

COMUNE DI FIRENZE

PROGETTO MOBILITA' – Project Financing

INTERVENTO N. 3

UBICAZIONE: PIAZZA ALBERTI

OGGETTO: VERBALE DI VISITA E DI COLLAUDO

**IMPIANTO ANTINCENDI COSTITUITO DA RETE IDRANTI E RETE SPRINKLER A
SERVIZIO DI AUTORIMESSA**

IMPRESA APPALTATRICE: PROJECT COSTRUZIONI s.c.a.r.l. con sede in Borgo Santa Croce
n.6, 50122 Firenze

IMPRESA SUBAPPALTATRICE (esecutrice degli impianti in Oggetto) ICET Industrie S.p.A con
sede legale in via delle Rose 32, nel Comune di Poggibonsi in Provincia di Siena

ALLEGATO A4

PROVA FUNZIONALE RETE SPRINKLER



ICET INDUSTRIE SpA

Industria e Commercio Elettrotecnico - 50137 FIRENZE (FI) - ITALY
Capitale Sociale: 1.000.000.000,00 - Registro Imprese: 01550001000 - Partita IVA: 01550001000
Rappresentanza legale: Ing. Roberto Barbellino - 50027 BARBERINO VAL D'ELSA (FI) - ITALY
E-mail: info@icet.it - icet@icet.it - icet@icet.it - icet@icet.it - icet@icet.it
Internet: www.icet.it - www.icet.it - www.icet.it - www.icet.it



AUTORIMESSA PIAZZA ALBERTI FIRENZE

PROCEDURE DI COLLAUDO IMPIANTO SPRINKLERS



ICET INDUSTRIE SpA

via dell'Industria, 10 - 50015 ROGGIBONSI (FI) ITALY
Tel. 055/439911 - Fax 055/439912 - E-mail: info@icet.it
Sede e stabilimento: via dell'Industria, 10 - 50015 ROGGIBONSI (FI) ITALY
Sede commerciale: via dell'Industria, 10 - 50015 ROGGIBONSI (FI) ITALY
E-mail: com@icet.it - Web: www.icet.it



Indice

1. Norme di riferimento.....	3
2. Operazioni di collaudo	3
2.1 Lavaggio delle tubazioni.....	3
2.2 Prova Idrostatica tubazioni.....	3
2.3 Prova del gruppo di pressurizzazione	3
2.3.1 Esame Generale.....	3
2.3.2 Prova di avviamento automatico.....	3
2.3.3 Prova di funzionamento ininterrotto	4
2.3.4 Prova di riavviamento manuale.....	4
2.3.5 Controllo dei valori NPSH.....	4
2.4 Prova di funzionamento alimentazioni aria compressa.....	4
2.5 Prova di funzionamento dispositivi ausiliari delle vasche	5
2.5.1 Prova di funzionamento degli indicatori di livello.....	5
2.5.2 Prova di funzionamento dispositivi di reintegro della vasca antincendio.....	5
2.6 Verifica regolare flusso nei collettori.....	5
2.7 Prove di funzionamento dei pressostati di allarme e di funzionamento della campana idraulica di allarme.....	5
2.8 Prove di funzionamento delle valvole principali e ausiliarie di intercettazione e di scarico.....	5
2.9 Verifica funzionamento del segnale d'allarme ed intervento automatico delle alimentazioni.....	5
2.10 Prova di tenuta delle tubazioni a valle della valvola di controllo ed allarme	5
2.11 Prova di funzionamento acceleratori.....	6



ICET INDUSTRIE SpA

via dell'Industria - Località La Fattoria POGGIORENSI, SE - ITALY
Cap. Soc. € 1.000.000,00 - Registro Imprese di Poggiorensi (SE) n. 01042010127
Codice Fiscale 01042010127 - Partita IVA 01042010127
Sede Legale: 07010 POGGIORENSI (SE) - ITALY
Sede Operativa: 01042010127 - 01042010127 - 01042010127
E-mail: icet@icetspa.com - www.icetspa.com



1. Norme di riferimento

Norma UNI9489 Apparecchiature per estinzione incendi, Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (sprinkler) Capitolo 14,

Classe area protetta: B2.

Dislivello fra erogatore e stazione di controllo: fino a 15mt

2. Operazioni di collaudo

2.1 Lavaggio delle tubazioni

Lavaggio delle tubazioni per 15' con acqua con velocità \geq di 2 m/s

Eseguito ☒

Non eseguito ☐

2.2 Prova Idrostatica tubazioni

Prova idrostatica delle tubazioni ad una pressione di almeno 1,5 volte quella massima prevista nell'impianto ed in ogni caso non minore di 1,4 Mpa per una durata di 2h

(Vedi certificato di prova F01162/CCM02 del 03/09/07)

Eseguito ☒

Non eseguito ☐

2.3 Prova del gruppo di pressurizzazione

2.3.1 Esame Generale

Verifica corretta installazione delle pompe e delle apparecchiature relative

Positivo ☒

Negativo ☐

2.3.2 Prova di avviamento automatico

Prova di avviamento automatico simulando, mediante l'apposito dispositivo, la caduta minima di pressione prevista per l'azionamento dell'impianto (Prova eseguita n°3 volte)

Positivo ☒

Negativo ☐



ICET INDUSTRIE SpA

Via S. Maria del Fiore, 10 - 50123 FIRENZE (FI) ITALY
Tel. +39 055 2399111 - Fax +39 055 2399112
E-mail: info@icetspa.com - Web: www.icetspa.com
Sede e stabilimento: Via S. Maria del Fiore, 10 - 50123 FIRENZE (FI) ITALY
Sede e stabilimento: Via S. Maria del Fiore, 10 - 50123 FIRENZE (FI) ITALY
Sede e stabilimento: Via S. Maria del Fiore, 10 - 50123 FIRENZE (FI) ITALY



2.3.3 Prova di funzionamento ininterrotto

Prova di funzionamento ininterrotto durata della scarica richiesta (rif. 13.5.2.2 UNI 9489): 60'

Positivo ☒
Negativo ☐

Portata (rif. 13.5.2.4 UNI 9489) rilevata nel punto di misura del gruppo di pressurizzazione: 2670 l/min

Positivo ☒
Negativo ☐

Pressione Portata (rif. 13.5.2.4 UNI 9489): 0,3 MPa

Positivo ☒
Negativo ☐

Durante la prova non si sono riscontrati riscaldamenti o sovraccarichi della pompe

2.3.4 Prova di riavviamento manuale

Riavviamento della pompa in manuale (con valvola di prova completamente aperta) immediatamente dopo l'arresto per lo svolgimento della prova di cui sopra

Positivo ☒
Negativo ☐

2.3.5 Controllo dei valori NPSH

Il tipo di installazione del gruppo di pressurizzazione risulta essere di tipo sopra battente, in quanto l'asse della pompe si trova al disopra di 60cm del minimo livello della vasca.

Ciascuna pompa è dotata di serbatoio di adescamento da 500 lit

Assumendo la temperatura dell'acqua di 10°C, i valori di NPSH risultano sempre adeguati.

Positivo ☒
Negativo ☐

2.4 Prova di funzionamento alimentazioni aria compressa

Verifica avviamento automatico del compressore aria al diminuire della pressione dell'aria, al di sotto dei valori di taratura, arresto del medesimo in automatico al raggiungimento dei valori di taratura.

Positivo ☒
Negativo ☐

2.5 Prova di funzionamento dispositivi ausiliari delle vasche

2.5.1 Prova di funzionamento degli indicatori di livello

Verifica funzionamento degli indicatori di livello

Positivo ☒
Negativo ☐

2.5.2 Prova di funzionamento dispositivi di reintegro della vasca antincendio

Verifica funzionamento dei dispositivi di reintegro della vasca antincendio quali galleggianti elettro valvole ecc.

Positivo ☒
Negativo ☐

2.6 Verifica regolare flusso nei collettori

Verifica regolare flusso nei collettori di alimentazione, mediante l'apertura completa delle valvole principali di intercettazione e di scarico

Positivo ☒
Negativo ☐

2.7 Prove di funzionamento dei pressostati di allarme e di funzionamento della campana idraulica di allarme

Prove di intervento dei pressostati di allarme e di funzionamento della campana idraulica di allarme mediante l'apertura dei rubinetti di prova

Positivo ☒
Negativo ☐

2.8 Prove di funzionamento delle valvole principali e ausiliarie di intercettazione e di scarico

Prove di funzionamento delle valvole principali e ausiliarie di intercettazione e di scarico, compreso prova di tenuta alla pressione di esercizio delle valvole di non ritorno

Positivo ☒
Negativo ☐

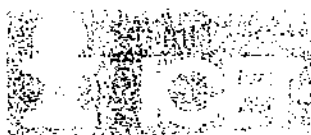
2.9 Verifica funzionamento del segnale d'allarme ed intervento automatico delle alimentazioni

Verifica mediante l'apertura delle valvole di prova poste in coda all'impianto del funzionamento del segnale d'allarme e dell'intervento automatico delle alimentazioni

Positivo ☒
Negativo ☐

2.10 Prova di tenuta delle tubazioni a valle della valvola di controllo ed allarme

Prova idrostatica delle tubazioni ad una pressione di 0,3 Mpa per una durata di 24h
(Vedi certificato di prova F01162/CCM02 del 03/09/07)



ICET INDUSTRIE SpA

viale dell'Industria, 1 - 50139 FIRENZE (FIRENZE) - ITALY
tel. 055/2300000 - fax 055/2300001 - e-mail: icet@icetspa.com
Sede e stabilimento: viale dell'Industria, 1 - 50139 FIRENZE (FIRENZE) - ITALY
Sede e stabilimento: viale dell'Industria, 1 - 50139 FIRENZE (FIRENZE) - ITALY
Sede e stabilimento: viale dell'Industria, 1 - 50139 FIRENZE (FIRENZE) - ITALY
Sede e stabilimento: viale dell'Industria, 1 - 50139 FIRENZE (FIRENZE) - ITALY



Positivo



Negativo

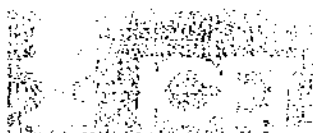


2.11 Prova di funzionamento acceleratori

Verifica, mediante apertura delle valvole di prova poste in coda all'impianto, dell'intervento, della valvola di controllo e allarme, entro un tempo di 30 sec. dall'apertura delle valvole di prova.

Di seguito riportiamo le misure effettuate, manometro con classe di precisione 1

CENTRALE ANTINCENDIO				
PRESSIONE			TEMPO	
ARIA	ACCELERATORE	ACQUA	SCARICA ACCELERATORE	APERTURA VALVOLA DI CONTROLLO E ALLARME
bar	bar	bar	secondi	secondi
3,2 (a)	3,1 (a)	8,1 (a)	4"(a)	5"(a)
3,1 (b)	3,0 (b)	8,0 (b)	3"(b)	4"(b)
3,2 (c)	3,1 (c)	8,1 (c)	5"(c)	6"(c)
3,1 (d)	3,0 (d)	8,0 (d)	15"(d)	17"(d)



ICET INDUSTRIE SpA

ICET INDUSTRIE SpA - Via della Repubblica 100 - 50139 FIRENZE (FI) ITALY
Capitale Sociale: Euro 1.000.000.000,00 - Registro Imprese: 01550750160
Codice Fiscale: 01550750160 - Partita IVA: 01550750160 - BARRERINO VAL DI SAIA (FI) ITALY
Tel. +39 055 23001 - Fax +39 055 23002 - E-mail: info@icet-industrie.com
Internet: www.icet-industrie.com



PUNTO DI PROVA			
PRESSIONE		TEMPO	
ARIA IMPIANTO	DINAMICA ACQUA	ARRIVO MIX ACQUA	ARRIVO SOLO ACQUA
bar	bar	secondi	secondi
3,1 (a)	6,0 (a)	30"(a)	120"(a)
3,2 (b)	6,0 (b)	30"(b)	90"(b)
3,0 (c)	6,0 (c)	42"(c)	100"(c)
3,1 (d)	6,0 (d)	80"(d)	100"(d)

Note) (a) valori riferiti all'edificio A1 piano secondo interrato
(b) valori riferiti all'edificio A1 piano primo interrato
(c) valori riferiti all'edificio A2 piano secondo interrato
(d) valori riferiti all'edificio A2 piano primo interrato

Volume aria nelle tubazioni edificio A1 impianto interrato piano -2: 1,2mc
Volume aria nelle tubazioni edificio A1 impianto interrato piano -1: 1,2mc
Volume aria nelle tubazioni edificio A2 impianto interrato piano -2: 2,2mc
Volume aria nelle tubazioni edificio A2 impianto interrato piano -1: 2,4mc

Positivo ☒
Negativo ☐

Data

05/09/07

Timbro e Firma