

SO.GE.M.I. S.p.A.  
Società per l'Impianto e l'Esercizio  
dei Mercati Annonari all'Ingrosso  
di Milano

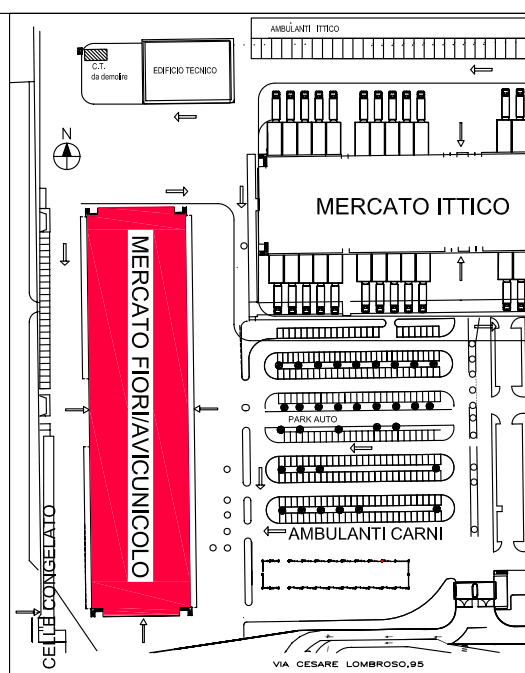


Denominazione intervento: MERCATO AVICUNICOLO-FIORI  
Via Cesare Lombroso 95, Milano

Tipologia di intervento: PROGETTO ESECUTIVO RETE ANTINCENDIO

Committente: SO.GE.MI. S.p.A.  
Via Cesare Lombroso 54, Milano

Progetto VVF: C.S.I. Centro Servizi Immobiliari  
Via Astolfo 4 - 20131 Milano



f		
e		
d		
c		
b		
a	1	Gennaio 2013
Rev.		

Titolo: FASE 1.0			ambito:
LOTTO 1.02 - MERCATO AVIC. E FLORICOLO			
IMPIANTO EVACUAZIONE FUMI			Tavola: EF CP/AF
Capitolato prestazionale			
Redatto:  C.S.I.	Data 1°emissione:  DICEMBRE 2011	Scala:  //	N°Disegno:

# IMPIANTI ANTINCENDIO

---

## 1.1. IMPIANTO EVACUAZIONE FUMI

### 1.1.1. GENERALITÀ

L'Appaltatore dovrà realizzare in conformità alla legislazione e normative vigenti gli impianti di estrazione fumi asserviti a gruppo elettrogeno di emergenza sistema di ventilatori e canali come nel seguito descritto e come indicato negli elaborati di progetto.

I ventilatori per l'aspirazione in emergenza incendio sono stati scelti a causa dell'impossibilità di rispettare la norma UNI 9494:2007 con evacuatori di fumo e calore ad apertura automatica.

Il sistema comprende:

- Elettroventilatori centrifughi/assiali per fumi di incendio da ancorare più in alto possibile agli elementi strutturali dell'edificio, come da progetto.
  - Cassonettatura REI a protezione dei motori
  - Angoraggi e staffe
  - Tratti di canali in lamiera zincata per l'aspirazione e la mandata all'esterno.
  - Sistema elettrico di alimentazione dei motori collegato a quadro di rete e a gruppo elettrogeno di emergenza in caso di mancanza di energia elettrica per l'edificio Flori-Avicunicolo.
-

### 1.1.2. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI

#### Ventilatori

I ventilatori dovranno essere installati a regola d'arte e rispettare almeno le normative europee per garantire i livelli di sicurezza durante gli incendi.

L'aspirazione forzata infatti dovrà garantire:

- a) l'eliminazione del fumo dalle zone alte dove stratifica liberando le zone sottostanti facilitando l'individuazione delle vie di fuga.
- b) mantenere una temperatura dei locali più bassa
- c) migliorare la combustione e quindi una minore produzione di fumi tossici.

I ventilatori per estrazione fumi devono poter funzionare alle elevate temperature che si sprigionano per tutto il tempo necessario alle operazioni antincendio.

La norma europea EN 12101-3 stabilisce le possibili classi di temperatura / durata secondo la seguente tabella:

Classe	Temperatura °C	Minimo periodo funzionamento minuti
F200	200	120
F300	300	60
F400	400	120
F600	600	60
F842	842	30

Come prescrive la norma le caratteristiche specifiche di questi ventilatori devono essere certificate da enti qualificati e autonomi che effettuano test differenti a seconda delle diverse classi di appartenenza.

Date le caratteristiche dell'edificio si dovranno utilizzare ventilatori con **classe minima F300** idonea al funzionamento in servizio continuo alla temperatura di 40°C e in caso di emergenza (incendio) alla temperatura di:

300°C per 60 minuti

Il diametro della girante sarà conforme alla portata minima richiesta da progetto.

Tutti i componenti dovranno garantire la resistenza alle temperature previste per la classe scelta in modo da garantire il funzionamento per minimo 60 min in caso di incendio e in particolare le caratteristiche tipo saranno:

- Convogliatore in lamiera d'acciaio protetto con verniciatura epossipoliestirica e sistema di protezione antincendio.
- Girante ad alto rendimento con pale a profilo alare, ad angolo di calettamento variabile da fermo.
- Equilibratura secondo norme UNI ISO 1940.
- Motore elettrico asincrono trifase, IP 55, costruzione conforme alle norme IEC/EEC, idoneo e certificato per funzionare alle temperature di progetto ( 40°C in servizio continuo e 200°C per 2 ore oppure 300°C per 1 ora in caso di emergenza incendio.
- Tensione di alimentazione: trifase 400V – 3ph – 50Hz
- Cassa di protezione REI 120 che include completamente il gruppo motore/girante
- Boccaglio in aspirazione
- Rete antinfortunistica .
- Supporti antivibranti

Le prestazioni nominali da garantire per ogni ventilatore saranno:

- Portata : 22.000 mc/h
- pressione ventilatore :  $\geq 40$  mm H<sub>2</sub>O

Il peso massimo che ogni gruppo di ventilazione può assumere è:

1. ventilatore: 150 kg
2. sistema canali e protezione: 50 kg

### **Canali**

I canali d'aria saranno in lamiera zincata. E' lasciata facoltà al fornitore di utilizzare un altro materiale non infiammabile tuttavia rimane a carico di quest'ultimo dimostrare la bontà della soluzione prevista.

Per i canali si dovrà prevedere una velocità dell'aria, massima di 20 m/s.

Si dovranno prevedere dispositivi di assorbimento o smorzamento delle vibrazioni sonore; allo scopo i canali dovranno essere sospesi mediante sostegni dotati di giunti antivibranti, così come i motori dovranno essere collegati al canale per mezzo di silent-block.

All'uopo le fondazioni dei macchinari ed i raccordi fra i ventilatori e le canalizzazioni debbono essere costruiti con materiali ammortizzatori delle vibrazioni.

### **Gruppo elettrogeno**

Le caratteristiche minime del gruppo sono:

- Potenza PRP = (kVA) 60
- Potenza LTP = (kVA) 66
- Alimentazione = Gasolio
- Raffreddamento = Acqua
- Cilindrata (cc) = 3300
- Capacità Serbatoio Standard = (l) 50.00
- Capacità Batterie 1x80 Ah
- Quadro Automatico
- Quadro Manuale
- Cofanatura
- Frequenza = 50 Hz

- Tensione = 400/230 V + N
- Giri al Minuto = 1500
- Condizioni ambientali di riferimento = 1.000 mbar, 25 C°, 30% di Umidità relativa: Potenza riferita alla ISO 3046
- Numero di Poli = 4
- Eccitazione = Brushless con regolatore elettronico
- Numero di Terminali = 12
- IP = 21
- Fase = Trifase
- Cos Phi = 0.8
- Rendimento = 0.90
- Tensione = 400/230 V + N

Il Gruppo Elettrogeno dovrà avere marcatura CE e rispettare le seguenti normative:

- Potenza: ISO 8528
- Direttive Macchine : 2006/42/CE - 89/392CEE - 98/37/CE
- Bassa Tensione : 2006/95/CE - 73/23/CEE - 93/68/CEE
- Compatibilità Elettromagnetica : 2004/108/CE - 89/336/CEE - 93/68/CEE
- Emissioni per motori non stradali : 2002/88/CE - 97/68/CE (\*)

### **1.1.3. OPERE A COMPLETAMENTO E ASSISTENZA MURARIA**

L'Appaltatore dovrà provvedere a realizzare tutte quelle opere di assistenza muraria etc. atte all'ottenimento di impianti a perfetta regola d'arte e atte a garantire la completa funzionalità degli stessi.

In particolare, sarà onere dell'Appaltatore effettuare tutti i fori sui tavolati, sulle solette o tracce nei tavolati, per il passaggio degli impianti; ad impianti installati, l'Appaltatore avrà l'obbligo di ripristinare tutti i fori per il passaggio degli impianti mediante rinzaffo in materiale cementizio.

Il sistema di ancoraggio dei ventilatori e dei canali alle strutture di copertura e perimetrali dovrà essere dimensionato in base ai calcoli di portanza delle stesse strutture.

Tutti il sistema di ancoraggio di motori e canali dovrà avere caratteristiche di resistenza al fuoco minime REI 120.