	SMI	SME
31	ITAS Raineri - Laboratori	Strada Agazzana, 35	Scuola	B	✓		
32	ITAS Raineri - Segreteria	Strada Agazzana, 35	Scuola	B	✓		
33	ITAS Raineri - Palestra	Strada Agazzana, 35	Scuola	B	✓		
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
37	IP Alberghiero - Blocco A	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
38	IP Alberghiero - Blocco B	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
40	IP Alberghiero - Palestra	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
42	IP Alberghiero - Mensa	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
43	IP Alberghiero - Custode	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
44	Palestra tensostatica	Via Mattei, 22	Scuola	B	✓		
45	Liceo Colombini - Scuola	Via Beverora, 51	Scuola	A	✓		
46	Liceo Colombini - Segreteria	Via Beverora, 51	Scuola	B	✓		
47	Liceo Colombini - Palestra SX	Via Beverora, 51	Scuola	B	✓		
48	Liceo Colombini - Palestra DX	Via Beverora, 51	Scuola	B	✓		
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	Via Beverora, 51	Scuola	B	✓		
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	Viale Risorgimento, 1	Scuola	B	✓		
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	Viale Risorgimento, 1	Scuola	B	✓		
52	Liceo Gioia - Uffici	Viale Risorgimento, 1	Scuola	B	✓		
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	Via Confalonieri, 4	Scuola	B	✓		
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	Via Confalonieri, 4	Scuola	B	✓		
55	Liceo Cassinari - Piano primo	Via Confalonieri, 4	Scuola	B	✓		
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	Viale Dante, 109	Altro	B	✓		
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	Largo Brigata	Altro	B	✓		
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	Largo Brigata	Altro	B	✓		
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	Largo Brigata	Altro	B	✓		
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	Via Galileo Galilei, 1	Scuola	B	✓		
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	Via Galileo Galilei, 1	Scuola	B	✓		
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	Via Galileo Galilei, 1	Scuola	B	✓		
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	Via Galileo Galilei, 1	Scuola	B	✓		
64	Palestra Montanara	Via Montanara, 2	Scuola	B	✓		
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	Via Montanara, 2	Scuola	B	✓		
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	Via Nazario Sauro, 23	Scuola	B	✓		

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	INDIRIZZO	DESTINAZIONE D'USO	Tipologia edificio	SE	SMI	SME
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	Via Nazario Sauro, 23	Scuola	B	✓		
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	Via Nazario Sauro, 23	Scuola	B	✓		
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	Via Nazario Sauro, 23	Scuola	B	✓		
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	Via Nazario Sauro, 23	Scuola	B	✓		
71	Palestra Volta	Via Nazario Sauro, 23	Scuola	B	✓		
72	Liceo Fermi - Aule	Via Boiardi, 5	Scuola	B	✓		
73	Liceo Fermi - Segreteria	Via Boiardi, 5	Scuola	B	✓		
74	ITIS Mattei	Via Boiardi, 5	Scuola	B	✓		
75	ITC Mattei	Via Boiardi, 5	Scuola	B	✓		
76	Palazzetto	Via Boiardi, 5	Scuola	B	✓		
77	Palazzetto - Spogliatoi	Via Boiardi, 5	Scuola	B	✓		
78	Palestra Nuova	Via Boiardi, 5	Scuola	B	✓		
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	Via Boiardi, 5	Scuola	B	✓		
80	AUSL Via Mazzini	Via Mazzini	Altro	B		✓	✓
81	Container Respighi Colombini	Piazzale viale Palmeiro	Scuola	B			✓
TOTALE EDIFICI TIPO "A" CON SERVIZIO "SE"							1
TOTALE EDIFICI TIPO "B" CON SERVIZIO "SE"							78
TOTALE EDIFICI CON SERVIZIO "SMI"							1
TOTALE EDIFICI CON SERVIZIO "SME"							3

La classificazione degli edifici ("A" o "B") è stata aggiornata sulla base delle indicazioni sulla conclusione dei lavori che interessavano gli edifici classificati in "A" in fase di trasmissione della richiesta preliminare di fornitura.

 **Servizio Energia "SE"** prevede l'affidamento, di tutte le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione invernale e termici integrati (impianti di riscaldamento e di climatizzazione invernale, impianti di produzione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari), compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile e le attività di Energy Management e di efficientamento energetico. Inoltre, comprende, per i soli edifici individuati come di tipo "B", l'implementazione degli interventi di riqualificazione energetica. **Il Servizio "SE" comprende la fornitura del vettore energetico.**

 **Servizio Manutenzione impianti termici invernali "SMI"**, può essere attivato, solo per alcuni edifici/impianti, da parte degli Enti che aderiscano al Servizio Energia "SE" di cui sopra. Prevede l'affidamento di tutte le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione invernale e termici integrati (impianti di riscaldamento e di climatizzazione invernale, impianti di produzione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari), compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile e le attività di Energy Management, **ma non comprende la fornitura del vettore energetico.** Per gli edifici affidati in SMI, gli interventi di riqualificazione energetica, compresi nel canone, non sono considerati obbligatori e la loro esecuzione è rimessa alla facoltà del Fornitore.

 Per tutti gli edifici affidati in "SE" o in "SMI", è possibile affidare il **Servizio manutenzione impianti termici estivi "SME"**, prevede l'affidamento di tutte le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione estiva, comprese le attività di Energy Management. Per gli edifici affidati in SME, gli interventi di riqualificazione energetica, compresi nel canone, non sono considerati obbligatori e la loro esecuzione è rimessa alla facoltà del Fornitore. **Il Servizio "SME" non comprende la fornitura del vettore energetico.**

 **Edificio tipo "A"**: sistema per il quale l'Ente contraente comunica al fornitore che l'edificio sarà oggetto, nel periodo di validità contrattuale, di interventi di cui al P.N.R.R. e/o di finanziamenti esterni che prevedano un tempo di conclusione dei lavori pena la perdita del finanziamento stesso e che, perciò, sarà escluso, temporaneamente o fino al termine del contratto, dal perimetro contrattuale e su cui non debbono essere svolti interventi di riqualificazione compresi nel canone.



Edificio tipo "B": sistema per il quale l'Ente contraente comunica al fornitore che l'edificio non sarà oggetto, nel periodo di validità contrattuale, di interventi di cui al P.N.R.R. e/o di finanziamenti esterni e sul quale possono essere svolti interventi di riqualificazione compresi nel canone.

Attivazione del servizio e periodi di esclusione o inserimento per edifici di tipo A

Il servizio verrà attivato con l'inizio della stagione termica e comunque non prima della presa in consegna degli impianti. Si riportano di seguito i periodi stimati di attivazione del servizio ed eventuali periodi di esclusione e/o inserimento per gli edifici di tipo A come dichiarati dall'Ente.

Tabella 2 - Periodi di attivazione, esclusione e inserimento del servizio

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPLOGIA EDIFICIO	DATA ATTIVAZIONE SERVIZIO	DATA ESCLUSIONE	DATA INSERIMENTO
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	B	01/10/2026	NESSUNA	
2	Palazzo del Governo	B	01/10/2026	NESSUNA	
3	Alloggio Prefetto	B	01/10/2026	NESSUNA	
4	Sede C.P.I.A.	B	01/10/2026	NESSUNA	
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	B	01/10/2026	NESSUNA	
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	B	01/10/2026	NESSUNA	
7	Liceo Respighi – Palazzina	B	01/10/2026	NESSUNA	
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	B	01/10/2026	NESSUNA	
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	B	01/10/2026	NESSUNA	
10	Liceo Respighi – Palestra	B	01/10/2026	NESSUNA	
11	Liceo Respighi – Segreteria	B	01/10/2026	NESSUNA	
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	B	01/10/2026	NESSUNA	
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	B	01/10/2026	NESSUNA	
14	ITC Romagnosi – Uffici	B	01/10/2026	NESSUNA	
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	B	01/10/2026	NESSUNA	
16	ITC Romagnosi – Palestra	B	01/10/2026	NESSUNA	
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	B	01/10/2026	NESSUNA	
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	B	01/10/2026	NESSUNA	
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	B	01/10/2026	NESSUNA	
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	B	01/10/2026	NESSUNA	
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	B	01/10/2026	NESSUNA	
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	B	01/10/2026	NESSUNA	
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	B	01/10/2026	NESSUNA	
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	B	01/10/2026	NESSUNA	
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	B	01/10/2026	NESSUNA	
26	Ex Ipsia – Aule	B	01/10/2026	NESSUNA	
27	Ex Ipsia – Segreteria	B	01/10/2026	NESSUNA	

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPLOGIA EDIFICIO	DATA ATTIVAZIONE SERVIZIO	DATA ESCLUSIONE	DATA INSERIMENTO
28	Ex Ipsia – Officine	B	01/10/2026		NESSUNA
29	Ex Ipsia – Palestra	B	01/10/2026		NESSUNA
30	ITAS Raineri – Aule	B	01/10/2026		NESSUNA
31	ITAS Raineri – Laboratori	B	01/10/2026		NESSUNA
32	ITAS Raineri – Segreteria	B	01/10/2026		NESSUNA
33	ITAS Raineri – Palestra	B	01/10/2026		NESSUNA
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	B	01/10/2026		NESSUNA
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	B	01/10/2026		NESSUNA
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	B	01/10/2026		NESSUNA
37	IP Alberghiero - Blocco A	B	01/10/2026		NESSUNA
38	IP Alberghiero - Blocco B	B	01/10/2026		NESSUNA
39	IP Alberghiero - Laboratori – Capannone	B	01/10/2026		NESSUNA
40	IP Alberghiero – Palestra	B	01/10/2026		NESSUNA
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	B	01/10/2026		NESSUNA
42	IP Alberghiero – Mensa	B	01/10/2026		NESSUNA
43	IP Alberghiero – Custode	B	01/10/2026		NESSUNA
44	Palestra tensostatica	B	01/10/2026		NESSUNA
45	Liceo Colombini – Scuola	A	01/10/2026		DA DEFINIRE
46	Liceo Colombini – Segreteria	B	01/10/2026		NESSUNA
47	Liceo Colombini - Palestra SX	B	01/10/2026		NESSUNA
48	Liceo Colombini - Palestra DX	B	01/10/2026		NESSUNA
49	Liceo Colombini – Spogliatoi	B	01/10/2026		NESSUNA
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	B	01/10/2026		NESSUNA
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	B	01/10/2026		NESSUNA
52	Liceo Gioia – Uffici	B	01/10/2026		NESSUNA
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	B	01/10/2026		NESSUNA
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	B	01/10/2026		NESSUNA
55	Liceo Cassinari - Piano primo	B	01/10/2026		NESSUNA
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	B	01/10/2026		NESSUNA
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	B	01/10/2026		NESSUNA
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	B	01/10/2026		NESSUNA
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	B	01/10/2026		NESSUNA
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	B	01/10/2026		NESSUNA
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	B	01/10/2026		NESSUNA
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	B	01/10/2026		NESSUNA
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	B	01/10/2026		NESSUNA

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPLOGIA EDIFICIO	DATA ATTIVAZIONE SERVIZIO	DATA ESCLUSIONE	DATA INSERIMENTO
64	Palestra Montanara	B	01/10/2026		NESSUNA
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	B	01/10/2026		NESSUNA
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	B	01/10/2026		NESSUNA
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	B	01/10/2026		NESSUNA
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	B	01/10/2026		NESSUNA
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	B	01/10/2026		NESSUNA
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	B	01/10/2026		NESSUNA
71	Palestra Volta	B	01/10/2026		NESSUNA
72	Liceo Fermi - Aule	B	01/10/2026		NESSUNA
73	Liceo Fermi - Segreteria	B	01/10/2026		NESSUNA
74	ITIS Mattei	B	01/10/2026		NESSUNA
75	ITC Mattei	B	01/10/2026		NESSUNA
76	Palazzetto	B	01/10/2026		NESSUNA
77	Palazzetto - Spogliatoi	B	01/10/2026		NESSUNA
78	Palestra Nuova	B	01/10/2026		NESSUNA
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	B	01/10/2026		NESSUNA
80	AUSL Via Mazzini	B	01/10/2026		
81	Container Respighi Colombini	B	01/10/2026		

2. SEZIONE TECNICA

2.1 CONSISTENZA EDIFICIO/IMPIANTO

Si riportano di seguito le caratteristiche termiche dell'involucro edilizio e le componenti presenti per gli impianti tecnologici per ogni edificio

Tabella 3 - Consistenza edificio/impianto 01

ID Edificio - 1	
Denominazione edificio	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Corso Garibaldi, 50
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in legno e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.5 Generatore tradizionale
Potenza termica utile	2023 kW

Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	N.1 Gruppo Frigo
Potenza frigorifera	68 kW
Terminali	UTA
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 4 - Consistenza edificio/impianto 02

ID Edificio - 2	
Denominazione edificio	Palazzo del Governo
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via San Giovanni, 17
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in legno e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente

Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 5 - Consistenza edificio/impianto 03

ID Edificio - 3	
Denominazione edificio	Alloggio Prefetto
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via San Giovanni, 17
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in legno e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici

Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 6 - Consistenza edificio/impianto 04

ID Edificio - 4	
Denominazione edificio	Sede C.P.I.A.
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Negri, 45
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore tradizionale
Potenza termica utile	24 kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Manuale
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	Terminali ad Espansione Diretta
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 7 - Consistenza edificio/impianto 05

ID Edificio - 5	
Denominazione edificio	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Negri, 45
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Esiguo isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	ACS istantanea con Scambiatore dedicato
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 8 - Consistenza edificio/impianto 06

ID Edificio - 6	
Denominazione edificio	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Negri, 45
Involucro edilizio	

Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Esiguo isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	ACS istantanea con Scambiatore dedicato
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 9 - Consistenza edificio/impianto 07

ID Edificio - 7	
Denominazione edificio	Liceo Respighi - Palazzina
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Piazzale Genova, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento

Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	ACS istantanea con Scambiatore dedicato
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 10 - Consistenza edificio/impianto 08

ID Edificio - 8	
Denominazione edificio	Liceo Respighi - Aule IV Novembre
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Piazzale Genova, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	580 kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente

Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	ACS istantanea con Scambiatore dedicato
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 11 - Consistenza edificio/impianto 09

ID Edificio - 9	
Denominazione edificio	Liceo Respighi - Aule Via Genova
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Piazzale Genova, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	ACS istantanea con Scambiatore dedicato
Bollitore	0

Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	3 m ²

Tabella 12 - Consistenza edificio/impianto 10

ID Edificio - 10	
Denominazione edificio	Liceo Respighi - Palestra
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Piazzale Genova, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori e UTA
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Parziale, su alcuni terminali
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.2 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	N.1 Gruppo Frigo
Potenza frigorifera	Non Rilevata
Terminali	Ventilconvettori
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	ACS istantanea con Scambiatore dedicato
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 13 - Consistenza edificio/impianto 11

ID Edificio - 11	
Denominazione edificio	Liceo Respighi - Segreteria
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Piazzale Genova, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	ACS istantanea con Scambiatore dedicato
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 14 - Consistenza edificio/impianto 12

ID Edificio - 12	
Denominazione edificio	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Cavour, 45
Involucro edilizio	

Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 15 - Consistenza edificio/impianto 13

ID Edificio - 13	
Denominazione edificio	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Cavour, 45
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento

Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 16 - Consistenza edificio/impianto 14

ID Edificio - 14	
Denominazione edificio	ITC Romagnosi - Uffici
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Cavour, 45
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente

Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 17 - Consistenza edificio/impianto 15

ID Edificio - 15	
Denominazione edificio	ITC Romagnosi - Seminterrato
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Cavour, 45
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetro singolo
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori e UTA
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0

Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 18 - Consistenza edificio/impianto 16

ID Edificio - 16	
Denominazione edificio	ITC Romagnosi - Palestra
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Cavour, 45
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Pannelli radianti a soffitto
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 19 - Consistenza edificio/impianto 17

ID Edificio - 17	
Denominazione edificio	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in legno e vetro singolo Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 20 - Consistenza edificio/impianto 18

ID Edificio - 18	
Denominazione edificio	ISII Marconi Biennio - Palestra 1
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	

Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Aerotermi e ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 21 - Consistenza edificio/impianto 19

ID Edificio - 19	
Denominazione edificio	ISII Marconi Biennio - Aula magna
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetro singolo
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento

Potenza termica utile	0
Terminali	Impianto a tutt'aria
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 22 - Consistenza edificio/impianto 20

ID Edificio - 20	
Denominazione edificio	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente

Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 23 - Consistenza edificio/impianto 21

ID Edificio - 21	
Denominazione edificio	ISII Marconi Triennio - Palazzina M
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	0
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Caldaia dedicata
Bollitore	0

Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 24 - Consistenza edificio/impianto 22

ID Edificio - 22	
Denominazione edificio	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Aerotermi e ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Caldaia dedicata
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 25 - Consistenza edificio/impianto 23

ID Edificio - 23	
Denominazione edificio	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Multisplit
Potenza frigorifera	Non Rilevata
Terminali	Terminali ad Espansione Diretta
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Caldaia dedicata
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 26 - Consistenza edificio/impianto 24

ID Edificio - 24	
Denominazione edificio	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento

Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Caldaia dedicata
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 27 - Consistenza edificio/impianto 25

ID Edificio - 25	
Denominazione edificio	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via IV Novembre, 122
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetro singolo Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0

Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Caldaia dedicata
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 28 - Consistenza edificio/impianto 26

ID Edificio - 26	
Denominazione edificio	Ex Ipsia - Aule
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nasolini, 9
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	

Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 29 - Consistenza edificio/impianto 27

ID Edificio - 27	
Denominazione edificio	Ex Ipsia - Segreteria
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nasolini, 9
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	

Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 30 - Consistenza edificio/impianto 28

ID Edificio - 28	
Denominazione edificio	Ex Ipsia - Officine
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nasolini, 9
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 31 - Consistenza edificio/impianto 29

ID Edificio - 29

Denominazione edificio	Ex Ipsia - Palestra
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nasolini, 9
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetro singolo
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Aerotermi
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 32 - Consistenza edificio/impianto 30

ID Edificio - 30	
Denominazione edificio	ITAS Raineri - Aule
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Strada Agazzana, 35
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento

Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	PdC Scaldacqua
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 33 - Consistenza edificio/impianto 31

ID Edificio - 31	
Denominazione edificio	ITAS Raineri - Laboratori
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Strada Agazzana, 35
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori

Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	PdC Scaldacqua
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 34 - Consistenza edificio/impianto 32

ID Edificio - 32	
Denominazione edificio	ITAS Raineri - Segreteria
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Strada Agazzana, 35
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	

Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	PdC Scaldacqua
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 35 - Consistenza edificio/impianto 33

ID Edificio - 33	
Denominazione edificio	ITAS Raineri - Palestra
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Strada Agazzana, 35
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	PdC Scaldacqua
Bollitore	0

Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 36 - Consistenza edificio/impianto 34

ID Edificio - 34	
Denominazione edificio	IPAS Marcora - Sede (palazzina)
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	2400 kW
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 37 - Consistenza edificio/impianto 35

ID Edificio - 35	
Denominazione edificio	IPAS Marcora - Centro zootecnico
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetro singolo
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	120 kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	350
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	12 m²

Tabella 38 - Consistenza edificio/impianto 36

ID Edificio - 36	
Denominazione edificio	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento

Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	0
Terminali	Generatore di aria calda
Regolazione centralizzata	Manuale
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.4 TGeneratori aria calda con Bruciatori esterni
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 39 - Consistenza edificio/impianto 37

ID Edificio - 37	
Denominazione edificio	IP Alberghiero - Blocco A
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	0

Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 40 - Consistenza edificio/impianto 38

ID Edificio - 38	
Denominazione edificio	IP Alberghiero - Blocco B
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente

Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 41 - Consistenza edificio/impianto 39

ID Edificio - 39	
Denominazione edificio	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione a gas e 1 caldaia a cippato
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori e UTA
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N,3 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Bollitore a Gas

Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	6m ²

Tabella 42 - Consistenza edificio/impianto 40

ID Edificio - 40	
Denominazione edificio	IP Alberghiero - Palestra
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie
Potenza termica utile	0
Terminali	Aerotermi
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 43 - Consistenza edificio/impianto 41

ID Edificio - 41	
Denominazione edificio	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 44 - Consistenza edificio/impianto 42

ID Edificio - 42	
Denominazione edificio	IP Alberghiero - Mensa
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	

Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie
Potenza termica utile	221 kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	15 m²

Tabella 45 - Consistenza edificio/impianto 43

ID Edificio - 43	
Denominazione edificio	IP Alberghiero - Custode
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie

Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 46 - Consistenza edificio/impianto 44

ID Edificio - 44	
Denominazione edificio	Palestra tensostatica
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mattei, 22
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore tradizionale e n.1 generatore aria calda
Potenza termica utile	23
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 TGeneratori aria calda con Bruciatori esterni

Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	Non Rilevata
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	9 m ²

Tabella 47 - Consistenza edificio/impianto 45

ID Edificio - 45	
Denominazione edificio	Liceo Colombini - Scuola
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Beverora, 51
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie
Potenza termica utile	786 kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0

Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 48 - Consistenza edificio/impianto 46

ID Edificio - 46	
Denominazione edificio	Liceo Colombini - Segreteria
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Beverora, 51
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 49 - Consistenza edificio/impianto 47

ID Edificio - 47	
Denominazione edificio	Liceo Colombini - Palestra SX
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Beverora, 51
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione
Potenza termica utile	0
Terminali	Impianto a tutt'aria
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Caldaia dedicata
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 50 - Consistenza edificio/impianto 48

ID Edificio - 48	
Denominazione edificio	Liceo Colombini - Palestra DX
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Beverora, 51
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento

Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione
Potenza termica utile	0
Terminali	Impianto a tutt'aria
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Caldaia dedicata
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 51 - Consistenza edificio/impianto 49

ID Edificio - 49	
Denominazione edificio	Liceo Colombini - Spogliatoi
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Beverora, 51
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione
Potenza termica utile	657,5 kW

Terminali	Impianto a tutt'aria
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Caldaia dedicata
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	15 m ²

Tabella 52 - Consistenza edificio/impianto 50

ID Edificio - 50	
Denominazione edificio	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Viale Risorgimento, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 3 caldaie
Potenza termica utile	1491kW
Terminali	Radiatori e UTA
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	

Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 53 - Consistenza edificio/impianto 51

ID Edificio - 51	
Denominazione edificio	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Viale Risorgimento, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 3 caldaie
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	

Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 54 - Consistenza edificio/impianto 52

ID Edificio - 52	
Denominazione edificio	Liceo Gioia - Uffici
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Viale Risorgimento, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 3 caldaie
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 55 - Consistenza edificio/impianto 53

ID Edificio - 53	
Denominazione edificio	Liceo Cassinari - Piano seminterrato
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Confalonieri, 4
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	130 kW
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 56 - Consistenza edificio/impianto 54

ID Edificio - 54	
Denominazione edificio	Liceo Cassinari - Piano rialzato
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Confalonieri, 4
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento

Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 57 - Consistenza edificio/impianto 55

ID Edificio - 55	
Denominazione edificio	Liceo Cassinari - Piano primo
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Confalonieri, 4
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	0

Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 58 - Consistenza edificio/impianto 56

ID Edificio - 56	
Denominazione edificio	Palestra Ex VV.F Piacenza
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Viale Dante, 109
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.2 Generatore tradizionale
Potenza termica utile	566 kW
Terminali	Radiatori e Aerotermi
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	

Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	800 lt
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 59 - Consistenza edificio/impianto 57

ID Edificio - 57	
Denominazione edificio	Palestra Pontieri - Palestra piccola
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Largo Brigata
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Pannelli radianti a pavimento
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Sonda in ambiente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	0
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	

Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 60 - Consistenza edificio/impianto 58

ID Edificio - 58	
Denominazione edificio	Palestra Pontieri - Palestra grande
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Largo Brigata
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Pannelli radianti a pavimento
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Sonda in ambiente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	0
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 61 - Consistenza edificio/impianto 59

ID Edificio - 59

Denominazione edificio	Palestra Pontieri - Spogliatoi
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Largo Brigata
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Teleriscaldamento
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	1500 lt
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 62 - Consistenza edificio/impianto 60

ID Edificio - 60	
Denominazione edificio	ITC Volta Borgonovo - Aule
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Galileo Galilei, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento

Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.3 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	812,5 kW
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	1500 lt
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	24 m ²

Tabella 63 - Consistenza edificio/impianto 61

ID Edificio - 61	
Denominazione edificio	ITC Volta Borgonovo - Segreteria
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Galileo Galilei, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.3 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica

Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 64 - Consistenza edificio/impianto 62

ID Edificio - 62	
Denominazione edificio	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Galileo Galilei, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.3 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0

Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 65 - Consistenza edificio/impianto 63

ID Edificio - 63	
Denominazione edificio	ITC Volta Borgonovo - Palestra
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Galileo Galilei, 1
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.3 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Aerotermi
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0

Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 66 - Consistenza edificio/impianto 64

ID Edificio - 64	
Denominazione edificio	Palestra Montanara
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Montanara, 2
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore tradizionale
Potenza termica utile	0
Terminali	0
Regolazione centralizzata	0
Regolazione terminale	0
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	0
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	0
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	0
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 67 - Consistenza edificio/impianto 65

ID Edificio - 65	
Denominazione edificio	Palestra Montanara - Spogliatoi

Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Montanara, 2
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore tradizionale
Potenza termica utile	317 kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Manuale
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	800 lt
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	12 m²

Tabella 68 - Consistenza edificio/impianto 66

ID Edificio - 66	
Denominazione edificio	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nazario Sauro, 23
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Dotate di isolamento

Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.2 Generatore a condensazione e N.1 Caldaia tradizionale
Potenza termica utile	884 kW
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	15 m ²

Tabella 69 - Consistenza edificio/impianto 67

ID Edificio - 67	
Denominazione edificio	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nazario Sauro, 23
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Dotate di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche

Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 70 - Consistenza edificio/impianto 68

ID Edificio - 68	
Denominazione edificio	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nazario Sauro, 23
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Dotate di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0

Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 71 - Consistenza edificio/impianto 69

ID Edificio - 69	
Denominazione edificio	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nazario Sauro, 23
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Dotate di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	

Area collettori solari	0
------------------------	---

Tabella 72 - Consistenza edificio/impianto 70

ID Edificio - 70	
Denominazione edificio	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nazario Sauro, 23
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Dotate di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 73 - Consistenza edificio/impianto 71

ID Edificio - 71	
Denominazione edificio	Palestra Volta
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Nazario Sauro, 23

Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Dotate di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	60 kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 74 - Consistenza edificio/impianto 72

ID Edificio - 72	
Denominazione edificio	Liceo Fermi - Aule
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Boiardi, 5
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Esiguo isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	

Generatori di calore	N.2 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	594 kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 75 - Consistenza edificio/impianto 73

ID Edificio - 73	
Denominazione edificio	Liceo Fermi - Segreteria
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Boiardi, 5
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Esiguo isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	0
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	

Generatore	0
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 76 - Consistenza edificio/impianto 74

ID Edificio - 74	
Denominazione edificio	ITIS Mattei
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Boiardi, 5
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Esiguo isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici

Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 77 - Consistenza edificio/impianto 75

ID Edificio - 75	
Denominazione edificio	ITC Mattei
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Boiardi, 5
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Esiguo isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Esiguo isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Esiguo isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	SUD
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 78 - Consistenza edificio/impianto 76

ID Edificio - 76	
Denominazione edificio	Palazzetto
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Boiardi, 5
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore a condensazione
Potenza termica utile	297 kW
Terminali	Aerotermini
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Manuale
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	1000 lt
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	3 m ²

Tabella 79 - Consistenza edificio/impianto 77

ID Edificio - 77	
Denominazione edificio	Palazzetto - Spogliatoi
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Boiardi, 5
Involucro edilizio	

Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Servito da CT di un altro edificio
Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 80 - Consistenza edificio/impianto 78

ID Edificio - 78	
Denominazione edificio	Palestra Nuova
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Boiardi, 5
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione

Potenza termica utile	0
Terminali	Radiatori e Aerotermi e UTA
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	N.1 UTA alimentate dal generatore del riscaldamento
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	Presente
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 81 - Consistenza edificio/impianto 79

ID Edificio - 79	
Denominazione edificio	Palestra Nuova - Spogliatoi
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Boiardi, 5
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in metallo e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Impianto centralizzato su più edifici : n 2 caldaie a condensazione
Potenza termica utile	330kW
Terminali	Radiatori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Assente
Telecontrollo	Coster Serie X
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente

Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Assente
Potenza frigorifera	0
Terminali	0
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Combinata al riscaldamento e al solare - Bollitore con serpentino interno
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

Tabella 82 - Consistenza edificio/impianto 80

ID Edificio - 80	
Denominazione edificio	AUSL Via Mazzini
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Via Mazzini
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Prive di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Prive di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Prive di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in legno e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	N.1 Generatore tradizionale
Potenza termica utile	297 kW
Terminali	Radiatori e Ventilconvettori
Regolazione centralizzata	Telecontrollo in centrale termica
Regolazione terminale	Valvole termostatiche
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Multisplit
Potenza frigorifera	Non Rilevata
Terminali	Terminali ad Espansione Diretta
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	Boiler elettrici
Bollitore	0

Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	15 m ²

Tabella 83 - Consistenza edificio/impianto 81

ID Edificio - 81	
Denominazione edificio	Container Respighi Colombini
Localizzazione	
Indirizzo - Città	Piazzale viale palmeiro
Involucro edilizio	
Pareti opache verticali disperdenti	Dotate di isolamento
Superfici orizzontali di copertura disperdenti	Dotate di isolamento
Superficie orizzontali di pavimento	Dotate di isolamento
Serramenti	Serramenti con telaio in PVC e vetrocamera
Impianto di climatizzazione invernale	
Generatori di calore	Elettrico
Potenza termica utile	0
Terminali	Split
Regolazione centralizzata	Manuale
Regolazione terminale	Manuale
Telecontrollo	Coster Serie Y
Impianto di aria primaria	
Generatore	Assente
Impianto di climatizzazione estiva	
Gruppi frigoriferi	Sistema mono split
Potenza frigorifera	Non Rilevata
Terminali	Terminali ad Espansione Diretta
Produzione di Acqua calda sanitaria	
Generatore	PdC Scaldacqua
Bollitore	0
Impianto Fotovoltaico	
Potenza di picco	0 kW (assente)
Posizione	0
Impianto solare termico	
Area collettori solari	0

2.2 VETTORI ENERGETICI E DATI FISCALI

Per ogni edificio si sono rilevati i vettori energetici utilizzati e i relativi contatori di misura dell'energia termica utilizzata per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria

Tabella 84 - Vettori energetici e dati fiscali

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	COMBUSTIBILE	USO DI ENERGIA TERMICA
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	Metano	Riscaldamento
2	Palazzo del Governo	Metano	Riscaldamento
3	Alloggio Prefetto	Metano	Riscaldamento + Cucina
4	Sede C.P.I.A.	Metano	Riscaldamento
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	Teleriscaldamento	Riscaldamento + ACS
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	Teleriscaldamento	Riscaldamento + ACS
7	Liceo Respighi - Palazzina	Teleriscaldamento	Riscaldamento + ACS
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	Teleriscaldamento	Riscaldamento + ACS
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	Teleriscaldamento	Riscaldamento + ACS
10	Liceo Respighi - Palestra	Teleriscaldamento	Riscaldamento + ACS
11	Liceo Respighi - Segreteria	Teleriscaldamento	Riscaldamento + ACS
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	Teleriscaldamento	Riscaldamento
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	Teleriscaldamento	Riscaldamento
14	ITC Romagnosi - Uffici	Teleriscaldamento	Riscaldamento
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	Teleriscaldamento	Riscaldamento
16	ITC Romagnosi - Palestra	Teleriscaldamento	Riscaldamento
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	Metano + Teleriscaldamento	Riscaldamento
26	Ex Ipsia - Aule	Teleriscaldamento	Riscaldamento
27	Ex Ipsia - Segreteria	Teleriscaldamento	Riscaldamento
28	Ex Ipsia - Officine	Teleriscaldamento	Riscaldamento
29	Ex Ipsia - Palestra	Teleriscaldamento	Riscaldamento
30	ITAS Raineri - Aule	Metano + Cippato	Riscaldamento + ACS
31	ITAS Raineri - Laboratori	Metano + Cippato	Riscaldamento + ACS
32	ITAS Raineri - Segreteria	Metano + Cippato	Riscaldamento + ACS
33	ITAS Raineri - Palestra	Metano + Cippato	Riscaldamento + ACS

34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	Metano + Cippato	Riscaldamento
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	Metano	Riscaldamento + ACS
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	Metano	Riscaldamento
37	IP Alberghiero - Blocco A	Metano + Cippato	Riscaldamento
38	IP Alberghiero - Blocco B	Metano + Cippato	Riscaldamento
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	Metano + Cippato	Riscaldamento + ACS + Cucina
40	IP Alberghiero - Palestra	Metano	Riscaldamento + ACS
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	Metano	Riscaldamento + ACS
42	IP Alberghiero - Mensa	Metano	Riscaldamento + ACS + Cucina
43	IP Alberghiero - Custode	Metano	Riscaldamento + ACS + Cucina
44	Palestra tensostatica	Metano	Riscaldamento + ACS
45	Liceo Colombini - Scuola	Metano	Riscaldamento
46	Liceo Colombini - Segreteria	Metano	Riscaldamento
47	Liceo Colombini - Palestra SX	Metano	Riscaldamento + ACS
48	Liceo Colombini - Palestra DX	Metano	Riscaldamento + ACS
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	Metano	Riscaldamento + ACS
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	Metano	Riscaldamento
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	Metano	Riscaldamento
52	Liceo Gioia - Uffici	Metano	Riscaldamento
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	Metano	Riscaldamento
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	Metano	Riscaldamento
55	Liceo Cassinari - Piano primo	Metano	Riscaldamento
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	Metano	Riscaldamento + ACS
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	Teleriscaldamento	Riscaldamento
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	Teleriscaldamento	Riscaldamento
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	Teleriscaldamento	Riscaldamento + ACS
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	Metano + Pellet	Riscaldamento + ACS
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	Metano + Pellet	Riscaldamento + ACS
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	Metano + Pellet	Riscaldamento + ACS
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	Metano + Pellet	Riscaldamento + ACS
64	Palestra Montanara	Metano	Riscaldamento + ACS
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	Metano	Riscaldamento + ACS
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	Metano	Riscaldamento
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	Metano	Riscaldamento
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	Metano	Riscaldamento
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	Metano	Riscaldamento
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	Metano	Riscaldamento
71	Palestra Volta	Metano	Riscaldamento + ACS

72	Liceo Fermi - Aule	Metano	Riscaldamento
73	Liceo Fermi - Segreteria	Metano	Riscaldamento
74	ITIS Mattei	Metano	Riscaldamento
75	ITC Mattei	Metano	Riscaldamento
76	Palazzetto	Metano	Riscaldamento + ACS
77	Palazzetto - Spogliatoi	Metano	Riscaldamento + ACS
78	Palestra Nuova	Metano	Riscaldamento + ACS
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	Metano	Riscaldamento + ACS
80	AUSL Via Mazzini	Metano	Riscaldamento
81	Container Respighi Colombini	Elettrico	Riscaldamento + ACS

2.3 DOCUMENTAZIONE TECNICA E AMMINISTRATIVA RICEVUTA

Si elenca di seguito la documentazione ricevuta da parte dell'Ente:

Tabella 85 - Documentazione tecnica e amministrativa

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	PLANIMETRIA DELL' EDIFICIO	LIBRETTO DI IMPIANTO	CONSUMI STORICI	FUNZION. STORICO IMPIANTO	RICHIESTE DI COMFORT	MATR. CONTATORE VETTORE ENERGETICO	DATI CATASTALI	PROPRIETÀ IMMOBILE
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	✓		✓		✓			✓
2	Palazzo del Governo	✓		✓		✓			✓
3	Alloggio Prefetto	✓		✓		✓			✓
4	Sede C.P.I.A.	✓		✓		✓			✓
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	✓		✓		✓			✓
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	✓		✓		✓			✓
7	Liceo Respighi - Palazzina	✓		✓		✓			✓
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	✓		✓		✓			✓
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	✓		✓		✓			✓
10	Liceo Respighi - Palestra	✓		✓		✓			✓
11	Liceo Respighi - Segreteria	✓		✓		✓			✓
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	✓		✓		✓			✓
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	✓		✓		✓			✓
14	ITC Romagnosi - Uffici	✓		✓		✓			✓
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	✓		✓		✓			✓
16	ITC Romagnosi - Palestra	✓		✓		✓			✓

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	PLANIMETRIA DELL' EDIFICIO	LIBRETTO DI IMPIANTO	CONSUMI STORICI	FUNZION. STORICO IMPIANTO	RICHIESTE DI COMFORT	MATR. CONTATORE VETTORE ENERGETICO	DATI CATASTALI	PROPRIETÀ IMMOBILE
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	✓		✓		✓			✓
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	✓		✓		✓			✓
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	✓		✓		✓			✓
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	✓		✓		✓			✓
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	✓		✓		✓			✓
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	✓		✓		✓			✓
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	✓		✓		✓			✓
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	✓		✓		✓			✓
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	✓		✓		✓			✓
26	Ex Ipsia - Aule	✓		✓		✓			✓
27	Ex Ipsia - Segreteria	✓		✓		✓			✓
28	Ex Ipsia - Officine	✓		✓		✓			✓
29	Ex Ipsia - Palestra	✓		✓		✓			✓
30	ITAS Raineri - Aule	✓		✓		✓			✓
31	ITAS Raineri - Laboratori	✓		✓		✓			✓
32	ITAS Raineri - Segreteria	✓		✓		✓			✓
33	ITAS Raineri - Palestra	✓		✓		✓			✓
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	✓		✓		✓			✓
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	✓		✓		✓			✓
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	✓		✓		✓			✓
37	IP Alberghiero - Blocco A	✓		✓		✓			✓
38	IP Alberghiero - Blocco B	✓		✓		✓			✓
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	✓		✓		✓			✓
40	IP Alberghiero - Palestra	✓		✓		✓			✓
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	✓		✓		✓			✓
42	IP Alberghiero - Mensa	✓		✓		✓			✓
43	IP Alberghiero - Custode	✓		✓		✓			✓
44	Palestra tensostatica	✓		✓		✓			✓
45	Liceo Colombini - Scuola	✓		✓		✓			✓
46	Liceo Colombini - Segreteria	✓		✓		✓			✓
47	Liceo Colombini - Palestra SX	✓		✓		✓			✓

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	PLANIMETRIA DELL' EDIFICIO	LIBRETTO DI IMPIANTO	CONSUMI STORICI	FUNZION. STORICO IMPIANTO	RICHIESTE DI COMFORT	MATR. CONTATORE VETTORE ENERGETICO	DATI CATASTALI	PROPRIETÀ IMMOBILE
48	Liceo Colombini - Palestra DX	✓		✓		✓			✓
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	✓		✓		✓			✓
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	✓		✓		✓			✓
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	✓		✓		✓			✓
52	Liceo Gioia - Uffici	✓		✓		✓			✓
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	✓		✓		✓			✓
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	✓		✓		✓			✓
55	Liceo Cassinari - Piano primo	✓		✓		✓			✓
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	✓		✓		✓			✓
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	✓		✓		✓			✓
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	✓		✓		✓			✓
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	✓		✓		✓			✓
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	✓		✓		✓			✓
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	✓		✓		✓			✓
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	✓		✓		✓			✓
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	✓		✓		✓			✓
64	Palestra Montanara	✓		✓		✓			✓
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	✓		✓		✓			✓
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	✓		✓		✓			✓
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	✓		✓		✓			✓
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	✓		✓		✓			✓
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	✓		✓		✓			✓
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	✓		✓		✓			✓
71	Palestra Volta	✓		✓		✓			✓
72	Liceo Fermi - Aule	✓		✓		✓			✓
73	Liceo Fermi - Segreteria	✓		✓		✓			✓
74	ITIS Mattei	✓		✓		✓			✓
75	ITC Mattei	✓		✓		✓			✓
76	Palazzetto	✓		✓		✓			✓
77	Palazzetto - Spogliatoi	✓		✓		✓			✓

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	PLANIMETRIA DELL' EDIFICIO	LIBRETTO DI IMPIANTO	CONSUMI STORICI	FUNZION. STORICO IMPIANTO	RICHIESTE DI COMFORT	MATR. CONTATORE VETTORE ENERGETICO	DATI CATASTALI	PROPRIETÀ IMMOBILE
78	Palestra Nuova	✓		✓		✓			✓
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	✓		✓		✓			✓
80	AUSL Via Mazzini	✓		✓		✓			✓
81	Container Respighi Colombini	✓		✓		✓			✓

2.4 DATI ELABORATI PER I SERVIZI RICHIESTI

2.4.1 CONDIZIONI DI COMFORT RICHIESTE

Si riportano di seguito le caratteristiche geometriche degli edifici oggetto della richiesta di fornitura espressa dall'Ente e le condizioni comfort desiderate dall'ente. I dati sono stati forniti dall'ente o rilevate in sede di sopralluogo.

Tabella 86 - Condizioni di comfort richieste

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPOLOGIA EDIFICIO	SERVIZIO ENERGIA RICHIESTO	VOLUME LORDO RISCALDATO (m³)	T. INTERNA RICHIESTA (°C)	ORE RISC/ANNO
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	B	SI	36.481,80	20	1.325
2	Palazzo del Governo	B	SI	12.072,00	20	2.003
3	Alloggio Prefetto	B	SI	4.118,10	20	1.936
4	Sede C.P.I.A.	B	SI	708,00	20	1.008
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	B	SI	13.734,30	20	1.868
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	B	SI	13.608,00	20	1.874
7	Liceo Respighi - Palazzina	B	SI	3.616,80	20	1.327
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	B	SI	11.365,80	20	1.639
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	B	SI	8.078,00	20	2.065
10	Liceo Respighi - Palestra	B	SI	6.459,70	18	1.629
11	Liceo Respighi - Segreteria	B	SI	726,00	20	1.040
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	B	SI	11.004,40	20	2.140

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPOLOGIA EDIFICIO	SERVIZIO ENERGIA RICHIESTO	VOLUME LORDO RISCALDATO (m³)	T. INTERNA RICHIESTA (°C)	ORE RISC/ANNO
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	B	SI	19.129,41	20	1.775
14	ITC Romagnosi - Uffici	B	SI	2.385,00	20	1.518
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	B	SI	5.677,20	20	1.459
16	ITC Romagnosi - Palestra	B	SI	2.797,20	18	1.196
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	B	SI	18.824,00	20	1.190
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	B	SI	3.190,17	18	1.567
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	B	SI	2.573,00	20	1.527
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	B	SI	10.911,20	20	1.142
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	B	SI	6.248,00	20	845
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	B	SI	10.738,80	18	1.567
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	B	SI	4.051,48	20	1.808
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	B	SI	18.341,00	20	1.831
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	B	SI	17.957,50	20	845
26	Ex Ipsia - Aule	B	SI	24.730,00	20	1.561
27	Ex Ipsia - Segreteria	B	SI	1.594,00	20	1.384
28	Ex Ipsia - Officine	B	SI	16.655,00	20	1.327
29	Ex Ipsia - Palestra	B	SI	4.409,00	18	1.075
30	ITAS Raineri - Aule	B	SI	7.053,90	20	1.248
31	ITAS Raineri - Laboratori	B	SI	7.079,40	20	1.463
32	ITAS Raineri - Segreteria	B	SI	3.359,00	20	1.170
33	ITAS Raineri - Palestra	B	SI	3.518,60	18	1.639
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	B	SI	7.664,00	20	1.144
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	B	SI	980,00	20	1.077
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	B	SI	3.234,00	18	4.368
37	IP Alberghiero - Blocco A	B	SI	4.905,00	20	1.560
38	IP Alberghiero - Blocco B	B	SI	5.919,10	20	1.209

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPOLOGIA EDIFICIO	SERVIZIO ENERGIA RICHIESTO	VOLUME LORDO RISCALDATO (m³)	T. INTERNA RICHIESTA (°C)	ORE RISC/ANNO
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	B	SI	8.377,20	20	2.417
40	IP Alberghiero - Palestra	B	SI	9.473,22	18	5.665
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	B	SI	991,80	18	780
42	IP Alberghiero - Mensa	B	SI	3.786,20	20	988
43	IP Alberghiero - Custode	B	SI	435,60	20	936
44	Palestra tensostatica	B	SI	9.705,00	18	2.353
45	Liceo Colombini - Scuola	A	SI	18.952,90	20	1.612
46	Liceo Colombini - Segreteria	B	SI	1.306,80	20	1.300
47	Liceo Colombini - Palestra SX	B	SI	4.380,30	18	2.388
48	Liceo Colombini - Palestra DX	B	SI	4.380,30	18	2.353
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	B	SI	1.011,50	18	2.341
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	B	SI	16.794,00	20	1.542
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	B	SI	19.279,20	20	1.438
52	Liceo Gioia - Uffici	B	SI	1.133,00	20	1.434
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	B	SI	1.508,00	20	858
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	B	SI	1.409,00	20	858
55	Liceo Cassinari - Piano primo	B	SI	1.529,00	20	858
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	B	SI	4.499,00	18	832
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	B	SI	3.520,00	18	2.370
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	B	SI	6.249,60	18	2.370
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	B	SI	2.596,00	20	2.371
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	B	SI	16.800,00	20	1.934
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	B	SI	259,00	20	1.969
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	B	SI	1.470,00	18	780
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	B	SI	8.245,75	18	780
64	Palestra Montanara	B	SI	9.735,00	18	2.579

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPOLOGIA EDIFICIO	SERVIZIO ENERGIA RICHIESTO	VOLUME LORDO RISCALDATO (m³)	T. INTERNA RICHIESTA (°C)	ORE RISC/ANNO
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	B	SI	965,00	20	2.407
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	B	SI	8.299,00	20	1.623
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	B	SI	537,00	20	1.556
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	B	SI	3.054,00	20	1.255
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	B	SI	5.718,00	20	963
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	B	SI	4.381,00	20	989
71	Palestra Volta	B	SI	6.204,00	18	780
72	Liceo Fermi - Aule	B	SI	10.682,00	20	1.333
73	Liceo Fermi - Segreteria	B	SI	1.455,00	20	1.285
74	ITIS Mattei	B	SI	3.792,00	20	1.378
75	ITC Mattei	B	SI	11.473,00	20	1.617
76	Palazzetto	B	SI	8.878,00	18	2.323
77	Palazzetto - Spogliatoi	B	SI	1.040,00	20	2.542
78	Palestra Nuova	B	SI	7.378,00	18	1.926
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	B	SI	620,40	20	2.126
80	AUSL Via Mazzini	B	NO	6.987,50	0	0
81	Container Respighi Colombini	B	NO	7.665,57	0	0
VOLUME TOTALE EDIFICI						582.854,70
VOLUME TOTALE EDIFICI TIPO "A"						18.952,90
VOLUME TOTALE EDIFICI TIPO "B"						549.248,73
VOLUME TOTALE EDIFICI CON SERVIZIO ENERGIA						568.201,63

2.4.2 CONSUMO NORMALIZZATO

I consumi storici forniti dall'Ente sono stati elaborati al fine di ottenere il valore di consumo energetico, in condizioni standard, da utilizzare per il calcolo della componente energia del canone. Il consumo storico di ogni stagione termica è stato normalizzato in funzione delle ore effettive di riscaldamento e dei gradi giorno reali, mediante l'applicazione della seguente equazione:

$$CE_{PIST} = CS_i \times \left(\frac{GGL}{GG_i} \right) \times \left(\frac{BORE}{BORE_i} \right)$$



CE_{PIST}: consumo energetico della stagione, in condizione standard, calcolato per ogni sistema edificio/impianto, mediante normalizzazione alle condizioni reali del dato di consumo storico (kWh).

BORE: valore definito in funzione delle ore di comfort richieste per l'edificio in base al numero di ORE di Riscaldamento Equivalenti: per ciascuna stagione termica, viene individuata una CATEGORIA ORE, alla quale è associato un valore BORE, secondo la tabella di seguito riportata. In fase di PDS viene definito il valore BORE di riferimento da utilizzare per la normalizzazione.

GGL: Gradi Giorno di Legge.

GGi: Gradi Giorno Reali calcolato per una stagione termica

CS: Consumo storico della singola stagione termica (kWh)

Tabella 87 - Indice BORE

Categoria ORE (CORE)	NUMERO ORE	Valore BORE
1	0 – 1.000	0,537235
2	1.000 – 1.550	0,638815
3	1.550 – 2.100	0,706535
4	2.100 – 2.800	0,774255
5	2.800 – 4.368	0,92127

2.4.2.1 CONSUMO STORICO

Per ogni stagione termica coinvolta sono stati considerati i Gradi Giorno reali per i comuni in cui sono situati gli edifici.

Tabella 88 - Gradi giorno reali (fonte Dexter)

Comune	Gradi giorno 2025	Gradi giorno di legge
Piacenza	2.123,50	2.715
Borgonovo Genesi	2.293,02	2.715
Castellazzo Villanova d'Arda	2.304,00	2.715

Il calcolo dei kWh di energia termica della stagione storica è stato determinato considerando il PCS convenzionale di Snam per ogni comune oggetto di intervento.

Tabella 89 - Valori di PCS utilizzato

Comune	PCS 2025 [kWh/Smc]
Piacenza	11,04

Tabella 90 – CE_{pist} Anno solare 2025

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CS (kWh)	ORE RISC.	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	697.708,88	1.325,21	2	0,64	920.408,83
2	Palazzo del Governo	298.202,00	2.002,75	3	0,71	393.384,35

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CS (kWh)	ORE RISC.	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
3	Alloggio Prefetto	101.725,12	1.936,33	3	0,71	134.194,51
4	Sede C.P.I.A.	42.787,20	1.007,50	2	0,64	56.444,34
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	435.502,43	1.868,23	3	0,71	574.509,36
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	431.497,57	1.873,95	3	0,71	569.226,20
7	Liceo Respighi - Palazzina	73.368,52	1.326,88	2	0,64	96.786,84
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre*	-	1.638,87	3	0,71	0,00
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	163.866,11	2.065,14	3	0,71	216.170,12
10	Liceo Respighi - Palestra*1	131.038,11	1.629,25	3	0,71	172.863,84
11	Liceo Respighi - Segreteria	14.727,26	1.040,00	2	0,64	19.428,01
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	153.013,34	2.140,02	4	0,77	201.853,29
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	265.989,51	1.775,06	3	0,71	350.890,03
14	ITC Romagnosi - Uffici	33.162,81	1.517,85	2	0,64	43.747,96
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	78.940,00	1.459,25	2	0,64	104.136,66
16	ITC Romagnosi - Palestra	38.894,34	1.196,00	2	0,64	51.308,93
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	169,32	1.190,43	2	0,67	1.806.590,35
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	1.369.302,69	1.566,50	3	0,64	306.169,27
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	28,70	1.526,70	2	0,62	30,53
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	232.060,58	1.142,47	2	0,71	1.047.177,47
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	23,14	845,00	1	0,62	287,50
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	-	1.566,50	3	0,64	494,15
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	98,15	1.808,30	3	0,64	186,43
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	793.706,73	1.830,56	3	0,64	843,97
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	-	845,00	1	0,67	826,32
26	Ex Ipsia - Aule	217,94	1.560,93	3	0,64	302.222,49

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CS (kWh)	ORE RISC.	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
27	Ex Ipsia - Segreteria	-	1.384,28	2	0,92	19.480,09
28	Ex Ipsia - Officine	374,59	1.327,40	2	0,71	203.538,84
29	Ex Ipsia - Palestra	-	1.075,32	2	0,64	53.881,88
30	ITAS Raineri - Aule	141,32	1.248,00	2	0,85	316.814,29
31	ITAS Raineri - Laboratori	-	1.462,50	2	0,54	317.959,58
32	ITAS Raineri – Segreteria*2	639,76	1.170,00	2	0,66	0,00
33	ITAS Raineri - Palestra	-	1.638,72	3	0,67	158.032,12
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	626,39	1.144,00	2	0,77	344.215,93
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	229.097,45	1.076,83	2	0,77	53.381,25
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	14.766,73	4.368,00	5	0,64	176.158,12
37	IP Alberghiero - Blocco A	154.291,07	1.560,00	3	0,64	220.299,99
38	IP Alberghiero - Blocco B	40.844,75	1.209,00	2	0,54	265.846,62
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	117.159,63	2.416,89	4	0,54	376.248,13
40	IP Alberghiero – Palestra*3	122.999,03	4.200,00	5	0,77	0,00
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi*3	117.583,16	780,00	1	0,77	0,00
42	IP Alberghiero - Mensa*3	123.443,67	988,00	1	0,77	136.375,69
43	IP Alberghiero - Custode	-	936,00	1	0,71	0,00
44	Palestra tensostatica	-	2.352,80	4	0,54	402.372,93
45	Liceo Colombini - Scuola*4a	58.441,13	1.612,00	3	0,54	0,00
46	Liceo Colombini - Segreteria	61.353,91	1.300,00	2	0,77	25.869,71
47	Liceo Colombini - Palestra SX*4b	127.292,90	2.387,67	4	0,77	26.694,23
48	Liceo Colombini - Palestra DX*4b	133.637,35	2.353,00	4	0,71	26.694,23
49	Liceo Colombini - Spogliatoi*4b	40.465,25	2.341,44	4	0,71	6.164,24
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	133.535,31	1.541,80	2	0,64	409.366,60

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CS (kWh)	ORE RISC.	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	81.468,12	1.437,80	2	0,54	469.945,25
52	Liceo Gioia - Uffici	85.528,60	1.433,90	2	0,54	27.617,74
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	98.311,51	858,00	1	0,54	30.200,21
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	103.211,49	858,00	1	0,64	28.217,57
55	Liceo Cassinari - Piano primo	139.138,58	858,00	1	0,64	30.620,77
56	Palestra Ex VV.F Piacenza*5	146.073,44	832,00	1	0,64	0,00
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	-	2.369,76	4	0,71	30.041,66
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	-	2.369,76	4	0,77	53.337,61
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	103.378,55	2.371,06	4	0,77	22.155,73
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	-	-	1	0,74	329.559,51
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	-	1.969,07	3	0,54	5.080,71
62	ITC Volta Borgonovo – Spogliatoi*6	305.015,72	780,00	1	0,54	0,00
63	ITC Volta Borgonovo – Palestra*6	284.414,43	780,00	1	0,54	0,00
64	Palestra Montanara	19.610,34	2.579,27	4	0,54	145.200,09
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	20.235,36	2.406,53	4	0,54	14.393,23
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	20.235,36	1.622,83	3	0,54	225.516,83
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	4.672,75	1.556,06	3	0,54	14.592,43
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	310.317,22	1.254,50	2	0,54	82.989,33
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	356.238,40	963,44	1	0,54	155.380,80
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	20.935,42	989,44	1	0,54	119.049,19
71	Palestra Volta	22.893,04	780,00	1	0,54	0,00
72	Liceo Fermi - Aule	21.390,11	1.332,50	2	0,54	206.817,81
73	Liceo Fermi - Segreteria	23.211,84	1.284,83	2	0,54	28.170,75
74	ITIS Mattei	-	1.377,63	2	0,54	73.418,19
75	ITC Mattei	22.772,85	1.616,77	3	0,64	222.132,63

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CS (kWh)	ORE RISC.	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
76	Palazzetto	40.432,17	2.322,55	4	0,54	243.852,47
77	Palazzetto - Spogliatoi	16.794,98	2.542,34	4	0,54	28.565,73
78	Palestra Nuova	258.225,52	1.925,79	3	0,54	142.847,95
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	32.164,14	2.126,37	4	0,54	12.011,77
80	AUSL Via Mazzini	3.980,98	780,00	1	-	0,00
81	Container Respighi Colombini	495,86	780,00	1	-	0,00
CE PST TOTALE						13.651.292,24
DI CUI EDIFICI TIPO "A"						0,00
DI CUI EDIFICI TIPO "B"						13.651.292,24

A seguito di un'approfondita analisi dei consumi storici trasmessi, si è convenuto di utilizzare l'ultima stagione termica come riferimento per la definizione del canone energia, in quanto i dati disponibili risultano più completi e, pertanto, maggiormente rappresentativi dei consumi attesi per la stagione futura.

* I consumi relativi al "Liceo Respighi" sono calati notevolmente rispetto al 2024 in quanto l'ID8 è stato oggetto di lavori. Per questa ragione all'ID.8 non sono stati imputati consumi. Quest'ultimi verranno integrati successivamente alla prima stagione termica utile.

*1 L'ID 10 nel 2025 è stato temporaneamente chiuso e di conseguenza è stato parzialmente climatizzato. La scrivente si riserva di verificare alla prima stagione termica utile che i consumi stimati siano coerenti con quelli reali.

*2 L'ID 32 nel 2025 è stato oggetto di lavori che hanno comportato la chiusura dell'edificio e la conseguente non climatizzazione degli ambienti. Per questa ragione all'ID.32 non sono stati imputati consumi. Quest'ultimi verranno integrati successivamente alla prima stagione termica utile.

*3a L'ID 45 sarà interessato, nel corso delle prossime stagioni termiche, da interventi edili che comporteranno la chiusura parziale degli ambienti e la conseguente disattivazione di una porzione del circuito di climatizzazione. Pertanto, la scrivente si riserva di verificare e quantificare i consumi effettivamente registrati durante l'esecuzione degli interventi e a conclusione degli stessi, al fine di procedere all'eventuale aggiornamento e integrazione degli stessi nel calcolo del canone.

*3 La palestra e i relativi spogliatoi non sono stati utilizzati e climatizzati nel 2025. Per questa ragione all'ID 40 e 41 non sono stati imputati i consumi. La scrivente si riserva di integrare la quota mancante alla prima stagione termica utile.

*4a L'ID 45 sarà interessato, nel corso delle prossime stagioni termiche, da interventi edili che comporteranno la chiusura parziale degli ambienti e la conseguente disattivazione di una porzione del circuito di climatizzazione. Pertanto, la scrivente si riserva di verificare e quantificare i consumi effettivamente registrati durante l'esecuzione degli interventi e a conclusione degli stessi, al fine di procedere all'eventuale aggiornamento e integrazione degli stessi nel calcolo del canone.

*4b Nel 2025, gli ID 47, 48, 49 sono stati oggetto di interventi di interventi di riqualificazione sismica e per questo gli ambienti non sono stati climatizzati. La scrivente si riserva di aggiornare il canone a seguito della prima stagione termica utile.

*5 Nel 2025 l'ID 56 nel 2025 non è stato utilizzato in quanto era oggetto di lavori. La scrivente si riserva di aggiornare il canone a seguito della prima stagione termica disponibile.

*6 Nel 2025 gli ID 62 e 63 nel 2025 non sono stato utilizzati in quanto erano oggetto di lavori. La scrivente si riserva di aggiornare il canone a seguito della prima stagione termica disponibile.

In considerazione quanto sopra esposto, si ottiene il CE_{pist} totale.

Tabella 91 – CE_{pist}

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	ORE DI RISCALDAMENTO STAGIONE FUTURA*	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	1.325,21	2	0,64	920.408,83
2	Palazzo del Governo	2.002,75	3	0,71	393.384,35
3	Alloggio Prefetto	1.936,33	3	0,71	134.194,51
4	Sede C.P.I.A.	1.007,50	2	0,64	56.444,34
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	1.868,23	3	0,71	574.509,36
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	1.873,95	3	0,71	569.226,20
7	Liceo Respighi - Palazzina	1.326,88	2	0,64	96.786,84
8	Liceo Respighi - Aule IV novembre	1.638,87	3	0,71	0,00
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	2.065,14	3	0,71	216.170,12
10	Liceo Respighi - Palestra	1.629,25	3	0,71	172.863,84
11	Liceo Respighi - Segreteria	1.040,00	2	0,64	19.428,01
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	2.140,02	4	0,77	201.853,29
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	1.775,06	3	0,71	350.890,03
14	ITC Romagnosi - Uffici	1.517,85	2	0,64	43.747,96
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	1.459,25	2	0,64	104.136,66
16	ITC Romagnosi - Palestra	1.196,00	2	0,64	51.308,93
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	1.378,46	2	0,67	1.806.590,35
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	1.334,58	2	0,64	306.169,27
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	1.205,75	2	0,62	30,53
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	1.819,43	3	0,71	1.047.177,47
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	1.202,97	2	0,62	287,50
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	1.355,84	2	0,64	494,15

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	ORE DI RISCALDAMENTO STAGIONE FUTURA*	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	1.161,66	2	0,64	186,43
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	1.316,25	2	0,64	843,97
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	1.391,36	2	0,67	826,32
26	Ex Ipsia - Aule	1.076,83	2	0,64	302.222,49
27	Ex Ipsia - Segreteria	4.368,00	5	0,92	19.480,09
28	Ex Ipsia - Officine	1.560,00	3	0,71	203.538,84
29	Ex Ipsia - Palestra	1.209,00	2	0,64	53.881,88
30	ITAS Raineri - Aule	3.308,44	5	0,85	316.814,29
31	ITAS Raineri - Laboratori	884,00	1	0,54	317.959,58
32	ITAS Raineri - Segreteria	1.644,40	3	0,66	0,00
33	ITAS Raineri - Palestra	1.456,00	2	0,67	158.032,12
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	2.370,33	4	0,77	344.215,93
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	2.341,44	4	0,77	53.381,25
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	1.541,80	2	0,64	176.158,12
37	IP Alberghiero - Blocco A	1.435,85	2	0,64	220.299,99
38	IP Alberghiero - Blocco B	858,00	1	0,54	265.846,62
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	845,00	1	0,54	376.248,13
40	IP Alberghiero - Palestra	2.369,76	4	0,77	0,00
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	2.369,76	4	0,77	0,00
42	IP Alberghiero - Mensa	2.371,06	4	0,77	136.375,69
43	IP Alberghiero - Custode	1.969,07	3	0,71	0,00
44	Palestra tensostatica	780,00	1	0,54	402.372,93
45	Liceo Colombini - Scuola	780,00	1	0,54	0,00
46	Liceo Colombini - Segreteria	2.579,27	4	0,77	25.869,71

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	ORE DI RISCALDAMENTO STAGIONE FUTURA*	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
47	Liceo Colombini - Palestra SX	2.406,53	4	0,77	26.694,23
48	Liceo Colombini - Palestra DX	1.622,83	3	0,71	26.694,23
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	1.556,06	3	0,71	6.164,24
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	1.254,50	2	0,64	409.366,60
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	963,44	1	0,54	469.945,25
52	Liceo Gioia - Uffici	989,44	1	0,54	27.617,74
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	780,00	1	0,54	30.200,21
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	1.332,50	2	0,64	28.217,57
55	Liceo Cassinari - Piano primo	1.284,83	2	0,64	30.620,77
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	1.377,63	2	0,64	0,00
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	1.616,77	3	0,71	30.041,66
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	2.322,55	4	0,77	53.337,61
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	2.542,34	4	0,77	22.155,73
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	2.026,08	3	0,74	329.559,51
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	780,00	1	0,54	5.080,71
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	780,00	1	0,54	0,00
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	780,00	1	0,54	0,00
64	Palestra Montanara	780,00	1	0,54	145.200,09
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	780,00	1	0,54	14.393,23
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	780,00	1	0,54	225.516,83
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	988,00	1	0,54	14.592,43
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	780,00	1	0,54	82.989,33
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	780,00	1	0,54	155.380,80
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	780,00	1	0,54	119.049,19

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	ORE DI RISCALDAMENTO STAGIONE FUTURA*	CAT. ORE	BORE	CE PIST (kWh)
71	Palestra Volta	780,00	1	0,54	0,00
72	Liceo Fermi - Aule	780,00	1	0,54	206.817,81
73	Liceo Fermi - Segreteria	780,00	1	0,54	28.170,75
74	ITIS Mattei	780,00	1	0,54	73.418,19
75	ITC Mattei	1.014,00	2	0,64	222.132,63
76	Palazzetto	897,00	1	0,54	243.852,47
77	Palazzetto - Spogliatoi	897,00	1	0,54	28.565,73
78	Palestra Nuova	819,00	1	0,54	142.847,95
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	819,00	1	0,54	12.011,77
80	AUSL Via Mazzini	-	1	-	0,00
81	Container Respighi Colombini	-	1	-	0,00
CE PST TOTALE					13.651.292,24
DI CUI EDIFICI TIPO "A"					-
DI CUI EDIFICI TIPO "B"					13.651.292,24

*le ore di comfort relative alla stagione futura sono equivalenti a quelle dell'anno 2025.

2.4.3 CENSIMENTO MANUTENTIVO

Le attività di manutenzione saranno garantite nella misura richiesta a base di gara e come indicato nel Piano manutenzione in allegato.

2.5 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA SISTEMA EDIFICIO/IMPIANTO

Per alcuni degli edifici rientranti nella tipologia B con richiesta di Servizio Energia si propongono i seguenti interventi di riqualificazione energetica. Grazie agli interventi proposti sarà possibile ridurre le dispersioni termiche dei fabbricati o migliorare i rendimenti degli impianti installati riducendo così i consumi di energia del fabbricato.

Tabella 92 - Interventi di riqualificazione energetica proposti

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	Isolamento termico delle pareti verticali: sistema a cappotto	Sostituzione dei serramenti esterni	Installazione dispositivi di termoregolazione ambiente o di zona	Installazione/revamping sistemi di telecontrollo HVAC
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare			✓	
2	Palazzo del Governo			✓	
3	Alloggio Prefetto			✓	
4	Sede C.P.I.A.			✓	
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)			✓	
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)			✓	
7	Liceo Respighi - Palazzina			✓	
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre			✓	
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova			✓	
10	Liceo Respighi - Palestra			✓	
11	Liceo Respighi - Segreteria			✓	
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)			✓	
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)			✓	
14	ITC Romagnosi - Uffici			✓	
15	ITC Romagnosi - Seminterrato			✓	
16	ITC Romagnosi - Palestra			✓	
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule			✓	

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	Isolamento termico delle pareti verticali: sistema a cappotto	Sostituzione dei serramenti esterni	Installazione dispositivi di termoregolazione ambiente o di zona	Installazione/revamping sistemi di telecontrollo HVAC
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1		✓	✓	
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna				
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine			✓	
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M			✓	
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3			✓	
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria			✓	
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule			✓	
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule			✓	
26	Ex Ipsia - Aule			✓	
27	Ex Ipsia - Segreteria			✓	
28	Ex Ipsia - Officine		✓	✓	
29	Ex Ipsia - Palestra		✓	✓	
30	ITAS Raineri - Aule			✓	
31	ITAS Raineri - Laboratori			✓	
32	ITAS Raineri - Segreteria			✓	
33	ITAS Raineri - Palestra			✓	
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	✓	✓	✓	
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	✓	✓	✓	✓
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico				
37	IP Alberghiero - Blocco A			✓	
38	IP Alberghiero - Blocco B			✓	
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	✓	✓	✓	
40	IP Alberghiero - Palestra	✓		✓	✓
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	✓		✓	✓

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	Isolamento termico delle pareti verticali: sistema a cappotto	Sostituzione dei serramenti esterni	Installazione dispositivi di termoregolazione ambiente o di zona	Installazione/revamping sistemi di telecontrollo HVAC
42	IP Alberghiero - Mensa	✓		✓	✓
43	IP Alberghiero - Custode	✓		✓	✓
44	Palestra tensostatica			✓	
45	Liceo Colombini - Scuola			✓	✓
46	Liceo Colombini - Segreteria			✓	✓
47	Liceo Colombini - Palestra SX				
48	Liceo Colombini - Palestra DX				
49	Liceo Colombini - Spogliatoi				
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)			✓	
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)			✓	
52	Liceo Gioia - Uffici			✓	
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato			✓	
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato			✓	
55	Liceo Cassinari - Piano primo			✓	
56	Palestra Ex VV.F Piacenza				
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola				
58	Palestra Pontieri - Palestra grande				
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi				
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	✓		✓	
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	✓		✓	
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	✓		✓	
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	✓		✓	
64	Palestra Montanara			✓	✓
65	Palestra Montanara - Spogliatoi			✓	✓

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	Isolamento termico delle pareti verticali: sistema a cappotto	Sostituzione dei serramenti esterni	Installazione dispositivi di termoregolazione ambiente o di zona	Installazione/revamping sistemi di telecontrollo HVAC
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule				✓
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria				✓
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora				✓
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico				✓
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali				✓
71	Palestra Volta				
72	Liceo Fermi - Aule	✓	✓	✓	✓
73	Liceo Fermi - Segreteria	✓	✓	✓	✓
74	ITIS Mattei	✓		✓	
75	ITC Mattei	✓	✓	✓	
76	Palazzetto	✓		✓	✓
77	Palazzetto - Spogliatoi	✓		✓	✓
78	Palestra Nuova				
79	Palestra Nuova - Spogliatoi			✓	
80	AUSL Via Mazzini				
81	Container Respighi Colombini				

Tale scelta di interventi permette di rispettare il requisito di intervenire su almeno un terzo degli edifici di tipo B con richiesta di servizio energia.

Tabella 93 - Verifica del requisito di riqualificazione energetica

NUMERO EDIFICI TIPO "B" CON SERVIZIO ENERGIA	78
NUMERO MINIMO DI EDIFICI DA RIQUALIFICARE	27
EDIFICI CON PROPOSTA DI RIQUALIFICAZIONE	69
IL REQUISITO RISULTA VERIFICATO	

2.5.1 RE.1 – ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI VERTICALI: SISTEMA A CAPPOTTO

L'intervento prevede la posa in opera di un nuovo strato isolante, da applicarsi all'esterno delle pareti verticali esistenti, previo adeguato ancoraggio dei pannelli coibenti previsti a progetto, con successiva applicazione di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro per assicurare tenuta e stabilità nel tempo.

L'isolamento "a cappotto", eseguito in base alle specifiche del progetto esecutivo che verrà realizzato, permetterà di garantire la continuità dell'isolamento sulla facciata anche in corrispondenza di travi, pilastri e solette, riducendo drasticamente l'effetto dei ponti termici presenti nello stato di fatto. La tecnica del cappotto esterno prevede la posa in opera di uno strato termoisolante omogeneo su tutte le pareti perimetrali verticali dell'edificio. Per merito di tale installazione si otterranno una serie di benefici sia a livello energetico che ambientale quali:



- riduzione del calore disperso per trasmissione, grazie alla netta diminuzione del valore di trasmittanza termica, e conseguentemente, riduzione del fabbisogno di energia termica e primaria per la climatizzazione invernale ed estiva;
- riduzione delle emissioni di CO2 in atmosfera;
- Omogeneizzazione della temperatura superficiale interna ed esterna;
- eliminazione dei ponti termici dovuti alla presenza di punti di discontinuità materica e, conseguentemente, termica quali nodo pilastro - parete di tamponamento, nodo solaio - parete di tamponamento, cassonetti, sottofinestra, angoli, ecc.;
- incremento del comfort all'interno degli ambienti, dovuto alla protezione della parete interna dalle escursioni termiche, il che implica un aumento della temperatura superficiale interna nella stagione invernale;
- eliminazione del rischio di formazione di muffe, dato dalla possibile formazione di condensa all'interno della muratura.

L'isolamento termico di superfici opache è inoltre un intervento la cui vita utile è superiore a 25 anni senza presentare un decremento delle prestazioni nel tempo. Il risparmio di combustibile valorizzato a seguito dell'intervento si protrae quindi immutato per tutta la vita utile dell'intervento stesso.

2.5.2 RE.5 – SOSTITUZIONE DEI SERRAMENTI ESTERNI

L'obiettivo principale del presente intervento è quello di ridurre al minimo le dispersioni di calore verso l'esterno in corrispondenza delle superfici vetrate della struttura e garantire il comfort termico e acustico in tutti gli ambienti, oltre che la sicurezza degli utenti. Tramite la sostituzione degli infissi esterni, è possibile migliorare le prestazioni dell'involucro riducendo le dispersioni di calore e i consumi energetici invernali.

Per merito di tale installazione si otterranno una serie di benefici sia a livello energetico che ambientale quali:



- riduzione del calore disperso per trasmissione, grazie alla netta diminuzione del valore di trasmittanza termica, e conseguentemente, riduzione del fabbisogno di energia termica e primaria per la climatizzazione invernale ed estiva;
- riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera;
- Omogeneizzazione della temperatura superficiale interna ed esterna;
- eliminazione dei ponti termici dovuti alla presenza di punti di discontinuità materica e, conseguentemente, termica quali nodo pilastro - parete di tamponamento, nodo solaio - parete di tamponamento, cassonetti, sottofinestra, angoli, ecc.;
- incremento del comfort all'interno degli ambienti.

2.5.3 RE.6.2 - INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI TERMOREGOLAZIONE AMBIENTE O DI ZONA

La presente relazione descrittiva ha l'obiettivo di illustrare un intervento di installazione di sistemi di regolazione manuale per singolo ambiente. Si allacceranno valvole termostatiche laddove presente un sistema di emissione a radiatori, e termostati in ambiente, laddove presente un sistema di emissione a ventilconvettori. I sistemi di regolazione permettono il controllo locale di temperatura modificando la portata di fluido termovettore circolante.

I sistemi di regolazione permettono di regolare la temperatura di ogni ambiente, in modo da agire sulla portata di fluido termovettore. Questo consente di raggiungere le temperature di comfort desiderato dagli utenti, oltre a modulare l'energia termica necessaria in base alle reali esigenze del locale. Questo comporta un aumento del rendimento di regolazione dell'impianto che si converte in minore utilizzo di combustibile per la generazione di calore.



In base alle condizioni dello stato di fatto, si considera inoltre l'ammodernamento degli elettrocircolatori per garantire la corretta circolazione dei fluidi. La prevalenza verrà stimata analizzando in dettaglio la lunghezza delle tubazioni e le perdite concentrate dell'impianto.

2.5.4 RE.10 – INSTALLAZIONE/REVAMPING SISTEMI DI TELECONTROLLO HVAC

L'installazione di un sistema di termoregolazione ad alte performance, o l'efficientamento del sistema attualmente installato, permetterà di sfruttare il telecontrollo e la telegestione dei servizi di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Si tratta di un moderno e avanzato sistema di controllo, automazione e supervisione dell'infrastruttura tecnologica degli edifici.

La proposta di intervento riguarda l'acquisizione ed il controllo da remoto dei principali parametri della centrale termica dove non presente. In particolare, è prevista la gestione dei generatori di calore, della loro cascata e modulazione al fine di ottimizzare l'erogazione del calore in funzione dei reali fabbisogni, ed il controllo delle fasce orarie di utilizzo nonché del controllo della temperatura interna degli edifici.

Si potranno rilevare inoltre le temperature di funzionamento degli impianti, lo stato delle UTA e impostare le principali caratteristiche di funzionamento degli impianti. Sarà inoltre uno strumento utile per rilevare in tempi immediati eventuali anomalie o malfunzionamenti.

Una caratteristica estremamente interessante del sistema proposto è la possibilità di visualizzare da remoto le temperature in ambiente e poter gestire l'impianto secondario secondo le effettive necessità dell'utenza, riduce sprechi ed eccessi di calore non voluto.

2.6 RISPARMI ENERGETICI OBIETTIVO

Grazie agli interventi sopra elencati sarà possibile adempiere agli obblighi di risparmio energetico richiesti dalla committenza e calcolati in funzione dei consumi del fabbricato. Al termine della stagione termica, la somma totale dei risparmi ottenuti sarà confrontata con il risparmio obiettivo e verrà verificata l'ottenimento dei requisiti richiesti.

In particolare, si ha che:

Tabella 94 - Parametri di classificazione edifici e risparmio richiesto

CONSUMO MEDIO STORICO (kWh/m ³)	NOME EDIFICIO	RISPARMIO OBIETTIVO (%)
< 15	Efficiente	5
Compreso tra 15 e 50	Medio	15
> 50	Energivoro	25

Il calcolo del consumo dell'edificio è stato svolto considerando i consumi storici dell'ultima stagione trasmessa. Quest'ultimi hanno generato il consumo storico da utilizzare nel calcolo.

Si sono ottenuti i seguenti risultati:

Tabella 95 – Consumo storico 2025

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CONSUMO 2025 [kWh]
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	697.708,88
2	Palazzo del Governo	298.202,00
3	Alloggio Prefetto	101.725,12
4	Sede C.P.I.A.	42.787,20
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	435.502,43
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	431.497,57
7	Liceo Respighi - Palazzina	73.368,52
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	0,00
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	163.866,11
10	Liceo Respighi - Palestra	131.038,11
11	Liceo Respighi - Segreteria	14.727,26
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	153.013,34
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	265.989,51

14	ITC Romagnosi - Uffici	33.162,81
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	78.940,00
16	ITC Romagnosi - Palestra	38.894,34
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	1.369.472,01
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	232.089,28
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	23,14
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	793.804,88
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	217,94
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	374,59
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	141,32
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	639,76
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	626,39
26	Ex Ipsia - Aule	229.097,45
27	Ex Ipsia - Segreteria	14.766,73
28	Ex Ipsia - Officine	154.291,07
29	Ex Ipsia - Palestra	40.844,75
30	ITAS Raineri - Aule	240.158,65
31	ITAS Raineri - Laboratori	241.026,83
32	ITAS Raineri - Segreteria	0,00
33	ITAS Raineri - Palestra	119.795,04
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	260.930,25
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	40.465,25
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	133.535,31
37	IP Alberghiero - Blocco A	166.996,72
38	IP Alberghiero - Blocco B	201.523,00
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	285.212,02
40	IP Alberghiero - Palestra	0,00

41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	0,00
42	IP Alberghiero - Mensa	103.378,55
43	IP Alberghiero - Custode	0,00
44	Palestra tensostatica	305.015,72
45	Liceo Colombini - Scuola	284.414,43
46	Liceo Colombini - Segreteria	19.610,34
47	Liceo Colombini - Palestra SX	20.235,36
48	Liceo Colombini - Palestra DX	20.235,36
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	4.672,75
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	310.317,22
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	356.238,40
52	Liceo Gioia - Uffici	20.935,42
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	22.893,04
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	21.390,11
55	Liceo Cassinari - Piano primo	23.211,84
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	0,00
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	22.772,85
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	40.432,17
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	16.794,98
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	290.389,66
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	4.476,84
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	0,00
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	0,00
64	Palestra Montanara	130.499,15
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	12.935,97
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	202.684,14
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	13.115,00

68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	74.586,98
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	139.649,10
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	106.995,93
71	Palestra Volta	0,00
72	Liceo Fermi - Aule	186.208,77
73	Liceo Fermi - Segreteria	25.363,58
74	ITIS Mattei	66.102,20
75	ITC Mattei	199.997,49
76	Palazzetto	219.552,99
77	Palazzetto - Spogliatoi	25.719,21
78	Palestra Nuova	128.613,40
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	10.814,82
80	AUSL Via Mazzini	0,00
81	Container Respighi Colombini	0,00
TOTALE EDIFICI TIPO "B" CON SERVIZIO ENERGIA		10.916.709,35

Il risparmio obiettivo è dunque calcolato in funzione del consumo specifico per unità di volume:

Tabella 96 – Risparmio energetico obiettivo

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CONSUMO TOTALE (kWh)	VOLUME (m³)	CONSUMO SPECIFICO (kWh/m³)	CLUSTER	PERCENTUALE DI RISPARMIO (%)	RISPARMIO ENERGETICO OBIETTIVO (kWh)
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	697.708,88	36.481,80	19,12	Medio	15,00%	104.656,33
2	Palazzo del Governo	298.202,00	12.072,00	24,70	Medio	15,00%	44.730,30
3	Alloggio Prefetto	101.725,12	4.118,10	24,70	Medio	15,00%	15.258,77
4	Sede C.P.I.A.	42.787,20	708,00	60,43	Energivoro	25,00%	10.696,80
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	435.502,43	13.734,30	31,71	Medio	15,00%	65.325,36
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	431.497,57	13.608,00	31,71	Medio	15,00%	64.724,64
7	Liceo Respighi - Palazzina	73.368,52	3.616,80	20,29	Medio	15,00%	11.005,28

8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	0,00	11.365,80	-	-	-	0,00
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	163.866,11	8.078,00	20,29	Medio	15,00%	24.579,92
10	Liceo Respighi - Palestra	131.038,11	6.459,70	20,29	Medio	15,00%	19.655,72
11	Liceo Respighi - Segreteria	14.727,26	726,00	20,29	Medio	15,00%	2.209,09
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	153.013,34	11.004,40	13,90	Efficiente	5,00%	7.650,67
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	265.989,51	19.129,41	13,90	Efficiente	5,00%	13.299,48
14	ITC Romagnosi - Uffici	33.162,81	2.385,00	13,90	Efficiente	5,00%	1.658,14
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	78.940,00	5.677,20	13,90	Efficiente	5,00%	3.947,00
16	ITC Romagnosi - Palestra	38.894,34	2.797,20	13,90	Efficiente	5,00%	1.944,72
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	1.369.472,01	18.824,00	25,82	Medio	15,00%	205.420,80
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	232.089,28	3.190,17	25,82	Medio	15,00%	34.813,39
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	23,14	2.573,00	25,82	Medio	15,00%	3,47
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	793.804,88	10.911,20	25,82	Medio	15,00%	119.070,73
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	217,94	6.248,00	25,82	Medio	15,00%	32,69
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	374,59	10.738,80	25,82	Medio	15,00%	56,19
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	141,32	4.051,48	25,82	Medio	15,00%	21,20
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	639,76	18.341,00	25,82	Medio	15,00%	95,96
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	626,39	17.957,50	25,82	Medio	15,00%	93,96
26	Ex Ipsia - Aule	229.097,45	24.730,00	9,26	Efficiente	5,00%	11.454,87
27	Ex Ipsia - Segreteria	14.766,73	1.594,00	9,26	Efficiente	5,00%	738,34
28	Ex Ipsia - Officine	154.291,07	16.655,00	9,26	Efficiente	5,00%	7.714,55
29	Ex Ipsia - Palestra	40.844,75	4.409,00	9,26	Efficiente	5,00%	2.042,24
30	ITAS Raineri - Aule	240.158,65	7.053,90	17,02	Medio	15,00%	36.023,80
31	ITAS Raineri - Laboratori	241.026,83	7.079,40	17,02	Medio	15,00%	36.154,02
32	ITAS Raineri - Segreteria	0,00	3.359,00	-	-	-	0,00
33	ITAS Raineri - Palestra	119.795,04	3.518,60	17,02	Medio	15,00%	17.969,26

34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	260.930,25	7.664,00	17,02	Medio	15,00%	39.139,54
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	40.465,25	980,00	41,29	Medio	15,00%	6.069,79
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	133.535,31	3.234,00	41,29	Medio	15,00%	20.030,30
37	IP Alberghiero - Blocco A	166.996,72	4.905,00	17,02	Medio	15,00%	25.049,51
38	IP Alberghiero - Blocco B	201.523,00	5.919,10	17,02	Medio	15,00%	30.228,45
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	285.212,02	8.377,20	17,02	Medio	15,00%	42.781,80
40	IP Alberghiero - Palestra	0,00	9.473,22	-	-	-	0,00
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	0,00	991,80	-	-	-	0,00
42	IP Alberghiero - Mensa	103.378,55	3.786,20	27,30	Medio	15,00%	15.506,78
43	IP Alberghiero - Custode	0,00	435,60	-	-	-	0,00
44	Palestra tensostatica	305.015,72	9.705,00	31,43	Medio	15,00%	45.752,36
45	Liceo Colombini - Scuola*	284.414,43	18.952,90	-	-	-	0,00
46	Liceo Colombini - Segreteria	19.610,34	1.306,80	15,01	Medio	15,00%	2.941,55
47	Liceo Colombini - Palestra SX	20.235,36	4.380,30	4,62	Efficiente	5,00%	1.011,77
48	Liceo Colombini - Palestra DX	20.235,36	4.380,30	4,62	Efficiente	5,00%	1.011,77
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	4.672,75	1.011,50	4,62	Efficiente	5,00%	233,64
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	310.317,22	16.794,00	18,48	Medio	15,00%	46.547,58
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	356.238,40	19.279,20	18,48	Medio	15,00%	53.435,76
52	Liceo Gioia - Uffici	20.935,42	1.133,00	18,48	Medio	15,00%	3.140,31
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	22.893,04	1.508,00	15,18	Medio	15,00%	3.433,96
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	21.390,11	1.409,00	15,18	Medio	15,00%	3.208,52
55	Liceo Cassinari - Piano primo	23.211,84	1.529,00	15,18	Medio	15,00%	3.481,78
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	0,00	4.499,00	-	-	-	0,00
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	22.772,85	3.520,00	6,47	Efficiente	5,00%	1.138,64
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	40.432,17	6.249,60	6,47	Efficiente	5,00%	2.021,61
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	16.794,98	2.596,00	6,47	Efficiente	5,00%	839,75
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	290.389,66	16.800,00	8,64	Medio	15,00%	40.342,04

61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	4.476,84	259,00	8,64	Medio	15,00%	621,94
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	0,00	1.470,00	-	-	-	0,00
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	0,00	8.245,75	-	-	-	0,00
64	Palestra Montanara	130.499,15	9.735,00	13,41	Efficiente	5,00%	6.524,96
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	12.935,97	965,00	13,41	Efficiente	5,00%	646,80
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	202.684,14	8.299,00	24,42	Medio	15,00%	30.402,62
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	13.115,00	537,00	24,42	Medio	15,00%	1.967,25
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	74.586,98	3.054,00	24,42	Medio	15,00%	11.188,05
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	139.649,10	5.718,00	24,42	Medio	15,00%	20.947,37
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	106.995,93	4.381,00	24,42	Medio	15,00%	16.049,39
71	Palestra Volta	0,00	6.204,00	-	-	-	0,00
72	Liceo Fermi - Aule	186.208,77	10.682,00	17,43	Medio	15,00%	27.931,32
73	Liceo Fermi - Segreteria	25.363,58	1.455,00	17,43	Medio	15,00%	3.804,54
74	ITIS Mattei	66.102,20	3.792,00	17,43	Medio	15,00%	9.915,33
75	ITC Mattei	199.997,49	11.473,00	17,43	Medio	15,00%	29.999,62
76	Palazzetto	219.552,99	8.878,00	24,73	Medio	15,00%	32.932,95
77	Palazzetto - Spogliatoi	25.719,21	1.040,00	24,73	Medio	15,00%	3.857,88
78	Palestra Nuova	128.613,40	7.378,00	17,43	Medio	15,00%	19.292,01
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	10.814,82	620,40	17,43	Medio	15,00%	1.622,22
80	AUSL Via Mazzini	0,00	6.987,50	-	-	-	0,00
81	Container Respighi Colombini	0,00	7.665,57	-	-	-	0,00
TOTALE EDIFICI TIPO "B" CON SERVIZIO ENERGIA		10.916.709,38	549.248,73	19,36	Medio	13,81%	1.468.099,10

*l'ID 45 sarà oggetto di interventi edili nelle prossime stagioni termiche; pertanto, ai fini del calcolo del risparmio obiettivo non è stato considerato il suo contributo.

2.7 EDIFICI OGGETTO DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Le volumetrie degli edifici oggetto di analisi beneficiano in parte di impianti di ricambio aria esistenti. In prima istanza è stato proposto all'ente un quadro di interventi che garantiva il rispetto del 12,5% del volume totale di edifici di tipo B con servizio energia oggetto di nuova realizzazione di impianti

di ricambio aria. In seguito a colloqui intercorsi ufficialmente con la committenza è stato espresso il desiderio di non intervenire sugli edifici con la realizzazione di impianti di ricambio aria (VMC).

Tabella 97 - Verifica requisito di installazione impianti di ventilazione meccanica controllata

TOTALE VOLUME NETTO EDIFICI DI TIPO B CON SERVIZIO ENERGIA (m³)	549.248,73
VOLUME MINIMO SU CUI INSTALLARE LA VMC (m³)	68.656,09
VOLUMETRIA CON NUOVA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI VMC (m³)	-

Come scelto dalla committenza, non è stata formalmente prevista alcuna realizzazione di nuovi impianti di ventilazione meccanica controllata. Con tale decisione, dichiarata ufficialmente a mezzo di mail in data 17/06/2026, decade l'obbligo di rispettare l'obiettivo della percentuale minima di installazione di tali macchine (pari a 12,5% dei volumi in servizio energia).

2.8 ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

Per tutta la durata del contratto e compreso nel canone del servizio si effettuerà una corretta manutenzione ordinaria degli impianti presenti nell'OF/OAF, composta da Manutenzione preventiva, che include la manutenzione programmata e predittiva, dalla manutenzione ciclica, dalla manutenzione di opportunità e secondo condizione e dalla Manutenzione correttiva o a guasto.

La manutenzione ordinaria degli impianti sarà svolta da personale qualificato e professionalmente abilitato, secondo quanto richiesto dalla normativa vigente per ciascuna attività.

L'attività di manutenzione ordinaria comprende: la manodopera, i materiali per gli interventi di manutenzione, l'attrezzatura, le eventuali opere murarie direttamente finalizzate alla realizzazione dell'impianto e per la ricerca guasti, gli oneri di sicurezza strettamente connessi alle opere, ed eventuali autorizzazioni necessarie per realizzare gli interventi.

Si intendono incluse tutte le opere di finitura e a seguito di interventi di ripristino della funzionalità degli impianti.

Sono inclusi nella manutenzione anche tutti gli impianti realizzati nell'ambito dell'appalto in oggetto, così come gli impianti di edifici inseriti nell'OF/OAF connessi alle attività di cui al P.N.R.R. e di finanziamenti esterni che prevedano un tempo di conclusione dei lavori pena la perdita del finanziamento stesso. Per tali edifici, a seguito dell'aggiornamento delle consistenze impiantistiche, il servizio manutenzione avrà inizio a partire dalla conclusione dei lavori.

Per tutte le attività o interventi di Manutenzione ordinaria svolte nella durata contrattuale che prevedono la sostituzione di componenti o sottocomponenti o apparecchiature si utilizzeranno apparecchiature con caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti. Il materiale o nuovo componente installato sarà originale e di prima scelta e facilmente reperibile presso i fornitori di zona, marcato CE con caratteristiche tecniche idonee e adeguate all'impianto.

Si assumerà in particolare a proprio carico gli interventi di manutenzione per riparazioni e/o sostituzioni delle seguenti apparecchiature:

- Caldaie, bruciatori, bollitori, scambiatori, pompe di calore, impianti di neutralizzazione e scarico della condensa
- Pompe di circolazione primaria, secondaria, anticondensa e ricircolo
- Rivestimenti refrattari e guarnizioni della camera di combustione delle caldaie
- Organi di sicurezza e controllo

- Organi di intercettazione
- Filtri e valvole
- Componenti del sistema di regolazione
- Tubazioni e corpi scaldanti dell'impianto termico, in particolare:
 - Interventi per esecuzione e/o ripristino delle coibentazioni delle tubazioni di mandata e di ritorno di acqua calda per riscaldamento, di distribuzione acqua calda e fredda sanitaria e ricircolo
 - Riparazione di perdite nelle reti dell'impianto di riscaldamento
 - Macchine di trattamento e/o rinnovo aria o parti di esse
 - Edifici adibiti a centrale termica

La manutenzione straordinaria è inclusa nelle attività previste dal contratto e dal canone ad esso associato.

In particolare, sono incluse nella manutenzione straordinaria:

- La manutenzione di adeguamento, cioè attività ed interventi realizzati per adeguamento a modifiche normative
- La manutenzione sostitutiva, cioè attività ed interventi di sostituzione parziale o totale di Unità tecnologiche o elementi tecnici per fine ciclo di vita o obsolescenza

Sono escluse dalla manutenzione straordinaria:

- Le attività causate da eventi socio politici ed eventuali calamità naturali
- La manutenzione a richiesta, cioè attività ed interventi richiesti dall'Ente contraente aventi ad oggetto modifiche ed integrazioni degli impianti esistenti.

Si effettueranno tutti gli interventi correttivi, rilevati durante le attività, attraverso allarme, controllo a distanza o su chiamata dell'Ente, da espletarsi con uno o più operatori, dotati di mezzi, attrezzature e apparecchiature adeguate.

Come già anticipato per la manutenzione ordinaria, per tutte le attività di manutenzione straordinaria svolte nel corso del contratto che prevedono la sostituzione di componenti e/o sotto componenti/apparecchiature si installeranno apparecchiature con caratteristiche tecniche uguali o migliori di quelle esistenti.

L'adozione del Piano di manutenzione, elemento chiave del processo manutentivo, permetterà un controllo costante sull'intero parco impiantistico poiché tutte le attività verranno interamente gestite, controllate e aggiornate dai tecnici attraverso l'utilizzo di tecnologie informatizzate e agevoleranno i principi di manutenzione preventiva, adattata allo stato conservativo di ogni componente. Si propone dunque un Piano di Manutenzione migliorativo comprendente una rimodulazione di frequenze.

OTTIMIZZAZIONE PIANO DI MANUTENZIONE	N. ATTIVITÀ A BASE DI GARA	N. ATTIVITÀ AGGIUNTIVE OFFERTE	N. TOTALE DI ATTIVITÀ OFFERTE	% DI MIGLIORAMENTO OFFERTA
IMPIANTI TERMICI INVERNALI	201,80	74	275,80	37%
IMPIANTI TERMICI ESTIVI	224	51	275	23%
IMPIANTI ELETTRICI E DI REGOLAZIONE	63	22	85	35%

TOTALE	488,8	147	635,8	32%
--------	-------	-----	-------	-----

3. DOCUMENTAZIONE TECNICA E AMMINISTRATIVA

La documentazione richiesta all'Ente è la seguente per ogni edificio facente parte della presente OF/OAF:

- Planimetria del fabbricato in scala con evidenza degli elementi edilizi di maggiore rilievo e divisori degli ambienti interni
- Libretto di impianto o di centrale termica, contenente le informazioni tecniche delle componenti impiantistiche non desumibili da targhe o altre etichette apposte
- Consumi storici del vettore energetico utilizzato per i servizi termici di ogni fabbricato. I consumi si richiedono completi ed esaustivi per almeno tre annualità significative per l'uso del fabbricato. Inoltre, l'unità di misura del vettore energetico deve essere chiara e visibile. Allo stesso modo, se necessario per la conversione in kWh, deve essere chiaro e visibile anche il valore e l'unità di misura del Poter Calorifico Superiore da considerare nei calcoli.
- Ore di accensione dell'impianto termico nelle annualità per le quali sono riportati i consumi
- Richieste di comfort del fabbricato, comprendenti: giorni all'anno di accensione dell'impianto termico, ore di accensione al giorno, temperatura interna richiesta, ore di intermittenza
- Matricola del contatore fiscale del vettore energetico utilizzato per i servizi termici
- Dati catastali dell'immobili, ovvero visura catastale riportante foglio, mappale e subalterno dell'edificio
- Dati anagrafici della proprietà dell'immobile

Per alcuni dati mancanti è stato possibile risolvere la lacuna grazie al sopralluogo in sito. In altre circostanze è stato doveroso richiedere la documentazione necessaria ma assente.

Per l'individuazione del Potere Calorifico Superiore sono stati utilizzati i valori pubblicati da Snam per le rispettive cabine di distribuzione dei comuni interessati.

4. SEZIONE ECONOMICA

4.1 CALCOLO DEL CANONE ANNUO

Il calcolo del canone è stato eseguito per i vari servizi richiesti per le 5 annualità di durata del contratto.

In particolare si sono adottate le seguenti formule:

$$C_i = C_{E_i} + C_{M_i} + C_{ME_i}$$



C_i: Canone annuale totale per l'i-esimo sistema edificio/impianto (€)

C_{Ei}: Canone annuale del Servizio Energia "SE" per l'i-esimo sistema edificio/impianto (€), costituito dalla somma di:

E_i: componente energia, che remunera la fornitura del vettore energetico per l'impianto di climatizzazione invernale e l'eventuale impianto integrato alla climatizzazione invernale per l'i-esimo edificio per l'annualità standard (€)

M_i: componente non energetica che remunera le attività del servizio sugli impianti affidati per la climatizzazione invernale, eventuali impianti integrati alla climatizzazione invernale, e/o climatizzazione estiva (€)

C_{Mi}: Canone annuale del Servizio Manutenzione impianti termici invernali "SMI" per l'i-esimo sistema edificio/impianto (€)

C_{MEi}: Canone annuale del Servizio Manutenzione impianti termici estivi "SME" per l'i-esimo sistema edificio/impianto (€)

Il valore della componente energia E_i, dell'i-esimo edificio/impianto, è definito da consumo energetico atteso standard della stagione e il prezzo unitario per tipologia di combustibile.

$$E_i = CE_{PIST} \times PE_k$$

 **CE_{PIST}**: Consumo energetico atteso standard dalla stagione dell'i-esimo sistema edificio/impianto come precedentemente calcolato (kWh)
k: Tipologia di combustibile, pari a "L" per combustibili liquidi o solidi, pari a G per combustibili gassosi, pari a "T" per teleriscaldamento
PE_k: Prezzo unitario della k-esima tipologia di combustibile (€/kWh)

Per i combustibili gassosi, liquidi e solidi

$$PE_k = PE_{kBA} \times (1 - \%k)$$

PE_{kBA}: Prezzo unitario a base d'asta del k-esimo vettore energetico (€/kWh)

%k: ribasso percentuale in sede di Offerta Economica per il k-esimo vettore energetico

Per il teleriscaldamento:

$$PE_T = PE_{TA} + SE_{TBA} \times (1 - \%SE_T)$$

PE_T: prezzo unitario per il teleriscaldamento (€/kWh)

PE_{TA}: prezzo della componente energia da teleriscaldamento definito in forma scritta tra l'Ente contraente e il distributore del teleriscaldamento (€/kWh)

SE_{TBA}: spread a base d'asta (€/kWh)

%SE_T: ribasso percentuale offerto dal concorrente in sede di Offerta Economica

Il valore della componente non energetica M_i è definito come sommatoria, estesa a tutti i componenti presenti nell'i-esimo edificio, del prodotto tra i singoli prezzi unitari dei componenti e le rispettive consistenze.

$$M_i = \sum_{k=1}^n PM_k \times q_k$$

$$PM_k = PM_{kBA} \times (1 - \%M)$$

 **n**: numero totale dei sotto impianti, elementi, componenti, superfici oggetto del servizio presenti nell'i-esimo sistema edificio/impianto rispettivamente relativi a

impianti di climatizzazione invernale e eventuali impianti termici integrati alla climatizzazione invernale (Canoni C_{EI} o C_{MIi}),

impianti di climatizzazione estiva (Canone C_{MEi})

k: singolo sotto impianto, elemento, componente, superficie oggetto del servizio presente nell'i-esimo sistema edificio/impianto rispettivamente a

impianti di climatizzazione invernale e eventuali impianti termici integrati alla climatizzazione invernale (Canoni C_{EI} o C_{MIi}),

impianti di climatizzazione estiva (Canone C_{MEi})

q_k: quantità di riferimento del k-esimo sotto impianto, elemento, componente, superficie espressa nell'unità di misura individuata per il k-esimo sotto impianto, elemento, componente, superficie

PM_k: Prezzo unitario annuo del k-esimo sotto impianto/elemento/componente/superficie al netto del ribasso offerto (€/UdM individuata per il singolo elemento)

PM_{kBA}: Prezzo unitario annuo a base d'asta del k-esimo sotto impianto, elemento, componente, superficie ((€/UdM individuata per il singolo elemento)

%M: ribasso percentuale in sede di Offerta Economica

Tabella 98 - Costi manutentivi per tipologia di apparecchiatura o componente.

VOCE	Udm	PM _{kBA}	PM _k
Centrale/sottocentrale termica	cad	44,00 €	39,47 €
Generatori di calore con potenzialità superiore a 350 kW	cad	225,50 €	202,27 €
Generatori di calore con potenzialità tra 35 e 350 kW	cad	176,00 €	157,87 €
Generatori di calore con potenzialità inferiore a 35 kW	cad	75,00 €	67,28 €
Pompe di calore aria-aria	cad	75,00 €	67,28 €

VOCE	Udm	PM _{kBA}	PM _k
Pompe di calore aria-acqua	cad	250,00 €	224,25 €
Serbatoi per combustibile liquido	cad	143,00 €	128,27 €
Rete di distribuzione del gas	cad	33,00 €	29,60 €
Brucciatori	cad	275,00 €	246,68 €
Condotti di fumo	cad	137,50 €	123,34 €
Vaso di espansione	cad	104,50 €	93,74 €
Gruppi organi di sicurezza, di protezione ed indicatori	cad	82,50 €	74,00 €
Pompe, circolatori ed acceleratori	cad	143,00 €	128,27 €
Ventilatori	cad	55,00 €	49,34 €
Motori elettrici	cad	44,00 €	39,47 €
Apparecchiature elettriche	cad	33,00 €	29,60 €
Apparecchiature di regolazione automatica	cad	137,50 €	123,34 €
Scambiatori di calore e riscaldatori	cad	66,00 €	59,20 €
Sottocentrale di teleriscaldamento	cad	154,00 €	138,14 €
Impianto di trattamento dell'acqua	cad	143,00 €	128,27 €
Impianto di adduzione acqua	cad	71,50 €	64,14 €
Impianto di addolcimento	cad	46,00 €	41,26 €
Tubazioni	m ² sup. calpestabile	0,05 €	0,04 €
Terminali impianto riscaldamento	cad	1,00 €	0,90 €
Terminali idrico sanitario	m ² sup. netta servita	0,75 €	0,67 €
Rete fognaria acque bianche e nere (quantità pozzetti)	cad	33,00 €	29,60 €
Centrale frigorifera	cad	44,00 €	39,47 €
Gruppo frigorifero	cad	330,00 €	296,01 €
Torri evaporative e condensatori evaporativi	cad	275,00 €	246,68 €
Centrali di trattamento aria	cad	55,00 €	49,34 €
Unità di Trattamento Aria	cad	500,00 €	448,50 €
Circuiti aeraulici o idronici (superficie netta raffrescata. Se i circuiti sono comuni al riscaldamento si prende SOLO il valore più oneroso)	m ² sup. netta servita	0,50 €	0,45 €

VOCE	Udm	PM _{kBA}	PM _k
Unità autonome (Quantità sistemi mono o multi split)	cad	50,00 €	44,85 €

4.2 VARIAZIONI PER EDIFICI DI TIPO A

Per gli edifici di tipo A il calcolo del canone sarà rimodulato in funzione dei periodi di esclusione e inserimento dichiarati dal Committente. Per ciascun i-esimo edificio A, saranno quindi individuati canoni diversi per le varie annualità, relativamente sia alla componente energetica E_i che alla componente non energetica M_i , da determinarsi sulla base delle casistiche descritte di seguito.

4.2.1 ESCLUSIONE EDIFICIO

Qualora l'esclusione dell'edificio avvenga tra il termine di una stagione termica e l'inizio della stagione successiva ("Esclusione Estiva"), per tutte le annualità successive in cui l'edificio rimane completamente escluso, il consumo su cui si calcola la componente energia risulterà pari a zero. Analogamente sarà considerata nulla anche la componente non energetica M_i .

Per la sola annualità in cui è prevista l'esclusione, dovrà essere invece rimodulato il consumo relativo alla stagione non termica (CSN), secondo la seguente formula:

$$CSN_{Ai} = CSN_i \times \frac{Ga}{182}$$



CSN_{Ai}: consumo energetico della stagione non termica del periodo attivo, per l'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

CSN_i: consumo energetico della stagione non termica, per l'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

Ga: numero di Giorni attivi per la stagione non termica

182: Numero di giorni standard della stagione non termica

Per tutte le annualità precedenti l'esclusione, in cui l'edificio è rimasto all'interno del perimetro contrattuale, la componente energetica E_i e la componente non energetica M_i sono invece calcolate secondo la procedura definita per gli edifici B nei capitoli precedenti.

In caso di esclusione in corso alla stagione termica ("Esclusione in Corso"), per la sola annualità in cui è prevista l'esclusione, il consumo su cui si calcola la componente energia annua viene rimodulato secondo le seguenti formule:

$$CE_{PAIST} = CE_{PIST} \times \frac{Ga}{183}$$



CE_{PAIST}: Consumo energetico atteso standard del periodo attivo, per l'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

CE_{PIST}: Consumo energetico atteso standard della stagione dell'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

Ga: numero di Giorni attivi, tra la data standard di avvio della stagione termica e la data prevista per l'esclusione integrale dell'i-esimo edificio/impianto

183: Numero di giorni standard della stagione termica

$$CSN_{Ai} = CSN_i \times \frac{Ga}{182}$$



CSN_{Ai}: consumo energetico della stagione non termica del periodo attivo, per l'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

CSN_i: consumo energetico della stagione non termica, per l'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

Ga: numero di Giorni attivi per la stagione non termica

182: Numero di giorni standard della stagione non termica

Analogamente, la componente non energetica M viene ricalcolata come segue:

$$M_{Ai} = \frac{M_i}{2} + M_i \times \frac{Ga}{365}$$



M_{Ai}: Componente non energetica del periodo di funzionamento per il sistema edificio impianto (€)

Ga: numero di Giorni attivi, tra la data standard di avvio della stagione termica e la data prevista per l'esclusione integrale dell'i-esimo edificio/impianto

365: Numero di giorni standard dell'annualità

Per tutte le annualità precedenti e successive all'Esclusione in Corso, vale quanto già indicato per l'Esclusione Estiva.

4.2.2 INSERIMENTO EDIFICIO

Qualora sia previsto l'inserimento dell'edificio tra il termine di una stagione termica e l'inizio della stagione successiva ("Inserimento Estivo"), per tutte le annualità successive all'inserimento, il consumo su cui si calcola la componente energia è pari al $CE_{PIST-NEW}$, ovvero il consumo energetico atteso standard del periodo attivo, per l'i-esimo sistema edificio/impianto, successivo a lavori da P.N.R.R. e/o finanziamenti esterni. Tale valore è determinato con riferimento alle risultanze della Diagnosi Energetica del progetto finanziato con P.N.R.R. e/o finanziamenti esterni, moltiplicato per un fattore di sicurezza pari a 1,05. La componente non energetica M_i , relativa all'edificio inserito, verrà calcolata secondo le modalità previste per gli edifici di tipo B.

Per la sola annualità in cui è prevista l'inserimento, dovrà essere invece rimodulato il consumo relativo alla stagione non termica (CSN), secondo la seguente formula:

$$CSN_{AiNEW} = CSN_{iNEW} \times \frac{Ga}{182}$$



CSN_{AiNEW}: consumo energetico della stagione non termica del periodo attivo, per l'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

CSN_{iNEW}: consumo energetico atteso della stagione non termica dell'i-esimo sistema edificio/impianto successivo ai lavori da P.N.R.R. e/o finanziamenti esterni. Tale valore è determinato con riferimento alle risultanze della Diagnosi Energetica del progetto finanziato da P.N.R.R. e/o di finanziamenti esterni (kWh)

Ga: numero di Giorni attivi per la stagione non termica

182: Numero di giorni standard della stagione non termica

Tutte le annualità precedenti l'inserimento, la componente energetica E_i e la componente non energetica M_i saranno pari a zero.

Nel caso in cui l'inserimento avvenga in corso alla stagione termica ("Inserimento in corso"), per la sola annualità in cui è prevista l'inserimento, il consumo energetico su cui si calcola la componente energia annua viene rimodulato secondo le seguenti formule:

$$CE_{PAIST-NEW} = CE_{PIST-NEW} \times \frac{Ga}{183}$$



CE_{PAIST}: Consumo energetico atteso standard del periodo attivo, per l'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

CE_{PIST-NEW}: Consumo energetico atteso standard della stagione dell'i-esimo sistema edificio/impianto successivo ai lavori da P.N.R.R. e/o finanziamenti esterni. Tale valore è determinato con riferimento alle risultanze della Diagnosi Energetica del progetto finanziato da P.N.R.R. e/o di finanziamenti esterni (kWh)

Ga: numero di Giorni attivi, tra la data prevista per l'inserimento integrale dell'i-esimo edificio/impianto la data standard di conclusione della stagione termica

183: Numero di giorni standard della stagione termica

$$CSN_{AiNEW} = CSN_{iNEW} \times \frac{Ga}{182}$$



CSN_{AiNEW}: consumo energetico della stagione non termica del periodo attivo, per l'i-esimo sistema edificio/impianto (kWh)

CSN_{iNEW}: consumo energetico atteso della stagione non termica dell'i-esimo sistema edificio/impianto successivo ai lavori da P.N.R.R. e/o finanziamenti esterni. Tale valore è determinato con riferimento alle risultanze della Diagnosi Energetica del progetto finanziato da P.N.R.R. e/o di finanziamenti esterni (kWh)

Ga: numero di Giorni attivi per la stagione non termica

182: Numero di giorni standard della stagione non termica

Analogamente, la componente non energetica M viene ricalcolata come segue:

$$M_{Ai} = \frac{M_i}{2} + M_i x \frac{Ga}{365}$$



M_{Ai}: Componente non energetica del periodo di funzionamento per il sistema edificio impianto (€)

Ga: numero di Giorni attivi, tra la data standard di avvio della stagione termica e la data prevista per l'esclusione integrale dell'i-esimo edificio/impianto

365: Numero di giorni standard dell'annualità

Per tutte le annualità precedenti e successive all'inserimento in corso, vale quanto già indicato per l'Inserimento estivo.

Per variazioni post intervento sarà possibile aggiornare la proposta.

4.3 RISULTATI DI CALCOLO DEL CANONE

Nel caso di combustibile gassoso il prezzo è stato pubblicato aggiornato relativo al mese di giugno 2026 è pari a:

Metano:

$$PE_k = 0,08887 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$$

Teleriscaldamento:

$$PE_k = 0,12938 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$$

Cippato e pellet:

$$PE_k = 0,00160 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$$

Per quanto riguarda la componente manutenzione si sono contate tutte le apparecchiature in campo, identificate secondo le schede fornite a base di gara e si è conteggiata la cifra corrispondente per ogni dispositivo considerando il ribasso offerto.

Nel caso di apparecchiature di tipo centralizzato con unità immobiliari non oggetto del servizio manutentivo non è stato conteggiato il servizio.

Nella prima stagione termica si è dunque ottenuto:

Tabella 99 - Canone Manutenzione - prima stagione termica

VOCE	Prezzo unitario (€/u.d.m./anno)*	Prezzo unitario con ribasso (€/u.d.m./anno)*	cad	Prezzo totale (€/anno)
Centrale/sottocentrale termica	44,00 €	34,32 €	30,00	1.029,60 €
Generatori di calore con potenzialità superiore a 350 kW	225,50 €	175,89 €	15,00	2.638,35 €
Generatori di calore con potenzialità tra 35 e 350 kW	176,00 €	137,28 €	22,00	3.020,16 €
Generatori di calore con potenzialità inferiore a 35 kW	75,00 €	58,50 €	7,00	409,50 €
Pompe di calore aria-aria	75,00 €	58,50 €	20,00	1.170,00 €

VOCE	Prezzo unitario (€/u.d.m./anno)*	Prezzo unitario con ribasso (€/u.d.m./anno)*	cad	Prezzo totale (€/anno)
Pompe di calore aria-acqua	250,00 €	195,00 €	6,00	1.170,00 €
Serbatoi per combustibile liquido	143,00 €	111,54 €	1,00	111,54 €
Rete di distribuzione del gas	33,00 €	25,74 €	75,00	1.930,50 €
Bruciatori	275,00 €	214,50 €	68,00	14.586,00 €
Condotti di fumo	137,50 €	107,25 €	48,00	5.148,00 €
Vaso di espansione	104,50 €	81,51 €	145,00	11.818,95 €
Gruppi organi di sicurezza, di protezione ed indicatori	82,50 €	64,35 €	652,00	41.956,20 €
Pompe, circolatori ed acceleratori	143,00 €	111,54 €	271,00	30.227,34 €
Ventilatori	55,00 €	42,90 €	508,00	21.793,20 €
Motori elettrici	44,00 €	34,32 €	0,00	0,00 €
Apparecchiature elettriche	33,00 €	25,74 €	1.713,00	44.092,62 €
Apparecchiature di regolazione automatica	137,50 €	107,25 €	589,00	63.170,25 €
Scambiatori di calore e riscaldatori	66,00 €	51,48 €	90,00	4.633,20 €
Sottocentrale di teleriscaldamento	154,00 €	120,12 €	7,00	840,84 €
Impianto di trattamento dell'acqua	143,00 €	111,54 €	3,00	334,62 €
Impianto di adduzione acqua	71,50 €	55,77 €	67,00	3.736,59 €
Impianto di addolcimento	46,00 €	35,88 €	18,00	645,84 €
Tubazioni	0,05 €	0,04 €	114.707,28	4.473,58 €
Terminali impianto riscaldamento	1,00 €	0,78 €	4.213,00	3.286,14 €
Terminali idrico sanitario	0,75 €	0,59 €	11.585,20	6.777,34 €
Rete fognaria acque bianche e nere (quantità pozzetti)	33,00 €	25,74 €	829,00	21.338,46 €
Centrale frigorifera	44,00 €	34,32 €	1,00	34,32 €
Gruppo frigorifero	330,00 €	257,40 €	2,00	514,80 €
Torri evaporative e condensatori evaporativi	275,00 €	214,50 €	0,00	0,00 €

VOCE	Prezzo unitario (€/u.d.m./anno)*	Prezzo unitario con ribasso (€/u.d.m./anno)*	cad	Prezzo totale (€/anno)
Centrali di trattamento aria	55,00 €	42,90 €	12,00	514,80 €
Unità di Trattamento Aria	500,00 €	390,00 €	626,00	244.140,00 €
Circuiti aerulici o idronici (superficie netta raffrescata. Se i circuiti sono comuni al riscaldamento si prende SOLO il valore più oneroso)	0,50 €	0,39 €	207,00	80,73 €
Unità autonome (Quantità sistemi mono o multi split)	50,00 €	39,00 €	284,00	11.076,00 €
TOTALE				546.699,48 €
MANUTENZIONE INVERNALE (Mi o SMI)				534.993,63 €
MANUTENZIONE ESTIVA (SME)				11.705,85 €

*I prezzi unitari espressi in tabella fanno riferimento alla data di presentazione dell'offerta in sede di gara (febbraio 2022) e pertanto, come previsto dal Capitolato all'art. 25.4.2, quest'ultimi verranno revisionati annualmente.

In particolare, per il periodo dal 26/10/2025 al 25/10/2026, l'indice che sarà applicato ai prezzi unitari sarà il 15,0%, rapporto tra l'indice ISTAT dei prezzi al consumo (IPCA) di ottobre 2025 (125,0) e il medesimo indice alla data di presentazione dell'offerta - febbraio 2022 (108,7).

Relativamente alle annualità successive, l'indice da applicarsi sarà pubblicato, nei giorni immediatamente successivi al 16 novembre di ogni anno, sul portale del Soggetto aggregatore alla pagina della convenzione.

Ciascun indice si applicherà all'annualità di convenzione successiva, nella rata di conguaglio a conclusione di ciascuna stagione termica, mentre le rate bimestrali continueranno ad essere emesse con il prezzo di aggiudicazione.

Si riporta nelle successive tabelle il canone complessivo ottenuto.

Tabella 100 - Risultati canone – 1° anno, 2° anno, 3° anno, 4° anno, 5° anno

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPO	Vettore energetico	A	B	C=A+B	D	E	C+D+E	C _{bim} (€/bim)
				E _i (€/anno)	M _i (€/anno)	C _{Ei} (€/anno)	C _{Mi} (€/anno)	C _{MEi} (€/anno)	C _i (€/anno)	
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	B	Metano	81.796,73 €	42.545,30 €	124.342,04 €	36.439,85 €	6.105,45 €	124.342,04 €	27.814,56 €
2	Palazzo del Governo	B	Metano	34.960,07 €	6.860,84 €	41.820,91 €	6.119,84 €	741,00 €	41.820,91 €	8.113,62 €
3	Alloggio Prefetto	B	Metano	11.925,87 €	297,89 €	12.223,76 €	297,89 €	0,00 €	12.223,76 €	2.086,94 €
4	Sede C.P.I.A.	B	Metano	5.016,21 €	1.212,94 €	6.229,15 €	1.095,94 €	117,00 €	6.229,15 €	1.240,35 €
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	B	Teleriscaldamento	74.328,87 €	3.590,62 €	77.919,49 €	3.551,62 €	39,00 €	77.919,49 €	13.585,02 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPO	Vettore energetico	A	B	C=A+B	D	E	C+D+E	C _{bim} (€/bim)
				E _i (€/anno)	M _i (€/anno)	C _{Ei} (€/anno)	C _{Mi} (€/anno)	C _{MEi} (€/anno)	C _i (€/anno)	
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	B	Teleriscaldamento	73.645,35 €	6.971,01 €	80.616,35 €	6.971,01 €	0,00 €	80.616,35 €	14.597,89 €
7	Liceo Respighi - Palazzina	B	Teleriscaldamento	12.522,09 €	568,85 €	13.090,94 €	568,85 €	0,00 €	13.090,94 €	2.276,63 €
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	B	Teleriscaldamento	0,00 €	6.884,26 €	6.884,26 €	6.884,26 €	0,00 €	6.884,26 €	2.294,75 €
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	B	Teleriscaldamento	27.967,66 €	4.055,31 €	32.022,97 €	4.055,31 €	0,00 €	32.022,97 €	6.013,05 €
10	Liceo Respighi - Palestra	B	Teleriscaldamento	22.364,78 €	7.266,41 €	29.631,19 €	7.009,01 €	257,40 €	29.631,19 €	6.149,60 €
11	Liceo Respighi - Segreteria	B	Teleriscaldamento	2.513,56 €	755,09 €	3.268,65 €	521,09 €	234,00 €	3.268,65 €	670,62 €
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	B	Teleriscaldamento	26.115,37 €	11.602,15 €	37.717,52 €	11.446,15 €	156,00 €	37.717,52 €	8.219,95 €
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	B	Teleriscaldamento	45.397,45 €	1.507,03 €	46.904,48 €	1.507,03 €	0,00 €	46.904,48 €	8.068,58 €
14	ITC Romagnosi - Uffici	B	Teleriscaldamento	5.660,02 €	212,29 €	5.872,31 €	212,29 €	0,00 €	5.872,31 €	1.014,10 €
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	B	Teleriscaldamento	13.472,99 €	9.202,76 €	22.675,75 €	9.202,76 €	0,00 €	22.675,75 €	5.313,09 €
16	ITC Romagnosi - Palestra	B	Teleriscaldamento	6.638,25 €	170,63 €	6.808,87 €	170,63 €	0,00 €	6.808,87 €	1.163,25 €
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	B	Metano	19,85 €	40.037,73 €	40.057,58 €	40.037,73 €	0,00 €	40.057,58 €	13.349,22 €
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	B	Teleriscaldamento	233.704,15 €	0,00 €	1.655,44 €	0,00 €	0,00 €	233.704,15 €	551,25 €
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	B	Metano	3,36 €	1.652,08 €	1.265,05 €	1.652,08 €	0,00 €	1.655,44 €	421,23 €
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	B	Teleriscaldamento	39.606,67 €	0,00 €	29.740,31 €	0,00 €	0,00 €	39.606,67 €	9.911,52 €
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	B	Metano	2,71 €	1.262,33 €	18.352,04 €	1.262,33 €	0,00 €	1.265,05 €	6.117,35 €
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	B	Teleriscaldamento	0,00 €	0,00 €	37,20 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6,20 €
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	B	Metano	11,51 €	29.728,80 €	3.064,20 €	29.728,80 €	0,00 €	29.740,31 €	1.021,40 €
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	B	Teleriscaldamento	135.464,98 €	0,00 €	63,93 €	0,00 €	0,00 €	135.464,98 €	10,66 €
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	B	Metano	0,00 €	18.352,04 €	14.217,45 €	18.352,04 €	0,00 €	18.352,04 €	4.739,15 €
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	B	Teleriscaldamento	37,20 €	0,00 €	24,12 €	0,00 €	0,00 €	37,20 €	4,02 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPO	Vettore energetico	A	B	C=A+B	D	E	C+D+E	C _{bim} (€/bim)
				E _i (€/anno)	M _i (€/anno)	C _{Et} (€/anno)	C _{Mi} (€/anno)	C _{MEI} (€/anno)	C _i (€/anno)	
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	B	Metano	0,00 €	3.064,20 €	29.310,16 €	3.064,20 €	0,00 €	3.064,20 €	9.770,05 €
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	B	Teleriscaldamento	63,93 €	0,00 €	109,19 €	0,00 €	0,00 €	63,93 €	18,20 €
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	B	Metano	0,00 €	14.217,45 €	5.984,21 €	13.515,45 €	702,00 €	14.217,45 €	1.994,74 €
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	B	Teleriscaldamento	24,12 €	0,00 €	106,91 €	0,00 €	0,00 €	24,12 €	17,82 €
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	B	Metano	0,00 €	29.310,16 €	44.693,71 €	29.310,16 €	0,00 €	29.310,16 €	8.381,08 €
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	B	Teleriscaldamento	109,19 €	0,00 €	3.183,60 €	0,00 €	0,00 €	109,19 €	641,15 €
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	B	Metano	0,00 €	5.984,21 €	27.564,81 €	5.984,21 €	0,00 €	5.984,21 €	4.799,36 €
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	B	Teleriscaldamento	106,91 €	0,00 €	9.673,05 €	0,00 €	0,00 €	106,91 €	2.062,49 €
26	Ex Ipsia - Aule	B	Teleriscaldamento	39.100,94 €	5.592,76 €	17.596,81 €	5.592,76 €	0,00 €	44.693,71 €	3.576,38 €
27	Ex Ipsia - Segreteria	B	Teleriscaldamento	2.520,30 €	663,30 €	259,61 €	663,30 €	0,00 €	3.183,60 €	43,27 €
28	Ex Ipsia - Officine	B	Teleriscaldamento	26.333,45 €	1.231,36 €	14.381,77 €	1.231,36 €	0,00 €	27.564,81 €	2.496,42 €
29	Ex Ipsia - Palestra	B	Teleriscaldamento	6.971,13 €	2.701,92 €	260,55 €	2.701,92 €	0,00 €	9.673,05 €	43,43 €
30	ITAS Raineri - Aule	B	Metano	13.735,35 €	3.861,46 €	399,22 €	3.861,46 €	0,00 €	17.596,81 €	133,07 €
30	ITAS Raineri - Aule	B	Cippato <40% u.r.	259,61 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	259,61 €	0,00 €
31	ITAS Raineri - Laboratori	B	Metano	13.785,00 €	596,77 €	8.353,09 €	596,77 €	0,00 €	14.381,77 €	1.642,46 €
31	ITAS Raineri - Laboratori	B	Cippato <40% u.r.	260,55 €	0,00 €	129,50 €	0,00 €	0,00 €	260,55 €	21,58 €
32	ITAS Raineri - Segreteria	B	Metano	0,00 €	399,22 €	46.722,72 €	321,22 €	78,00 €	399,22 €	13.087,02 €
32	ITAS Raineri - Segreteria	B	Cippato <40% u.r.	0,00 €	0,00 €	282,07 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	47,01 €
33	ITAS Raineri - Palestra	B	Metano	6.851,42 €	1.501,68 €	7.619,77 €	1.501,68 €	0,00 €	8.353,09 €	1.749,26 €
33	ITAS Raineri - Palestra	B	Cippato <40% u.r.	129,50 €	0,00 €	20.234,56 €	0,00 €	0,00 €	129,50 €	4.135,66 €
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	B	Metano	14.923,33 €	31.799,38 €	10.703,02 €	31.799,38 €	0,00 €	46.722,72 €	1.975,84 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPO	Vettore energetico	A	B	C=A+B	D	E	C+D+E	C _{bim} (€/bim)
				Ei (€/anno)	Mi (€/anno)	C _{Ei} (€/anno)	C _{Mi} (€/anno)	C _{MEI} (€/anno)	Ci (€/anno)	
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	B	Cippato <40% u.r.	282,07 €	0,00 €	180,53 €	0,00 €	0,00 €	282,07 €	30,09 €
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	B	Metano	4.743,99 €	2.875,78 €	27.854,10 €	2.875,78 €	0,00 €	7.619,77 €	7.363,76 €
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	B	Metano	15.655,17 €	4.579,39 €	217,85 €	4.579,39 €	0,00 €	20.234,56 €	36,31 €
37	IP Alberghiero - Blocco A	B	Metano	9.551,01 €	1.152,01 €	44.887,60 €	1.152,01 €	0,00 €	10.703,02 €	12.243,85 €
37	IP Alberghiero - Blocco A	B	Cippato <40% u.r.	180,53 €	0,00 €	308,32 €	0,00 €	0,00 €	180,53 €	51,39 €
38	IP Alberghiero - Blocco B	B	Metano	11.525,67 €	16.328,43 €	1.557,44 €	16.328,43 €	0,00 €	27.854,10 €	519,15 €
38	IP Alberghiero - Blocco B	B	Cippato <40% u.r.	217,85 €	0,00 €	1.826,65 €	0,00 €	0,00 €	217,85 €	608,88 €
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	B	Metano	16.312,08 €	28.575,52 €	17.113,21 €	28.575,52 €	0,00 €	44.887,60 €	3.684,45 €
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	B	Cippato <40% u.r.	308,32 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	308,32 €	0,00 €
40	IP Alberghiero - Palestra	B	Metano	0,00 €	1.557,44 €	125,07 €	1.557,44 €	0,00 €	1.557,44 €	41,69 €
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	B	Metano	0,00 €	1.826,65 €	38.418,00 €	1.826,65 €	0,00 €	1.826,65 €	6.846,19 €
42	IP Alberghiero - Mensa	B	Metano	12.119,71 €	4.993,50 €	5.912,89 €	4.993,50 €	0,00 €	17.113,21 €	1.970,96 €
43	IP Alberghiero - Custode	B	-	0,00 €	125,07 €	3.513,07 €	125,07 €	0,00 €	125,07 €	775,64 €
44	Palestra tensostatica	B	Metano	35.758,88 €	2.659,12 €	3.513,07 €	2.659,12 €	0,00 €	38.418,00 €	775,64 €
45	Liceo Colombini - Scuola	A	Metano	0,00 €	5.912,89 €	6.602,96 €	5.912,89 €	0,00 €	5.912,89 €	2.109,68 €
46	Liceo Colombini - Segreteria	B	Metano	2.299,04 €	177,32 €	44.318,86 €	177,32 €	0,00 €	2.476,36 €	8.709,55 €
47	Liceo Colombini - Palestra SX	B	Metano	2.372,32 €	1.140,75 €	43.192,87 €	1.140,75 €	0,00 €	3.513,07 €	7.436,95 €
48	Liceo Colombini - Palestra DX	B	Metano	2.372,32 €	1.140,75 €	2.882,02 €	1.140,75 €	0,00 €	3.513,07 €	551,61 €
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	B	Metano	547,82 €	6.055,15 €	11.671,91 €	6.055,15 €	0,00 €	6.602,96 €	3.443,32 €
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	B	Metano	36.380,41 €	7.938,45 €	8.497,01 €	7.938,45 €	0,00 €	44.318,86 €	2.414,39 €
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	B	Metano	41.764,03 €	1.428,83 €	8.641,93 €	1.428,83 €	0,00 €	43.192,87 €	2.427,10 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPO	Vettore energetico	A	B	C=A+B	D	E	C+D+E	C _{bim} (€/bim)
				E _i (€/anno)	M _i (€/anno)	C _{bi} (€/anno)	C _{mi} (€/anno)	C _{MEI} (€/anno)	C _i (€/anno)	
52	Liceo Gioia - Uffici	B	Metano	2.454,39 €	427,64 €	4.225,24 €	427,64 €	0,00 €	2.882,02 €	1.408,41 €
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	B	Metano	2.683,89 €	8.988,02 €	4.919,73 €	8.988,02 €	0,00 €	11.671,91 €	992,12 €
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	B	Metano	2.507,70 €	5.989,31 €	8.089,81 €	5.989,31 €	0,00 €	8.497,01 €	1.546,48 €
55	Liceo Cassinari - Piano primo	B	Metano	2.721,27 €	5.920,66 €	9.447,60 €	5.920,66 €	0,00 €	8.641,93 €	2.671,45 €
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	B	Metano	0,00 €	4.225,24 €	43.639,66 €	4.225,24 €	0,00 €	4.225,24 €	10.205,89 €
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	B	Metano	3.886,73 €	1.033,00 €	58,40 €	1.033,00 €	0,00 €	4.919,73 €	9,73 €
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	B	Teleriscaldamento	6.900,71 €	1.189,09 €	411,03 €	1.189,09 €	0,00 €	8.089,81 €	70,09 €
59	Palestra Pontieri - Spogliatoi	B	Teleriscaldamento	2.866,46 €	6.581,13 €	0,90 €	6.581,13 €	0,00 €	9.447,60 €	0,15 €
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	B	Teleriscaldamento	26.043,96 €	17.595,70 €	1.007,90 €	17.595,70 €	0,00 €	43.639,66 €	335,97 €
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	B	Metano	58,40 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	58,40 €	0,00 €
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	B	Pellet	401,51 €	9,52 €	1.413,16 €	9,52 €	0,00 €	411,03 €	471,05 €
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	B	Metano	0,90 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,90 €	0,00 €
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	B	Pellet	0,00 €	1.007,90 €	15.639,29 €	1.007,90 €	0,00 €	1.007,90 €	3.062,44 €
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	B	Metano	0,00 €	0,00 €	4.129,30 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.163,25 €
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	B	Pellet	0,00 €	1.413,16 €	43.098,82 €	1.413,16 €	0,00 €	1.413,16 €	11.025,99 €
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	B	Metano	0,00 €	0,00 €	1.601,26 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	317,62 €
64	Palestra Montanara	B	Pellet	12.903,93 €	2.735,35 €	31.561,20 €	2.735,35 €	0,00 €	15.639,29 €	9.291,19 €
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	B	Metano	1.279,13 €	2.850,18 €	15.769,07 €	2.850,18 €	0,00 €	4.129,30 €	2.954,91 €
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	B	Metano	20.041,68 €	23.057,14 €	10.951,46 €	23.057,14 €	0,00 €	43.098,82 €	1.887,17 €
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	B	Metano	1.296,83 €	304,43 €	4.280,31 €	148,43 €	156,00 €	1.601,26 €	1.426,77 €
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	B	Metano	7.375,26 €	24.185,94 €	24.756,14 €	24.185,94 €	0,00 €	31.561,20 €	5.188,73 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	TIPO	Vettore energetico	A	B	C=A+B	D	E	C+D+E	C _{bim} (€/bim)
				E _i (€/anno)	M _i (€/anno)	C _{Et} (€/anno)	C _{Mi} (€/anno)	C _{MEI} (€/anno)	C _i (€/anno)	
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	B	Metano	13.808,69 €	1.960,37 €	2.748,93 €	1.960,37 €	0,00 €	15.769,07 €	499,05 €
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	B	Metano	10.579,90 €	371,55 €	6.891,31 €	371,55 €	0,00 €	10.951,46 €	1.209,66 €
71	Palestra Volta	B	Metano	0,00 €	4.280,31 €	23.897,33 €	4.280,31 €	0,00 €	4.280,31 €	4.675,62 €
72	Liceo Fermi - Aule	B	Metano	18.379,90 €	6.376,24 €	26.922,02 €	6.376,24 €	0,00 €	24.756,14 €	5.362,15 €
73	Liceo Fermi - Segreteria	B	Metano	2.503,53 €	245,40 €	3.036,30 €	167,40 €	78,00 €	2.748,93 €	588,99 €
74	ITIS Mattei	B	Metano	6.524,67 €	366,64 €	15.602,15 €	366,64 €	0,00 €	6.891,31 €	3.084,90 €
75	ITC Mattei	B	Metano	19.740,93 €	4.156,41 €	6.801,38 €	4.156,41 €	0,00 €	23.897,33 €	2.089,21 €
76	Palazzetto	B	Metano	21.671,17 €	5.250,85 €	6.149,37 €	5.250,85 €	0,00 €	26.922,02 €	2.049,79 €
77	Palazzetto - Spogliatoi	B	Metano	2.538,64 €	497,66 €	16.762,82 €	497,66 €	0,00 €	3.036,30 €	5.587,61 €
78	Palestra Nuova	B	Metano	12.694,90 €	2.907,26 €	0,00 €	2.907,26 €	0,00 €	15.602,15 €	0,00 €
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	B	Metano	1.067,49 €	5.733,90 €	0,00 €	5.733,90 €	0,00 €	6.801,38 €	0,00 €
80	AUSL Via Mazzini	B	Metano	0,00 €	6.149,37 €	0,00 €	6.149,37 €	0,00 €	6.149,37 €	0,00 €
81	Container Respighi Colombini	B	Metano	0,00 €	16.762,82 €	0,00 €	13.720,82 €	3.042,00 €	16.762,82 €	0,00 €
TOTALE				1.373.674,20 €	546.699,48 €	1.509.121,52 €	534.993,63 €	11.705,85 €	1.920.373,68 €	342.607,28 €
TOTALE		A		0,00 €	5.912,89 €	6.602,96 €	5.912,89 €	0,00 €	5.912,89 €	2.109,68 €
TOTALE		B		1.373.674,20 €	540.786,59 €	1.502.518,56 €	529.080,74 €	11.705,85 €	1.914.460,79 €	340.497,59 €

Il canone sarà da revisionare per ogni stagione termica in caso di variazioni sul perimetro degli edifici, sulla volumetria riscaldata e in base ai gradi giorni. Inoltre, in caso di installazioni di nuove apparecchiature oggetto di manutenzione da parte della scrivente, sarà comunque rivisto il calcolo del canone attuale.

4.4 CANONE TOTALE

Tabella 101 - Canone totale

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CANONE 1° ANNO	CANONE 2° ANNO	CANONE 3° ANNO	CANONE 4° ANNO	CANONE 5° ANNO	CANONE TOTALE
1	Palazzo della Provincia e Sala Consiliare	124.342,04 €	124.342,04 €	124.342,04 €	124.342,04 €	124.342,04 €	621.710,19 €
2	Palazzo del Governo	41.820,91 €	41.820,91 €	41.820,91 €	41.820,91 €	41.820,91 €	209.104,54 €
3	Alloggio Prefetto	12.223,76 €	12.223,76 €	12.223,76 €	12.223,76 €	12.223,76 €	61.118,79 €
4	Sede C.P.I.A.	6.229,15 €	6.229,15 €	6.229,15 €	6.229,15 €	6.229,15 €	31.145,74 €
5	ITG Tramello - Ala sud (dal centro corridoio al lato Ex Ipsia)	77.919,49 €	77.919,49 €	77.919,49 €	77.919,49 €	77.919,49 €	389.597,47 €
6	ITG Tramello - Ala nord (dal centro corridoio al lato Casali)	80.616,35 €	80.616,35 €	80.616,35 €	80.616,35 €	80.616,35 €	403.081,77 €
7	Liceo Respighi - Palazzina	13.090,94 €	13.090,94 €	13.090,94 €	13.090,94 €	13.090,94 €	65.454,71 €
8	Liceo Respighi - Aule IV Novembre	6.884,26 €	6.884,26 €	6.884,26 €	6.884,26 €	6.884,26 €	34.421,30 €
9	Liceo Respighi - Aule Via Genova	32.022,97 €	32.022,97 €	32.022,97 €	32.022,97 €	32.022,97 €	160.114,83 €
10	Liceo Respighi - Palestra	29.631,19 €	29.631,19 €	29.631,19 €	29.631,19 €	29.631,19 €	148.155,95 €
11	Liceo Respighi - Segreteria	3.268,65 €	3.268,65 €	3.268,65 €	3.268,65 €	3.268,65 €	16.343,23 €
12	ITC Romagnosi - Aule sud (lato Piazza Cavalli)	37.717,52 €	37.717,52 €	37.717,52 €	37.717,52 €	37.717,52 €	188.587,62 €
13	ITC Romagnosi - Aule nord (lato Pontieri)	46.904,48 €	46.904,48 €	46.904,48 €	46.904,48 €	46.904,48 €	234.522,39 €
14	ITC Romagnosi - Uffici	5.872,31 €	5.872,31 €	5.872,31 €	5.872,31 €	5.872,31 €	29.361,55 €
15	ITC Romagnosi - Seminterrato	22.675,75 €	22.675,75 €	22.675,75 €	22.675,75 €	22.675,75 €	113.378,77 €
16	ITC Romagnosi - Palestra	6.808,87 €	6.808,87 €	6.808,87 €	6.808,87 €	6.808,87 €	34.044,36 €
17	ISII Marconi Biennio - Palazzina D corpo aule	273.761,73 €	273.761,73 €	273.761,73 €	273.761,73 €	273.761,73 €	1.368.808,65 €
18	ISII Marconi Biennio - Palestra 1	41.262,11 €	41.262,11 €	41.262,11 €	41.262,11 €	41.262,11 €	206.310,57 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CANONE 1° ANNO	CANONE 2° ANNO	CANONE 3° ANNO	CANONE 4° ANNO	CANONE 5° ANNO	CANONE TOTALE
19	ISII Marconi Biennio - Aula magna	1.265,05 €	1.265,05 €	1.265,05 €	1.265,05 €	1.265,05 €	6.325,23 €
20	ISII Marconi Biennio - Palazzina E corpo capannone/officine	165.205,28 €	165.205,28 €	165.205,28 €	165.205,28 €	165.205,28 €	826.026,42 €
21	ISII Marconi Triennio - Palazzina M	18.389,23 €	18.389,23 €	18.389,23 €	18.389,23 €	18.389,23 €	91.946,16 €
22	ISII Marconi Triennio - Palestre 2 e 3	3.128,13 €	3.128,13 €	3.128,13 €	3.128,13 €	3.128,13 €	15.640,66 €
23	ISII Marconi Triennio - Palazzina A segreteria	14.241,57 €	14.241,57 €	14.241,57 €	14.241,57 €	14.241,57 €	71.207,85 €
24	ISII Marconi Triennio - Palazzina B corpo aule	29.419,35 €	29.419,35 €	29.419,35 €	29.419,35 €	29.419,35 €	147.096,74 €
25	ISII Marconi Triennio - Palazzina C corpo aule	6.091,12 €	6.091,12 €	6.091,12 €	6.091,12 €	6.091,12 €	30.455,58 €
26	Ex Ipsia - Aule	44.693,71 €	44.693,71 €	44.693,71 €	44.693,71 €	44.693,71 €	223.468,53 €
27	Ex Ipsia - Segreteria	3.183,60 €	3.183,60 €	3.183,60 €	3.183,60 €	3.183,60 €	15.917,99 €
28	Ex Ipsia - Officine	27.564,81 €	27.564,81 €	27.564,81 €	27.564,81 €	27.564,81 €	137.824,03 €
29	Ex Ipsia - Palestra	9.673,05 €	9.673,05 €	9.673,05 €	9.673,05 €	9.673,05 €	48.365,24 €
30	ITAS Raineri - Aule	17.856,42 €	17.856,42 €	17.856,42 €	17.856,42 €	17.856,42 €	89.282,10 €
31	ITAS Raineri - Laboratori	14.642,32 €	14.642,32 €	14.642,32 €	14.642,32 €	14.642,32 €	73.211,62 €
32	ITAS Raineri - Segreteria	399,22 €	399,22 €	399,22 €	399,22 €	399,22 €	1.996,12 €
33	ITAS Raineri - Palestra	8.482,59 €	8.482,59 €	8.482,59 €	8.482,59 €	8.482,59 €	42.412,95 €
34	IPAS Marcora - Sede (palazzina)	47.004,78 €	47.004,78 €	47.004,78 €	47.004,78 €	47.004,78 €	235.023,92 €
35	IPAS Marcora - Centro zootecnico	7.619,77 €	7.619,77 €	7.619,77 €	7.619,77 €	7.619,77 €	38.098,86 €
36	IPAS Marcora - Serre centro zootecnico	20.234,56 €	20.234,56 €	20.234,56 €	20.234,56 €	20.234,56 €	101.172,80 €
37	IP Alberghiero - Blocco A	10.883,55 €	10.883,55 €	10.883,55 €	10.883,55 €	10.883,55 €	54.417,74 €
38	IP Alberghiero - Blocco B	28.071,95 €	28.071,95 €	28.071,95 €	28.071,95 €	28.071,95 €	140.359,74 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CANONE 1° ANNO	CANONE 2° ANNO	CANONE 3° ANNO	CANONE 4° ANNO	CANONE 5° ANNO	CANONE TOTALE
39	IP Alberghiero - Laboratori - Capannone	45.195,92 €	45.195,92 €	45.195,92 €	45.195,92 €	45.195,92 €	225.979,59 €
40	IP Alberghiero - Palestra	1.557,44 €	1.557,44 €	1.557,44 €	1.557,44 €	1.557,44 €	7.787,18 €
41	IP Alberghiero - Palestra spogliatoi	1.826,65 €	1.826,65 €	1.826,65 €	1.826,65 €	1.826,65 €	9.133,26 €
42	IP Alberghiero - Mensa	17.113,21 €	17.113,21 €	17.113,21 €	17.113,21 €	17.113,21 €	85.566,05 €
43	IP Alberghiero - Custode	125,07 €	125,07 €	125,07 €	125,07 €	125,07 €	625,37 €
44	Palestra tensostatica	38.418,00 €	38.418,00 €	38.418,00 €	38.418,00 €	38.418,00 €	192.090,00 €
45	Liceo Colombini - Scuola	5.912,89 €	5.912,89 €	5.912,89 €	5.912,89 €	5.912,89 €	29.564,44 €
46	Liceo Colombini - Segreteria	2.476,36 €	2.476,36 €	2.476,36 €	2.476,36 €	2.476,36 €	12.381,82 €
47	Liceo Colombini - Palestra SX	3.513,07 €	3.513,07 €	3.513,07 €	3.513,07 €	3.513,07 €	17.565,33 €
48	Liceo Colombini - Palestra DX	3.513,07 €	3.513,07 €	3.513,07 €	3.513,07 €	3.513,07 €	17.565,33 €
49	Liceo Colombini - Spogliatoi	6.602,96 €	6.602,96 €	6.602,96 €	6.602,96 €	6.602,96 €	33.014,81 €
50	Liceo Gioia - Circuito 1 (lato Pontieri)	44.318,86 €	44.318,86 €	44.318,86 €	44.318,86 €	44.318,86 €	221.594,30 €
51	Liceo Gioia - Circuito 2 (lato Piazza Cavalli)	43.192,87 €	43.192,87 €	43.192,87 €	43.192,87 €	43.192,87 €	215.964,34 €
52	Liceo Gioia - Uffici	2.882,02 €	2.882,02 €	2.882,02 €	2.882,02 €	2.882,02 €	14.410,12 €
53	Liceo Cassinari - Piano seminterrato	11.671,91 €	11.671,91 €	11.671,91 €	11.671,91 €	11.671,91 €	58.359,56 €
54	Liceo Cassinari - Piano rialzato	8.497,01 €	8.497,01 €	8.497,01 €	8.497,01 €	8.497,01 €	42.485,03 €
55	Liceo Cassinari - Piano primo	8.641,93 €	8.641,93 €	8.641,93 €	8.641,93 €	8.641,93 €	43.209,66 €
56	Palestra Ex VV.F Piacenza	4.225,24 €	4.225,24 €	4.225,24 €	4.225,24 €	4.225,24 €	21.126,20 €
57	Palestra Pontieri - Palestra piccola	4.919,73 €	4.919,73 €	4.919,73 €	4.919,73 €	4.919,73 €	24.598,64 €
58	Palestra Pontieri - Palestra grande	8.089,81 €	8.089,81 €	8.089,81 €	8.089,81 €	8.089,81 €	40.449,04 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CANONE 1° ANNO	CANONE 2° ANNO	CANONE 3° ANNO	CANONE 4° ANNO	CANONE 5° ANNO	CANONE TOTALE
60	ITC Volta Borgonovo - Aule	43.698,06 €	43.698,06 €	43.698,06 €	43.698,06 €	43.698,06 €	218.490,31 €
61	ITC Volta Borgonovo - Segreteria	411,93 €	411,93 €	411,93 €	411,93 €	411,93 €	2.059,64 €
62	ITC Volta Borgonovo - Spogliatoi	1.007,90 €	1.007,90 €	1.007,90 €	1.007,90 €	1.007,90 €	5.039,52 €
63	ITC Volta Borgonovo - Palestra	1.413,16 €	1.413,16 €	1.413,16 €	1.413,16 €	1.413,16 €	7.065,82 €
64	Palestra Montanara	15.639,29 €	15.639,29 €	15.639,29 €	15.639,29 €	15.639,29 €	78.196,43 €
65	Palestra Montanara - Spogliatoi	4.129,30 €	4.129,30 €	4.129,30 €	4.129,30 €	4.129,30 €	20.646,52 €
66	Liceo Volta Palazzina 1 - Aule	43.098,82 €	43.098,82 €	43.098,82 €	43.098,82 €	43.098,82 €	215.494,11 €
67	Liceo Volta Palazzina 1 - Segreteria	1.601,26 €	1.601,26 €	1.601,26 €	1.601,26 €	1.601,26 €	8.006,31 €
68	Liceo Volta Palazzina 1 - Distaccamento Marcora	31.561,20 €	31.561,20 €	31.561,20 €	31.561,20 €	31.561,20 €	157.805,99 €
69	Liceo Volta Palazzina 2 - Linguistico	15.769,07 €	15.769,07 €	15.769,07 €	15.769,07 €	15.769,07 €	78.845,33 €
70	Liceo Volta Palazzina 2 - Casali	10.951,46 €	10.951,46 €	10.951,46 €	10.951,46 €	10.951,46 €	54.757,28 €
71	Palestra Volta	4.280,31 €	4.280,31 €	4.280,31 €	4.280,31 €	4.280,31 €	21.401,56 €
72	Liceo Fermi - Aule	24.756,14 €	24.756,14 €	24.756,14 €	24.756,14 €	24.756,14 €	123.780,68 €
73	Liceo Fermi - Segreteria	2.748,93 €	2.748,93 €	2.748,93 €	2.748,93 €	2.748,93 €	13.744,66 €
74	ITIS Mattei	6.891,31 €	6.891,31 €	6.891,31 €	6.891,31 €	6.891,31 €	34.456,57 €
75	ITC Mattei	23.897,33 €	23.897,33 €	23.897,33 €	23.897,33 €	23.897,33 €	119.486,66 €
76	Palazzetto	26.922,02 €	26.922,02 €	26.922,02 €	26.922,02 €	26.922,02 €	134.610,11 €
77	Palazzetto - Spogliatoi	3.036,30 €	3.036,30 €	3.036,30 €	3.036,30 €	3.036,30 €	15.181,48 €
78	Palestra Nuova	15.602,15 €	15.602,15 €	15.602,15 €	15.602,15 €	15.602,15 €	78.010,76 €
79	Palestra Nuova - Spogliatoi	6.801,38 €	6.801,38 €	6.801,38 €	6.801,38 €	6.801,38 €	34.006,92 €

ID	DENOMINAZIONE EDIFICIO	CANONE 1° ANNO	CANONE 2° ANNO	CANONE 3° ANNO	CANONE 4° ANNO	CANONE 5° ANNO	CANONE TOTALE
80	AUSL Via Mazzini	6.149,37 €	6.149,37 €	6.149,37 €	6.149,37 €	6.149,37 €	30.746,87 €
81	Container Respighi Colombini	16.762,82 €	16.762,82 €	16.762,82 €	16.762,82 €	16.762,82 €	83.814,10 €
TOTALE		1.920.373,68 €	1.920.373,68 €	1.920.373,68 €	1.920.373,68 €	1.920.373,68 €	9.601.868,40 €
TOTALE	A	38.418,00 €	38.418,00 €	38.418,00 €	38.418,00 €	38.418,00 €	192.090,00 €
TOTALE	B	1.881.955,68 €	1.881.955,68 €	1.881.955,68 €	1.881.955,68 €	1.881.955,68 €	9.409.778,40 €

4.5 ONERI DELLA SICUREZZA

L'importo degli oneri per la sicurezza è stato calcolato sulla base di quanto stabilito dal capitolato all'Art. 3 "Valore dell'appalto e suddivisione dei lotti".

Tabella 102 - Valore dell'appalto e suddivisione dei lotti

N. lotto	Descrizione dei lotti territoriali del servizio	Importo lotto, comprensivo di costi della manodopera	Importi oneri per la sicurezza e Covid 19	Incidenza
1	Amministrazioni/Enti aventi sede nelle province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena e Bologna	60.000.000,00	200.000,00	0,33%

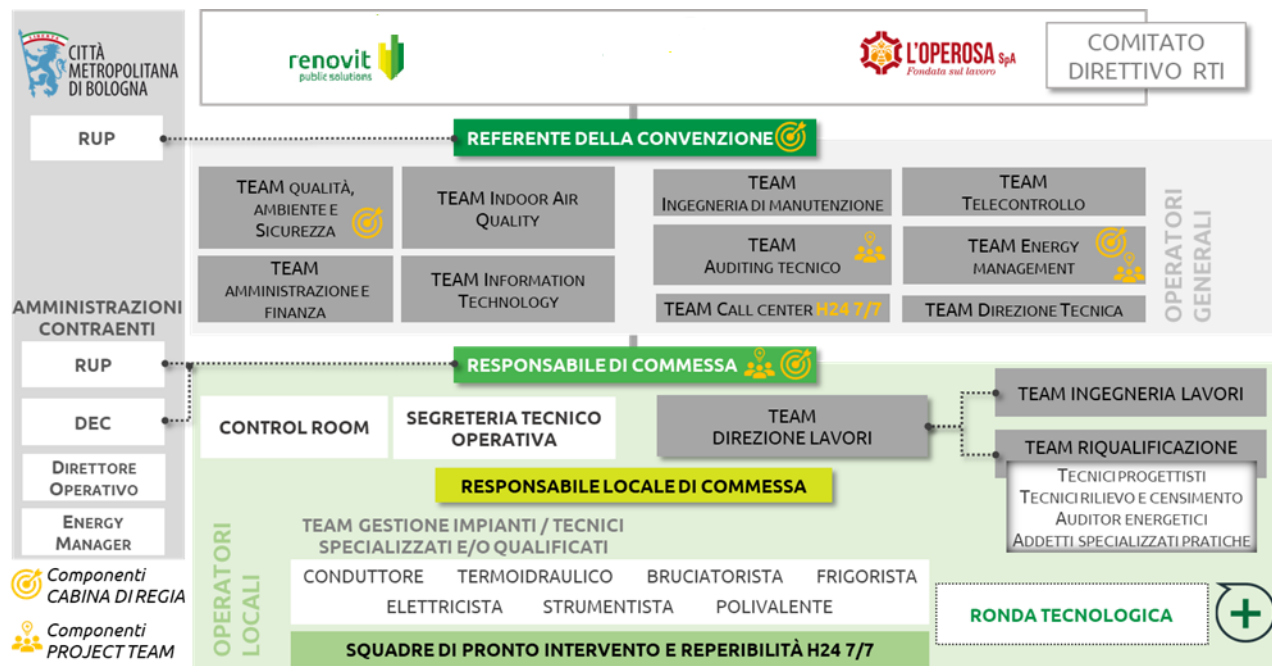
Pertanto, gli oneri della sicurezza totali risultano essere pari a 41.222,99 € .

5. SEZIONE GESTIONALE

5.1 ORGANIGRAMMA E DIMENSIONAMENTO DEL PERSONALE

La struttura organizzativa del RTI attuerà fin da subito il proprio Sistema di Governo fondato su:

- modello organizzativo flessibile e adattabile, per adeguarsi agli OF e alla programmazione;
- struttura snella e modulare di facile gestione e coordinamento;
- standard operativi consolidati a garanzia di uniformità ed efficacia, condivisi anche con i subappaltatori;
- disponibilità di figure professionali specialistiche.



Il modello organizzativo proposto persegue una razionale suddivisione delle responsabilità e dei processi decisionali ed operativi ed è strutturato su diversi livelli:

- Comitato di Coordinamento del RTI
- Operatori generali || funzioni di governo e di staff, dedicate alla gestione amministrativa della

Convenzione, alla gestione della fase di promozione e avvio della Convenzione, al supporto volto al continuo miglioramento dei servizi erogati;

- Livello di Coordinamento || figure deputate al coordinamento a livello locale per le diverse AC;
- Livello Operativo || costituito dal personale operativo itinerante e dei presidi fissi, dalle squadre del servizio di reperibilità e pronto intervento e dai terzi prestatori d'opera e comprensivo del personale riassorbito in ottemperanza a quanto previsto dalla Clausola Sociale.

Il RTI per definire organizzazione, dimensionamento e specializzazione del personale:

- ha analizzato i patrimoni immobiliari degli Enti che potenzialmente aderiranno alla Convenzione;
- ha ipotizzato il mix di servizi che ciascuna Amministrazione potrà richiedere in funzione della dimensione e destinazione d'uso degli immobili nella propria disponibilità;
- ha dimensionato il personale di governo e operativo per eseguire i servizi richiesti con i livelli qualitativi previsti dalla Convenzione ed ulteriormente migliorati.

La tabella seguente riporta il dimensionamento degli operatori locali suddiviso in unità dedicate e condivise per il presente Ente Contraente. Il dimensionamento delle unità condivise è calcolato come prodotto del numero di unità per la percentuale di impegno nell'appalto:

Operatori locali FUNZIONE	REQUISITI MINIMI	UNITÀ DEDICATE
<i>Resp. locale commessa</i>	Diploma [esp. >10 anni]	1 unità ogni 322.933 mq
<i>Segr. tecnico operativa</i>	Diploma [esp. >2 anni]	1 unità ogni 1.861.510 mq
<i>TEAM Ingegneria lavori</i>	SENIOR: Laurea* [esp. >2 anni] JUNIOR: Diploma/Laurea*	1 unità ogni 1.338.433 mq
<i>TEAM Direzione lavori</i>	SENIOR: Laurea* [esp. >2 anni] JUNIOR: Diploma/Laurea	1 unità ogni 1.338.433 mq
<i>TEAM gestione impianti</i>	■ Patentino Conduttore ■ Attestato Corso spazi confinati ■ Attestato formazione sicurezza ■ Attestato Conduzione di piattaforme mobili ■ Attestato Gestione rifiuti e sicurezza - CAM ■ Abilitato interventi in cabine elettriche di MT/BT (CEI 78/71) + Lavori elettrici PES/PAV/PEI (CEI 11-27) ■ Idoneità addetto antincendio (DM 10/03/98) ■ Corso lavori in quota – DPI III CAT	1 unità ogni 71.458 mq

Resta inteso che per la gestione del presente contratto ci saranno delle risorse di Staff e condivise con altre commesse attualmente gestite. In particolare, le risorse e le funzioni condivise sono:

- Operatori della Control Room per la gestione degli impianti da remoto;
- Team gestione impianti (per eventuali emergenze, qualora il personale dedicato dovesse essere impegnato in attività ordinarie e straordinarie di commessa).

5.2 SPECIALIZZAZIONE DEL PERSONALE

La struttura organizzativa progettata dal RTI muove dalla costituzione di un gruppo di lavoro composto da un team multidisciplinare dotato delle competenze necessarie a garantire il supporto necessario all'organizzazione dei servizi oggetto del Contratto. Il RTI, infatti, adotta come prassi una politica di formazione continua, destinando ad ogni addetto un percorso diversificato per ore e contenuti a seconda dell'attività da svolgere e delle conoscenze pregresse.

5.3 PARAMETRI DI EROGAZIONE DEI SERVIZI

In questa sezione sono esposti gli obiettivi e i parametri richiesti per l'erogazione dei diversi servizi richiesti dall'Amministrazione Contraente, nel rispetto delle normative vigenti. Questi parametri consentiranno di valutare il Livello di Servizio erogato.

5.3.1 SERVIZIO ENERGIA "SE"

Il Servizio Energia "SE" ha per oggetto i seguenti impianti:

- Impianti termici atti alla Climatizzazione invernale;
- Impianti termici integrati alla Climatizzazione Invernale (impianti di adduzione acqua fredda, impianti di trattamento acqua).

Le attività specifiche che caratterizzano il Servizi Energia "SE" sono:

- Fornitura di Energia Termica: fornitura dei combustibili necessari per l'alimentazione delle centrali di produzione dell'energia termica;
- Gestione e Conduzione degli Impianti di Climatizzazione Invernale e assunzione del ruolo di Terzo Responsabile;
- Manutenzione Ordinaria e straordinaria degli impianti;
- Reperibilità e Pronto Intervento;

5.3.1.1 PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO ENERGIA "SE"

Nello svolgimento delle attività previste dal Servizio Energia il RTI garantirà, per gli Impianti di Climatizzazione invernale e per gli Impianti termici integrati alla Climatizzazione invernale, la continuità del servizio e la disponibilità degli impianti, migliorando la conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei fabbisogni energetici.

Il RTI osserverà le prescrizioni di comfort ambientale nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalle normative vigenti, dai regolamenti regionali e dalle disposizioni impartite dall'Ente contraente (temperatura, eventuale umidità relativa e ricambi d'aria coerentemente alla destinazione d'uso dell'edificio, ecc.).

Tali temperature ambiente saranno mantenute con temperature esterne maggiori od uguali alla temperatura di progetto (picco) della località dell'edificio, così come definita ed individuata dalla UNI 5364.

Le temperature ambiente sopra definite verranno rispettate in tutti i luoghi di fornitura, indipendentemente dall'orientamento e dalle caratteristiche strutturali degli stessi.

Nel caso in cui l'Ente contraente voglia verificare, all'interno dei locali riscaldati, la temperatura ambiente, tale misurazione deve avvenire secondo quanto prescritto dalla norma tecnica UNI 5364. È consentita una tolleranza di 0,2°C rispetto alla Temperatura Richiesta. La prova dovrà essere

effettuata in contraddittorio tra l'Ente contraente ed il RTI ed i risultati di tale misurazione assumono valore ufficiale, anche in assenza di contraddittorio.

Gli obiettivi saranno raggiunti nelle ore di comfort richieste per l'edificio, definiti nel presente PDS a partire dalla richiesta dell'Ente contraente. Al di fuori delle ore di comfort richieste, il Servizio svolto dal RTI non è monitorato attraverso i parametri individuati dal presente articolo.

Le ore di comfort o di riscaldamento sono definite nel capitolato tecnico di gara. Nella definizione delle ore di comfort giornaliere valgono le seguenti regole:

- devono essere almeno quattro consecutive;
- possono esserci non più di due interruzioni della richiesta al giorno.

Nel caso in cui l'Ente contraente richieda un numero di ore di comfort giornaliere minore di 4 consecutive vengono computate comunque 4 ore.

Nel caso in cui l'Ente contraente richieda più di due interruzioni giornaliere, il RTI può chiedere di rientrare nei parametri imposti (due interruzioni al giorno); come per il caso precedente, tuttavia, ha possibilità di accettare richieste di ulteriori interruzioni.

L'Ente contraente, almeno 5 (cinque) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, indicherà al RTI le eventuali variazioni, nei limiti previsti e consentiti dal DPR 412/93 nel testo vigente, riguardanti:

- i parametri di erogazione e comfort del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale richiesti per ciascun Luogo di Fornitura;
- l'orario di comfort relativo alla Stagione di Riscaldamento;
- la data di prima accensione degli impianti per la Climatizzazione Invernale.

L'Ente contraente, con un anticipo minimo di 24 ore, dovrà comunicare la data di spegnimento stagionale degli Impianti per la Climatizzazione Invernale.

L'Ente contraente, nel corso della durata dell'OF, ha diritto di richiedere al RTI variazioni secondo le modalità di seguito specificate:

- **i parametri di erogazione e comfort del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale.** Tali variazioni dovranno essere comunicate per iscritto al Referente Locale o, in mancanza, al Responsabile del Servizio, con almeno 24 ore di preavviso;
- **le ore di comfort diverse da quelle inizialmente concordate.** Tali variazioni dovute ad esigenze contingenti dell'Ente contraente dovranno essere comunicate per iscritto al Referente Locale o, in mancanza, al Responsabile del Servizio, almeno 24 ore prima del momento in cui si richiede il comfort.

Il RTI, per gli impianti termici integrati, garantirà la produzione di acqua calda sanitaria, alla temperatura prevista all'art. 5, comma 7, del D.P.R. 412/93 e, nei casi di particolari impianti così funzionanti, acqua surriscaldata e vapore per usi diversi da quelli di riscaldamento, ai valori di temperatura e pressione richiesti dall'Ente contraente.

L'ente contraente, almeno 5 (cinque) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, dovrà indicare al RTI:

- i parametri richiesti per ciascun Luogo di Fornitura;
- le ore di erogazione dei parametri sopra indicati nella stagione.

L'Ente contraente, nel corso della vigenza dell'OF, si riserva il diritto di richiedere al RTI variazioni secondo le modalità di seguito specificate:

- **i parametri del servizio.** Tali variazioni devono essere comunicate per iscritto al Referente Locale o, in mancanza, al Responsabile del Servizio, con almeno 24 ore di preavviso;

- **ore erogazione dei parametri.** Tali variazioni dovute ad esigenze contingenti dell'Ente contraente dovranno essere comunicate per iscritto al Referente Locale o, in mancanza, al Responsabile del Servizio, almeno 24 ore prima del momento in cui si richiede il servizio.

5.3.2 SERVIZIO MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI INVERNALI "SMI"

Il Servizio manutenzione impianti termici invernali, di seguito "SMI", ha per oggetto la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di Climatizzazione Invernale a servizio degli immobili, come definiti dal D.lgs. 19 agosto 2005, n. 192 e dal DPR n. 74/2013 nel testo vigente, compresi insiemi strutturali, impiantistici e relativi componenti/sottocomponenti (sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione) ed eventuali impianti termici integrati alla climatizzazione invernale. Il servizio garantisce il raggiungimento di un livello di comfort ambientale stabilito dall'Ente contraente nel rispetto dei limiti di legge e attraverso l'integrazione con gli strumenti tipici dell'Energy Management.

Il RTI, dalla data di presa in consegna degli Impianti e fino alla scadenza dei singoli OF/OAF, svolgerà tutte le attività necessarie al fine di garantire la regolare erogazione del Servizio secondo gli obiettivi e i parametri di seguito indicati per tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti (sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione).

5.3.2.1 PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI INVERNALI "SMI"

Nello svolgimento delle attività previste dal Servizio manutenzione impianti termici invernali, "SMI", il RTI garantirà, per gli impianti di Climatizzazione invernale, le prescrizioni minime di comfort ambientale in termini di temperatura, umidità e ricambi d'aria degli ambienti interni, richiesti dall'Ente contraente in base alla normativa vigente ed entro i limiti di prestazione per cui è stato progettato l'impianto.

Il RTI osserverà le prescrizioni di comfort ambientale nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalle normative vigenti, dai regolamenti regionali e dalle disposizioni impartite dall'Ente contraente.

Gli obiettivi devono essere raggiunti nelle ore di comfort richieste per l'edificio, definiti nel presente PDS a partire dalla richiesta dell'Ente contraente. Al di fuori delle ore di comfort richieste, il Servizio svolto dal RTI non è monitorato attraverso i parametri individuati dal presente articolo.

L'Ente contraente, almeno 5 (cinque) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, dovrà indicare al RTI le eventuali variazioni, nei limiti previsti e consentiti dalla norma, riguardanti:

- **i parametri di erogazione e comfort del SMI per gli Impianti di Climatizzazione invernale richiesti per ciascun Luogo di Fornitura;**
- **l'orario di comfort relative alla Stagione di Riscaldamento;**
- **la data di prima accensione degli impianti per la Climatizzazione invernale.**

L'Ente contraente, con un anticipo minimo di 24 ore, dovrà comunicare la data di spegnimento stagionale degli Impianti per la Climatizzazione Invernale.

L'ente contraente, nel corso della durata dell'OF/OAF, avrà facoltà di richiedere al RTI variazioni secondo le modalità di seguito specificate:

- **i parametri di erogazione e comfort del Servizio manutenzione per gli Impianti di Climatizzazione invernale.** Tali variazioni dovranno essere comunicate per iscritto al Referente Locale o, in mancanza, al Responsabile del Servizio, con almeno 24 ore di preavviso;
- **le ore di comfort diverse da quelle inizialmente concordate.** Tali variazioni dovute ad esigenze contingenti dell'ente contraente dovranno essere comunicate per iscritto al Referente Locale o, in mancanza, al Responsabile del Servizio, almeno 24 ore prima del momento in cui si richiede il comfort.

Nel caso di mancata specificazione da parte dell'Ente contraente, le prescrizioni minime di comfort ambientale in termini di temperatura, umidità e ricambi d'aria degli ambienti interni, sono definite dal DPR n. 74/2013 nel testo vigente e dalla norma UNI/TS 11300.

5.3.3 SERVIZIO MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI ESTIVI "SME"

Il Servizio manutenzione impianti termici estivi, di seguito "SME", ha per oggetto la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di Climatizzazione Estiva a servizio degli immobili, come definiti dal D.lgs. 19 agosto 2005, n. 192 e dal DPR n. 74/2013 nel testo vigente, compresi insieme strutturali, impiantistici e relativi componenti/sottocomponenti (sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione). Il servizio garantisce il raggiungimento di un livello di comfort ambientale stabilito dall'Ente contraente nel rispetto dei limiti di legge e attraverso l'integrazione con gli strumenti tipici dell'Energy Management.

Nello svolgimento di tale attività il RTI si atterrà a quanto previsto dalla UNI/TS 11300 e dalla normativa nel testo vigente; è inoltre suo compito verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari locali inerenti alla materia.

Il RTI, dalla data di presa in consegna degli Impianti e fino alla scadenza dei singoli OF/OAF, svolgerà tutte le attività necessarie al fine di garantire la regolare erogazione del Servizio secondo gli obiettivi e i parametri di seguito indicati per tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti (sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione).

5.3.3.1 PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI ESTIVI "SME"

Nello svolgimento delle attività previste dal Servizio manutenzione impianti termici estivi, "SME" il RTI deve, per gli impianti di Climatizzazione Estiva, garantire le prescrizioni minime di comfort ambientale in termini di temperatura, umidità e ricambi d'aria degli ambienti interni, richiesti dall'Ente contraente in base alla normativa vigente ed entro i limiti di prestazione per cui è stato progettato l'impianto.

Il RTI osserverà le prescrizioni di comfort ambientale nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalle normative vigenti, dai regolamenti regionali e dalle disposizioni impartite dall'Ente contraente e indicare, nel PDS, temperatura, eventuale umidità relativa e ricambi d'aria coerentemente alla destinazione d'uso dell'edificio ed alla dotazione impiantistica presente (ad es. parametro temperatura pari a 28°C per un impianto a split ecc.)

Si precisa che il dato attinente all'umidità relativa si riferisce ad ambienti serviti da impianti di Climatizzazione Estiva che consentano il controllo di tale grandezza fisica. Allo stesso modo, il numero di ricambi orari va inteso come di aria esterna immessa, qualora l'impianto sia realizzato in modo tale da consentirlo tecnicamente.

Gli obiettivi saranno raggiunti nelle ore di comfort richieste per l'edificio, definiti nel presente PDS a partire dalla richiesta dell'ente contraente. Al di fuori delle ore di comfort richieste, il Servizio svolto dal RTI non è monitorato attraverso i parametri individuati dal presente articolo.

L'ente contraente, almeno 5 (cinque) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Raffrescamento, indicherà al RTI le eventuali variazioni, nei limiti previsti e consentiti dalla norma, riguardanti:

- i parametri di erogazione e comfort del Servizio manutenzione per gli Impianti di Climatizzazione estiva richiesti per ciascun Luogo di Fornitura;
- l'orario di comfort relative alla Stagione di Raffrescamento;
- la data di prima accensione degli impianti per la Climatizzazione Estiva.

L'Ente contraente con un anticipo minimo di 24 ore comunicherà la data di spegnimento stagionale degli Impianti per la Climatizzazione Estiva.

L'ente contraente, nel corso della durata dell'OF/OAF, potrà richiedere al RTI variazioni secondo le modalità di seguito specificate:

- **i parametri di erogazione e comfort del Servizio manutenzione per gli Impianti di Climatizzazione Estiva.** Tali variazioni devono essere comunicate per iscritto al Referente Locale o, in mancanza, al Responsabile del Servizio, con almeno 24 ore di preavviso;
- **le ore di comfort diverse da quelle inizialmente concordate.** Tali variazioni dovute ad esigenze contingenti dell'ente contraente devono essere comunicate per iscritto al Referente Locale o, in mancanza al Responsabile del Servizio, almeno 24 ore prima del momento in cui si richiede il comfort.

Nel caso di mancata specificazione da parte dell'Ente contraente, le prescrizioni minime di comfort ambientale, in termini di temperatura, umidità e ricambi d'aria degli ambienti interni, sono definite dal DPR n. 74/2013 nel testo vigente e dalla norma UNI/TS 11300.

5.4 MODALITÀ DI AVVIO DEL SERVIZIO

La fase di avvio è sicuramente la più delicata per un efficace ed efficiente gestione del servizio e si identificherà con il periodo intercorrente tra l'emissione dell'Ordinativo di Fornitura e la sottoscrizione del Verbale di Presa in Consegna degli impianti.

L'Assuntore è solito suddividere la fase di avvio, per via della sua articolazione più complessa, in due momenti:

- Impostazione della commessa;
- Start-up (attivazione) vero e proprio;

Questa ulteriore ripartizione ha lo scopo di evidenziare come l'inizio dei servizi oggetto di Convenzione, per loro stessa natura, siano necessariamente preceduti da una fase organizzativa che coinvolge principalmente la struttura direttiva e l'organizzazione centrale. Di seguito vengono illustrate nello specifico le attività che caratterizzano i due momenti della fase di avvio.

5.4.1 IMPOSTAZIONE DELLA COMMESSA

La fase di impostazione della commessa rappresenta il momento di maggior criticità poiché è il periodo di tempo in cui viene messo in opera ciò che è stato pianificato nel Piano Tecnico Economico dei Servizi.

L'obiettivo primario è quello di pianificare le attività previste per i servizi e standardizzarne i processi fino a portarli a pieno regime sia dal punto di vista qualitativo/gestionale che operativo.

Per plasmare il servizio proposto alle necessità dell'Amministrazione contraente, il RTI predisporrà adeguati meccanismi di governo, coordinamento, monitoraggio e politiche realizzative individuando risorse umane e tecniche, responsabilità e possibili criticità con le relative soluzioni grazie alla consolidata e pluriennale esperienza maturata nella gestione di commesse analoghe.

Le attività che caratterizzano la fase di impostazione della commessa sono:

- **Determinazione delle esigenze organizzative:** il RTI definirà concretamente l'organigramma operativo sulla base di quanto proposto e in fase di gara individuando le risorse umane e tecnologiche necessarie;
- **Definizione delle esigenze formative:** il RTI verificherà il quadro formativo necessario a ciascuna risorsa e formulerà in base al proprio catalogo formativo il percorso per ogni addetto in base alle proprie mansioni;
- **Definizione dell'approvvigionamento:** il RTI definirà un elenco di fornitori qualificati ed, in funzione delle esigenze della commessa, selezionerà i preventivi di fornitori di materiale e

prestatori d'opera specializzati adeguati. Il possesso delle certificazioni in tema di gestione ambientale e in campo etico costituisce garanzia di attenzione e sensibilità per tutti i fornitori su tali aspetti, ritenuti indispensabili per fornire un valore aggiunto all'Amministrazione Contraente;

- **Presentazione dei contratti di subappalto:** in questa fase, in accordo con quanto presentato in fase di gara e conformemente alle vigenti normative il RTI presenterà all'Ente l'autorizzazione al subappalto di specifici servizi (i servizi e i nominativi dei subappaltatori verranno riportati nell'apposita sezione del Verbale di Presa in Consegna);
- **Predisposizione delle attività di controllo del servizio:** il RTI definirà le modalità di rilevazione delle prestazioni erogate attraverso l'utilizzo di indicatori prestazionali (KPI), valutati e condivisi con i Referenti dell'Amministrazione Contraente;
- **Verifica del piano di manutenzione proposto:** il RTI sottoporrà a verifica ed approvazione il programma di manutenzione, al fine di renderlo immediatamente operativo e adeguato a soddisfare ogni eventuale richiesta dei responsabili dell'Amministrazione Contraente;
- **Attivazione del sistema informativo:** l'Assuntore configurerà il sistema informativo ed il portale Web dedicato alla commessa, come indicato in offerta tecnica;

5.4.2 START-UP DI COMMESSA

Lo start-up coincide con il periodo che intercorre tra la presa in consegna del patrimonio con relativo avvio delle attività e la piena messa a regime del servizio. L'obiettivo primario è quello di pianificare le attività previste per i servizi e standardizzarne i processi fino a portarli a pieno regime sia dal punto di vista qualitativo/gestionale che operativo.

Le attività caratterizzanti sono:

- **Presa in consegna del patrimonio:** all'atto della consegna, il RTI eseguirà sopralluoghi e visite specifiche al fine di documentare lo stato dei beni da gestire al momento della presa in carico del patrimonio, con particolare riguardo allo stato di conservazione e la rispondenza alle normative vigenti per confrontare i dati di ritorno con quanto già rilevato durante i sopralluoghi eseguiti in fase di redazione del PDS, al fine di redigere un quadro delle esigenze manutentive eventualmente non rilevate in precedenza o eventualmente insorte dal primo momento di presa visione all'emissione dell'OF. Al termine dei sopralluoghi, in contraddittorio con i Referenti dell'Amministrazione Contraente, sarà redatto il Verbale di Presa in Consegna degli impianti.
- **Avvio delle modalità di esecuzione dei servizi:** in questa fase il RTI contestualizzerà le modalità di erogazione del servizio, grazie alla struttura operativa introdotta calibrata sulle reali necessità degli impianti. Il personale operativo agirà secondo procedure standard preventivamente concordate con i Referenti dell'Amministrazione Contraente seguendo le prescrizioni del codice comportamentale aziendale, presentandosi puntuale e fornito di cartellino di riconoscimento e abbigliamento adeguato presso la sede oggetto dell'intervento;
- **Avvio dei corsi formativi:** verranno attivati specifici corsi di formazione a seguito della valutazione del quadro formativo necessario a ciascuna risorsa coinvolta nell'appalto. I corsi saranno predisposti secondo lo specifico piano formativo formulato sulla base delle esigenze organizzative delle risorse coinvolte. Tutti i corsi saranno svolti entro i primi tre mesi dell'appalto, e annualmente saranno valutati eventuali corsi di aggiornamento;
- **Attivazione del servizio di reperibilità e pronto intervento:** verrà attivato, contestualmente alla presa in consegna degli impianti, il servizio di pronto intervento e reperibilità; tale servizio, contattabile tramite il numero verde e le funzionalità del Portale Web sarà attivo 24 ore su 24 per tutti i giorni dell'anno e sarà composto da operatori con un'esperienza commisurata alla tipologia del servizio;
- **Attivazione delle squadre di rilievo anagrafico e censimento:** il RTI avvierà le attività di rilievo e censimento tramite apposita squadra di addetti (secondo le modalità indicate in offerta Tecnica);

- **Assunzione del ruolo di Terzo Responsabile:** con l'attivazione del Servizio Energia "SE" il RTI diventerà "Terzo Responsabile" e informerà la Regione o Provincia autonoma competente per territorio, o l'organismo da loro eventualmente delegato, della delega ricevuta quale Terzo Responsabile, nella tempistica definita dal D.P.R. 74/13, della eventuale revoca o rinuncia dell'incarico e della decadenza nonché le eventuali variazioni sia della consistenza che della titolarità dell'impianto;
- **Volturazione contatori:** nell'ambito del Servizio Energia "SE", il RTI provvederà a volturare, a proprio nome ed onere, i contratti di approvvigionamento di gas metano.

5.5 EFFETTUAZIONE DEGLI INTERVENTI IN ORARIO DI SERVIZIO

L'organizzazione del servizio è basata su una struttura gerarchica al cui capo vi sono il Responsabile di Commessa e il Responsabile locale di Commessa al quale fanno riferimento gli operativi raggruppati in squadre di lavoro a seconda del tipo di attività da espletare. Queste sono responsabili della corretta esecuzione (metodologia operativa e tempistiche) delle attività di manutenzione relative alla propria specializzazione secondo le frequenze del PdM. La strategia di composizione delle squadre in fase di erogazione dei servizi assumerà quale principio costitutivo l'affiancamento di personale dotato di maggiore anzianità di servizio/maggiore esperienza sul campo, al personale di recente assunzione:

- gli **operatori qualificati "senior"** saranno incentivati a condividere e mettere a disposizione dei colleghi il proprio bagaglio esperienziale e il know-how maturato nel tempo, supportando gli operatori più giovani nell'acquisizione delle procedure interne e nella tempestiva risoluzione delle principali problematiche;
- gli **operatori qualificati "junior"** data la loro predisposizione all'apprendimento, saranno incoraggiati all'adozione di un atteggiamento propositivo, offrendo spunti innovativi alle procedure operative.

Per assicurare il regolare svolgimento delle operazioni manutentive, il RTI garantisce la presenza costante di risorse in numero adeguato al compiuto espletamento delle attività e coerentemente a quanto previsto dal Piano di Manutenzione, in modo tale da far fronte anche agli eventi non programmabili e alle necessità di sostituzione del personale operativo. I turni saranno poi organizzati in modo tale da assicurare la presenza di almeno un operatore con qualifica 37/96 di Addetto Primo Soccorso e Addetto antincendio. Nella pianificazione dei turni si farà in modo che gli stessi addetti alla manutenzione a occuparsi dei medesimi sistemi edificio/impianti in modo da sfruttare al meglio la conoscenza dettagliata delle singole realtà.

Sarà allestita una struttura in grado di coprire tempestivamente le assenze non programmate (ad esempio, malattie), costituita da un gruppo di lavoratori organizzato sulla base del Piano di Reperibilità del personale; per ridurre al minimo il tempo intercorrente tra la comunicazione di assenza e l'attivazione del sostituto, saranno adottate specifiche procedure interamente informatizzate gestite dagli addetti al Call Center.

5.6 PROCEDURA DI EFFETTUAZIONE DEGLI INTERVENTI IN SERVIZIO DI REPERIBILITÀ

Il RTI garantisce il servizio di Reperibilità e Pronto Intervento 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno attraverso:

- Ronda Tecnologica con passaggi infrasettimanali presso gli immobili di maggior complessità/superficie (edifici >10.000 mq);
- CALL CENTER certificato UNI EN ISO 18295-1:2017 attivo h24 - 365 giorni all'anno;
- REPERIBILITÀ del Responsabile della Commessa e del Responsabile locale attraverso dispositivi in dotazione;

- utilizzo di Officine Mobili per facilitare gli spostamenti e gli approvvigionamenti;
- Bacino di risorse delle numerose Commesse del RTI e alla fitta rete di fornitori e terzi prestatori d'opera.

Le richieste di intervento in servizio di reperibilità sono espletate in maniera rapida ed efficace grazie al supporto logistico (presenza territoriale in termini di sedi, magazzini e fornitori, attrezzature, dotazioni informatiche e di comunicazione) e organizzativo (forza lavoro).

Il servizio di Call Center gestito interamente da Personale tecnico specializzato, è attivo 7 giorni su 7, 24 ore su 24, 365 giorni all'anno e raggiungibile attraverso: ♦ telefono - numero verde dedicato; ♦ fax - numero dedicato atto alla ricezione dei moduli di richiesta di intervento; ♦ e-mail - dedicata al servizio assistenza; ♦ apposito form di inserimento dati attraverso il Sistema Informativo (S.I.).

In sintesi, la procedura si svolgerà con i seguenti passaggi:

- **FASE 1:** acquisizione dei dati e presa in carico della richiesta di intervento, con apertura del Ticket sul S.I. Il personale tecnico attivo presso il servizio è appositamente formato per poter effettuare una prima diagnosi della problematica per la quale viene effettuata la richiesta;
- **FASE 2:** definizione della priorità d'intervento e individuazione degli esecutori più adeguati, per mezzo dei Piani di reperibilità e secondo criteri di competenza e/o vicinanza al sito oggetto di segnalazione;
- **FASE 3:** ricevuta la richiesta di intervento, i manutentori si recano sul posto per l'esecuzione dell'intervento dotati di tutta l'attrezzatura necessaria entro i tempi prestabiliti. Essi si attivano innanzitutto per eliminare la problematica, avendo cura di effettuare le riparazioni senza creare intralci o sospensioni significative alle attività che si svolgono negli edifici e preservando l'incolumità dei presenti;
- **FASE 4:** chiusura dell'intervento tramite la compilazione e l'invio del rapporto d'intervento - direttamente dallo smartphone in dotazione al personale operativo - al Call Center che si occuperà della registrazione finale e della chiusura del ticket.

Qualora la segnalazione riguardi situazioni di pericolo per incolumità di persone o cose verrà richiesta la procedura di emergenza attivando se necessario le specifiche squadre emergenza.

5.7 PIANO DI MANUTENZIONE

L'adozione del Piano di Manutenzione, elemento chiave del processo manutentivo, permetterà un controllo costante sull'intero parco impiantistico poiché tutte le attività verranno interamente gestite, controllate dalla AC e aggiornate dai tecnici del RTI, attraverso l'utilizzo di tecnologie informatizzate (Sistema Informativo, Sistema di Supervisione e Telecontrollo, Strumentazione mobile, etc.) e agevoleranno l'applicazione dei principi di manutenzione preventiva, adattata allo stato conservativo di ogni componente.

Il RTI presenta un Piano di Manutenzione migliorativo comprendente una rimodulazione delle frequenze.

Sono state migliorate le frequenze di tutte quelle attività che rientrano nei casi di **VERIFICA, PULIZIA, MISURA E CONTROLLO** in modo tale da ridurre e ritardare eventuali opere di manutenzione straordinaria e opere manutentive più gravose; inoltre, il monitoraggio puntuale di alcune famiglie di apparecchiature permette di predire eventuali malfunzionamenti senza la necessità di incrementare le frequenze di verifica.

Si allega alla presente sezione il piano di manutenzione dettagliato per le apparecchiature oggetto della presente convenzione.