1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data: 25/08/2014

○ Nuova installazione ○ Ristrutturazione ○ Sostituzione del generatore ◉ Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo CORSO VENEZIA N. 11 Palazzo Scala Interno

Comune TORINO prov. TO

sezione foglio 1125 particella 90 sub. POD IT020E00654381 PDR 09955500111645

☒ Singola unità immobiliare Categoria: ◉ E.1 ○ E.2 ○ E.3 ○ E.4 ○ E.5 ○ E.6 ○ E.7 ○ E.8

Volume lordo riscaldato: (m^3)

Volume lordo raffrescato: (m^3)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

☒	Produzione di acqua calda sanitaria (acs)	Potenza utile 292	(kW)
☒	Climatizzazione invernale	Potenza utile 292	(kW)
☒	Climatizzazione estiva	Potenza utile 200,7	(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 (m^2)

☐ Altro Potenza utile (kW)

Per: ☐ Climatizzazione invernale ☐ Climatizzazione estiva ☐ Produzione acs ☐ Altro

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome Nome Codice Fiscale

Ragione sociale DOC SOC. COOPERATIVA S.C.S. P.IVA RSSMTR64D64F205P

Firma responsabile

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE [ ] (m^3)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA [20] (°fr)

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

☐ Assente ☐ Filtrazione ☒ Addolcimento: durezza totale acqua impianto [10] (°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 [ ] (°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 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 ..... P.IVA .....

responsabile dell'impianto in qualita' di ○ propietario/occupante ○ amministratore

affida la responsabilita' dell'impianto alla ditta

Ragione sociale ..... CCIAA .....

Riferimento: contratto allegato, valido dal ..... al .....

Firma del proprietario / amministratore .....

Firma del terzo responsabile .....

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
GT **1**	

Data di installazione 01/10/2006

Data di dismissione

Fabbricante YGNIS

Modello MODUL CONTROL 145

Matricola M37358266

Combustibile Gas naturale

Fluido Termovettore Acqua calda

Potenza termica utile nominale Pn max 146 (kW)

Rendimento termico utile a Pn max 97,9 %

(●) Gruppo termico singolo

( ) Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste

( ) Tubo / nastro radiante

( ) Generatore d'aria calda

Gruppo Termico	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
GT **2**	

Data di installazione 01/10/2006

Data di dismissione

Fabbricante YGNIS

Modello MODUL CONTROL 145

Matricola M373508265

Combustibile Gas naturale

Fluido Termovettore Acqua calda

Potenza termica utile nominale Pn max 146 (kW)

Rendimento termico utile a Pn max 97,9 %

- (●) Gruppo termico singolo
- ( ) Gruppo termico modulare con n° analisi fumi previste
- ( ) Tubo / nastro radiante
- ( ) Generatore d'aria calda

4. GENERATORI

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	

Data di installazione

Data di dismissione

Fabbricante

Modello

Matricola

Tipologia

Combustibile

Portata termica max nominale (kW)

Portata termica min nominale (kW)

4. GENERATORI

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

Recuperatore / Condensatore	Collegato al Gruppo Termico	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
RC **1**	GT	

Data di installazione .....

Data di dismissione .....

Fabbricante .....

Modello .....

Matricola .....

Potenza termica nominale totale ..... (kW)

4. GENERATORI

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 11/11/2005 Data di dismissione

Fabbricante BLUEBOX Modello SIGMA 2002/LN 13.2

Matricola BBOX068314 Sorgente lato esterno ○ Aria ◉ Acqua

Fluido frigorigeno R407CBB 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	148,5 (kW)	Potenza assorbita nominale	56,6 (kW)
Riscaldamento	COP (o η)		Potenza termica nominale	(kW)	Potenza assorbita nominale	(kW)

COD. CATASTO (cod. impianto) 12263663

Gruppo Frigo / Pompa di calore
GF **2**

Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico

Data di installazione 11/11/2005

Data di dismissione

Fabbricante BLUEBOX

Modello SIGMA 2002 /LN/S 4.2

Matricola BBOX068315

Sorgente lato esterno ○ Aria ◉ Acqua

Fluido frigorigeno R407C

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	53,2	(kW) Potenza assorbita nominale 19,4	(kW)
Riscaldamento	COP (o η)		Potenza termica nominale		(kW) Potenza assorbita nominale	(kW)

4. GENERATORI

4.5 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO

Scambiatore SC **1**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico

Data di installazione

Data di dismissione

Fabbricante

Modello

Matricola

Potenza termica nominale totale (kW)

4. GENERATORI

4.6 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
CG **1**	

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

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/Nm^3 riportati al 5% di O_2 nei fumi) .....

4. GENERATORI

4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare CS **1**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico

Data di installazione ..... Data di dismissione .....

Fabbricante .....

Collettori ..... (n°) Superficie totale di apertura ..... (m^2)

4. GENERATORI

4.8 ALTRI GENERATORI

Altro Generatore AG **1**	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 SR **1**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico

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 **1**	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. 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)	( ) 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	☐ Raffrescamento	☐ 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) ..... ( ) Aperto ( ) Chiuso Pressione di precarica (solo per vasi chiusi) ..... (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 ..... Data di dismissione .....

Fabbricante ..... Modello .....

Giri variabili ( ) SI ( ) NO Potenza nominale ..... (kW)

7. SISTEMA DI EMISSIONE

- [x] **Radiatori**
- [ ] **Termoconvettori**
- [x] **Ventilconvettori**
- [ ] **Pannelli radianti**
- [ ] **Bocchette**
- [ ] **Strisce radianti**
- [ ] **Travi fredde**
- [ ] **Altro**

Altro

8. SISTEMA DI ACCUMULO

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

Accumulo	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
AC **1**	

Data di installazione 11/11/2005

Data di dismissione

Fabbricante FIORINI

Modello VK

Matricola

Capacita' 500 (l)

☐ Acqua calda sanitaria

☐ Riscaldamento

☒ Raffrescamento

Coibentazione ○ Assente

◉ Presente

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.1 TORRI EVAPORATIVE

Torre	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
TE **1**	

Data di installazione 11/11/2005

Data di dismissione

Fabbricante BALTIMORE

Modello VXT 45

Matricola 053365

Capacita' nominale (l)

Numero ventilatori 1

Tipo ventilatori CENTRIFUGHI

Torre

TE **2**

Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico

Data di installazione 11/11/2005

Data di dismissione

Fabbricante BALTIMORE

Modello VXT 20

Matricola 053366

Capacita' nominale (l)

Numero ventilatori 1

Tipo ventilatori CENTRIFUGHI

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.2 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO (a circuito chiuso)

Raffreddatore RV **1**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico

Data di installazione ..... Data di dismissione .....

Fabbricante ..... Modello .....

Matricola .....

Numero ventilatori ..... Tipo ventilatori .....

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

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

Scambiatore	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
SC **1**	

Data di installazione

Data di dismissione

Fabbricante

Modello

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.4 CIRCUITI INTERRATI A CONDENSAZIONE / ESPANSIONE DIRETTA

Circuito	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
CI 1	

Data di installazione ..... Data di dismissione .....

Lunghezza circuito ..... (m)

Superficie dello scambiatore ..... (m^2) Profondità d'installazione ..... (m)

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.5 UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

Unità T.A.	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
UT **1**	

Data di installazione 11/11/2005 — Data di dismissione

Fabbricante LORAN — Modello CTL30

Matricola 10935 5405

Portata ventilatore di mandata 0,4 (l/s) — Potenza ventilatore di mandata (kW)

Portata ventilatore di ripresa 0,4 (l/s) — Potenza ventilatore di ripresa (kW)

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)

Recuperatore	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
RC **1**	

Data di installazione ..... Data di dismissione .....

Tipologia .....

○ Installato in U.T.A. o V.M.C.

○ Indipendente

Portata ventilatore di mandata ..... (l/s) Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)

Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)

10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Impianto	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico
VM **1**	

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 ..... (m^3/ 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 05/04/2016

Numero modulo	1
Portata termica effettiva (kW)	146
VALORI MISURATI	
Temperatura fumi (°C)	50,2
Temperatura aria comburente (°C)	13,5
O_2 (%)	5,3
CO_2 (%)	8,75
Indice di Bacharach	/ /
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	12
Portata combustibile (m^3/ h oppure kg/h)	
NOX	27
VALORI CALCOLATI	
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	16
Rendimento di combustione η_c (%)	100,7
VERIFICHE	
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 (%)	93,9
η_c >= η minimo	(•) SI ( ) NO
FIRMA	MI-1943055

Gruppo termico

GT **2**

Data 05/04/2016

Numero modulo	1
Portata termica effettiva (kW)	146
VALORI MISURATI	
Temperatura fumi (°C)	50,6
Temperatura aria comburente (°C)	13,5
O_2 (%)	6,6
CO_2 (%)	8,02
Indice di Bacharach	/ /
CO nei fumi secchi (ppm v/v)	5
Portata combustibile (m^3/ h oppure kg/h)	
NOX	28
VALORI CALCOLATI	
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)	8
Rendimento di combustione η_c (%)	99,7
VERIFICHE	
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 (%)	93,9
η_c >= η minimo	◉ SI ○ NO
FIRMA	MI-1943055

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

11.2 MACCHINE FRIGO / POMPE DI CALORE

Gruppo frigo / Pompa di calore	
GF	

Data .....

Numero circuito	
Assenza perdite refrigerante	◯ SI ◯ NO
Modalita' di funzionamento	◯ Raff ◯ Risc
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	◯ SI ◯ NO
Verifica superata	◯ SI ◯ NO
Se **NO**, l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del	
FIRMA	

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

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 (m^3/ h)	.....
Potenza termica nominale totale (kW)	.....
ALTRE VERIFICHE EFFETTUATE	
Potenza compatibile con i dati di progetto	◯ SI ◯ NO ◯ NC
Stato dellle coibentazioni idoneo	◯ SI ◯ NO ◯ NC
Dispositivi di regolazione e controllo (*assenza di trafilamenti sulla valvola di regolazione*)	◯ SI ◯ NO ◯ NC
FIRMA	.....

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

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/Nm^3 riportati al 5% di O_2 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	

I valori delle temperature e delle emissioni di monossido di carbonio CO vanno confrontate con i valori limite riportati nella sezione 4.6

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

Data controllo	Ragione sociale manutentore	CCIAA	Tipo allegato	Raccomandazioni Si	Raccomandazioni No	Prescrizioni Si	Prescrizioni No
05/04/2016	ACTIVA SRL	MI-1943055	Tipo 1 (Allegato II, DM 10/02/2014)	○	◉	○	◉
05/04/2016	ACTIVA SRL	MI-1943055	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. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.2 CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA

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

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.3 CONSUMO DI ACQUA DI REINTEGRO NEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO Unita' di misura

Esercizio	Lettura iniziale	Lettura finale	Consumo totale
/			

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

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
/	☐	☐	☐			

ISTRUZIONE 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.

Per gli impianti in servizio alla data di pubblicazione del presente libretto di impianto, questo sostituisce gli esistenti "libretto di impianto" e "libretto di centrale" di cui all'art. 11 comma 9 del DPR n. 412/1993 e s.m.i., che vanno comunque conservati dal responsabile dell'impianto.

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 emissione, al libretto di impianto andranno aggiunte e/o aggiornate, a cura dell'installatore dei nuovi sistemi, le relative schede. 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 edificio è servito da due impianti distinti, uno per la climatizzazione invernale e uno per la climatizzazione estiva, che in comune hanno soltanto il sistema di rilevazione delle temperature nei locali riscaldati e raffreddati, sono necessari due libretti di impianto distinti; 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 già esistenti alla data di pubblicazione del presente libretto la compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

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

La compilazione e l'aggiornamento successivo, per le diverse parti del Libretto di impianto, devono essere effettuate da:

A cura del Responsabile che la firma	Scheda	1
Installatore	Schede	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Responsabile (con firma 3° Responsabile)	Scheda	3
Manutentore	Schede	11, 12
Ispettore	Scheda	13
Responsabile o eventuale 3° Responsabile	Scheda	14

Il libretto di impianto in formato cartaceo va 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 il terzo responsabile ha l'obbligo di riconsegnare al responsabile il libretto di impianto, debitamente aggiornato, con relativi allegati.

SCHEDA 1

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 massima resa per ciascun servizio; in caso di più generatori annotare il valore più alto fra quelli ottenibili sommando le potenze massime rese 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 Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale e P.IVA.

SCHEDA 3

Se persona fisica compilare Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale e P.IVA.

SCHEDA 4

Sezione 4.1

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

Sezione 4.2

Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, 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 schede tecniche macchina come da UNI EN 14511.
- Su EER e COP indicare i valori nominali come da UNI EN 14511. Qualora i dati non fossero disponibili indicare ND.

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 sistemi di regolazione primaria: 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

Sezione 11.1

- Su Temperatura fumi Temperatura aria comburente, 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 ηc è il valore calcolato

Sezione 11.2

- 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 DPR 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 frigorigeno 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 frigorigeno liquido all'uscita del condensatore; la combinazione di questi due parametri costituisce una rilevazione indiretta di eventuali fughe del fluido frigorigeno.
- "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 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 indicata la stagione di riscaldamento
- 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 m^3 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 si indicano i quantitativi di sale per il trattamento anticalcare dell'acs, i quantitativi di prodotti anticorrosivi, etc.