

Scheda tecnica per la fornitura e installazione chiavi in mano di "IMPIANTI MECCANICI DI CONDIZIONAMENTO ED ARIA PRIMARIA DI RINNOVO" composti da:**A) Impianti di condizionamento****B) Impianti di ventilazione meccanica**

A) Impianti di condizionamento

Le condizioni termogrometriche di progetto variano in relazione al laboratorio in cui vengono installate.

1. Laboratorio S02

Impianto ad "aria primaria e ventilconvettori" con sistema di condizionamento a Pompa di Calore ad espansione diretta, del tipo a portata variabile di refrigerante costituito da un'unità motocondensante esterna (installata all'esterno del fabbricato al piano primo sul terrazzo di copertura dell'aula adiacente), collegata sia elettricamente che a livello di tubazioni contenenti gas frigorifero e liquido alle unità interne.

- N. 01 Unità motocondensante esterna in pompa di calore inverter con fluido R410A:

Specifiche tecniche:

Potenzialità pari a 15,5 kW in Raffrescamento e 18,0 kW in Riscaldamento.

- N. 01 unità interna del tipo canalizzabile ad alta prevalenza con trattamento quota parte di aria esterna.

2. Laboratorio S14/ Laboratorio S16

Impianto ad "aria primaria e ventilconvettori", con un sistema di condizionamento a Pompa di Calore per il controllo delle condizioni termogrometriche interne, e un impianto per il rinnovo dell'aria ambiente costituito da un Recuperatore di calore a flussi incrociati e sistema ad espansione diretta, del tipo a portata variabile di refrigerante costituito da un'unità motocondensante esterna (installata all'esterno del fabbricato), collegata sia elettricamente che a livello di tubazioni contenenti gas frigorifero e liquido alle unità interne.

- N. 01 Unità motocondensante esterna in pompa di calore inverter con fluido R410A:

Specifiche tecniche:

Potenzialità pari a 28,0 kW in Raffrescamento e 31,5 kW in Riscaldamento.

- N.04 unità interne del tipo a pavimento (console) per il laboratorio S14.
- N.01 unità interna del tipo canalizzabile a media prevalenza per il laboratorio S16.

3. Laboratorio S17

Impianto ad "aria primaria e ventilconvettori", con un sistema di condizionamento a Pompa di Calore per il controllo delle condizioni termogrometriche interne, e un impianto per il rinnovo dell'aria ambiente costituito da un Recuperatore di calore a flussi incrociati e da un sistema ad espansione diretta, del tipo a portata variabile di refrigerante costituito da un'unità motocondensante esterna (installata all'esterno del fabbricato), collegata sia elettricamente che a livello di tubazioni contenenti gas frigorifero e liquido alle unità interne.

Istituto di Nanotecnologia**Sede di Lecce**

c/o Campus Ecotekne

Via Monteroni – 73100 Lecce

☎ +39 0832 319702 – 319703

☎ +39 0832 319901

amministrazione.lecce@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Bari

Via Amendola, 122/D

70126 Bari

☎ +39-080 5929501

☎ +39-080 5929520

amministrazione.bari@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Roma

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza

Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA

☎ +39-06 49913720

☎ +39-06 49693308

amministrazione.roma@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Rende (CS)

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C

87036 Rende (CS)

☎ +39-0984 496008

☎ +39-0984 494401

amministrazione.rende@nanotec.cnr.it

- N. 01 Unità motocondensante esterna in pompa di calore inverter con fluido R410A.

Specifiche tecniche:

Potenzialità pari a 28,0 kW in Raffrescamento e 31,5 kW in Riscaldamento.

- N.05 unità interne del tipo a pavimento (console).
- N.01 unità del tipo a parete (borakay).

4. Laboratorio S18

Impianto ad "aria primaria e ventilconvettori", con un sistema di condizionamento a Pompa di Calore per il controllo delle condizioni termoisometriche interne, e un impianto per il rinnovo dell'aria ambiente costituito da una unità interna canalizzabile a tutt'aria esterna e da un estrattore centrifugo da canale che espellerà l'aria ambiente proporzionalmente all'aria immessa. I due sistemi ad espansione diretta, del tipo a portata variabile di refrigerante costituiti da due unità motocondensanti esterne, installate all'esterno del fabbricato, rispettivamente collegate sia elettricamente che a livello di tubazioni contenenti gas frigorifero e liquido sia ad un'unità interna del tipo canalizzabile a tutt'aria esterna che alle unità interne a pavimento.

- N. 01 Unità motocondensante esterna in pompa di calore inverter con fluido R410A.

Specifiche tecniche:

Potenzialità pari a 12,1 kW in Raffrescamento e 12,1 kW in Riscaldamento.

- N.04 Unità interne del tipo a pavimento (console).
- N. 01 Unità motocondensante esterna in pompa di calore inverter con fluido R410A.

Specifiche tecniche:

Potenzialità pari a 14,0 kW in Raffrescamento e 14,0 kW in Riscaldamento.

- N.01 Unità interna del tipo a tutt'aria esterna.

Per un controllo migliore dell'umidità è previsto inoltre un deumidificatore autonomo nell'ambiente principale.

- N.01 deumidificatore autonomo

Specifiche tecniche:

-Capacità di deumidificazione 46 l/giorno;

-Controllo a bordo macchina legge l'umidità ambiente ed attiva la macchina a bisogno.

B) Impianti di ventilazione meccanica

- N.02 Impianti per l'immissione di aria primaria mediante Recuperatori di calore a flusso incrociato, che verranno opportunamente dislocati all'esterno del fabbricato.
- N.01 impianto di immissione di aria primaria mediante unità interna canalizzata a tutt'aria esterna e di un estrattore centrifugo canalizzato.

Istituto di Nanotecnologia

Sede di Lecce

c/o Campus Ecotekne

Via Monteroni – 73100 Lecce

☎ +39 0832 319702 – 319703

☎ +39 0832 319901

amministrazione.lecce@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Bari

Via Amendola, 122/D

70126 Bari

☎ +39-080 5929501

☎ +39-080 5929520

amministrazione.bari@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Roma

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza

Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA

☎ +39-06 49913720

☎ +39-06 49693308

amministrazione.roma@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Rende (CS)

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C

87036 Rende (CS)

☎ +39-0984 496008

☎ +39-0984 494401

amministrazione.rende@nanotec.cnr.it

L'aria esterna necessaria ai ricambi dei locali, deve essere prelevata all'esterno del fabbricato, ad un'altezza superiore ai quattro metri dal piano di calpestio, previsti dalla normativa di riferimento, per mezzo di griglie di Presa Aria Esterna installate sul prospetto del fabbricato. L'aria così prelevata passa attraverso i sistemi di trattamento e viene immessa in ambiente in ciascun locale tramite bocchette di mandata complete di alette regolabili, come evidenziato nell'elaborato grafico allegato al presente documento. Il quantitativo di aria immessa nei vari ambienti viene poi ripresa da una serie di griglie rettangolari installate a soffitto nei diversi locali per essere espulsa all'esterno.

Specifiche tecniche:

Velocità massima dell'aria

- nelle canalizzazioni principali: **5,0 ÷ 5,5 m/s**

- nelle canalizzazioni secondarie: **4,0 ÷ 4,5 m/s**

- per le condotte di collegamento ai terminali di immissione in ambiente: **2,0 ÷ 2,5 m/s**

(nelle canalizzazioni a sezione circolare la velocità può essere più elevata fino ad un massimo del 50% in più dei valori precedenti)

Tolleranze

- sulle temperature +/- 1 °C

- sull'aria esterna +/- 10 %

Rumorosità

a) all'interno:

livello massimo di rumore, prodotto dagli impianti nella zona occupata dalle persone:

- laboratori ≤ 46 dB(A)

b) all'esterno:

per ogni minuto di misura nel confine di proprietà nel rispetto del DPCM del 1/3/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e del DPCM del 14/11/1997 "Determinazione dei rumori delle sorgenti sonore".

Sistema di filtrazione dell'aria del Recuperatore di calore

- Filtrazione a protezione dell'apparecchiatura (Presa aria esterna)

Pre-filtro piano a celle filtranti in fibra sintetica autoestinguente. Filtro rigenerabile.

Temperatura massima : 90 °C

Umidità relativa massima : 100%

Classe di efficienza (EN 779:2002) : M5

- Filtrazione a valle dell'unità prima dell'immissione dell'aria in ambiente (Mandata)

Filtro Piano posto in apposito alloggiamento accessibile per sostituzione Classe di efficienza (EN 779:2002) : F7

Sistema di filtrazione dell'aria dell'unità a tutt'aria esterna

- Filtrazione a protezione dell'apparecchiatura (Presa aria esterna)

Pre-filtro piano a celle filtranti in fibra sintetica autoestinguente. Filtro rigenerabile.

Temperatura massima : 90 °C

Umidità relativa massima : 100%

Classe di efficienza (EN 779:2002) : G4

Istituto di Nanotecnologia

Sede di Lecce

c/o Campus Ecotekne

Via Monteroni – 73100 Lecce

☎ +39 0832 319702 – 319703

☎ +39 0832 319901

amministrazione.lecce@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Bari

Via Amendola, 122/D

70126 Bari

☎ +39-080 5929501

☎ +39-080 5929520

amministrazione.bari@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Roma

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza

Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA

☎ +39-06 49913720

☎ +39-06 49693308

amministrazione.roma@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Rende (CS)

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C

87036 Rende (CS)

☎ +39-0984 496008

☎ +39-0984 494401

amministrazione.rende@nanotec.cnr.it

Per A e B è richiesto inoltre:

- Dichiarazione di conformità alle norme CE vigenti.
- Al fine di valutare la conformità tecnica a quanto richiesto, dovranno essere allegate all'offerta, la scheda tecnica degli impianti, le brochure tecniche (documenti originali del produttore).
- Garanzia: La garanzia minima richiesta per l'intera fornitura dovrà essere 24 mesi o superiore a decorrere dalla positiva accettazione degli impianti.

Istituto di Nanotecnologia**Sede di Lecce**

c/o Campus Ecotekne
Via Monteroni – 73100 Lecce
☎ +39 0832 319702 – 319703
📠 +39 0832 319901

amministrazione.lecce@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Bari

Via Amendola, 122/D
70126 Bari
☎ +39-080 5929501
📠 +39-080 5929520

amministrazione.bari@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Roma

c/o Dip. di Fisica N.E.-Università Sapienza
Piazzale Aldo Moro, 5 00185 ROMA
☎ +39-06 49913720
📠 +39-06 49693308

amministrazione.roma@nanotec.cnr.it

Sede Secondaria Rende (CS)

Ponte P. Bucci, Cubo 31/C
87036 Rende (CS)
☎ +39-0984 496008
📠 +39-0984 494401

amministrazione.rende@nanotec.cnr.it