

VERBALE DI COLLAUDO IMPIANTO INTERNO DI DISTRIBUZIONE GAS

Punto 5.6. lettera f) Allegato al D.M. 12 Aprile 1996

Il sottoscritto FIORAVANTI FRANCO
legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) FIORAVANTI & CAMBI S.n.c.
operante nel settore Termoidraulico con sede in
Via ISACCO NEWTON n° 6 comune CASTELFIORENTINO prov. FIRENZE
telefono 0571-61193 partita I.v.a. 0144118 048 4
(X) iscritta nel registro ditte (R.D. 20.9.1934, n.2011) camera C.I.A.A. di FIRENZE n° 307109
(X) iscritta all'albo prov. delle imprese artigiane (L. 8.8.1985, n. 443), di FIRENZE n° 88730
per conto di C.I.T. HOLDING S.P.A. - Compagnia Italiana Turismo sede nel comune di
MILANO prov. MILANO indirizzo Via SAFFI n° 12

relativamente all'impianto di adduzione gas METANO, 7ª specie (pressione inferiore a 40 mbar)

installato nei locali adibiti a Attività alberghiera

ubicati nel comune di SCANDICCI prov. FIRENZE

indirizzo Loc. ROVETA, via Roncigliano n° 7 (edificio "corpo B/C")

alimentato da rete di distribuzione pubblica, ed al quale sono allacciati:

Locale	Apparecchi	portata termica - kW
Centrale termica	Gruppi termici per riscaldamento ambienti e prouzione acqua calda sanitaria	270

costituito da Centrale termica con una caldaia a gas metano per solo riscaldamento ambienti

Dichiara

di avere terminato, in data 14 febbraio 2001, le prove tenuta richieste dalla lettera f), punto 5.6. dell'allegato al D.M. 12 Aprile 1996, e che le suddette prove hanno dato **esito favorevole**.

Data 14 febbraio 2001

Il dichiarante

FIORAVANTI & CAMBI S.n.c.

Via Isacco Newton 6 - Loc. Maracoda

CASTELFIORENTINO (FI)

(timbro e firma)

Spett.le

I.S.P.E.S.L.

DIPARTIMENTO DI

FIRENZE

Via G. LA PIRA n° 17

via

50121

cap

FIRENZE

città

OGGETTO: DENUNCIA DI IMPIANTO TERMICO AD ACQUA CALDA AI SENSI DELL'ART. 18
D.M. 01.12.75.

UTENTE C.I.T. HOLDING S.P.A. - Compagnia Italiana Turismo Via SAFFI n° 12

COMUNE MILANO (PROV. MILANO)

Il sottoscritto

FIORAVANTI

cognome

FRANCO

nome

con sede in

CASTELFIORENTINO

città

(FIRENZE)

prov.

Via ISACCO NEWTON n° 6

via

nella sua qualità di

INSTALLATORE

CHIEDE

l'esame del progetto relativo all'impianto di riscaldamento installato in loc. ROVETA, via Roncigliano n° 7 (edificio "corpo B/C)

50018 SCANDICCI prov. FIRENZE di cui si allega la documentazione in duplice copia.

Data, 14 febbraio 2001

FIORAVANTI & CAMBI S.n.c.

Via Isacco Newton 6 - Loc. Malecoda

CASTELFIORENTINO (FI)

(timbro e firma)

Allegati (in duplice copia):

- Mod. RD
- Mod. RR - RR/1
- Schema di progetto
- Dati complementari (Appendice VI - Art. 8)

I.S.P.E.S.L.

ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA DEL LAVORO

Denuncia di impianto centrale di riscaldamento ad acqua calda

ITO FIRENZE

Loc. ROVETA, via Roncigliano n° 7 (edificio "corpo B/C")
indirizzo di installazione dell'impianto

E SCANDICCI PROVINCIA FIRENZE CAP 5 0 0 1 8

C.I.T. HOLDING S.P.A. - Compagnia Italiana Turismo

nome o ragione sociale

Via SAFFI n° 12

indirizzo

COMUNE MILANO PROVINCIA MILANO CAP 2 0 1 2 3

FIORAVANTI & CAMBI S.n.c.

nome o ragione sociale

Via ISACCO NEWTON n° 6

indirizzo

COMUNE CASTELFIORENTINO PROVINCIA FIRENZE CAP 5 0 0 5 1

POTENZIALITA' GLOBALE (*) (portata termica riferita al P.C.I.) kW 0 2 7 0 , 0

☒ NUOVA ☐ ESISTENTE ☐ DA MODIFICARE

Estremi impianto da modificare

(R)

Sigla

Matricola

DESTINAZIONE: ☒ RISCALDAMENTO AMBIENTI ☒ PRODUZIONE ACQUA CALDA PER SERVIZI

Cognome FIORAVANTI Nome FRANCO

Recapito: COMUNE CASTELFIORENTINO PROVINCIA FIRENZE

Indirizzo Via ISACCO NEWTON n° 6

Nella mia qualità di (**)

INSTALLATORE

dichiaro che gli elementi forniti corrispondono a realtà,

Data: 1 4 0 2 0 1
g m a

firma

FIORAVANTI & CAMBI S.n.c.
Via Isacco Newton 6 - Loc. Malacode
CASTELFIORENTINO (FI)

(*) Per potenzialità si intende quella del focolare (cioè quella del bruciatore). Nel caso di impianti con più di un generatore la potenzialità è la somma delle potenzialità dei vari generatori.

(**) Utente, Amministratore del Condominio o Installatore.

RISERVATO
AGLI UFFICI

N. della pratica:

(R)

Sigla

Matricola

Denuncia di impianto centrale di riscaldamento ad acqua calda

TO FIRENZE

N. PRATICA

(R)

Loc. ROVETA, via Roncigliano n° 7 (edificio "corpo B/C")

indirizzo e località

Comune

SCANDICCI

PROVINCIA

FIRENZE

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO

PIANTO NUOVO

PIANTO GIÀ ESISTENTE AL 6-5-1976

PIANTO DA MODIFICARE

I INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

VASO DI ESPANSIONE

☐ APERTO☒ CHIUSO

DESTINAZIONE:

☒ RISCALDAMENTO AMBIENTI☒ PRODUZIONE ACQUA CALDA PER SERVIZI

CARATTERISTICHE DEI GENERATORI FACENTI PARTE DELL'IMPIANTO

Codice tipo (*)	COSTRUTTORE	NUMERO DI FABBRICA	Pressione di targa (bar)	Codice combust. (*)	Potenzialità del focolare kW
A	ATAG Italia s.r.l.	mod. S-HR 60 - matr.n° PAJ 36351	0 3 , 0	4	54,0
A	ATAG Italia s.r.l.	mod. S-HR 60 - matr.n° PAJ 36352	0 3 , 0	4	54,0
A	ATAG Italia s.r.l.	mod. S-HR 60 - matr.n° PAJ 36355	0 3 , 0	4	54,0
A	ATAG Italia s.r.l.	mod. S-HR 60 - matr.n° PAJ 36356	0 3 , 0	4	54,0
A	ATAG Italia s.r.l.	mod. S-HR 60 - matr.n° PAJ 40246	0 3 , 0	4	54,0
POTENZIALITA' GLOBALE DELL'IMPIANTO					270,0

Usare solamente i codici sotto elencati

CODICE TIPO GENERATORI

- ☐ A A tubi d'acqua
☐ F A tubi da fumo
☐ G Ad elementi in ghisa
☐ V Altri tipi

CODICE COMBUSTIBILI

- ☐ 1 Carbon fossile, Coke
☐ 2 Olio combustibile
☐ 3 Gasolio
☐ 4 Metano
☐ 5 Gas di città
☐ 6 GPL
☐ 9 Altro

DESTINAZIONE LOCALI RISCALDATI

- A ☐ Abitazioni permanenti
B ☐ Abitazioni per vacanze
C ☒ Albergo
D ☐ Casa di cura
E ☐ Casa di riposo
F ☐ Caserma
G ☐ Collegio
H ☐ Impianto sportivo
I ☐ Luogo di culto
L ☐ Mostra, Museo
M ☐ Negozi, Magazzino
N ☐ Ospedale
O ☐ Pubblico spettacolo
P ☐ Ristorante
Q ☐ Scuola
R ☐ Stabilimento industriale
S ☐ Studio, ufficio privato
T ☐ Ufficio pubblico
Z ☐ Altre

Riservato all'Ufficio
ESAME PROGETTO

data:

g m a

n. ore

,

matricola Tecnico I.S.P.E.S.L.

(R)

M

(con rifer. al gener. n. d'ordi
(barrare solo le caselle interessate)Contenuto di acqua dell'impianto: litri 650

Dimen

VASO DI ESPANSIONE APERTO	
Capacità totale:	litri utile: litri
Dislivello vaso/generatore _____ m	
Tubo di sfogo	diametro interno _____ mm
	protezione dal gelo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Tubo di troppo pieno	diametro interno _____ mm
	scarico visibile <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	protezione dal gelo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
TUBAZIONE DI SICUREZZA: protezione dal gelo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Potenzialità nominale resa all'acqua dei generatori serviti _____ kW	
Diametro interno minimo _____ mm	
Lunghezza effettiva _____ m	
Lunghezza virtuale _____ m	

VASO DI ESPANSIONE CHIUSO	
Capacità totale:	96 litri
Dislivello generatore/sommità impianto _____ 15,5	
Dislivello vaso/valvola di sicurezza _____ ± 0,4	
Tipo: <input type="checkbox"/> autopressurizzato <input checked="" type="checkbox"/> a diaframma <input type="checkbox"/> pre-pessurizz	
Potenzialità nominale globale dei generatori serviti:	
286 kW	ripartita su n. 5 circuiti
Pressione iniziale pi _____ 1,9	
Pressione di targa _____ 5	
Diametro interno tubo di collegamento _____ 27,4 mm	
VALVOLE DI SICUREZZA (n. 1)	
Tipo: <input type="checkbox"/> ordinaria <input type="checkbox"/> ad alzata controllata <input checked="" type="checkbox"/> qualificata	
Diametro interno orifizio _____ 32 mm	
Pressione di taratura _____ 2,7 bar	
Sovrappressione _____ 10 %	
Portata di scarico di vapore _____ 1115,89 kg/t	

VALVOLA A TRE VIE DI INTERCETTAZIONE DEL GENERATORE	
Diametro della valvola _____ mm	
diametro interno _____ mm	
Tubo di sfogo lunghezza effettiva _____ m	
lunghezza virtuale _____ m	

VALVOLA DI SCARICO TERMICO	
Portata di scarico di acqua _____ kg/h	
Esiste blocco del flusso di combustibile? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Il reintegro è <u>parziale</u> , con il seguente sistema: _____	
totale _____	

DISPOSITIVI DI CONTROLLO	
Manometro, graduato in _____ bar, fino a _____ 6 _____ con _____ attacco per il controllo.	
Termometro graduato fino a _____ 120 _____ °C con _____ pozzetto per il controllo.	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	
Esiste l'interruttore termico automatico di regolazione?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Esiste l'interruttore termico automatico di blocco?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Esiste il pressostato di blocco?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Esiste il flussostato?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Ne esiste un secondo? <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	

DISPOSITIVI E SISTEMI SPECIALI PER IMPIANTI ALIMENTATI A COMBUSTIBILE SOLIDO	
Esiste il dispositivo di allarme acustico?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Esiste il dispositivo di arresto automatico dell'aria comburente?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
L'impianto è a circolazione naturale, senza organi di intercettazione sul circuito dell'acqua?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Il generatore è corredato di: <input type="checkbox"/> riscaldatore dell'acqua di consumo, <input type="checkbox"/> scambiatore di calore di emergenza.	
Il riscaldatore (o lo scambiatore) è munito di scarico di sicurezza termico?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Il generatore è corredato di focolare meccanico, con adduzione meccanica dell'aria comburente?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Allegati:

Copia comunicazione ISPESL riguardante la tipologia di installazione

NOTE: _____ Esiste valvola di intercettazione combustibile ad azionamento termico

N.B. - Per impianti più complessi presentare una separata relazione, firmata come sopra



M

gener. n. d'ordi
e interessate)

Dimensionamento vasi di espansione chiusi con diaframma

UNI 10412 punto 5,3,4,3,

CIRCUITO GENERALE EDIFICIO "CORPO B e C"

Dati di progetto

circuiti	286,0 kW	Potenza termica utile installata sul circuito
1,9	650 litri	Capacità totale circuito
5	0,27 MPa	Pressione di taratura valvola di sicurezza
27,4	1 m	Quota installazione valvola di sicurezza rispetto al piano di riferimento
0,6 m		" " " " " " " " " " " "
0,19 MPa		Pressione (relativa) a freddo impianto
0,19 MPa		Pressione (relativa) di precarica vaso di espansione

Risultati dei calcoli

0,29 MPa	Pressione assoluta di precarica cuscino di aria $[0,1+P_{pv}]$
0,37 MPa	Pressione assoluta di apertura della valvola di sicurezza riferita alla quota di installazione del vaso di espansione $[(P_v-(H_{ve}-H_{vs})\cdot 9,806\cdot 10^{-3})+0,1]$
22,75 litri	Volume di espansione calcolato $[0,035\cdot C]$
102,59 litri	Volume teorico vaso di espansione $[E/(1-P_i/P_f)]$
96,00 litri	Volume reale vaso di espansione rientra nel volume teorico +/- 10% SI
15,68 mm	Diametro minimo collegamento vaso di espansione (minimo 18 mm) $[(Q_u/1,163)^{0,5}]$

0,50 MPa Pressione di targa vaso di espansione

17 m Altezza totale impianto rispetto al piano di riferimento

1,5 m Quota installazione generatore rispetto al piano di riferimento

0,03 Mpa Pressione impianto a freddo alla quota massima

la pressione nel punto più alto dell'impianto risulta

corretta

le pressioni a impianto freddo e di precarica vaso di espansione

risultano corrette

DICHIARAZIONE

all'impianto di riscaldamento installato presso:

F. HOLDING S.P.A. - Loc. ROVETA, via Roncigliano n° 7 (edificio "corpo B/C") - 50018 SCANDICCI (FI)

(ragione sociale ed indirizzo di installazione esatti)

iscritto

FIORAVANTI

FRANCO

capacità di :

- ☐ - Progettista
- ☐ - Direttore lavori
- ☒ - Installatore

la propria responsabilità e per quanto di propria competenza dichiara quanto segue:

- ☐ di essere responsabile come Progettista di tutti i dati forniti sia nella o nelle relazioni che nei disegni.
- ☒ che il generatore installato della potenzialità nominale 286 kW e pressione di 3 bar è idoneo a sopportare la massima pressione alla massima temperatura raggiungibile sull'impianto.
- ☐ che il generatore di calore privo della targa di costruzione (solo per impianti esistenti) è stato sottoposto, con esito favorevole, a prova idraulica alla pressione di 1,5 volte la pressione max di esercizio.
- ☐ che in mancanza di elementi identificativi del generatore è stato posto in essere accorgimento tale da rendere l'identificazione stessa univoca e certa.
- ☐ che la lunghezza virtuale della tubazione di sicurezza e dell'eventuale tubo di sfogo, nel caso di valvole di intercettazione a tre vie, non sono superiori a quanto dichiarato.
- ☐ che il diametro del tubo di sicurezza e la capacità utile del vaso aperto non sono inferiori a quanto dichiarato.
- ☒ che il tubo di collegamento del vaso chiuso, la portata delle valvole di sicurezza e delle valvole di scarico termico e la capacità del vaso chiuso non sono inferiori a quanto dichiarato.
- ☒ che il contenuto di acqua dell'impianto si intende non superiore a quanto dichiarato, salvo il caso di impianti a vaso chiuso ove sia assicurata la correlazione tra l'aumento di temperatura e l'aumento di pressione, correlazione per la quale occorre che il vaso sia corrispondente al reale contenuto dell'impianto
- ☒ che lo scarico delle valvole di sicurezza, delle valvole di scarico termico e delle eventuali valvole di intercettazione a tre vie risulta ubicato in modo da non recare danni alle persone o alle cose in caso di intervento
- ☒ che gli organi di sicurezza, di protezione e controllo sono ubicati entro le misure consentite dalla legge dall'uscita del generatore
- ☐ che esiste l'indipendenza dei dispositivi di protezione mediante due o più circuiti separati (salvo il caso in cui operino su un bruciatore azionato da motore monofase)
- ☒ che le valvole di intercettazione a tre vie non presentano posizioni di manovra in cui siano contemporaneamente intercettate le vie di uscita oppure in cui una delle due vie sia completamente chiusa e l'altra aperta solo parzialmente
- ☐

DICHIARAZIONE

relativa all'impianto di riscaldamento installato presso:

C.I.T. HOLDING S.P.A. - Loc. ROVETA, via Roncigliano n° 7 (edificio "corpo B/C") - 50018 SCANDICCI (FI)

(ragione sociale ed indirizzo di installazione esatti)

Il sottoscritto

FIORAVANTI

FRANCO

in qualità di :

- ☐ - Progettista
- ☐ - Direttore lavori
- ☒ - Installatore

sotto la propria responsabilità e per quanto di propria competenza dichiara quanto segue:

- ☐ di essere responsabile come Progettista di tutti i dati forniti sia nella o nelle relazioni che nei disegni.
- ☒ che il generatore installato della potenzialità nominale 286 kW e pressione di 3 bar è idoneo a sopportare la massima pressione alla massima temperatura raggiungibile sull'impianto.
- ☐ che il generatore di calore privo della targa di costruzione (solo per impianti esistenti) è stato sottoposto, con esito favorevole, a prova idraulica alla pressione di 1,5 volte la pressione max di esercizio.
- ☐ che in mancanza di elementi identificativi del generatore è stato posto in essere accorgimento tale da rendere l'identificazione stessa univoca e certa.
- ☐ che la lunghezza virtuale della tubazione di sicurezza e dell'eventuale tubo di sfogo, nel caso di valvole di intercettazione a tre vie, non sono superiori a quanto dichiarato.
- ☐ che il diametro del tubo di sicurezza e la capacità utile del vaso aperto non sono inferiori a quanto dichiarato.
- ☒ che il tubo di collegamento del vaso chiuso, la portata delle valvole di sicurezza e delle valvole di scarico termico e la capacità del vaso chiuso non sono inferiori a quanto dichiarato.
- ☒ che il contenuto di acqua dell'impianto si intende non superiore a quanto dichiarato, salvo il caso di impianti a vaso chiuso ove sia assicurata la correlazione tra l'aumento di temperatura e l'aumento di pressione, correlazione per la quale occorre che il vaso sia corrispondente al reale contenuto dell'impianto.
- ☒ che lo scarico delle valvole di sicurezza, delle valvole di scarico termico e delle eventuali valvole di intercettazione a tre vie risulta ubicato in modo da non recare danni alle persone o alle cose in caso di intervento.
- ☒ che gli organi di sicurezza, di protezione e controllo sono ubicati entro le misure consentite dalla legge dall'uscita del generatore.
- ☐ che esiste l'indipendenza dei dispositivi di protezione mediante due o più circuiti separati (salvo il caso in cui operino su un bruciatore azionato da motore monofase).
- ☒ che le valvole di intercettazione a tre vie non presentano posizioni di manovra in cui siano contemporaneamente intercettate le vie di uscita oppure in cui una delle due vie sia completamente chiusa e l'altra aperta solo parzialmente.
- ☐

- ☐ che i tubi di sicurezza, il collegamento vaso-generatore di calore, di troppo pieno e di sfogo sono realizzati in modo da non presentare punti di accumulo di incrostazioni o depositi ed hanno tutte le curve, misurate sull'asse del tubo, con raggio di curvatura non inferiore a 1,5 volte il diametro interno del tubo stesso
- ☐ che i tubi di sicurezza, il vaso di espansione e i tubi di sfogo e di troppo pieno sono protetti o non soggetti al gelo
- ☒ che gli accessori di sicurezza, controllo e comando installati sono idonei alle condizioni di massimo esercizio (pressione e temperatura), il loro funzionamento è reciprocamente indipendente sia elettricamente che meccanicamente ed il loro posizionamento e la loro taratura è tale che la temperatura dell'acqua e la pressione non superino i limiti stabiliti dalla normativa
- ☐ che le parti non visibili dell'impianto, il contenuto totale di acqua dello stesso e il dimensionamento della tubazione di sicurezza, che non presenta in alcun punto riduzioni di sezione, intercettazioni o tratti discendenti, sono conformi a quanto dichiarato nel progetto
- ☐ che nell'impianto è prevista la sola valvola di sicurezza essendovi correlazione tra l'aumento di temperatura e l'aumento di pressione
- ☐ che l'impianto è protetto da valvola di scarico termico con reintegro come in progetto
- ☒ che l'impianto è protetto da valvole di intercettazione del combustibile
- ☒ che la pressione di precarica dei vasi di espansione pressurizzati è di 1,9 kg/cmq
- ☐ che l'apporto di calore viene interrotto automaticamente all'arresto delle pompe di circolazione mediante flussostato o asservimento elettrico pompe-bruciatore



IL DIRETTORE DEI LAVORI

L'INSTALLATORE
(n° Iscriz. C.C.I.A.)
307109

Impianto matr. _____

Ragione Sociale C.I.T. HOLDING S.P.A. - Compagnia Italiana Turismo

Installazione Loc. ROVETA, via Roncigliano n° 7 (edificio "corpo B/C") SCANDICCI FIRENZE

Contrassegnare con una crocetta le voci interessate