

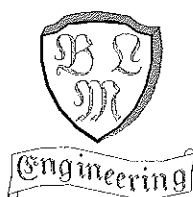


**Casa di riposo
R.S.A. di Ponte di Piave**

Impianti meccanici

Relazione descrittiva stato di fatto

IL CAPO UFFICIO
Ing. Lucio Bortoletti
Per presa visione
Arch. Renzo Lorenzon



Dott. Ing.
Bortoletti Lucio M.

Progettazione termotecnica Analisi energetica
Prevenzione incendi
Tecnico competente in acustica ambientale

Via Bornia n°134
31043 Lutrano di Fontanelle (TV)
Telefono: 0422 757114 - 347 8944489
E-mail: info@blmeng.com

Sommario

1	GENERALITÀ.....	5
2	FONTI ENERGETICHE	6
3	CENTRALE TERMICA	7
3.1	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	11
4	CENTRALE IDRICA.....	12
5	CENTRALE ED IMPIANTO ANTINCENDIO.....	13
6	CONCLUSIONI.....	15

Allegati:

Libretto di Impianto

1 Generalità

La presente relazione ha lo scopo di illustrare lo stato di utilizzo degli impianti meccanici eseguiti a seguito dei lavori di adeguamento funzionale ed ampliamento della casa di riposo R.S.A. di Ponte di Piave, in modo da fornire una descrizione sommaria sulla loro funzionalità e stato di manutenzione, compito affidato allo scrivente a seguito di incarico da parte dell'Ufficio Tecnico Comunale.

A tale scopo è stata eseguita una visita ispettiva in data 11/12/2017 presso la Casa di riposo – R.S.A. di Ponte di Piave in via Niccolò Tommaseo n°7, congiuntamente con l'Arch. Lorenzon progettista architettonico e DDL, i Sigg.ⁿⁱ Voltalrel in qualità di manutentori, per un controllo visivo e cartaceo dello stato degli impianti e della loro manutenzione, senza una verifica capillare della funzionalità mediante l'esecuzione di una ben più onerosa opera di collaudo tecnico.

2 Fonti energetiche

Gli impianti di climatizzazione presenti sfruttano fonti energetiche riconducibili a:

- energia elettrica prelevata in M. T. da cabina di consegna e trasformazione, che va ad alimentare i vari quadri di zona di illuminazione / potenza/emergenza mediante canaline elettriche ed adduzioni rifatte nella parte dell'edificio esistente e di nuova installazione nell'ala dell'ampliamento;
- l'intero complesso è riscaldato tramite tre generatori a condensazione in cascata a gas metano di rete, posti nella centrale termica in copertura dell'edificio tramite elettropompe di spillamento a controllo elettronico vengono alimentati gli utilizzatori dell'intero impianto di climatizzazione, quali i ventilconvettori a cassetta e le travi fredde, i radiatori nei servizi, la UTA dell'impianto ad aria primaria e relativo recuperatore, la produzione di acqua calda sanitaria mediante bollitori.

La chiesa è dotata di una propria caldaia a condensazione che alimenta il sistema di riscaldamento a radiatori già esistente, ed è quindi indipendente dal resto del complesso.

- Ai fini di espletare gli obblighi normativi per l'utilizzo delle fonti rinnovabili, è stato installato un impianto con 36 pannelli solari e relativo accumulo per la produzione di ACS e integrazione al fabbisogno di riscaldamento dell'impianto termico.

Inoltre è presente un impianto fotovoltaico da 75 kW per la produzione di energia elettrica che viene sfruttata dalla pompe di calore aria acqua sia per il fabbisogno estivo di climatizzazione che per l'integrazione all'impianto di riscaldamento nella stagione invernale, qualora il COP ne renda conveniente il loro impiego al posto delle caldaie.

3 Centrale termica

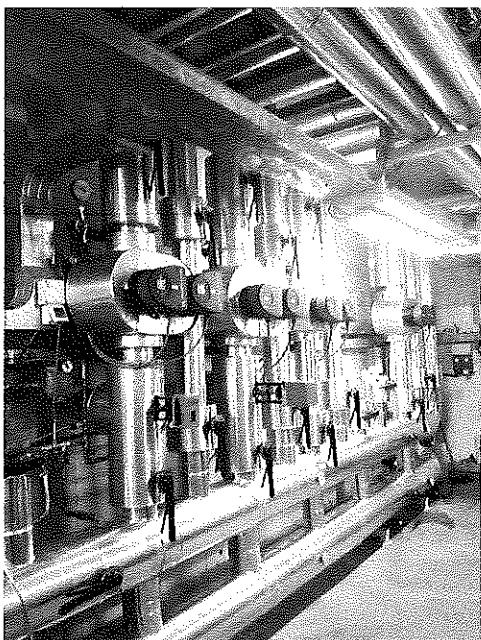
In centrale termica posta in copertura del fabbricato sono collocati i gruppi di generazione a metano, i collettori e le elettropompe per la distribuzione del fluido vettore, l'accumulo inerziale dell'impianto solare, i bollitori per la produzione di ACS. Esternamente è posta l'unità di trattamento aria, le pompe di calore e l'impianto di captazione solare.

Il gruppo di generazione è costituito da tre caldaie a condensazione in cascata marca BAXI modello LUNA DUO-TEC MP 190, una unità con potenza termica al focolare da 85 kW e due unità da 102 kW collaudate in data 15/04/2015 dotate degli appositi organi di controllo e sicurezza certificati INAIL, collegati al separatore.



Da qui attraverso collettore e circolatori elettronici Grundfos Magna viene spillato il fluido vettore per la produzione dell'acqua calda sanitaria mediante due bollitori, il collettore di alta temperatura per l'alimentazione dei radiatori e della UTA l'integrazione con l'inerziale solare in alta temperatura, il collettore per l'alimentazione delle travi fredde e dei ventilconvettori con le relative valvole a tre vie di regolazione della temperatura di mandata e della batteria di

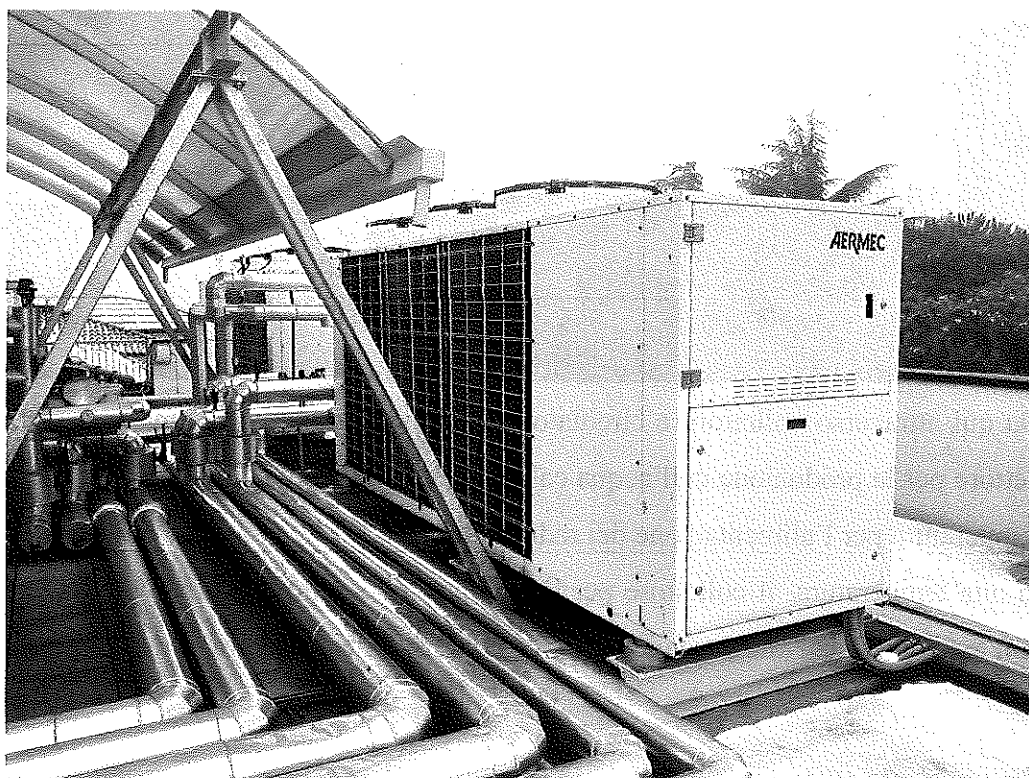
condizionamento della UTA, il collettore di collegamento alle pompe di calore con i rispettivi inerziali di accumulo freddo e caldo.



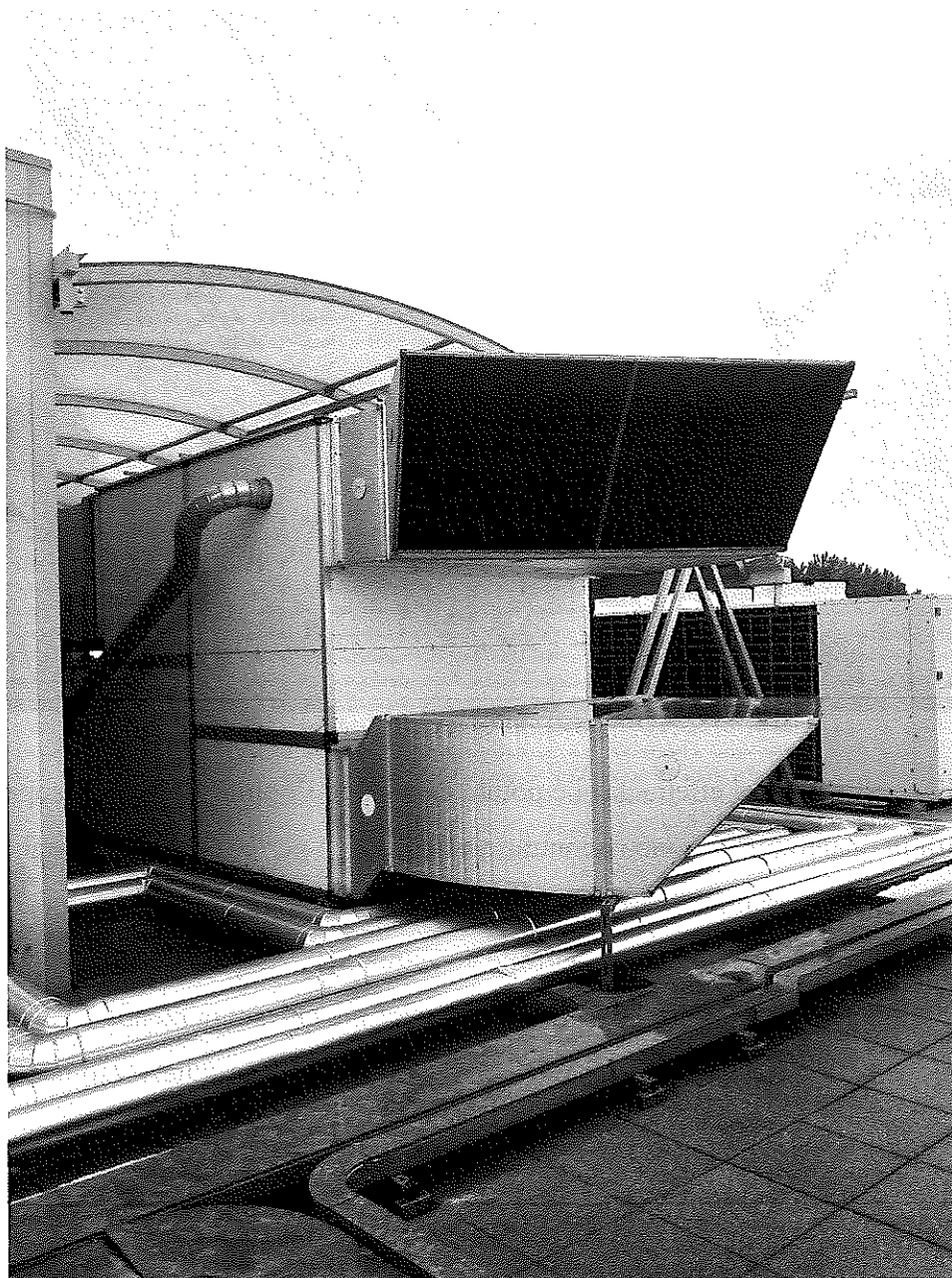
L'acqua impianto è trattata da apposito sistema con kit di analisi e dosaggio di prodotto protettivo come da normativa per gli impianti superiori a 350 kW, mentre i bollitori hanno un miscelatore elettronico che provvede alla regolazione della temperatura di mandata del sanitario, dotato di impianto di ricircolo; una stazione di dosaggio con dedicato kit di analisi provvede all'iniezione del biossido di cloro per il trattamento antilegionella.

All'esterno della centrale termica sono collocati in copertura:

- Pompa di calore marca AERMEC modello NRL0700XH potenza frigorifera nominale 143 kW, potenza termica nominale 171 kW installata nel 2013.
- Pompa di calore marca AERMEC modello NRL0700XDE potenza frigorifera nominale 143 kW, potenza termica nominale 171 kW installata nel 2014.



- UTA marca MEKAR modello 23MK0813 del 2013 da 5,78 mc/s di mandata, ripresa 5,56 mc/s con potenza rispettivamente di 15 kW e 7,5 kW, con sistema di ozonizzazione.



- N°34 pannelli solari marca Ariston per una superficie di 78 mq collocati sulle apposite staffe per l'inclinazione ottimale di captazione della radiazione solare.



Dalla verifica visiva effettuata si è potuto constatare l'ottimo stato degli apparati sopra descritti in quanto non si sono riscontrati trafilamenti o perdite dalle tubazioni o dagli organi di regolazione esaminati, il buon funzionamento dei medesimi confermato dalla lettura degli strumenti installati per il controllo e sicurezza.

Risulta ancora da completare l'installazione del plc che sovrintende all'intero sistema di gestione dell'impianto, i cui cablaggi sono stati già eseguiti, intervento che sarà effettuato al termine delle operazioni ora in corso per l'addestramento e formazione del personale destinato alla sua gestione.

La chiesa è dotata di una centrale termica indipendente con caldaia a condensazione a metano marca BAXI modello LUNA DUO-TEC MP 190 che mediante circolatore elettronico Grundfos Magna va alimentare l'esistente impianto a radiatori, dotato di proprio sistema di regolazione.

3.1 Impianto di climatizzazione

Tutti i locali sono dotati di un impianto di climatizzazione mediante l'installazione di cassette a quattro vie o travi fredde in controsoffitto ed aria primaria: le sonde ambiente per il controllo della temperatura provvedono attraverso il sistema di gestione all'azionamento delle cassette a quattro vie marca AERMEC tipo FCL, o tipo VEC, di varie taglie a seconda della zona di installazione, alimentate da una distribuzione a due tubi dai collettori in centrale termica, le cui dorsali principali sono inserite nel controsoffitto dei corridoi.

Similmente, le canalizzazioni di mandata e ripresa dell'aria primaria partono dall'UTA in copertura e mediante canali dotati delle opportune serrande taglia fuoco di compartimentazione, si diramano dal plenum principale posto presso l'ascensore tramite i canali nei controsoffitti dei corridoi fino alle bocchette di mandata nelle camere del piano primo o ai locali di vario utilizzo al piano terra. Percorso inverso viene compiuto dall'aria in estrazione dalle varie valvole nei servizi o griglie di ripresa nei locali, fino al recuperatore e ventilatore di espulsione dell'UTA.

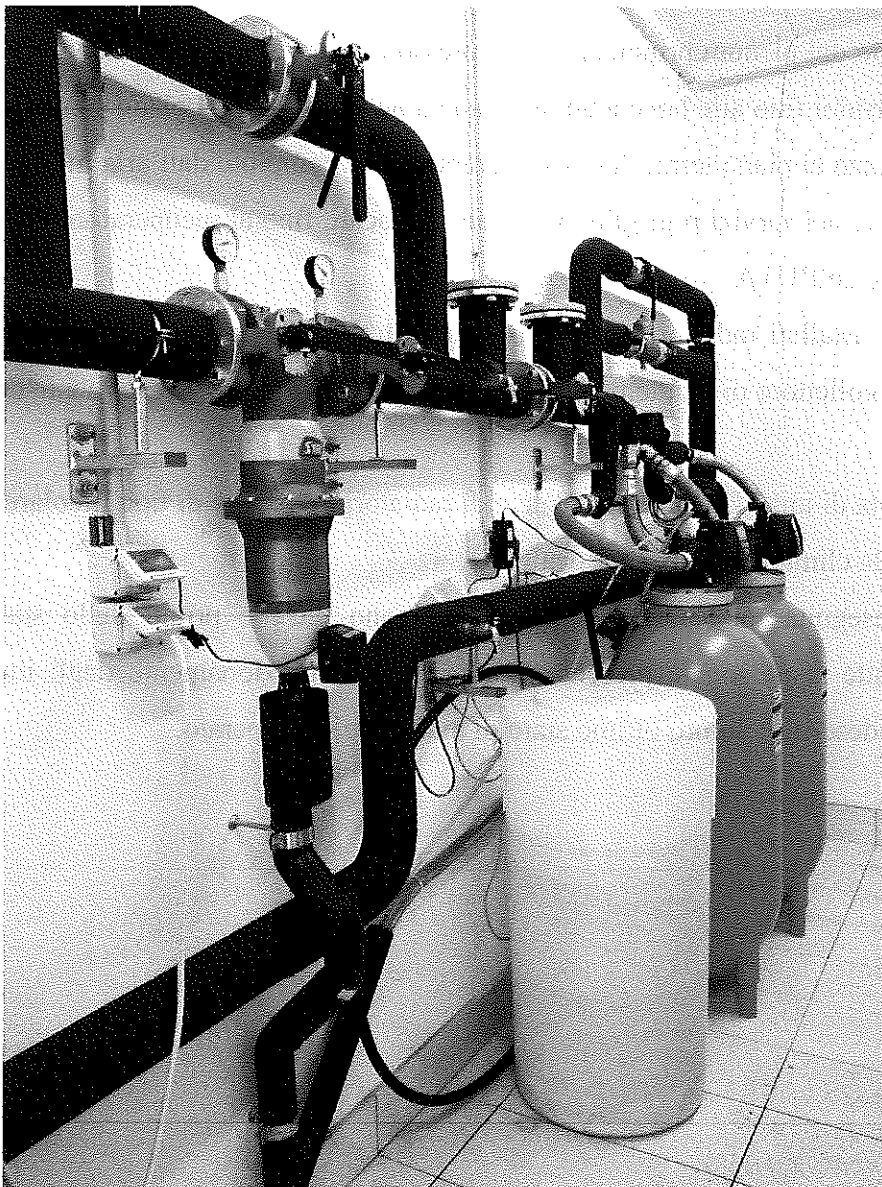
Nei bagni sono installati radiatori alimentati sempre tramite linea di distribuzione a due tubi collegata al collettore di alta temperatura in centrale termica precedentemente descritto.

La cucina è dotata di una UTA indipendente e di radiatori in acciaio di tipo tubolare per il riscaldamento e la climatizzazione del locale.

Dalla verifica eseguita mediante sopralluogo al piano terra e primo dello stabile e dall'interviste fatte al personale presente, risulta il buon funzionamento degli impianti sommariamente descritti e il loro ottimo stato di manutenzione operato.

4 Centrale idrica

L'intero fabbisogno idrico è garantito dalla centrale attraverso l'impiego di elettropompa centrifuga di pressurizzazione controllata tramite inverter della Hydrocontroller, mentre il trattamento avviene con addolcitore volumetrico a doppia colonna alternata e sistema di disinfezione a resine. Tali impianti risultano in ordine ed in ottimo stato data anche la recente installazione.



5 Centrale ed impianto antincendio

L'intero complesso è dotato di un sistema di protezione a idranti UNI 45 in cassetta alimentati da anello interrato in polietilene DN 125 attraverso stacchi DN 90 con attacco motopompa VVF UNI 70 alla base di ogni colonna. La pressurizzazione è garantita dalla centrale UNI 9490 della Idroelettrica, posta in box esterno in posizione soprabattente rispetto alla riserva idrica da 55 mc.

Gli idranti e gli estintori verificati nell'ispezione risultano regolarmente mantenuti, come certificano gli appositi cartellini con riportati i controlli semestrali eseguiti.

Tutto il complesso inoltre è dotato di sistema di rilevazione fumi e calore e segnalazione incendi, che provvede alla gestione e segnalazione degli allarmi oltre che al controllo delle vie di uscita, visto che alcune delle porte sono dotate di pulsantiera alfanumerica per evitare aperture indesiderate da parte degli ospiti.

Tale sistema è stato verificato funzionante sia in occasione della visita eseguita che dal sopralluogo ispettivo dei VVF, come certificato dal rilascio del CPI.

Tutte le operazioni di manutenzione vengono eseguite dalla ditta S.I.T.E. Impianti per la parte elettrica e del sistema di rilevazione e dalla ditta Termoidraulica Voltarel per la parte idraulica, e sono riportate nell'apposito registro antincendio della casa di cura.

6 Conclusioni

Gli impianti meccanici presenti, sommariamente descritti nella pagine precedenti, risultano in ottimo stato sia per la recente realizzazione sia per la regolare opera di manutenzione eseguita dalle ditte incaricate dalla utilizzatrice INSIEME SI PUO' Società Cooperativa Sociale, nello specifico:

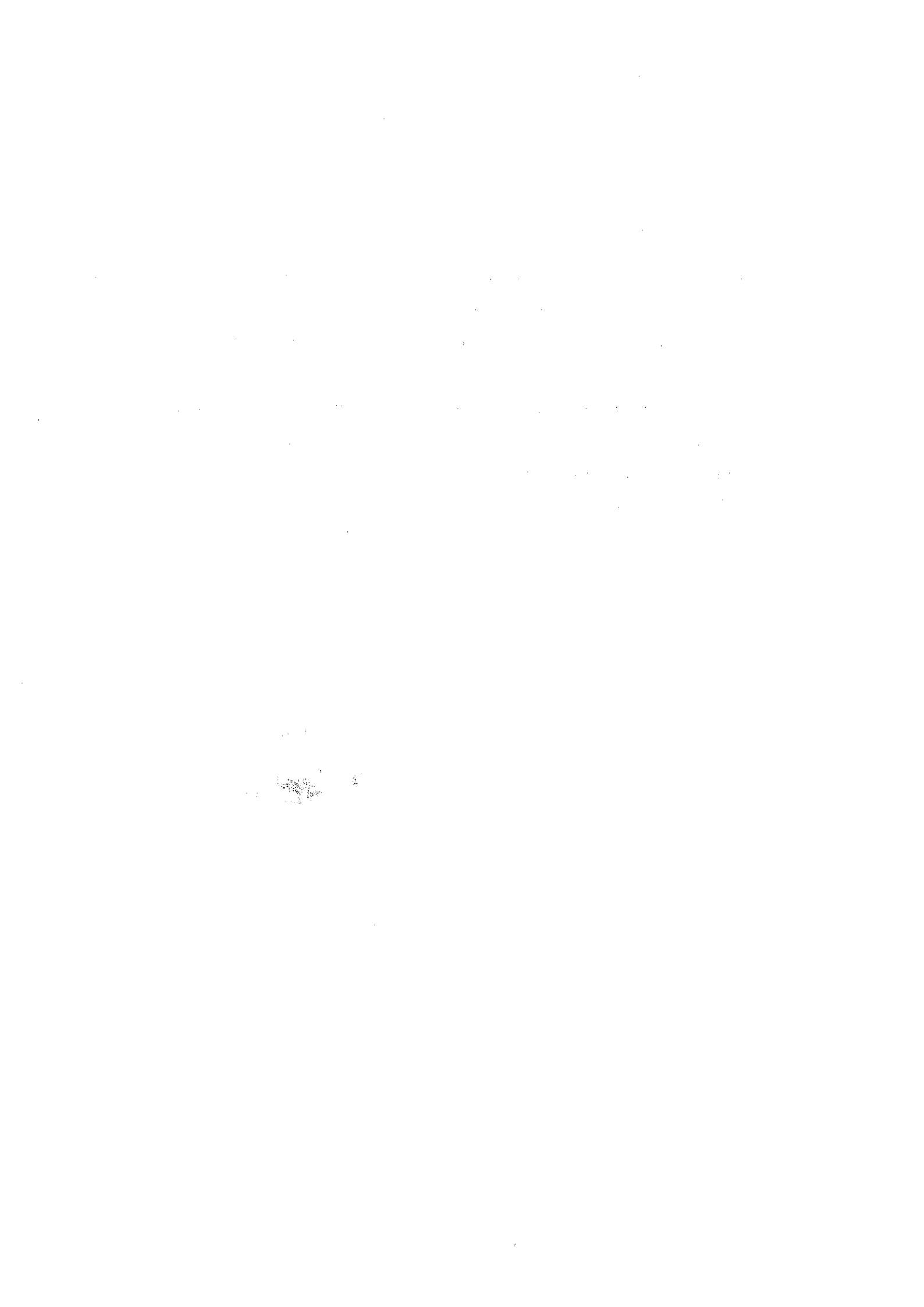
- La Termoidraulica di F.lli Voltarel S.n.c. di Breda di Piave in qualità di terzo responsabile degli impianti di riscaldamento e degli impianti idraulici ed antincendio
- S.I.T.E. Impianti S.r.l. di Vazzola per la gestione degli impianti elettrici e i sistemi di rilevazione antincendio.

Lutrano, 12 dicembre 2017



Per presa visione
Arch. Renzo Lorenzon





LIBRETTO DI IMPIANTO

Libretto di impianto per la climatizzazione estiva ed invernale (vers.1.1)

Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74

Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 10 Febbraio 2014

Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto 28 luglio 2014, n. 1363

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data 15/04/2015.....

- Nuova installazione Ristrutturazione Sostituzione del generatore Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo Via Nicolò Tommaseo..... N. 7..... Palazzo Scala Interno

Comune PONTE DI PIAVE..... Provincia TV.....

- Singola unità immobiliare
 Due o più unità immobiliari Categoria: E.1 E.2 E.3 E.4 E.5 E.6 E.7 E.8

Volume lordo riscaldato: (m³)

Volume lordo raffrescato: (m³)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> Produzione di acqua calda sanitaria (acs) | Potenza utile <u>391,00</u> (kW) |
| <input checked="" type="radio"/> Climatizzazione invernale | Potenza utile <u>630,00</u> (kW) |
| <input checked="" type="radio"/> Climatizzazione estiva | Potenza utile <u>150,00</u> (kW) |
| <input type="radio"/> 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 78,20..... (m²)
 Altro
- Per: Climatizzazione invernale Climatizzazione estiva Produzione acs
- Potenza utile 102,00..... (kW)

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO: PROPRIETARIO OCCUPANTE AMMINISTRATORE CONDOMINIO TERZO RESPONSABILE

Cognome Pagotto..... Nome Paola..... CF PGTPLA64B57L407Q.....
 Ragione Sociale COOP. SOCIALE INSIEME SI PUO'..... P.IVA 01633420268.....

Il Responsabile
 (Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

Paola Pagotto.....

2. TRATTAMENTO ACQUA

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

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA 23,0 (°fr)

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

Assente

Filtrazione

Addolcimento:

durezza totale acqua impianto 10,00 (°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 uscita addolcitore 8,00 (°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 a masse

altro

nessun trattamento

Trattamento acqua

addolcimento

osmosi inversa

demineralizzazione

altro

nessun trattamento

Condizionamento chimico

a prevalente azione antincrostante

a prevalente azione anticorrosiva

azione antincrostante e anticorrosiva

biocida

altro

nessun trattamento

Gestione torre raffreddamento:

Presenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale)

Conducibilità acqua in ingresso 460,00 (µS/cm)

Taratura valore conducibilità inizio spurgo (µS/cm)

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico
 GT 1..... Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione
Fabbricante <u>BAXI</u>	Modello <u>LUNA DUO - TEC MP 190</u>
Matricola <u>132633017</u>	
Combustibile <u>Gas Naturale</u>	Fluido Termovettore <u>Acqua</u>
Potenza termica utile nominale Pn max <u>85,00</u> (kW)	Rendimento termico utile a Pn max <u>98,00</u> (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input checked="" type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° <u>1</u> analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico
 GT 2 Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione
Fabbricante <u>BAXI</u>	Modello <u>LUNA DUO TEC MP 1.110</u>
Matricola <u>131133052</u>	
Combustibile <u>Gas Naturale</u>	Fluido Termovettore <u>Acqua</u>
Potenza termica utile nominale Pn max <u>102,00</u> (kW)	Rendimento termico utile a Pn max <u>98,00</u> (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input checked="" type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° <u>1</u> .. analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico
 GT 3..... Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione
Fabbricante <u>BAXI</u>	Modello <u>LUNA DUO TECH MP 1.110</u>
Matricola <u>131133048</u>	
Combustibile <u>Gas Naturale</u>	Fluido Termovettore <u>Acqua</u>
Potenza termica utile nominale Pn max <u>102,00</u> (kW)	Rendimento termico utile a Pn max <u>98,00</u> (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input checked="" type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° <u>1</u> .. analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	
Combustibile	Fluido Termovettore
Potenza termica utile nominale Pn max (kW)	Rendimento termico utile a Pn max (%)
<input type="radio"/> Gruppo termico singolo	<input type="radio"/> Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
<input type="radio"/> Tubo / nastro radiante	<input type="radio"/> Generatore d'aria calda

4. GENERATORI

4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore
GF 1

Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione 15/04/2015 Data di dismissione _____
 Fabbricante AERMEC Modello NRL0700XH
 Matricola 1307006256000001 Sorgente lato esterno: Aria Acqua Geotermica
 Fluido frigorifero R410A Fluido lato utenze: Aria Acqua
 Ad assorbimento per recupero di calore
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile _____
 A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico
 circuiti n° 1
 Raffrescamento: EER (o GUE) 2,54 Potenza frigorifera nominale 143,00 (kW) Potenza assorbita nominale 57,80 (kW)
 Riscaldamento: COP (o η) 3,28 Potenza termica nominale 171,00 (kW) Potenza assorbita nominale 52,00 (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione _____ Data di dismissione _____
 Fabbricante _____ Modello _____
 Matricola _____ Sorgente lato esterno: Aria Acqua Geotermica
 Fluido frigorifero _____ Fluido lato utenze: Aria Acqua
 Ad assorbimento per recupero di calore
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile _____
 A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico
 circuiti n° _____
 Raffrescamento: EER (o GUE) _____ Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)
 Riscaldamento: COP (o η) _____ Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)

Data di installazione _____ Data di dismissione _____
 Fabbricante _____ Modello _____
 Matricola _____ Sorgente lato esterno: Aria Acqua Geotermica
 Fluido frigorifero _____ Fluido lato utenze: Aria Acqua
 Ad assorbimento per recupero di calore
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile _____
 A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico
 circuiti n° _____
 Raffrescamento: EER (o GUE) _____ Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)
 Riscaldamento: COP (o η) _____ Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)

Data di installazione _____ Data di dismissione _____
 Fabbricante _____ Modello _____
 Matricola _____ Sorgente lato esterno: Aria Acqua Geotermica
 Fluido frigorifero _____ Fluido lato utenze: Aria Acqua
 Ad assorbimento per recupero di calore
 Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile _____
 A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico
 circuiti n° _____
 Raffrescamento: EER (o GUE) _____ Potenza frigorifera nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)
 Riscaldamento: COP (o η) _____ Potenza termica nominale _____ (kW) Potenza assorbita nominale _____ (kW)

4. GENERATORI

4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore
GF 2

Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
 Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione	
Fabbricante <u>AERMEC</u>	Modello <u>NRL0700XH</u>	
Matricola <u>1401006270980001</u>	Sorgente lato esterno: Aria <input checked="" type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica <input type="checkbox"/>	
Fluido frigorifero <u>R410A</u>	Fluido lato utenze: Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile		
<input checked="" type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico circuiti n° <u>1</u>		
Raffrescamento: EER (o GUE) <u>2,54</u>	Potenza frigorifera nominale <u>143,00</u> (kW)	Potenza assorbita nominale <u>57,80</u> (kW)
Riscaldamento: COP (o η) <u>3,00</u>	Potenza termica nominale <u>171,00</u> (kW)	Potenza assorbita nominale <u>52,10</u> (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione	
Fabbricante	Modello	
Matricola	Sorgente lato esterno: Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica <input type="checkbox"/>	
Fluido frigorifero	Fluido lato utenze: Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile		
<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico circuiti n°		
Raffrescamento: EER (o GUE)	Potenza frigorifera nominale	Potenza assorbita nominale
Riscaldamento: COP (o η)	Potenza termica nominale	Potenza assorbita nominale

Data di installazione	Data di dismissione	
Fabbricante	Modello	
Matricola	Sorgente lato esterno: Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica <input type="checkbox"/>	
Fluido frigorifero	Fluido lato utenze: Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile		
<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico circuiti n°		
Raffrescamento: EER (o GUE)	Potenza frigorifera nominale	Potenza assorbita nominale
Riscaldamento: COP (o η)	Potenza termica nominale	Potenza assorbita nominale

Data di installazione	Data di dismissione	
Fabbricante	Modello	
Matricola	Sorgente lato esterno: Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Geotermica <input type="checkbox"/>	
Fluido frigorifero	Fluido lato utenze: Aria <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero di calore <input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile		
<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico circuiti n°		
Raffrescamento: EER (o GUE)	Potenza frigorifera nominale	Potenza assorbita nominale
Riscaldamento: COP (o η)	Potenza termica nominale	Potenza assorbita nominale

4. GENERATORI

4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare CS <u>1</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	
Fabbricante <u>ARISTON</u>	
Collettori <u>34</u> (n°)	Superficie totale di apertura <u>78,00</u> (m ²)

VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO	
Data installazione nuova configurazione.....	
Fabbricante	
Collettori (n°)	Superficie totale di apertura (m ²)

Data installazione nuova configurazione.....	
Fabbricante	
Collettori (n°)	Superficie totale di apertura (m ²)

Data installazione nuova configurazione.....	
Fabbricante	
Collettori (n°)	Superficie totale di apertura (m ²)

Data installazione nuova configurazione.....	
Fabbricante	
Collettori (n°)	Superficie totale di apertura (m ²)

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.1 REGOLAZIONE PRIMARIA (Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

- 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 SR <u>1</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>	
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione	Fabbricante <u>KIEBACK PETER</u>
Numero punti di regolazione <u>10</u>	Modello <u>DDC 4200-L</u>	Numero livelli di temperatura <u>5</u>

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura

Valvole di regolazione (se non incorporate nel generatore)

Valvola reg.ne VR <u>1</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>	
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione	Fabbricante <u>KIEBACK PETER</u>
Numero di vie <u>3</u>	Modello <u>M 250 Y</u>	Servomotore

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Numero di vie	Servomotore
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

Descrizione del sistema

.....

.....

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

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)	<input checked="" type="checkbox"/> PRESENTI	<input type="checkbox"/> ASSENTI
VALVOLE A DUE VIE	<input checked="" type="checkbox"/> PRESENTI	<input type="checkbox"/> ASSENTI
VALVOLE A TRE VIE	<input checked="" type="checkbox"/> PRESENTI	<input type="checkbox"/> ASSENTI

Note

.....

.....

5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

TELELETTURA	<input type="checkbox"/> PRESENTI	<input type="checkbox"/> ASSENTI
TELEGESTIONE	<input checked="" type="checkbox"/> PRESENTI	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se contabilizzate:	<input type="checkbox"/> RISCALDAMENTO	<input type="checkbox"/> RAFFRESCAMENTO
Tipologia sistema	<input type="checkbox"/> diretto	<input type="checkbox"/> 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

- | | | | | |
|-----|----------------------------|----------|--|---|
| VX1 | - Capacità (l) <u>10,0</u> | - Aperto | - <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>1,50</u> (bar) |
| VX2 | - Capacità (l) <u>10,0</u> | - Aperto | - <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>1,50</u> (bar) |
| VX3 | - Capacità (l) <u>10,0</u> | - Aperto | - <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>1,50</u> (bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO <u>1</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>		
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione		
Fabbricante <u>GRUNDFOSS</u>	Modello <u>MAGNA 25-40-180</u>		
Giri variabili <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale <u>0,056</u> (kW)		

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)		

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

- | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|--|--|
| VX4 - Capacità (l) 250,0 | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 1,50 (bar) |
| VX5 - Capacità (l) 24,0 | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 2,50 (bar) |
| VX6 - Capacità (l) 24,0 | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 2,50 (bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO 2	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>		
Data di installazione 15/04/2015	Data di dismissione		
Fabbricante GRUNDFOSS	Modello MAGNA 120F 220		
Giri variabili <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale 0,335 (kW)		

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)

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

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|--|---|
| VX7 - Capacità (l) <u>24,0</u> | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>2,50</u> (bar) |
| VX8 - Capacità (l) <u>24,0</u> | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>2,50</u> (bar) |
| VX9 - Capacità (l) <u>24,0</u> | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>2,50</u> (bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO <u>3</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione
Fabbricante <u>GRUNDFOSS</u>	Modello <u>MAGNA 50-150 F 280</u>
Giri variabili <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale <u>0,653</u> (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)

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

- | | | | |
|--|---------------------------------|--|---|
| VX10 - Capacità (l) <u>24,0</u> | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>2,50</u> (bar) |
| VX11 - Capacità (l) <u>24,0</u> | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>2,50</u> (bar) |
| VX12 - Capacità (l) <u>100,0</u> | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>1,50</u> (bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO 4	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>		
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione		
Fabbricante <u>GRUNDFOSS</u>	Modello <u>MAGNA 1D 80-120 F360</u>		
Giri variabili <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale <u>1,265</u> (kW)		

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale		
Data di installazione	Data di dismissione		
Fabbricante	Modello		
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale		

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

- | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|--|---|
| VX13 - Capacità (l) <u>100,0</u> | Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>1,50</u> (bar) |
| VX14 - Capacità (l) <u>100,0</u> | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>1,50</u> (bar) |
| VX15 - Capacità (l) <u>100,0</u> | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi <u>1,50</u> (bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO <u>5</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione
Fabbricante <u>GRUNDFOSS</u>	Modello <u>MAGNA 3D 65 - 150F</u>
Giri variabili <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale <u>1,301</u> (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)

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

- | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|--|---|
| VX16 - Capacità (l) 50,0 | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 2,50 (bar) |
| VX17 - Capacità (l) 50,0 | <input type="checkbox"/> Aperto | <input checked="" type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi 2,50 (bar) |
| VX18 - Capacità (l) | <input type="checkbox"/> Aperto | <input type="checkbox"/> Chiuso | Pressione di precarica solo per vasi chiusi (bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO 6	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce		
Data di installazione	15/04/2015	Data di dismissione	.....
Fabbricante	GRUNDFOSS	Modello	MAGNA 1D 100-120 F
Giri variabili	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale	1,521 (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE			
Data di installazione	.....	Data di dismissione	.....
Fabbricante	.....	Modello	.....
Giri variabili	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale	..... (kW)
Data di installazione	.....	Data di dismissione	.....
Fabbricante	.....	Modello	.....
Giri variabili	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale	..... (kW)
Data di installazione	.....	Data di dismissione	.....
Fabbricante	.....	Modello	.....
Giri variabili	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale	..... (kW)

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

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| VX19 - Capacità (l) | Aperto <input type="checkbox"/> Chiuso <input type="checkbox"/> | Pressione di precarica solo per vasi chiusi (bar) |
| VX20 - Capacità (l) | Aperto <input type="checkbox"/> Chiuso <input type="checkbox"/> | Pressione di precarica solo per vasi chiusi (bar) |
| VX21 - Capacità (l) | Aperto <input type="checkbox"/> Chiuso <input type="checkbox"/> | Pressione di precarica solo per vasi chiusi (bar) |

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa PO <u>7</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione
Fabbricante <u>GRUNDFOSS</u>	Modello <u>MAGNA 1D 50 - 150 F280</u>
Giri variabili <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale <u>0.635</u> (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale (kW)
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> 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 1 Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione
Fabbricante <u>SICC</u>	Modello <u>5235JR</u>
Matricola <u>1300648004</u>	Capacità <u>4000.0</u> (l)
<input checked="" type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	Capacità (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	Capacità (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	Capacità (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente
Data di installazione	Data di dismissione
Fabbricante	Modello
Matricola.....	Capacità (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

8. SISTEMA DI ACCUMULO

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

Accumulo AC 2.....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce	
Data di installazione 15/04/2015.....	Data di dismissione	
Fabbricante SICC.....	Modello 209 SOL PLUS.....	
Matricola 1103296.....	Capacità 800,0.....	(l)
<input checked="" type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione:	<input type="checkbox"/> Assente <input checked="" type="checkbox"/> Presente

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione	
Fabbricante	Modello	
Matricola.....	Capacità	(l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione:	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

Data di installazione	Data di dismissione	
Fabbricante	Modello	
Matricola.....	Capacità	(l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione:	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

Data di installazione	Data di dismissione	
Fabbricante	Modello	
Matricola.....	Capacità	(l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione:	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

Data di installazione	Data di dismissione	
Fabbricante	Modello	
Matricola.....	Capacità	(l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione:	<input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.5 UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA

Unità T.A. UT <u>1</u>	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce	
Data di installazione <u>15/04/2015</u>	Data di dismissione _____	
Fabbricante <u>MEKAR</u>	Modello <u>23 MK 0813</u>	
Matricola <u>892308130145</u>	_____	
Portata ventilatore di mandata <u>5780,0</u> (l/s)	Potenza ventilatore di mandata <u>15,00</u> (kW)	
Portata ventilatore di ripresa <u>5560,0</u> (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa <u>7,50</u> (kW)	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

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)	

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)	

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)	

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)	

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

11.0.1 GRUPPI TERMICI **INTERVENTI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE**

Riferimento: UNI. 10389-1 altro

Operazioni di controllo e manutenzione delle quali necessita l'impianto installato o mantenuto e frequenza di effettuazione, per quanto stabilito dall'art.7 del D.P.R. 74/2013.

Descrizione operazioni e frequenza d'intervento:

- 1. Manutenzione ordinaria annuale
 - 2. Analisi fumi annuale
-
.....
.....
.....
.....
.....

Data 15/04/2015 Il manutentore / installatore VOLTAREL DANIELE

OPERAZIONI ESEGUITE: nn. Manutenzione ordinaria e analisi fumi

Annotazioni.....

Data 15/04/2015 Il manutentore / installatore VOLTAREL DANIELE

OPERAZIONI ESEGUITE: nn. Manutenzione ordinaria e analisi fumi

Annotazioni.....

Data 24/05/2016 Il manutentore / installatore VOLTAREL DANIELE

OPERAZIONI ESEGUITE: nn.

Annotazioni.....

Data Il manutentore / installatore.....

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

11.1.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento: norma UNI-10389-1 altro

Gruppo termico :
 GT 1 (Compilare una scheda per ogni gruppo termico
 (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico))

DATA	15/04/2015	24/05/2016	09/06/2017	
Numero modulo	1	1	1	
Portata termica effettiva (kW)	85,00	85,00	85,00	
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)	59,7	59,0	68,0	
Temperatura aria comburente (°C)	33,0	19,4	31,0	
O ₂ (%)	4,10	5,00	3,90	
CO ₂ (%)	9,40	8,90	9,10	
Indice di Bacharach / / / / / / / /
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	12	77	87	
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)	9.70 mc/h	9.70 mc/h	11.00 mc/h	
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	9	101	97	
Rendimento di combustione η_c (%)	98,70	98,00	97,50	
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
CO fumi secchi e senz'aria <=1.000 ppm v/v	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
η minimo di legge (%)	91,60	91,60	91,60	
$\eta_c \geq \eta$ minimo di legge	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Il manutentore / installatore	VOLTAREL DANIELE	VOLTAREL DANIELE	Cavalletto Luca	

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

11.1.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento: norma UNI-10389-1 altro

Gruppo termico
 GT 2 Compilare una scheda per ogni gruppo termico
 (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)

DATA	15/04/2015	24/05/2016	09/06/2017	
Numero modulo	2	2	2	
Portata termica effettiva (kW)	102,00	102,00	101,00	
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)	59,4	66,3	67,0	
Temperatura aria comburente (°C)	34,3	24,9	31,0	
O ₂ (%)	95,00	4,30	4,00	
CO ₂ (%)	9,50	9,30	8,90	
Indice di Bacharach / / / / / / / /
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	12	135	98	
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)	12.50 mc/h	12.50 mc/h	13.00 mc/h	
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	9	170	103	
Rendimento di combustione η_c (%)	98,80	98,00	97,80	
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
CO fumi secchi e senz'aria <=1.000 ppm v/v	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
η minimo di legge (%)	91,60	91,60	91,60	
$\eta_c \geq \eta$ minimo di legge	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Il manutentore / installatore	VOLTAREL DANIELE	VOLTAREL DANIELE	Cavalletto Luca	

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

11.1.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento: norma UNI-10389-1 altro

Gruppo termico : _____
 GT 3 (Compilare una scheda per ogni gruppo termico
 (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)

DATA	15/04/2015	24/05/2016	09/06/2017	
Numero modulo	3	3	3	
Portata termica effettiva (kW)	102,00	102,00	102,00	
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C)	59,5	67,7	68,0	
Temperatura aria comburente (°C)	31,8	24,9	32,0	
O ₂ (%)	4,20	4,40	3,90	
CO ₂ (%)	9,30	9,20	9,20	
Indice di Bacharach / / / / / / / /
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	10	117	54	
Portata combustibile (m ³ /h oppure kg/h)	12.50 mc/h	12.50 mc/h	13.00 mc/h	
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	8	148	88	
Rendimento di combustione η_c (%)	98,70	97,90	97,90	
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
CO fumi secchi e senz'aria <=1.000 ppm v/v	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
η minimo di legge (%)	91,60	91,60	91,80	
$\eta_c \geq \eta$ minimo di legge	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Il manutentore / installatore	VOLTAREL DANIELE	VOLTAREL DANIELE	Cavalletto Luca	

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi Rapporti di Controllo di Efficienza Energetica - D.M. 10/02/2014 Mi.S.E.

Data controllo	Ragione sociale manutentore	CCIAA	Tipo allegato	Raccomandazioni		Prescrizioni	
				Si	No	Si	No
24/05/2016	LA TERMOIDRAULICA DEI F.LLI VOLTAREL S.N.C.	TV-167801	II	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09/06/2017	Technology Service	TV-310962	II	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO

Il libretto di impianto per gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva è disponibile in forma cartacea o elettronica. Nel primo caso viene conservato dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile, che ne cura l'aggiornamento dove previsto o mettendolo a disposizione degli operatori di volta in volta interessati. Il libretto di impianto elettronico è conservato presso il catasto informatico dell'autorità competente o presso altro catasto accessibile all'autorità competente e viene aggiornato di volta in volta dagli operatori interessati, che possono accedere mediante una password personale al libretto. Il libretto di impianto è obbligatorio per tutti gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva, indipendentemente dalla loro potenza termica, sia esistenti che di nuova installazione, come definiti dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.

Per gli impianti in servizio alla data del 14 ottobre 2014, questo Libretto sostituisce gli esistenti "libretto di impianto" e "libretto di centrale" di cui all'art. 11 comma 9 del D.P.R. n. 412/1993 e s.m.i., che vanno comunque conservati dal responsabile dell'impianto in allegato al nuovo Libretto.

Il libretto di impianto viene generato dall'installatore assemblando le schede pertinenti alla tipologia di impianto installata; in caso di successivi interventi che comportano la sostituzione e/o l'inserimento di nuovi sistemi di generazione del calore e/o del freddo, di regolazione, di distribuzione, di dismissione, al libretto di impianto andranno aggiunte e/o aggiornate le relative schede, a cura dell'installatore dei nuovi sistemi; in tal modo si avrà la descrizione completa nel tempo dell'impianto, comprensiva degli elementi dismessi, di quelli sostituiti e di quelli installati in un secondo tempo.

Se un'unità immobiliare o edificio è servito da due impianti distinti, uno per la climatizzazione invernale e uno per la climatizzazione estiva, che in comune hanno eventualmente soltanto il sistema di rilevazione delle temperature nei locali riscaldati e raffreddati, sono necessari due libretti di impianto distinti; se nell'unità immobiliare sono presenti singoli apparecchi, quali stufe, caminetti ecc., assimilabili agli impianti termici ai sensi del D.Lgs. 192/2005, è necessario un libretto dedicato a questa particolare tipologia di impianto che contiene questi apparecchi; in tutti gli altri casi è sufficiente un solo libretto di impianto.

La compilazione iniziale, comprensiva dei risultati della prima verifica, deve essere effettuata all'atto della prima messa in servizio a cura della impresa installatrice; per gli impianti in servizio alla data del 14 ottobre 2014, il Responsabile dell'impianto, il Manutentore o l'eventuale Terzo Responsabile provvedono alla compilazione delle varie parti di questo Libretto, come nel seguito indicato.

Le informazioni contenute nella scheda identificativa dell'impianto si intendono relative alla data di compilazione della scheda medesima.

La compilazione e l'aggiornamento successivo delle varie parti del Libretto di impianto possono essere effettuate da:

Responsabile/Installatore/Manutentore/Terzo Responsabile	Scheda	1
Installatore/Manutentore/Terzo Responsabile	Schede	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Responsabile e Terzo Responsabile	Scheda	3
Installatore/Manutentore/Terzo Responsabile	Schede	11, 12
Autorità Competente/Ispettore	Scheda	13
Responsabile/Installatore/Manutentore/Terzo Responsabile	Scheda	14

Il Libretto di impianto in formato cartaceo deve essere tempestivamente consegnato dal Responsabile uscente a quello subentrante in caso di trasferimento dell'immobile, a qualsiasi titolo, a cui è asservito l'impianto; in caso di nomina del Terzo Responsabile, a fine contratto o in caso di decadenza o di revoca il Terzo Responsabile ha l'obbligo di riconsegnare tempestivamente al Responsabile il libretto di impianto, debitamente aggiornato, con relativi allegati. La compilazione on-line del Libretto di impianto in formato telematico può essere effettuata, per le parti di competenza e con assunzione della relativa responsabilità, dall'Installatore, Manutentore, Terzo Responsabile, Autorità Competente.

SCHEDA 1

Intestazione:

COD. CATASTO: Codice assegnato all'impianto dall'Autorità competente che gestisce il Catasto degli Impianti Termici. Fino all'attivazione del Catasto Telematico utilizzare provvisoriamente il codice già assegnato all'impianto esistente o, per nuovi impianti, indicare la data di compilazione.

P.D.R.: Punto Di Riconsegna, numero di 14 cifre che identifica univocamente l'utenza gas-metano allacciata alla rete di distribuzione cittadina; è il codice sempre indicato nelle fatture emesse dal gestore del servizio di fornitura del combustibile.

A.P.E.: Attestato di Prestazione Energetica dell'Unità Immobiliare, contiene indicazioni sulle caratteristiche energetiche e, qualora sia stato redatto, dev'essere conservato assieme al Libretto di Impianto; nella prima pagina dell'A.P.E. sono indicati i suoi riferimenti identificativi ossia: "Codice Attestato" (primo campo in alto a sinistra compilato con *numero / anno*) e "Chiave" (*valore alfanumerico* riportato in basso a sinistra) che consentono di accedere all'Attestato originale conservato nel Registro Regionale degli A.P.E. Non è valido l'A.P.E. privo del codice "Chiave". Qualora l'Attestato non sia stato emesso non valorizzare i relativi campi.

Il responsabile / Legale rappresentante: indicare Cognome e Nome nel modello telematico compilato on-line;
apporre la firma sul modello cartaceo conservato a cura del Responsabile

Sezione 1.2

Legenda delle Categorie della destinazione dell'edificio:

- E.1 Edifici di tutte le tipologie adibiti a residenza e assimilabili;
- E.2 Edifici adibiti a residenze collettive, a uffici e assimilabili;
- E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili;
- E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili;
- E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili;
- E.6 Edifici adibiti ad attività sportive;
- E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.

Sezione 1.3

Potenza utile: annotare la potenza utile massima resa per ciascun servizio; in caso di più generatori annotare il valore più alto fra quelli ottenibili sommando le potenze utili massime dei generatori che possono funzionare contemporaneamente; in caso di generatori che funzionano l'uno in sostituzione dell'altro considerare solo quello avente la potenza utile più elevata.

Sezione 1.5

Nel caso di impianti con più generatori di tipologie diverse è possibile selezionare più campi.

Sezione 1.6

Se persona fisica compilare CognomeNome e CodiceFiscale, se persona giuridica compilare anche RagioneSociale e Partita I.V.A.

SCHEDA 3

Se persona fisica compilare CognomeNome e CodiceFiscale, se persona giuridica compilare anche RagioneSociale e Partita I.V.A.; il contratto va allegato solo al libretto cartaceo.

Il Proprietario o Legale rappresentante / Amministratore Condominio / Terzo Responsabile :
indicare Cognome e Nome nel modello telematico compilato on-line;
apporre la firma sul modello cartaceo conservato a cura del Responsabile

SCHEDA 4

Sezione 4.1

- Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, cippato, etc.
- Su FluidoTermovettore specificare: acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, aria, olio diatermico, etc.

Sezione 4.2

Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, cippato, etc.

Sezione 4.4

- La voce Ad assorbimento per recupero di calore deve essere barrata anche nel caso di recupero dai fumi di impianti di cogenerazione
- Su GUE indicare i valori nominali come da UNI EN 12309-2.
- Su Rendimento e Potenza assorbita nominale indicare dati da progetto o da schede tecniche macchina come da UNI EN 14511.
- Su EER e COP indicare i valori nominali come da UNI EN 14511, se non disponibili indicare valore 0,00.

Sezione 4.5

Per potenza termica nominale totale si intende quella verificata con lettura sul contatore.

SCHEDA 5

Paragrafo 5.1

- Nel caso di sistemi integrati nel generatore compilare solamente i campi: "Numero punti di regolazione" e "Numero livelli di temperatura".
- Altri sistemidiregolazioneprimaria: riportare descrizione del sistema, fabbricanti, modelli, etc.

SCHEDA 9

Sezione 9.1

Tipo ventilatori: indicare assiali, centrifughi, etc.

Sezione 9.2

Tipo ventilatori: indicare assiali, centrifughi, etc.

SCHEDA 11

Il manutentore / installatore: indicare Cognome e Nome nel modello telematico compilato on-line;
apporre la firma sul modello cartaceo conservato a cura del Responsabile

Sezioni 11.0.1 - 11.0.2 - 11.0.3 - 11.0.4

- Descrivere sinteticamente le necessarie operazioni di controllo e manutenzione, nonché la loro periodicità, per il corretto esercizio dell'impianto;
- in OPERAZIONI ESEGUITE: **nn.** indicare i relativi numeri d'ordine dell'elenco

Sezione 11.1.1

- Su Temperatura fumi, Temperaturaariacomburente, O₂ oppure CO₂ e CO nei fumi secchi riportare la media di tre misurazioni significative.
- Compilare in alternativa il campo O₂ o CO₂ a seconda del parametro di cui è stata effettivamente misurata la concentrazione.
- Il valore Indice di Bacharach e la rispettiva verifica vanno riportati solo per i combustibili liquidi.
- Su Rendimento di combustione il dato η_c è il valore calcolato.

Sezione 11.1.2

- Macchine frigorifere / pompe di calore con ciclo reversibile: se la prima verifica effettuata a cura dell'installatore è avvenuta con funzionamento in modalità "riscaldamento", tutte le verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità "riscaldamento"; se è avvenuta in modalità "raffrescamento", tutte le successive verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità "raffrescamento".
- Riportare l'esito "Assenza perdite di refrigerante" qualora già presente sul "Registro dell'Apparecchiatura" prescritto da D.P.R. 43/2012, art.15.1 e 15.3 per applicazioni fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore, contenenti 3 kg o più di gas fluorurati ad effetto serra e da D.Lgs. 26/2013, art.3 commi 4, 5, 6. In caso contrario la verifica va effettuata.
- "Surriscaldamento" è la differenza fra la temperatura del fluido frigorifero rilevata all'ingresso del compressore (tubazione di aspirazione) e la temperatura manometrica di evaporazione; "Sottoraffreddamento" è la differenza fra la temperatura manometrica di condensazione e la temperatura del fluido frigorifero liquido all'uscita del condensatore; la combinazione di questi due parametri costituisce una rilevazione indiretta di eventuali fughe del fluido frigorifero.

- "Temperatura di condensazione" e "Temperatura di evaporazione" sono le temperature manometriche rispettivamente del lato alta pressione e del lato bassa pressione del circuito frigorifero. Se non vengono rilevate con strumentazione fissa a bordo macchina, possono essere rilevate soltanto da personale qualificato e iscritto al "Registro nazionale delle persone e delle imprese certificate" istituito dal Ministero Ambiente e gestito dalle Camere di commercio come da DPR 43/2012, art.8 e 13, in conformità al al Regolamento (CE) n° 842/2006 e conseguente Regolamento (CE) n° 303/2008.
- Temperature di ingresso e di uscita fluido lato esterno: se aria, in modalità riscaldamento, mettere la temperatura di bulbo umido; lato utenze: se aria, in modalità raffrescamento, mettere la temperatura di bulbo umido.
- Verifica pulizia filtri: si intendono i filtri sui circuiti aeraulici che servono le utenze.

SCHEDA 13

il Rapporto di prova va allegato al libretto cartaceo.

L'ispettore: indicare Cognome e Nome nel modello telematico compilato on-line;
 apporre la firma sul modello cartaceo conservato a cura del Responsabile

SCHEDA 14

Le tabelle dei consumi vanno compilate solamente in presenza di misuratori dedicati al solo impianto termico.
Esercizio: indicare la stagione di riscaldamento / raffrescamento.

Sezione 14.1

- Va redatta una scheda per ogni combustibile.
- Esercizio: va indicato il periodo annuale di riscaldamento relativo alla zona climatica; in Zona F indicare la stagione termica di riferimento (dal 1° agosto di ogni anno al 31 luglio dell'anno successivo).
- Per i combustibili liquidi quantificare in base agli approvvigionamenti effettuati ed alle letture di livello del combustibile nei serbatoi.
- Per i combustibili gassosi indicare le letture effettive del contatore (quando questo esista).
- Indicare accanto al numero l'unità di misura: per esempio m³ per gas naturale, kg oppure l per GPL e combustibili liquidi, kg per i combustibili solidi, kWh per teleriscaldamento / teleraffrescamento.

Sezione 14.4

In questa scheda devono essere indicati i quantitativi di prodotti chimici (sale, liquido etc.) utilizzati nel periodo di esercizio (anno termico) per il trattamento anticalcare nel circuito dell'acqua calda per usi igienici e sanitari, i quantitativi di prodotti anticorrosivi, etc.

