

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Ingegneria

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE  
VIA SANTA MARTA 1  
FIRENZE

---

IMPIANTI MECCANICI  
RELAZIONE TECNICA PER INTERVENTO RELATIVO  
ALLA PORZIONE DI EDIFICIO ADIBITA A MENSA

---

DITTA ESECUTRICE



IDRAULICA MERCIAI S.r.l.

Via G. Di Vittorio, 34/36 - 50055 Lastra Signa (FI)

Tel. 055/8723611 - Cel. 335/7088027 - 335/7381387

[info@idraulicamercai.it](mailto:info@idraulicamercai.it)

[idraulicamercai@legalmail.it](mailto:idraulicamercai@legalmail.it)

# 1 GENERALITA'

## 1.1 DESCRIZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE, IDRICO SANITARIO E RICAMBIO ARIA

Trattasi di attività di somministrazione esistente posta nel Comune di Firenze in via Santa Marta 1 di proprietà dell'Università degli Studi di Firenze. L'attività esistente si sviluppa al piano terra in un corpo di fabbrica annesso all'edificio principale. L'area è composta da una zona somministrazione, da una cucina, da una zona spogliatoi e servizi igienici per i lavoratori, e dai servizi igienici per i clienti. L'impianto di riscaldamento è esistente e non è oggetto dell'intervento; l'impianto idrico sanitario e di produzione acqua calda sanitaria è esistente e non è oggetto dell'intervento l'impianto di trattamento aria è esistente: oggetto di intervento sono le canalizzazioni in copertura e la sostituzione dell'unità trattamento aria a servizio della mensa.

- **Zona somministrazione**

L'impianto di climatizzazione della zona somministrazione è esistente e non è oggetto di intervento. La diffusione dell'aria proveniente dalla nuova unità di trattamento aria in ambiente è affidata ad anemostati di mandata e griglie di ripresa esistenti non oggetto di intervento. Infatti l'intervento è circoscritto alla sola sostituzione dell'unità trattamento aria posta in copertura dotata di recuperatore di calore a flussi incrociati e dei canali di mandata e ripresa posti in copertura. I canali in copertura saranno ricollegati ai canali esistenti posti all'interno del locale che, come sopra detto, non saranno oggetto di intervento. L'impianto di ricambio dell'aria sarà realizzato con recuperatore ad alta efficienza, installato sul tetto del locale servito, corredato di presa aria esterna ed espulsione posizionate nel rispetto dei riferimenti legislativi e di immissione e ripresa aria ambiente con terminali aeraulici esistenti.

E' previsto un recuperatore di calore della portata di 5.600 mc/h ad altissima efficienza completo di griglie di immissione aria di rinnovo e di espulsione aria viziata dotate di filtri conformi alla normativa vigente. Il recuperatore di calore sarà di tipo compatto con efficienza >90%, idoneo per installazione a soffitto del tipo completo di scambiatore di calore controcorrente, e di filtri ad alta efficienza ePM1 >= 50% secondo ISO 16890. La presa di

- **Servizi Igienici**

L'impianto di riscaldamento dei servizi igienici è esistente e non subirà modifiche;

L'impianto di estrazione e immissione aria dei servizi igienici è esistente e non subirà modifiche;

L'impianto idrico sanitario dei servizi igienici è esistente e non subirà modifiche.

- **Produzione di Acqua Calda Sanitaria**

La produzione di acqua calda sanitaria è esistente e non subirà modifiche.

2.2 CONDIZIONI DI PROGETTO

2.2.1 ZONA SOMMINISTRAZIONE E SPOGLIATOI

Orario funzionamento impianti - feriale .....	12 ore
Orario funzionamento impianti - festivo .....	12 ore
<u>Impianto di climatizzazione</u>	
Temperatura interna invernale .....	20°C +/- 1°C
Umidità interna invernale.....	35 - 45%
Temperatura interna estiva.....	26°C +/- 1°C
Umidità interna estiva. ....	40 - 60%
 <u>Impianto di ventilazione (riferimento UNI 10339)</u>	
<u>Estrazione</u>	
Servizi igienici .....	8 volumi/ora
 <u>Portata aria esterna</u>	
Spogliatoio (immissione per garantire locali in depressione) .....	2 volumi/ora
Locale somministrazione .....	10 l/s a persona
<u>Indice di affollamento</u>	
Locale somministrazione .....	0,6 al mq
 Classe di efficienza filtri (minima).....efficienza ePM1 >= 50% secondo ISO 16890	
Velocità residua massima dell'aria nello spazio occupato. ....	0,2-0,25 m/s

## 2.4 MATERIALI E PRESTAZIONI DISTRIBUZIONE FLUIDI E AEREAULICHE

I materiali utilizzati per le principali reti di distribuzione sono di seguito riassunti per dare un inquadramento generale del progetto.

### Recuperatore di calore:

Specifiche tecniche e manuali di uso e manutenzione a corredo del Recuperatore di Calore a flussi incrociati Marca Aermec Modello NCD 6E P50

### Mandata aria mandata e ripresa ai recuperatori:

Canali in acciaio zincato o PPS, rivestiti con isolamento termico, spessori secondo Legge 10/91.


Firenze li 03-09-2024



## PARTICOLARE DEL RECUPERATORE DI NUOVA INSTALLAZIONE

5

MANDATA		NCD 6E	P50	RIPRESA		NCD 6	P50					MENSA SANTA MARTA	
												Progetto	RECUPERATORE
												Localzione	RECUPERATORE
												Riferimento n°	
Portata aria	m³/h	5.600		Portata aria	m³/h	5.600							
Version Aercalc		P1_31-D05		Version Aercalc		P1_31-D05							
Pressione utile	Pa	350		Pressione utile	Pa	350							
Pressione totale	Pa	816		Pressione totale	Pa	669							
Tensione		400V/3/50Hz		Tensione		400V/3/50Hz							
Potenza motore	kW	2,500 X 1		Potenza motore	kW	2,500 X 1							
Energy rec	kW	30,98 / 13,23		Energy rec	kW	30,98 / 13,23							

<h1>LEGENDA</h1>	
1	RECUPERATORE DI CALORE A FLUSSI INCROCIATI ESISTENTE NON OGGETTO DELL'INTERVENTO
2	PRESA DI ARIA ESTERNA COMPLETA DI GRIGLIA ANTIVOLATILE DIMENSIONI 450X400 mm
3	COMPLETO DI GRIGLIA ANTIVOLATILE DIMENSIONI 450X400 mm
4	GRUPPO FRIGORIFERO ESISTENTE NON OGGETTO DELL'INTERVENTO
5	RECUPERATORE DI CALORE A FLUSSI INCROCIATI DI NUOVA INSTALLAZIONE MARCA AERMEC - PORTATA ARIA 5.600 Mc/h
6	PRESA DI ARIA ESTERNA COMPLETA DI GRIGLIA ANTIVOLATILE DIMENSIONI 900X600 mm
7	ESPUSSIONE ARIA VIZIATA IN COPERTURA COMPLETA DI GRIGLIA ANTIVOLATILE DIMENSIONI 900X600 mm
8	CONDOTTO DI IMMISSIONE ARIA IN AMBIENTE ESISTENTE NON OGGETTO DELL'INTERVENTO DIMENSIONI Ø300 mm
9	CONDOTTO DI RIPRESA ARIA DALL'AMBIENTE ESISTENTE NON OGGETTO DELL'INTERVENTO DIMENSIONI Ø300 mm
10	CONDOTTO DI IMMISSIONE ARIA IN AMBIENTE ESISTENTE NON OGGETTO DELL'INTERVENTO DIMENSIONI 600X300 mm
11	CONDOTTO DI RIPRESA ARIA DALL'AMBIENTE ESISTENTE NON OGGETTO DELL'INTERVENTO DIMENSIONI 600X300 mm
	CANALIZZAZIONI COIBENTATE

TRATTATI DI INTERVENTO SU EDIFICIO ESISTENTE.

L'INTERVENTO PREVEDE LA MERA SOSTITUZIONE DEL RECUPERATORE DI CALORE A FLUSSI INCROCIATI MARCA AERMEC, DELLA PORTATA DI 5.600 Mc/h IN MANDATA E DI 5.600 Mc/h IN RIPRESA, E LA SOSTITUZIONE DI TUTTI I CANALI DI DISTRIBUZIONE POSTI IN COPERTURA, I CANALI DI CHE ATTRAVERSSANO IL SOLAIO DI COPERTURA E I CANALI DI DISTRIBUZIONE DELL'ARIA POSTI AL PIANO SOTTOSTANTE NON SONO OGGETTO DELL'INTERVENTO.

L'ALTRO RECUPERATORE PRESENTE IN COPERTURA COSI' COME IL GRUPPO FRIGORIFERO NON SONO OGGETTO DELL'INTERVENTO.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE  
VIA SANTA MARTA 1  
FIRENZE

IMPIANTI MECCANICI  
NUOVA DISTRIBUZIONE CANALIZZAZIONI RELATIVA  
ALLA PORZIONE DI EDIFICIO ADIBITA A MENSA

DITTA ESECUTRICE

Idraulica

**IDRAULICA COMMERCIAL S.r.l.**  
Via G. Di Vittorio, 34/36 - 50056 Lestro (Siena) (FI)  
Tel. 055/8723611 - Cel. 335/7058027 - 335/7381387  
info@idraulicacommercial.it  
idraulicacommercial@fastweb.it