

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL' IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data: 18/06/2015

☐ Nuova installazione ☐ Ristrutturazione ☐ Sostituzione del generatore ☒ Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo: STRADA ZABERT N. 14 Palazzo Scala Interno:
Comune: VILLANOVA D'ASTI Prov: AT
sezione: foglio: 30 particella: 1 sub.: 2 POD: IT001E04619884 PDR: 02800000226612
☐ Singola unità immobiliare Categoria : ☐ E.1 ☒ E.2 ☐ E.3 ☐ E.4 ☐ E.5 ☐ E.6 ☐ E.7 ☐ E.8
Impianto di tipo: ☐ Centralizzato ☒ Autonomo
Volume lordo riscaldato : 9150 (m³)
Volume lordo raffrescato : (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

☐ Produzione di acqua calda sanitaria (acs) Potenza utile (kW)
☒ Climatizzazione invernale Potenza utile 430,00 (kW)
☐ Climatizzazione estiva Potenza utile (kW)
☐ Altro

1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

☒ Acqua ☐ Aria ☐ Altro

1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI

☒ Generatore a combustione ☐ Pompa di calore ☐ Macchina frigorifera
☐ Teleriscaldamento ☐ Teleraffrescamento ☐ Cogenerazione / trigenerazione
☐ Altro

Eventuale integrazione con:

☐ Pannelli solari termici: superficie totale lorda
☐ Altro Potenza utile (kW)
Per: ☐ Climatizzazione invernale ☐ Climatizzazione estiva ☐ Produzione acs ☐ Altro

1.6 RESPONSABILE DELL' IMPIANTO

Cognome Nome Codice Fiscale
Ragione sociale MUNIC.VILLANOVA P.IVA 80004090058
Firma responsabile

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL' IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (m³)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA (°fr)

2.3 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (Rif. UNI 8065)

☒ Assente

☐ Filtrazione

☐ Addolcimento:
durezza totale acqua impianto

(°fr)

☐ Condizionamento chimico

Protezione del gelo:

☒ Assente

☐ Glicole etilenico:
concentrazione glicole nel fluido termovettore

(%)

(pH)

☐ Glicole propilenico:
concentrazione glicole nel fluido termovettore

(%)

(pH)

2.4 TRATTAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA (Rif. UNI 8065)

☒ Assente

☐ Filtrazione

☐ Addolcimento:
durezza totale acqua impianto

(°fr)

☐ Condizionamento chimico

2.5 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

☒ Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

☐ senza recupero termico

☐ a recupero termico parziale

☐ a recupero termico totale

Origine acqua di alimento:

☐ acquedotto

☐ pozzo

☐ acqua superficiale

Trattamenti acqua esistenti:

☐ Filtrazione

☐ filtrazione di sicurezza

☐ filtrazione di masse

☐ altro

☐ nessun trattamento

☐ Trattamento acqua

☐ addolcimento

☐ osmosi inversa

☐ demineralizzazione

☐ altro

☐ nessun trattamento

☐ Condizionamento chimico

☐ a prevalente azione anticrostante

☐ a prevalente azione anticorrosiva

☐ azione anticrostante e anticorrosiva

☐ biocida

☐ altro

☐ nessun trattamento

Gestione torre raffreddamento:

☐ Preferenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale)

Conducibilita' acqua in ingresso (µS/cm)

Taratura valore conducibilita' inizio spurgo (µS/cm)

3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO

il sottoscritto			
Cognome	Nome	CF	
Ragione Sociale	MUNIC.VILLANOVA	P.IVA	80004090058
responsabile dell'impianto in qualita' di	☒ proprietario/occupante	☐ amministratore	
affida la responsabilita' dell'impianto alla ditta			
Ragione sociale	BORINDIBORINCLAUDIOEFABIOS.N.C.	CCIAA	AT-78623
Riferimento: contratto allegato, valido dal	01/11/2013	al	08/10/2025
Firma del proprietario / amministratore			
Firma del terzo responsabile			

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico GT 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	01/01/2013	Data di dismissione	
Fabbricante	RAVASIO	Modello	TRM 370 CND D2 -CND
Matricola	15284		
Combustibile	Gas naturale	Fluido Termovettore	Acqua calda
Potenza termica utile nominale Pn max	430,00 (kW)	Rendimento termico utile a Pn max	%
☒ Gruppo termico singolo		☐ Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste	
☐ Tubo / nastro radiante		☐ Generatore d'aria calda	
Canna fumaria:			
☐ Collettiva ramificata UNI 10640		☐ Collettiva UNI 10641	
☐ Scarico a parete		☐ Dedicata	
Numero previsto di ore operative	(solo per i Medi Impianti Termici)		
Da mantenere ogni (anni)			

4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)

Bruciatore		Collegato al Gruppo Termico		Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico	
Br 1		GT 1			
Data di installazione		01/01/2013		Data di dismissione	
Fabbricante		WEISHAUPT		Modello	
Matricola		4017363013		Tipologia	
Combustibile		Gas naturale		SOFFIATO	
Portata termica max nominale		465 (kW)		Portata termica min nominale	
				(kW)	

4.3 RECUPERATORI / CONDENSATORI LATO FUMI (se non incorporati nel gruppo termico)

Recuperatore / Condensatore Rc	Collegato al Gruppo Termico GT	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico	
Data di installazione		Data di dismissione	
Fabbricante		Modello	
Matricola		Portata termica nominale totale	(kW)

4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore		Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico					
GF 1							
Data di installazione		22/04/2018		Data di dismissione			
Fabbricante		DAIKIN		Modello		RXP50L2V1B	
Matricola		J001157		Fonte energia sfruttata		☐ Aerotermica ☐ Geotermica ☐ Idrotermica	
Fluido Frigorifero		R32		Fluido lato utenze		☒ Aria ☐ Acqua	
☐ Ad assorbimento per recupero calore							
☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile							
☒ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico							
Circuiti n°		1					
Raffrescamento	EER(o GUE)			Potenza frigorifera nominale	3,52 (kW)	Potenza assorbita nominale	(kW)
Riscaldamento	COP (o η)			Potenza termica nominale	(kW)	Potenza assorbita nominale	(kW)
Da mantenere ogni (anni)		1					

Gruppo Frigo / Pompa di calore		Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico			
GF 2					
Data di installazione		22/04/2019		Data di dismissione	
Fabbricante		FUJI ELETTRIC		Modello ROG12KMTA	
Matricola		T006298		Fonte energia sfrutta ☐ Aerotermica ☐ Geotermica ☐ Idrotermica	
Fluido Frigorifero		R32		Fluido lato utenze ☒ Aria ☐ Acqua	
☐ Ad assorbimento per recupero calore					
☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile					
☒ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
Circuiti n°		1			
Raffrescamento	EER(o GUE)	Potenza frigorifera nominale	2,65 (kW)	Potenza assorbita nominale	(kW)
Riscaldamento	COP (o η)	Potenza termica nominale	(kW)	Potenza assorbita nominale	(kW)
Da mantenere ogni (anni)		1			

Gruppo Frigo / Pompa di calore		Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico			
GF 3					
Data di installazione		22/04/2018		Data di dismissione	
Fabbricante		DAIKIN		Modello RXP35L2V1B	
Matricola		J007715		Fonte energia sfrutta ☐ Aerotermica ☐ Geotermica ☐ Idrotermica	
Fluido Frigorifero		R32		Fluido lato utenze ☒ Aria ☐ Acqua	
☐ Ad assorbimento per recupero calore					
☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile					
☒ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
Circuiti n°		1			
Raffrescamento	EER(o GUE)	Potenza frigorifera nominale	2,65 (kW)	Potenza assorbita nominale	(kW)
Riscaldamento	COP (o η)	Potenza termica nominale	(kW)	Potenza assorbita nominale	(kW)
Da mantenere ogni (anni)		1			

Gruppo Frigo / Pompa di calore		Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico					
GF 4							
Data di installazione		22/05/2018		Data di dismissione			
Fabbricante		DAIKIN		Modello		RXP35L2V1B	
Matricola		J005624		Fonte energia sfrutta		☐ Aerotermica ☐ Geotermica ☐ Idrotermica	
Fluido Frigorifero		R32		Fluido lato utenze		☒ Aria ☐ Acqua	
☐ Ad assorbimento per recupero calore							
☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile							
☒ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico							
Circuiti n°		1					
Raffrescamento	EER(o GUE)	Potenza frigorifera nominale	2,65 (kW)	Potenza assorbita nominale			(kW)
Riscaldamento	COP (o η)	Potenza termica nominale	(kW)	Potenza assorbita nominale			(kW)
Da mantenere ogni (anni)		1					

4.5 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO

Scambiatore SC	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Matricola	Potenza termica nominale totale	(kW)	
Da mantenere ogni (anni)			

4.6 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore CG	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico												
Data di installazione							Data di dismissione						
Fabbricante							Modello						
Matricola							Tipologia						
Alimentazione													
Potenza termica nominale (massimo recupero)	(kW)						Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore	(kW)					
Dati di targa	min	/	max				Dati di targa	min	/	max			
Temperatura acqua in uscita (°C)		/					Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C)		/				
Temperatura acqua in ingresso (°C)		/					Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C)		/				
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)		/					Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm³ riportati al 5% di O2 nei fumi)		/				
Da mantenere ogni (anni)													

4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare CS	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione			Data di dismissione
Fabbricante			
Collettori	(n°)	Superficie totale di apertura	(m²)

4.8 ALTRI GENERATORI

Altro Generatore AG	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Matricola			
Tipologia	Potenza utile	(kW)	

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.1 REGOLAZIONE PRIMARIA

- ☐ Sistema di regolazione ON - OFF
- ☐ Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica integrata nel generatore
- ☒ Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica indipendente

Sistema reg.ne	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
SR 1			
Data di installazione	01/01/2013	Data di dismissione	
Fabbricante	COSTER	Modello	XTE 602
Numero punti di regolazione		Numero livelli di temperatura	

☐ Valvole di regolazione (se non incorporate nel generatore)

Valvola reg.ne VR	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero di vie	Servomotore

- ☐ Sistema di regolazione multigradino
- ☐ Sistema di regolazione a Inverter del generatore
- ☐ Altri sistemi di regolazione primaria (Riportare descrizione del sistema, fabbricanti, modelli, etc.)

Descrizione del sistema

5.2 REGOLAZIONE SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

- ☒ Termostato di zona o ambiente con controllo ON-OFF
- ☐ Termostato di zona o ambiente con controllo proporzionale
- ☐ Controllo entalpico su serranda aria esterna
- ☐ Controllo portata aria variabile per aria canalizzata

Valvole Termostatiche (rif. UNI EN 215)	☒ Presenti	☐ Assenti
Valvole a due vie	☐ Presenti	☒ Assenti
Valvole a tre vie	☐ Presenti	☒ Assenti
Note		

5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

Telelettura	☐ Presenti	☒ Assenti
Telegestione	☒ Presenti	☐ Assenti
Descrizione del sistema (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)		
Data di sostituzione		
Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)		

5.4 CONTABILIZZAZIONE

Unita' Immobiliari Contabilizzate	☐ SI	☒ NO
Se contabilizzate	☐ Riscaldamento	☐ Acqua calda sanitaria
Tipologia sistema	☐ diretto	☐ indiretto
Descrizione del sistema (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)		
Data di sostituzione		
Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)		

6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE

- ☐ Verticale a colonne montanti
- ☒ Orizzontale a zone
- ☐ Canali d'aria
- ☐ Altro

6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE

- ☐ Assente
- ☒ Presente

Note

6.3 VASI DI ESPANSIONE

VX 1- Capacità (l)	200,00	☐ Aperto	☒ Chiuso	Pressione di precarica (solo per vasi chiusi)	1,40 (bar)
VX 2- Capacità (l)	300,00	☐ Aperto	☒ Chiuso	Pressione di precarica (solo per vasi chiusi)	1,40 (bar)

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO 1	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico				
Data di installazione	01/01/2013	Data di dismissione			
Fabbricante	DAB	Modello		D56/250-40	
Giri Variabili	☐ SI ☐ NO	Potenza Nominale		(kW)	

Pompa PO 2	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	01/01/2013	Data di dismissione	
Fabbricante	SALMSON	Modello	CX26S3C-13
Giri Variabili	☐ SI ☐ NO	Potenza Nominale	(kW)

Pompa PO 3	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	01/01/2013	Data di dismissione	
Fabbricante	KSB	Modello	G50-504
Giri Variabili	☐ SI ☐ NO	Potenza Nominale	(kW)

Pompa PO 4	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	01/01/2013	Data di dismissione	
Fabbricante	SALMSON	Modello	DCX65-50
Giri Variabili	☐ SI ☐ NO	Potenza Nominale	(kW)

7. SISTEMA DI EMISSIONE

- ☒ Radiatori
- ☒ Termoconvettori
- ☐ Ventilconvettori
- ☐ Pannelli radianti
- ☐ Bocchette
- ☐ Strisce radianti
- ☐ Travi fredde
- ☐ Altro

8. SISTEMA DI ACCUMULO

8.1 ACCUMULI (se non incorporati nel gruppo termico o caldaia)

Accumulo AC	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Matricola	Capacità	(l)	
☐ Acqua calda sanitaria	Coibentazione	☐ Assente	☐ Presente
☐ Riscaldamento			
☐ Raffrescamento			

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.1 TORRI EVAPORATIVE

Torre TE	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Matricola	Capcità nominale	(l)	
Numero ventilatori	Tipo ventilatori		

9.2 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO (a circuito chiuso)

Raffreddatore RV	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione			Data di dismissione
Fabbricante			Modello
Matricola			
Numero ventilatori			Tipo ventilatori

9.3 SCAMBIATORI DI CALORE INTERMEDI (per acqua di superficie o di falda)

Scambiatore SC	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione		Data di dismissione	
Fabbricante		Modello	

9.4 CIRCUITI INTERRATI A CONDENSAZIONE / ESPANSIONE DIRETTA

Circuito CI	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione		Data di dismissione	
Lunghezza circuito	(m)		
Superficie dello scambiatore	(m²)	Profondità d'installazione	(m)

9.5 UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

Unità T.A. UT	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione			Data di dismissione
Fabbricante			Modello
Matricola			
Portata ventilatore di mandata	(l/s)	Potenza ventilatore di mandata	(kW)
Portata ventilatore di ripresa	(l/s)	Potenza ventilatore di ripresa	(kW)

9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)

Recuperatore RC	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione		Data di dismissione	
Tipologia			
☐ Installato in U.T.A. o V.M.C.			
☐ Indipendente			
Portata ventilatore di mandata		Potenza ventilatore di mandata	(kW)
(l/s)			
Portata ventilatore di ripresa		Potenza ventilatore di ripresa	(kW)
(l/s)			

10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Impianto VM	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico		
Data di installazione			Data di dismissione
Fabbricante			Modello
Tipologia:			☐ Sola estrazione
			☐ Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati
			☐ Flusso doppio con recupero termodinamico
			☐ Altro
Massima portata aria	(m³/ h)	Rendimento di recupero / COP	

11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

11.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento:		☒ norma UNI-10389-1	☐ altro
Gruppo Termico			
GT 1			
Data 10/02/2025			
Numero modulo	1		
Portata termica effettiva (kW)	465		
VALORI MISURATI			
Temperatura fumi (°C)	52,8		
Temperatura aria comburente (°C)	10		
O2 (%)	65		
CO2 (%)	8,1		
Indice di Bacharach	/ /		
CO nei fumi secchi (ppm v/v)			
Portata combustibile (m³/ h oppure kg/h)			
NOx	63 (mg/kWh)		
VALORI CALCOLATI			
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	0		
Rendimento di combustione ηc (%)	99,7		
VERIFICATI			
Rispetta l'indice di Bacharach	☐ SI ☐ NO		
CO nei fumi secchi e senz'aria <= 1.000 ppm v/v	☒ SI ☐ NO		
η minimo di legge (%)	97,5		
ηc >= η minimo	☐ SI ☐ NO		
FIRMA	AT-78623		

Riferimento:		☒ norma UNI-10389-1	☐ altro
Gruppo Termico GT 1			
Data 15/02/2023			
Numero modulo	1		
Portata termica effettiva (kW)	465		
VALORI MISURATI			
Temperatura fumi (°C)	49,7		
Temperatura aria comburente (°C)	8,6		
O2 (%)	59		
CO2 (%)	8,4		
Indice di Bacharach	/ /		
CO nei fumi secchi (ppm v/v)			
Portata combustibile (m³/ h oppure kg/h)			
NOx	48 (mg/kWh)		
VALORI CALCOLATI			
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	0		
Rendimento di combustione η_c (%)	99,7		
VERIFICATI			
Rispetta l'indice di Bacharach	☐ SI ☐ NO		
CO nei fumi secchi e senz'aria <= 1.000 ppm v/v	☒ SI ☐ NO		
η minimo di legge (%)	97,5		
η_c >= η minimo	☐ SI ☐ NO		
FIRMA	AT-78623		

Riferimento:		☒ norma UNI-10389-1	☐ altro
Gruppo Termico			
GT 1			
Data 01/06/2021			
Numero modulo	1		
Portata termica effettiva (kW)	439		
VALORI MISURATI			
Temperatura fumi (°C)	30,1		
Temperatura aria comburente (°C)	21		
O2 (%)	4,7		
CO2 (%)	9,1		
Indice di Bacharach	/ /		
CO nei fumi secchi (ppm v/v)			
Portata combustibile (m³/ h oppure kg/h)			
NOx	62 (mg/kWh)		
VALORI CALCOLATI			
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	0		
Rendimento di combustione η_c (%)	101,6		
VERIFICATI			
Rispetta l'indice di Bacharach	☐ SI ☐ NO		
CO nei fumi secchi e senz'aria <= 1.000 ppm v/v	☒ SI ☐ NO		
η minimo di legge (%)	98,26		
η_c >= η minimo	☐ SI ☐ NO		
FIRMA	AT-78623		

Riferimento:		☒ norma UNI-10389-1	☐ altro
Gruppo Termico GT 1			
Data 11/02/2019			
Numero modulo	1		
Portata termica effettiva (kW)	465		
VALORI MISURATI			
Temperatura fumi (°C)	40,9		
Temperatura aria comburente (°C)	8,4		
O2 (%)	6,4		
CO2 (%)	8,1		
Indice di Bacharach	/ /		
CO nei fumi secchi (ppm v/v)			
Portata combustibile (m³/ h oppure kg/h)			
NOx	53,30 (mg/kWh)		
VALORI CALCOLATI			
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	0		
Rendimento di combustione η_c (%)	105		
VERIFICATI			
Rispetta l'indice di Bacharach	☐ SI ☐ NO		
CO nei fumi secchi e senz'aria <= 1.000 ppm v/v	☒ SI ☐ NO		
η minimo di legge (%)	99		
$\eta_c >= \eta$ minimo	☐ SI ☐ NO		
FIRMA	AT-78623		

Riferimento:		☒ norma UNI-10389-1	☐ altro
Gruppo Termico GT 1			
Data 02/02/2017			
Numero modulo	1		
Portata termica effettiva (kW)	465,00		
VALORI MISURATI			
Temperatura fumi (°C)	63,30		
Temperatura aria comburente (°C)	9,20		
O2 (%)	12,30		
CO2 (%)	4,80		
Indice di Bacharach	/ /		
CO nei fumi secchi (ppm v/v)			
Portata combustibile (m³/ h oppure kg/h)			
NOx	16,00 (ppm)		
VALORI CALCOLATI			
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	1,00		
Rendimento di combustione η_c (%)	95,40		
VERIFICATI			
Rispetta l'indice di Bacharach	☐ SI ☐ NO		
CO nei fumi secchi e senz'aria <= 1.000 ppm v/v	☒ SI ☐ NO		
η minimo di legge (%)	94,00		
η_c >= η minimo	☐ SI ☐ NO		
FIRMA	AT-78623		

11.2 MACCHINE FRIGO / POMPE DI CALORE

Gruppo frigo / Pompa di calore	
GF	
Data	
Numero circuito	
Assenza perdite refrigerante	
Modalita' di funzionamento	
Surriscaldamento (K)	
Sottoraffreddamento (K)	
T condensazione (°C)	
T evaporazione (°C)	
T sorgente ingresso lato esterno (°C)	
T sorgente uscita lato esterno (°C)	
T ingresso fluido utenze (°C)	
T uscita fluido utenze (°C)	
Se usata Torre di raffreddamento o raffreddatore a fluido	
T uscita fluido (°C)	
T bulbo umido aria (°C)	
Se usato Scambiatore di calore intermedio	
T ingresso fluido sorgente esterna (°C)	
T uscita fluido sorgente esterna (°C)	
T ingresso fluido alla macchina (°C)	
T uscita fluido dalla macchina (°C)	
Potenza assorbita (kW)	
Filtri puliti	
Verifica superata	
Se NO, l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del	
FIRMA	

11.3 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELEFAFFRESCAMENTO

Scambiatore		
SC		
Data		
VALORI MISURATI		
Temperatura esterna (°C)		
Temperatura mandata primario (°C)		
Temperatura ritorno primario (°C)		
Temperatura mandata secondario (°C)		
Temperatura ritorno secondario (°C)		
Portata fluido primario (m³/ h)		
Potenza termica nominale totale (kW)		
ALTRE VERIFICHE EFFETTUATE		
Potenza compatibile con i dati di progetto		
Stato delle coibentazioni idoneo		
Dispositivi di regolazione e controllo (assenza di trafilamenti sulla valvola di regolazione)		
FIRMA		

11.4 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore CG		
Data Temperatura aria comburente (°C) Temperatura acqua in uscita (°C) Temperatura acqua in ingresso (°C) Temperatura acqua motore [solo m.c.i.] (°C) Temperatura fumi a valle dello scambiatore fumi (°C) Temperatura fumi a monte dello scambiatore fumi (°C) Potenza elettrica ai morsetti (kW) Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm³ riportati al 5% di O2 nei fumi) Protezione di interfaccia con la rete elettrica, verifica per ciascuna fase. L1/L2/L3 Sovrafrequenza: soglia di intervento (Hz) Sovrafrequenza: tempo di intervento (s) Sottofrequenza: soglia di intervento (Hz) Sottofrequenza: tempo di intervento (s) Sovratensione: soglia di intervento (V) Sovratensione: tempo di intervento (s) Sottotensione: soglia di intervento (V) Sottotensione: tempo di intervento (s) FIRMA		

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA
Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

Data controllo	Ragione sociale manutentore	CCIAA	Tipo allegato	Raccomandazioni		Prescrizioni	
				SI	NO	SI	NO
10/02/2025	BORINDIBORINCLAUDIOEFABIOS.N.C.	AT-78623	Tipo 1 (Allegato II, DM 10/02/2014)	☐	☒	☐	☒
15/02/2023	BORINDIBORINCLAUDIOEFABIOS.N.C.	AT-78623	Tipo 1 (Allegato II, DM 10/02/2014)	☐	☒	☐	☒
01/06/2021	BORINDIBORINCLAUDIOEFABIOS.N.C.	AT-78623	Tipo 1 (Allegato II, DM 10/02/2014)	☐	☒	☐	☒
11/02/2019	BORINDIBORINCLAUDIOEFABIOS.N.C.	AT-78623	Tipo 1 (Allegato II, DM 10/02/2014)	☐	☒	☐	☒
02/02/2017	BORINDIBORINCLAUDIOEFABIOS.N.C.	AT-78623	Tipo 1 (Allegato II, DM 10/02/2014)	☐	☒	☐	☒

13. RISULTATI DELLE ISPEZIONI PERIODICHE EFFETTUATE A CURA DELL'ENTE COMPETENTE

Ispezione eseguita il	da:		
Cognome		Nome	CF
per conto di Ente Competente			
La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito:			
☐ Positivo ☐ Negativo			
Note			
Si allega copia del Rapporto di prova n°		Firma dell'ispettore	

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.1 CONSUMO DI COMBUSTIBILE

Tipo combustibile			Unita' di misura	
Esercizio	Acquisti	Scorta o lettura iniziale	Scorta o lettura finale	Consumo
/				

14.2 CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA

Esercizio	Lettura iniziale (kWh)	Lettura finale (kWh)	Consumo totale (kWh)
/			

14.3 CONSUMO DI ACQUA DI REINTEGRO NEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO

Unita' di misura

Esercizio	Lettura iniziale	Lettura finale	Consumo totale
/			

14.4 CONSUMO DI PRODOTTI CHIMICI PER IL TRATTAMENTO ACQUA DEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO

Esercizio	Circuito impianto termico	Circuito ACS	Altri circuiti ausiliari	Nome prodotto	Quantita' consumata	Unita' di misura
/	☐	☐	☐			

15. INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Data di manutenzione	Ragione sociale manutentore	CCIAA	Tipo intervento	Intervento manutentivo entro il
10/02/2025	BORINDIBORINCLAUDIOEFA BIOS.N.C.	AT-78623	REE	10/02/2026
Note	Comp.: GT-1			
15/02/2023	BORINDIBORINCLAUDIOEFA BIOS.N.C.	AT-78623	REE	15/02/2024
Note	Comp.: GT-1			
01/06/2021	BORINDIBORINCLAUDIOEFA BIOS.N.C.	AT-78623	REE	01/06/2022
Note	Comp.: GT-1			
11/02/2019	BORINDIBORINCLAUDIOEFA BIOS.N.C.	AT-78623	REE	11/02/2020
Note	Comp.: GT-1			
02/02/2017	BORINDIBORINCLAUDIOEFA BIOS.N.C.	AT-78623	REE	
Note	Comp.: GT-1			