LEGENDA COMPONENTI

- TUBAZIONI RAME DI COLLEGAMENTO LIQUIDO/GAS UNITA' TRA ESTERNA/INTERNE SISTEMA VRV. DIAMETRI TUBAZIONI LIQUIDO/GAS COME INDICATO SULLA TAV. 06 (SCHEMA FUNZIONALE)
- COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA DI IDONEA SEZIONE DA QUADRO ELETTRICO DI ZONA PER UNITA' ESTERNA/INTERNE SISTEMA VRV (CFR SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI).
- COLLEGAMENTO ELETTRICO MULTICOPPIE SCHERMATO DI COMANDO E SEGNALAZIONE TRA UNITA' ESTERNA/INTERNE SISTEMA VRV.
- TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSA IN PVC ø25mm, ø32mm, ø40mm
- UNITA' ESTERNA POTENZE COME INDICATO IN LEGENDA APPARECCHIATURE
- UNITA' ESTERNA MONO/MULTISPLIT POTENZE COME INDICATO IN LEGENDA APPARECCHIATURE
- UNITA' INTERNA CASSETTA 4 VIE POTENZE COME INDICATO IN LEGENDA APPARECCHIATURE
- UNITA' INTERNA CANALIZZABILE BASSA-MEDIA-ALTA PREVALENZA POTENZE COME INDICATO IN LEGENDA
- UNITA' INTERNA A PAVIMENTO CON MOBILETTO POTENZE COME INDICATO IN LEGENDA
- UNITA' INTERNA A PARETE POTENZE COME INDICATO IN LEGENDA APPARECCHIATURE
- VENTILCONVETTORE PER IMPIANTI A 2 TUBI, ALIMENTAZIONE MEDIANTE ACQUA 7/12 °C IN REGIME DI FUNZIONAMENTO ESTIVO, 45/40 °C IN REGIME DI FUNZIONAMENTO INVERNALE Pt=2.58kW, Pf=2.26kW, ALIMENTAZIONE ELETTRICA 220 V, VENTILATORE TANGENZIALE INSTALLAZIONE FILO PAVIMENTO
- VENTILCONVETTORE PER IMPIANTI A 2 TUBI, ALIMENTAZIONE MEDIANTE ACQUA 7/12 °C IN REGIME DI FUNZIONAMENTO ESTIVO, 45/40 °C IN REGIME DI FUNZIONAMENTO INVERNALE Pt=8.0kW, Pf=7.1kW, ALIMENTAZIONE ELETTRICA 220 V, VENTILATORE TANGENZIALE INSTALLAZIONE PAVIMENTO/PARETE
- TERMOVENTILANTE CON BATTERIA PROMISCUA PER IMPIANTI A 2 TUBI, ALIMENTAZIONE MEDIANTE ACQUA 7/12 °C IN REGIME DI FUNZIONAMENTO ESTIVO, 45/40 °C IN REGIME DI FUNZIONAMENTO INVERNALE Pt=22.0kW, Pf=18.0kW, ALIMENTAZIONE ELETTRICA 400 V, PORTATA D'ARIA FINO 1500/3000/4000mc/h
- GIUNTI DI CONNESSIONE AD Y IN RAME COIBENTATO CON GUSCIO IN POLIURETANO A CELLULE CHIUSE PER UNITA' INTERNE VRF
- COLLETTORE DI DERIVAZIONE PER SISTEMI DI CONDIZIONAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA VRV COIBENTATO CON GUSCIO POLIURETANO A CELLULE CHIUSE
- TOUCH SCREEN DI CONTROLLO CABLATO CENTRALIZZATO PER LA GESTIONE DI CIASCUN SISTEMA VRF FINO A 64 UNITA' INTERNE CON ACCESSO BMS AL SERVER CLOUD VIA WEB
- PANNELLO DI CONTROLLO CABLATO LOCALE PER L'IMPOSTAZIONE E VISUALIZZAZIONE CON DISPLAY A CRISTALLI (LCD) CON FUNZIONI: ON/OFF, CALDO/FREDDO, VENTILAZIONE, TIMER CON OROLOGIO, PRESSIONE, SENSORE TEMPERATURA E UMIDITA', ECC.
- BARRIERA D'ARIA L=1200mm CON RESISTENZA INTERNA A TRE STADI 3000/6000/9000W
- TERMO — TERMOCONVETTORE ELETTRICO A BASSO CONSUMO DA 300W A 1000W COMPLETO DI TERMOSTATO

LEGENDA APPARECCHIATURE

U.I.F.01 UNITA' INTERNA A PAVIMENTO CON MOBILETTO
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 7,1/8,0 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 720/840 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 38/43 dB(A)
POT. EL. ASS.: 35 W
DIMENSIONI: 630(L)x1410(P)x220(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 30 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

U.I.F.02 UNITA' INTERNA A PAVIMENTO CON MOBILETTO
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 5,6/6,3 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 720/930 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 40/46 dB(A)
POT. EL. ASS.: 50 W
DIMENSIONI: 630(L)x1410(P)x220(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 32 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 15,88
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 9,52

U.I.F.03 UNITA' INTERNA A PAVIMENTO CON MOBILETTO
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 2,8/3,2 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 390/330 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 34/40 dB(A)
POT. EL. ASS.: 15 W
DIMENSIONI: 630(L)x1050(P)x220(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 23 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

U.I.F.04 UNITA' INTERNA A PAVIMENTO CON MOBILETTO
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 2,2/2,5 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 330/390 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 34/40 dB(A)
POT. EL. ASS.: 15 W
DIMENSIONI: 630(L)x1050(P)x220(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 23 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

LEGENDA APPARECCHIATURE

U.I.F.05 UNITA' INTERNA A PAVIMENTO CON MOBILETTO
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 4,5/5 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 660/570/480 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 30/27/25 dB(A)
POT. EL. ASS.: 96 W
DIMENSIONI: 630(L)x1410(P)x220(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 18 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

U.I.V.01 UNITA' INTERNA CASSETTA A 4 VIE (VRV)
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 2,2/2,5 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 510/450/390 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 31/29/26 dB(A)
POT. EL. ASS.: 50 W
DIMENSIONI: 570–625(L)x570–625(P)x245(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 14 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

U.I.V.02 UNITA' INTERNA CASSETTA A 4 VIE (VRV)
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 2,8/3,2 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 540/480/390 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 33/30/26 dB(A)
POT. EL. ASS.: 50 W
DIMENSIONI: 570–625(L)x570–625(P)x245(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 14 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

U.I.V.03 UNITA' INTERNA CASSETTA A 4 VIE (VRV)
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 3,6/4,0 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 570/480/420 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 34/30/26 dB(A)
POT. EL. ASS.: 50 W
DIMENSIONI: 570–625(L)x570–625(P)x245(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 15 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

U.I.V.04 UNITA' INTERNA CASSETTA A 4 VIE (VRV)
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 4,5/5,0 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 660/540/450 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 38/33/28 dB(A)
POT. EL. ASS.: 50 W
DIMENSIONI: 570–625(L)x570–625(P)x245(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 15 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

U.I.V.05 UNITA' INTERNA CASSETTA A 4 VIE (VRV)
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 5,6/6,3 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 780/660/540 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 43/39/33 dB(A)
POT. EL. ASS.: 50 W
DIMENSIONI: 570–625(L)x570–625(P)x245(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 15 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 12,7
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 6,35

U.I.V.06 UNITA' INTERNA CASSETTA A 4 VIE (VRV)
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 7,1/8 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 960/900/840 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 30/29/28 dB(A)
POT. EL. ASS.: 50 W
DIMENSIONI: 570–625(L)x570–625(P)x245(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 21 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 15,9
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 9,52

U.I.V.07 UNITA' INTERNA CASSETTA A 4 VIE (VRV)
POTENZA FRIGORIFERA/TERMICA: 9/10 kW
PORTATA ARIA (max/med/min): 1200/1020/840 mc/h
LIVELLO SONORO (max/med/min): 34/31/28 dB(A)
POT. EL. ASS.: 120 W
DIMENSIONI: 570–625(L)x570–625(P)x245(H) mm – DA VERIFICARE
PESO: 21 kg – DA VERIFICARE
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: gas ϕi 15,9
DIMENSIONI TUBAZIONI COLLEGAMENTO: liquido ϕi 9,52

LEGENDA RETE AERAULICA

SIMBOLO GRAFICO	DESCRIZIONE
	Unità di rinnovo aria a tutt'aria esterna in pompa di calore reversibile con recupero termodinamico: REC01: 1180mc/h Pf=6.2kW-Pt=6,8kW; 180-190Pa, Pass=2.2kW REC02: 1400mc/h Pf=7.6kW-Pt=8,3kW; 165-175Pa, Pass=2.5kW Dimensioni 1503x950x442mm REC03: 2160mc/h Pf=10.9kW-Pt=11.9kW; 180Pa, Pass=2.9kW Dimensioni 1503x950x517mm REC04: 500mc/h Pf=3.1kW-Pt=3.7kW; 120Pa, Pass=1.2kW Dimensioni 1158x752x407mm
REC1	Recuperatore di calore monotubo coassiale da parete alimentazione 230 V 50 Hz 7 W portata aria 100 (70-81-91) mc/h diametro tubo 204 mm, griglia interna 240x240mm, griglia esterna Ø220mm
REC2	Recuperatore di calore a flussi incrociati ad incasso, alimentazione 230 V 50 Hz 70 W portata aria 200 mc/h, foro 230x490mm, griglia interna 265x532mm, griglia esterna 292x536mm, peso 19kg
REC3	Recuperatore di calore a flussi incrociati ad incasso, alimentazione 230 V 50 Hz 70 W portata aria 250 mc/h, foro 230x490mm, griglia interna 265x532mm, griglia esterna 292x536mm, peso 19kg
REC4	Recuperatore di calore monotubo coassiale da parete alimentazione 230 V 50 Hz 4 W portata aria 80 (39-64-74) mc/h, diametro tubo 153 mm, griglia interna 240x240mm, griglia esterna Ø220mm
	Diffusore di mandata lineare a due feritoie, lunghezza 1m completo di plenum e serranda di taratura, attacco Ø160mm TIPO Marca: FCR - Modello: LF
	Diffusore di mandata vorticoso a geometria variabile completo di plenum e serranda di taratura TIPO Marca: FCR - Modello: UFO-EH
	Diffusore di mandata a coni regolabili completo di plenum e serranda di taratura TIPO Marca: SYSTEMAIR - Modello: --
	Bocchetta di mandata a doppio ordine di alette completa di plenum, serranda di taratura, guarnizione anticondensa o in materiale plastico, TIPO Marca: FCR
	Griglia di ripresa a soffitto o a parete (h riportata sul grafico) ad alette fisse completa di plenum e serranda di taratura TIPO Marca: FCR - Modello: GVAN 25
	Griglia di ripresa a 30 cm dal pavimento ad alette fisse completa di plenum e serranda di taratura TIPO Marca: FCR - Modello: GVAN 25
	Valvola di ventilazione in ripresa con serranda di regolazione. TIPO Marca: FCR - Modello: DS
	Griglia di transito su porta TIPO Marca: FCR - Modello: GTA
	Griglia di transito intumescente
	Bocchetta di mandata a pavimento
	Serranda di tagliafuoco completa di servocomando su canale di mandata/ripresa TIPO Marca: FCR - Modello: TFER
	Serranda di taratura motorizzata su canale di mandata/ripresa TIPO Marca: FCR - Modello: TCZN
	Portina di ispezione
	Condotto flessibile a doppia parete coibentato. Lunghezza tratto max 1,5m con materiale classe 0, conforme al DM 31.03.2003 e nuovo codice prevenzione incendi
	Canale di mandata in poliuretano antimicrobico, classe 0, conforme al DM 31.03.2003 e nuovo codice prevenzione incendi, spessore 20.5mm della P3 o equivalente
	Canale di ripresa in poliuretano antimicrobico, classe 0, conforme al DM 31.03.2003 e nuovo codice prevenzione incendi, spessore 20.5mm della P3 o equivalente
	Canale di aspirazione in poliuretano antimicrobico, classe 0, conforme al DM 31.03.2003 e nuovo codice prevenzione incendi, spessore 20.5mm della P3 o equivalente
	Canale di espulsione in poliuretano antimicrobico, classe 0, conforme al DM 31.03.2003 e nuovo codice prevenzione incendi, spessore 20.5mm della P3 o equivalente
	Canale in lamiera di acciaio zincato coibentato

PREVEDERE OPPORTUNA PROTEZIONE ED ULTERIORE COIBENTAZIONE ISOLANTE PER I TRATTI DI MONTANTE E TUBAZIONE FRIGORIFERA EVENTUALMENTE INTERRATI, SOTTO TRACCIA/PAVIMENTO O ALL'ESTERNO, PER EVITARE DANNI E PERDITE DI ENERGIA.

LEGENDA RIPRESA ARIA

CODICE IDENTIFICATIVO	PORTATA ARIA	DIMENSIONI mm	DIMENSIONE FLESSIBILE
GR01	630 mc/h	600 x 200	Ø250
GR02	220 mc/h	300 x 150	Ø160
GR03	500 mc/h	500 x 200	Ø250
GR04	300 mc/h	400 x 200	Ø200
GR05	1180mc/h	800 x 200	PLENUM
BAP01	130 mc/h	Ø150	Ø150
BAP02	100 mc/h	Ø100	Ø100
BAP03	80 mc/h	Ø100	Ø100
BAP04	35 mc/h	Ø100	Ø100
BAP05	50 mc/h	Ø100	Ø100

LEGENDA SERRANDE TAGLIAFUOCO

CODICE IDENTIFICATIVO	QUANTITA'	DIMENSIONI mm
ST01	4	300x250

LEGENDA TRANSITO

CODICE IDENTIFICATIVO	PORTATA ARIA	DIMENSIONI mm
GT01	120 mc/h	300x160
GT02	220 mc/h	300x160
GT03	70 mc/h	300x160
GT04	35 mc/h	200x160
GT05	100 mc/h	300x160
GT06	320 mc/h	600x160
GT07	80 mc/h	300x160
GT08	160 mc/h	300x160
GT09	260 mc/h	500x160
GT10	380 mc/h	600x160
GT11	50 mc/h	300x160
GT12	500 mc/h	600x160
GT13	1180mc/h	800x200

LEGENDA DIFFUSORI MANDATA ARIA

CODICE IDENTIFICATIVO	PORTATA ARIA	DIMENSIONE mm	DIMENSIONE FLESSIBILE
DF01	130 mc/h	DN100	Ø100
DF02	160 mc/h	DN125	Ø125
DF03	250 mc/h	DN150	Ø150
DF04	380 mc/h	DN200	Ø200
DF05	80 mc/h	DN100	Ø100

LEGENDA BOCCHETTE MANDATA ARIA

CODICE IDENTIFICATIVO	PORTATA ARIA	DIMENSIONE mm	DIMENSIONE FLESSIBILE
BM01	80 mc/h	200x100	Ø125
BM02	450 mc/h	200x100	Ø100
BM03	100 mc/h	1000x2f	Ø125
BM04	250 mc/h	400X150	Ø160
BM05	630 mc/h	600x200	Ø250
BM06	1180mc/h	800x200	2xØ250 PLENUM

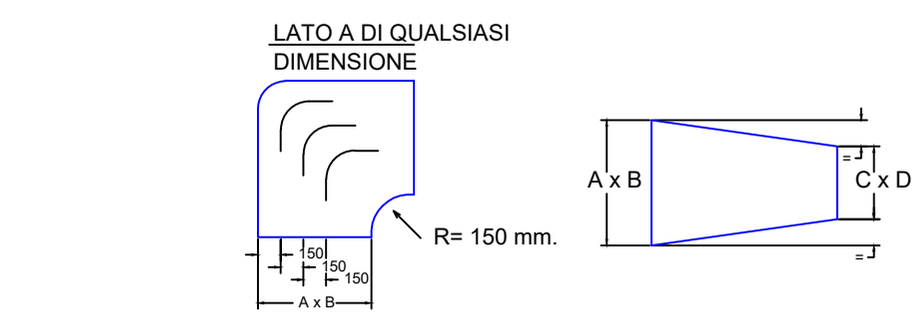
Diametro esterno	Spessore minimo	Materiale (EN378-2)
6.4 mm	0.8 mm	O
9.5 mm	0.8 mm	O
12.7 mm	0.8 mm	O
15.9 mm	0.99 mm	O
19.1 mm	0.8 mm	1/2H
22.2 mm	0.8 mm	1/2H
25.4 mm	0.99 mm	1/2H
28.6 mm	0.99 mm	1/2H
31.8 mm	1.21 mm	1/2H
34.9 mm	1.21 mm	1/2H
38.1 mm	1.43 mm	1/2H
41.3 mm	1.43 mm	1/2H

SPESSORI ISOLAMENTO TUBAZIONI ADDUCENTI ACQUA REFRIGERATA/TEMPERATA (DPR 412/93)

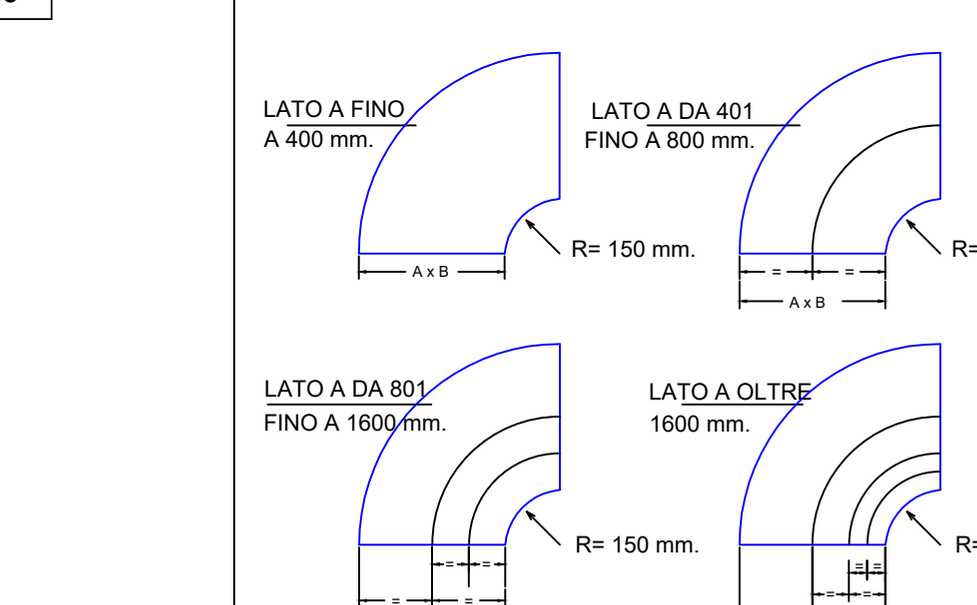
Conducibilità termica utile dell'isolante	SPESSORE ISOLANTE – DIAMETRO ESTERNO DELLE TUBAZIONI [mm]					
W / m° C	< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	da 100
0.03	13 mm	19 mm	26 mm	33 mm	37 mm	40 mm
0.032	14 mm	21 mm	29 mm	36 mm	40 mm	44 mm
0.034	15 mm	23 mm	31 mm	39 mm	44 mm	48 mm
0.036	17 mm	25 mm	34 mm	43 mm	47 mm	52 mm
0.038	18 mm	28 mm	37 mm	46 mm	51 mm	56 mm
0.040	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	55 mm	60 mm
0.042	22 mm	32 mm	43 mm	54 mm	59 mm	64 mm
0.044	24 mm	35 mm	46 mm	58 mm	63 mm	69 mm
0.046	26 mm	38 mm	50 mm	62 mm	68 mm	74 mm
0.048	28 mm	41 mm	54 mm	66 mm	72 mm	79 mm
0.050	30 mm	44 mm	58 mm	71 mm	77 mm	84 mm

I MONTANTI VERTICALI DELLE TUBAZIONI DEVONO ESSERE POSTI AL DI QUA DELL'ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO, VERSO L'INTERNO DEL FABBRICATO ED I RELATIVI SPESSORI MINIMI DELL'ISOLAMENTO CHE RISULTA NEL PROSPETTO, DEVONO ESSERE MOLTIPLICATI PER 0,5. PER TUBAZIONI CORRENTI ENTRO STRUTTURE NON AFFIANCATE NE' ALL'ESTERNO NE' SU LOCALI NON RISCALDATI, GLI SPESSORI DI CUI AL PROSPETTO, DEVONO ESSERE MOLTIPLICATI PER 0,3.

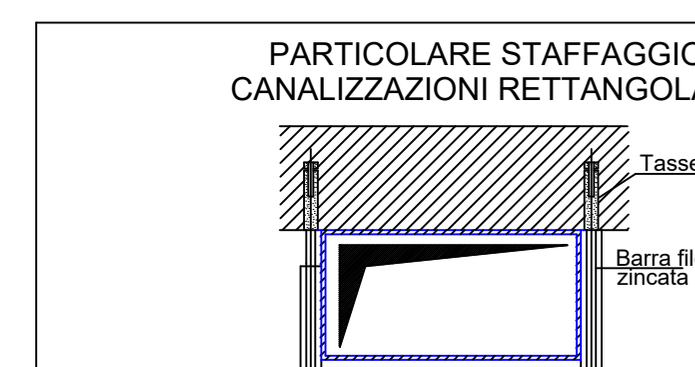
PARTICOLARI COSTRUTTIVI PEZZI SPECIALI



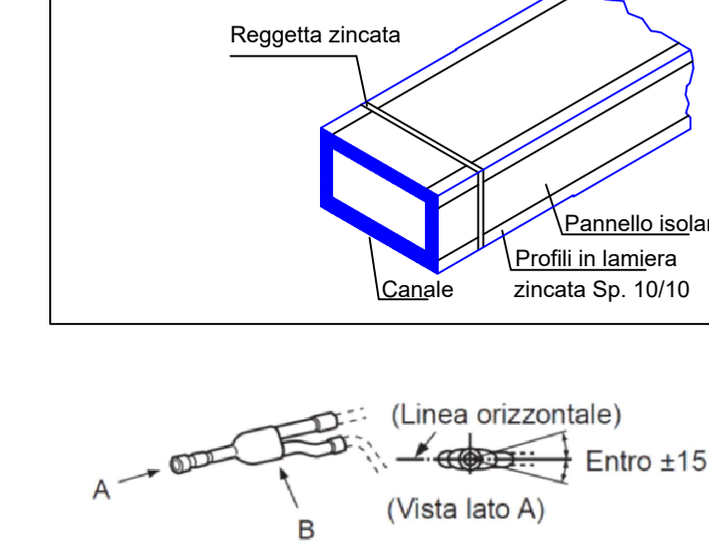
PARTICOLARI COSTRUTTIVI PEZZI SPECIALI



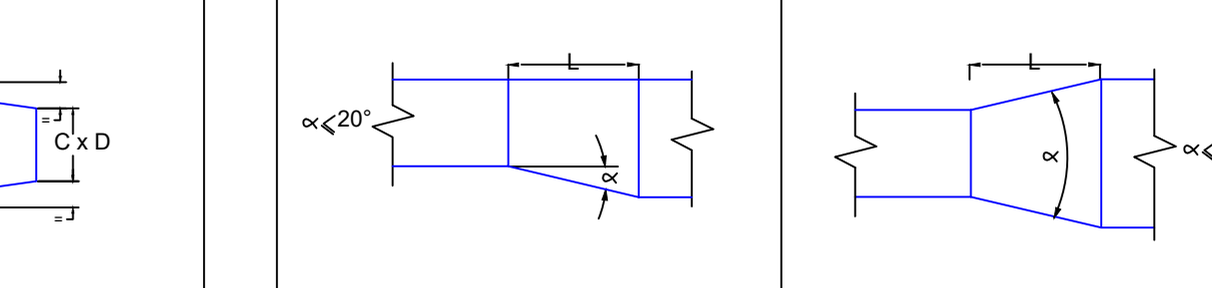
PARTICOLARE STAFFAGGIO CANALIZZAZIONI RETTANGOLARI



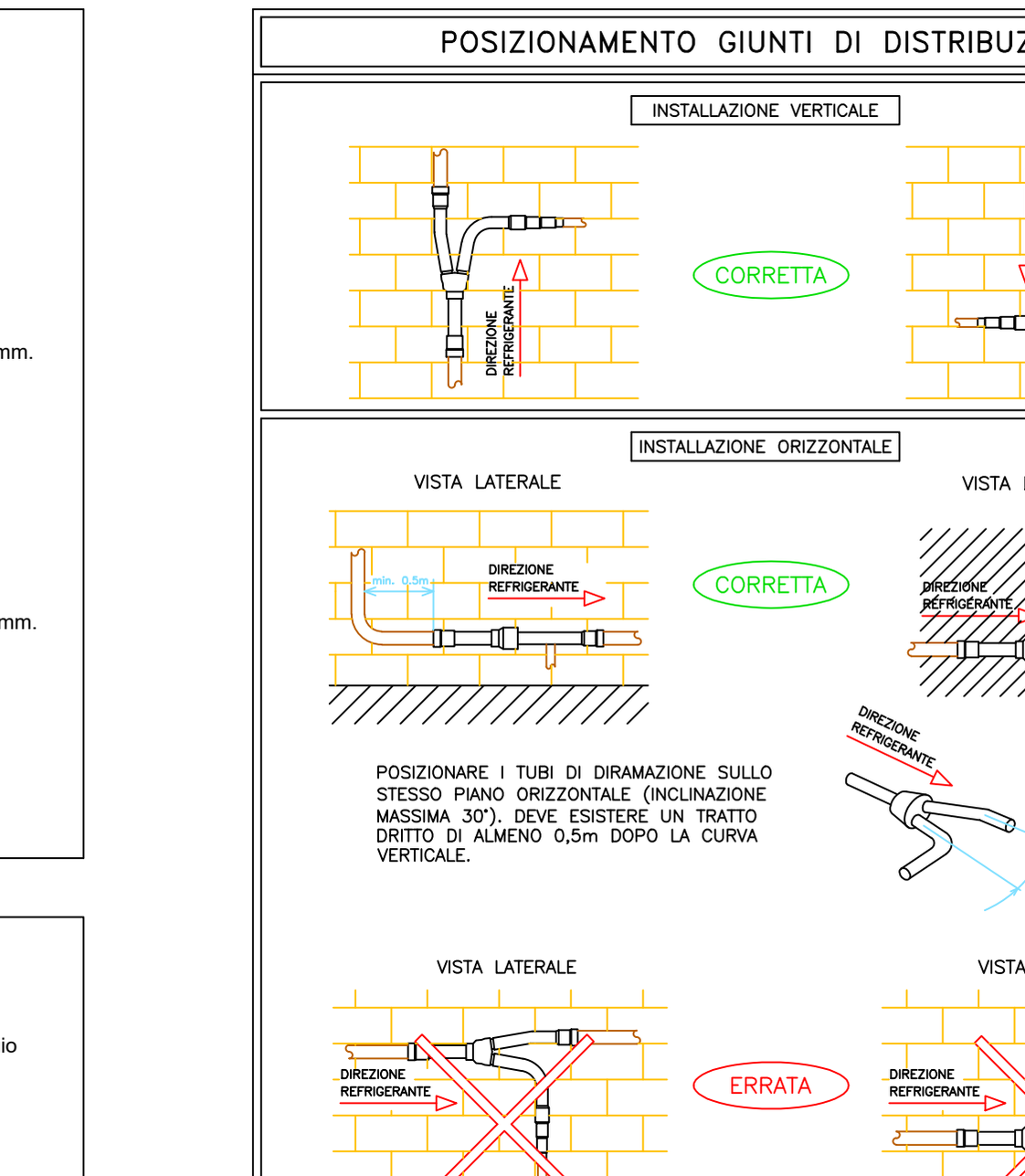
PARTICOLARE CANALIZZAZIONI DI MANDATA ARIA



PARTICOLARE COSTRUZIONE RIDUZIONE ECCENTRICA / PARTICOLARE COSTRUZIONE RIDUZIONE CONCENTRICA

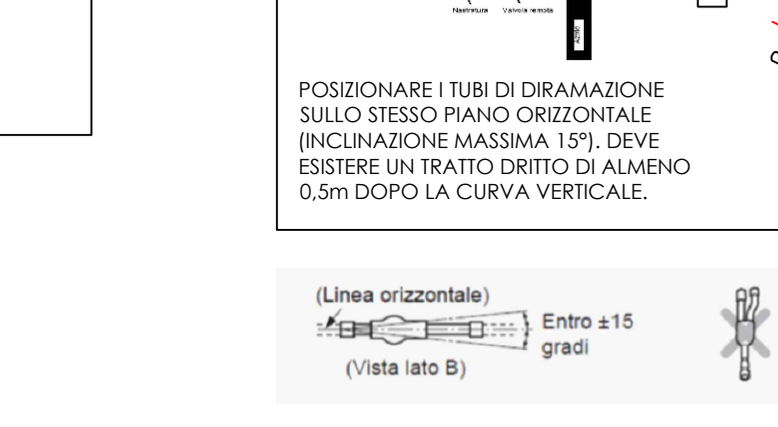


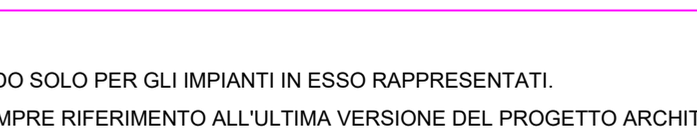
POSIZIONAMENTO GIUNTI DI DISTRIBUZIONE



LA TRATTA DI TUBAZIONE COMPRESA TRA UNITA' INTERNA ED IL RELATIVO DISTRIBUTORE/COLLETTORE NON DEVE SUPERARE I 30 METRI DI LUNGHEZZA

I DISTRIBUTORI, I COLLETTORI, LE VALVOLE E TUTTI I PUNTI INTERESSATI DA SALDATURA DEVONO ESSERE FACILMENTE RAGGIUNGIBILI ED ISPEZIONABILI.





GENERALE

1. IL PRESENTE DISEGNO E' VALIDO SOLO PER GLI IMPIANTI IN ESSO RAPPRESENTATI.
2. PER LE PLANIMETRIE FARE SEMPRE RIFERIMENTO ALL'ULTIMA VERSIONE DEL PROGETTO ARCHITETTONICO.
3. PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI L'IMPRESA DOVRA' VERIFICARE LA CONGRUENZA DEL PROGETTO CON LE INDICAZIONI RELATIVE AGLI IMPIANTI SPECIFICATE NEGLI ELABORATI DEL PROGETTO ARCHITETTONICO.
4. PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI L'IMPRESA DOVRA' VERIFICARE EVENTUALI INTERFERENZE CON ALTRE TIPOLOGIE DI IMPIANTI.
5. LA POSIZIONE DEI CIRCUITI, DELLE APPARECCHIATURE E DEI DISPOSITIVI DI INTERCETTAZIONE E' INDICATIVA. TALE POSIZIONE DOVRA' ESSERE VERIFICATA IN CANTIERE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI ASSIEME ALLA D.L., CON RIFERIMENTO ANCHE A QUANTO SPECIFICATO NEI GRAFICI DI DETTAGLIO DEL PROGETTO ARCHITETTONICO.
6. LA MARCA E IL MODELLO SPECIFICATI PER LE APPARECCHIATURE INDICATE NEI GRAFICI SONO INDICATIVI. TALI RIFERIMENTI POTRANNO ESSERE SOGGETTI A MODIFICHE A PARITA' DI CARATTERISTICHE TECNICHE E DI PRESTAZIONI.

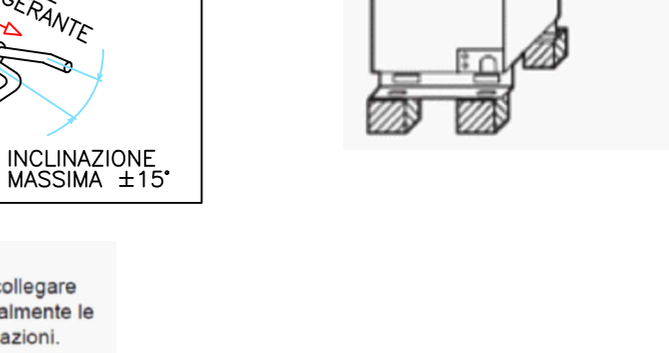
IMPIANTI

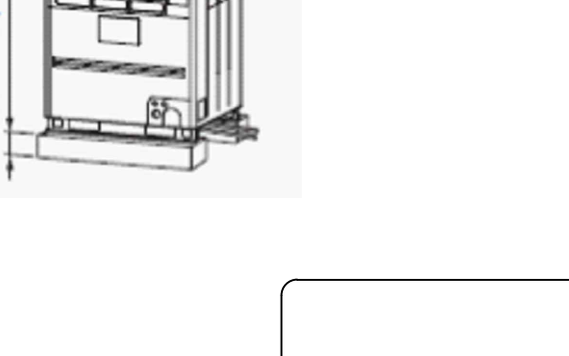
7. I CIRCUITI PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE DEL GAS/LIQUIDO, QUALI MONTATI E DISTRIBUZIONI ORIZZONTALI DI PIANO, SONO REALIZZATI CON TUBAZIONI IN RAME RICOTTO PER GAS FREON R410a DOTATE DI OPPORTUNO ISOLAMENTO E BARRIERA AL VAPORE, PER PREVENIRE LA FORMAZIONE DI CONDENSA SUPERFICIALE..
8. LE DIRAMAZIONI ALLE SINGOLE UNITA' INTERNE DALLE CORRISPETTIVE TUBAZIONI MONTANTI, DOVRANNO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE GIUNTI A "Y", DI FORNITURA DELLA CASA PRODUTTRICE DELLE UNITA' INTERNE/ESTERNE DEL SISTEMA VRF SCELTE.
9. TUTTE LE TUBAZIONI NUDE O PROTETTE CON ISOLANTI TERMICI SARANNO CORREDATE DI TARGHETTE IDENTIFICATRICI DEL FLUSSO CONFORMI A NORME UNI 5634.
10. LE GIUNZIONI DELLE TUBAZIONI DI DISTRIBUZIONE LIQUIDO/GAS DOVRANNO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE PROCESSO DI SALDOBRASATURA CON MATERIALE DI APPORTO CERTIFICATO, INOLTRE TUTTE LE SALDATURE DOVRANNO ESSERE ESEGUITE SOTTO FLUSSO DI AZOTO.
11. GLI SCARICHI DI CONDENSA DI OGNI UNITA' INTERNA DOVRANNO ESSERE CONVOGLIATI PRESSO SCARICHI PLUVIALI O SERVIZI IGIENICI PIU' VICINI PREVIA SIFONATURA OPPURE QUALORA POSSIBILE PRESSO SCARICHI DI CONDENSE GIA' A SERVIZIO DI VECCHIE UNITA' INTERNE CHE ANDRANNO DISMESSE.

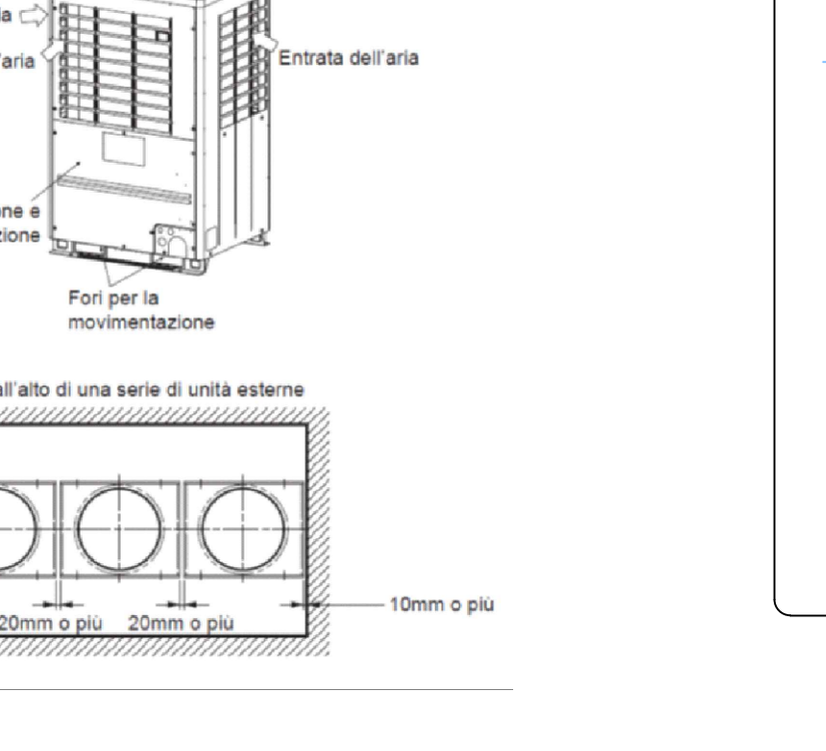
LIMITI DI FUNZIONAMENTO SISTEMI VRV/VRF CON UNITA' INTERNE

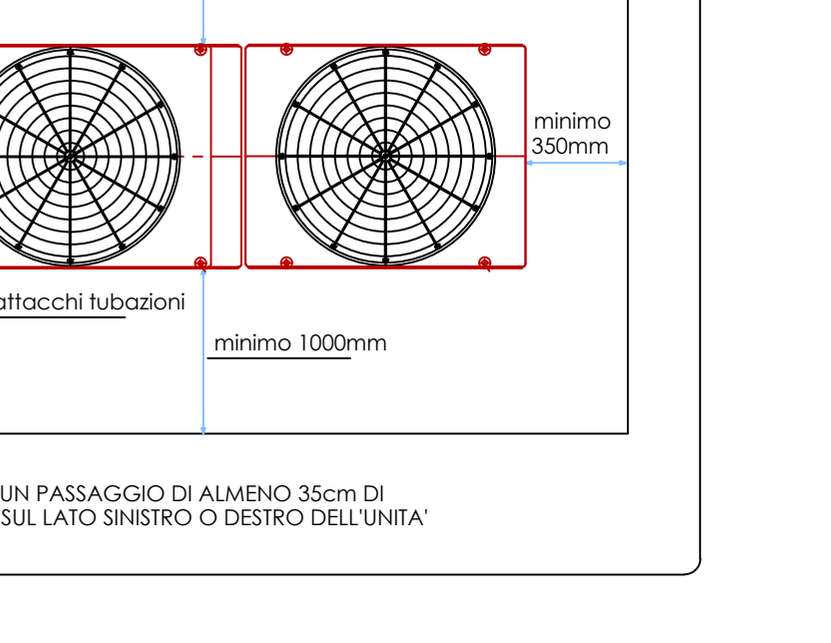
- LUNGHEZZA TOTALE TUBAZIONI ≤ 1000m
- DISTANZA MASSIMA TRA UNITA' ESTERNA E UNITA' INTERNA PIU' LONTANA ≤ 165m (190m equivalenti)
- DISTANZA MASSIMA TRA 1° GIUNTO E UNITA' INTERNA PIU' LONTANA ≤ 40m (*)
- DISLIVELLO MASSIMO TRA UNITA' ESTERNA E UNITA' INTERNE ≤ 50m UE sopra unita' interne o ≤ 40m UE sotto unita' interne
- DISLIVELLO MASSIMO TRA UNITA' INTERNE ≤ 30m per sistemi HP / ≤ 15m per sistemi HR

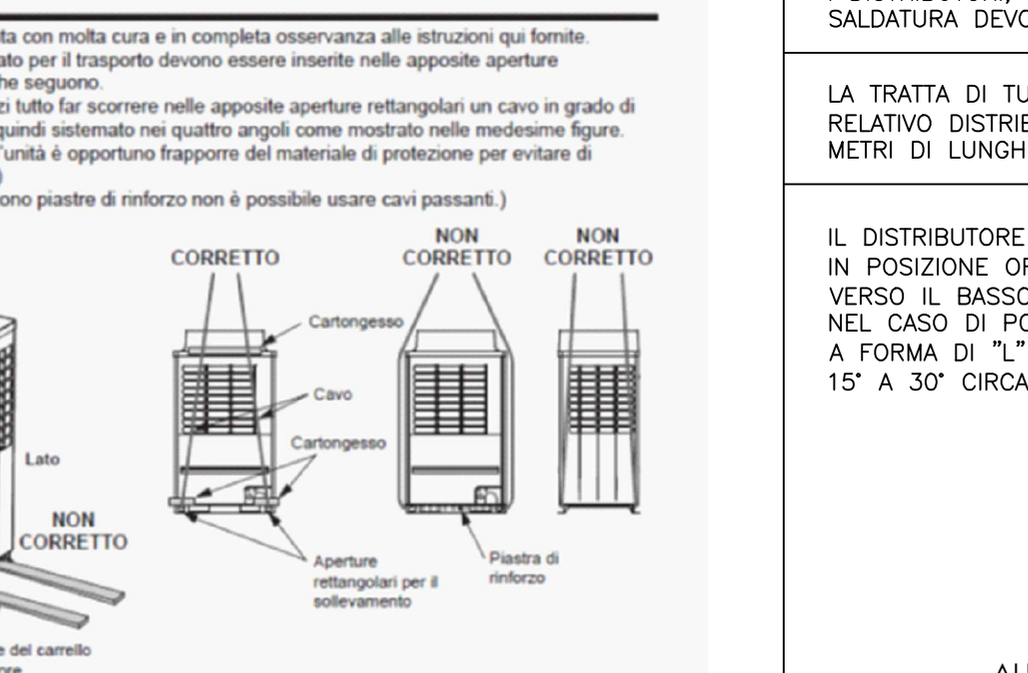
N.B. per maggiori informazioni consultare manuale tecnico e di installazione







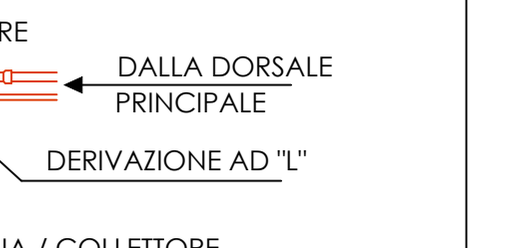




I DISTRIBUTORI, LE VALVOLE E TUTTI I PUNTI INTERESSATI DA SALDATURA DEVONO ESSERE FACILMENTE ISPEZIONABILI.

LA TRATTA DI TUBAZIONE COMPRESA TRA UNITA' INTERNA ED IL RELATIVO DISTRIBUTORE/COLLETTORE NON DEVE SUPERARE I 30 METRI DI LUNGHEZZA

IL DISTRIBUTORE DI FREON AD Y PUO' ESSERE INSTALLATO SIA IN POSIZIONE ORIZZONTALE CHE VERTICALE (VERSO L'ALTO O VERSO IL BASSO INDIFFERENTEMENTE). NEL CASO DI POSIZIONAMENTO IN ORIZZONTALE, LA DERIVAZIONE A FORMA DI "L" DEVE AVERE UNA LEGGERA INCLINAZIONE (DA 15° A 30° CIRCA) VERSO L'ALTO.



NOTE PER L'INSTALLATORE

NOTA 1:
L'INSTALLATORE, DOVRÀ VERIFICARE LE CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE APPARECCHIATURE DA INSTALLARE, CON I RELATIVI MANUALI TECNICI DI MONTAGGIO.

NOTA 2:
L'ESATTA UBICAZIONE SARA' FUNZIONE DELLA POSIZIONE DEGLI ARREDI, DOVRÀ ESSERE CONCORDATA CON LA D.L. PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

NOTA 3:
L'INGOMBRO E LA POSIZIONE DELLE MACCHINE E TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE VERIFICATE DIRETTAMENTE IN CANTIERE. L'INSTALLAZIONE SARA' REALIZZATA SOTTOTRACCIA A PARETE E PAVIMENTO. LA FATTIBILITA' DI VARIAZIONI DI DIAMETRO, QUOTA E PASSAGGI DOVUTI AD OSTACOLI ED ELEMENTI STRUTTURALI, DOVRANNO ESSERE PREVENTIVAMENTE CONCORDATI CON LA D.L.

NOTA 4:
Le distribuzioni idrauliche saranno installate nelle posizioni indicate in pianta, in modo coordinato con le installazioni indicate in altri disegni.
I circuiti termovettori saranno dotati, in tutti i punti alti, di valvole di sfiato a galleggiante, intercettabili con valvole minisfera ed a manovra tecnica, per evitare le manomissioni casuali.
Tutte le distribuzioni realizzate nei percorsi in vista od ispezionabili, con fasce adesive distintive applicate, nel rispetto delle vigenti norme UNI, sia sulle tubazioni, sia sulle coibentazioni prescritte ed identificate sul disegno, con indicato, il tipo di impianto e l'identificativo della linea.
La tipologia del valvolame è correlata con le caratteristiche sia dei fluidi trasportati, sia degli impianti ed è identificata sul disegno.
Le marche e i modelli riportati sulle tavole grafiche, per integrare specifiche tecniche di capitolato, hanno lo scopo di esemplificare lo standard di qualità e le dotazioni tipiche del componente di riferimento, che potrà essere oggetto di scelte alternative, da documentare e sottoporre all'approvazione preventiva della D.L. in corso d'opera e quindi nel rispetto delle vigenti normative sugli appalti; il codice di identificazione sarà denominato "tipo" o "standard di riferimento ".

NOTA 5
Tutti gli attraversamenti su compartimentazioni REI dovranno essere protetti con l'utilizzo di collari, sacchetti o barriere in moda da garantire la continuità di protezione della parete attraversata.
Tutti gli staffaggi devono essere eseguiti secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche per le costruzioni del 2018 (NTC 2018) le quali riportano "gli elementi costruttivi senza funzione strutturale il cui danneggiamento può provocare danni a persone, dovranno in generale essere verificati all'azione sismica insieme alle loro connessioni alla struttura."

NOTA 6:
Le canalizzazioni dovranno essere provviste di botole di ispezioni come da norma UNI 12097 che specifica i requisiti relativi a dimensioni, forma e criteri di collocazione delle botole di accesso per la pulizia e la manutenzione nei sistemi di reti delle condotte.Portine d'ispezione per condotte rettangolari, dimensioni minime (aperture rettangolare o ovale):
Ampiezza S del lato di condotta dove è installata la portina (mm) Dimensioni minime dell'apertura sulla parete della condotta (mm)

S ≤ 200	300 x 100
200 < S ≤ 500	400 x 200
500 < S	500 x 400

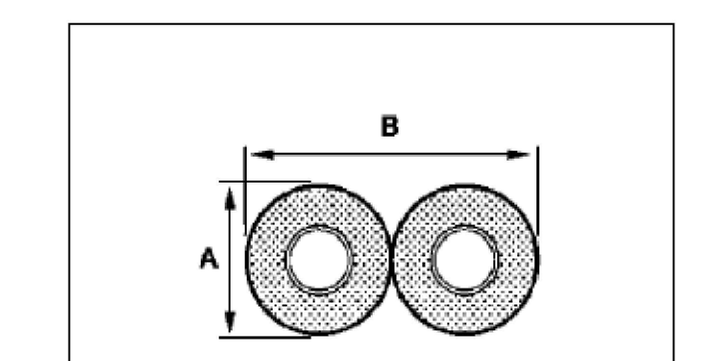
Collocazione e spaziatura delle portine d'accesso:
- Ogni cambio di dimensione (riduzione)
- Ogni cambio di direzione (curva, spostamento, ma anche derivazioni a uno o più vie) maggiore di 45°
- Nei tratti rettilinei bisogna mantenere un accesso per una lunghezza almeno pari a 7,5 metri, il che equivale a dire che nei tratti rettilinei bisogna ipotizzare una spaziatura massima di 15 metri da una portina all'altra, per avere l'accessibilità per 7,5 mt prima e dopo la stessa portina
- Alla base e alla sommità di ogni tratto verticale di condotte

Le distribuzioni idrauliche/gas saranno installate indicativamente nelle posizioni indicate in pianta, in modo coordinato con le installazioni indicate in altri disegni e comunque coerentemente ad eventuali cavedi o passaggi definiti in corso d'opera dalla DL.
Tutte le distribuzioni realizzate nei percorsi in vista od ispezionabili, con fasce adesive distintive applicate, nel rispetto delle vigenti norme UNI, sia sulle tubazioni, sia sulle coibentazioni prescritte ed identificate sul disegno, con indicato, il tipo di impianto e l'identificativo della linea.
La tipologia del valvolame è correlata con le caratteristiche sia dei fluidi trasportati, sia degli impianti ed è identificata sul disegno.
Le marche e i modelli riportati sulle tavole grafiche, per integrare specifiche tecniche di capitolato, hanno lo scopo di esemplificare lo standard di qualità e le dotazioni tipiche del componente di riferimento, che potrà essere oggetto di scelte alternative, da documentare e sottoporre all'approvazione preventiva della D.L. in corso d'opera e quindi nel rispetto delle vigenti normative sugli appalti; il codice di identificazione sarà denominato "tipo" o "standard di riferimento ".

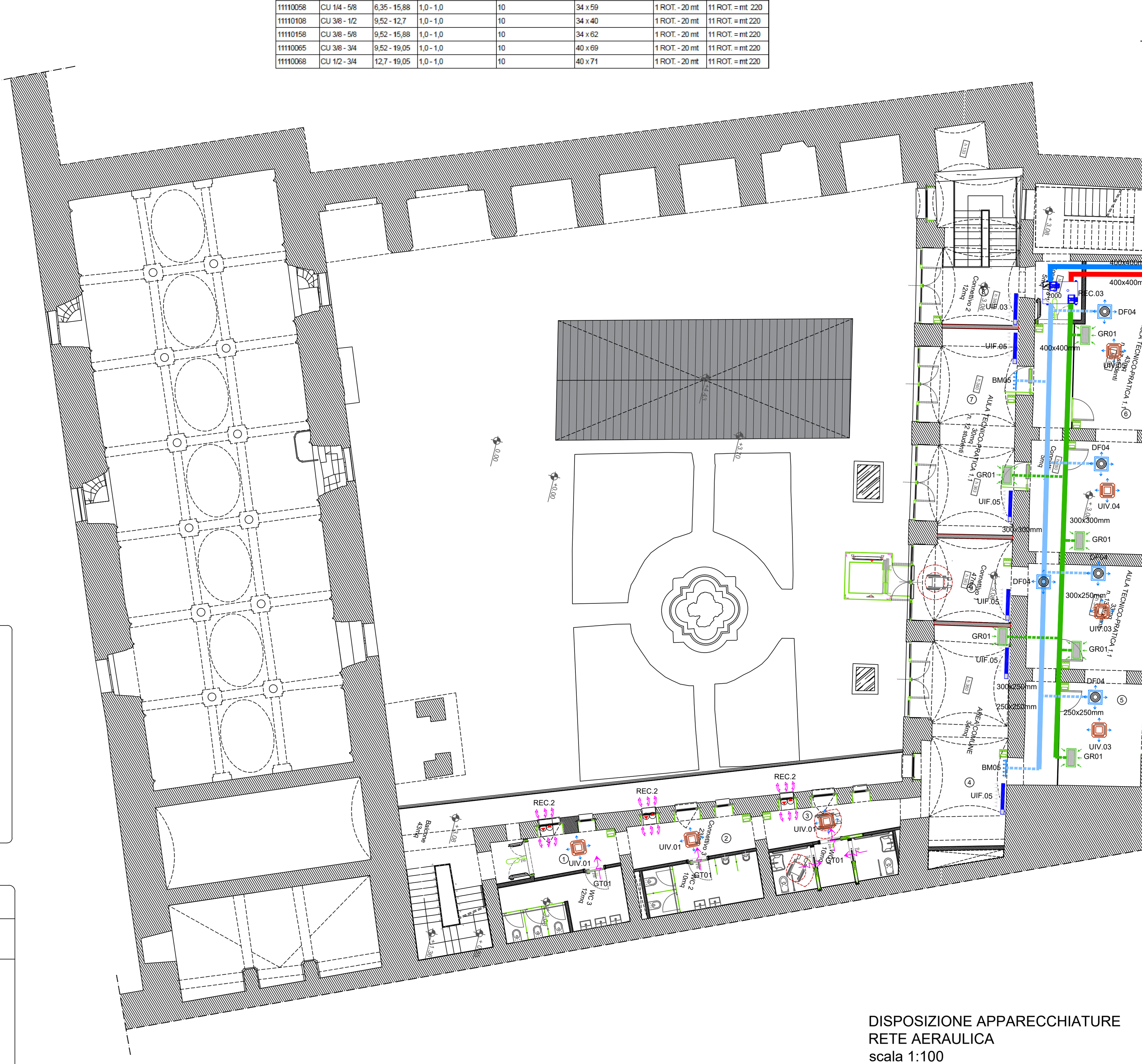
NOTA 7:
Le derivazioni dei condotti flessibili staccate dai canali rigidi devono essere realizzate con idonei raccordi (bicchieri) con invito al flusso d'aria nella direzione di scorrimento riducendo le perdite di carico.

DIMENSIONI ESTERNE TUBAZIONI PER ESECUZIONE TRACCE

CARATTERISTICHE TECNICHE
- POLIETILENE ESPANSO RETICOLATO A CELLE CHIUSE SP. 10 MM
- TEMPERATURA D'IMPIEGO FINO A 120° C
- PELLICOLA ANTISTRAPPO CORRUGATA PIRAMIDALE AVORIO
- ESTREMITÀ DEL RAME TAPPATE
- ISOLANTE RETICOLATO BL-S2- D0
- RAME CERTIFICATO PER GAS
- R410A SP. 1 MM
- BL-S2-D0 AUTOESTINGUENTE
- GUAINA METRATA
- IMBALLO IN CARTONE
- CONFEZIONE 20 MT ACCOPPIATO

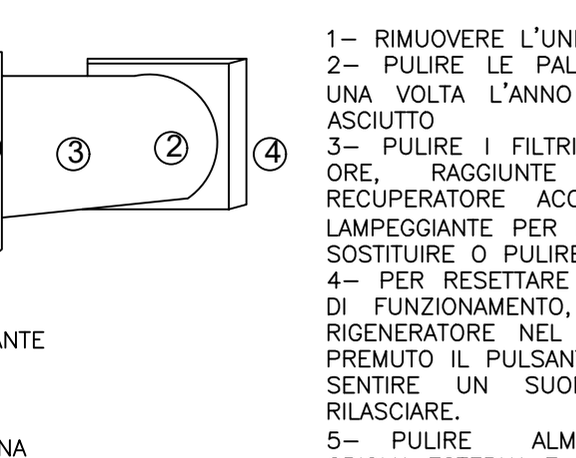


CODICE	DESCRIZIONE	MILLIMETRI	SPESSORE RAME (mm)	SPESSORE GUAINA (mm)	A x B INGOMBRO (mm)	IN CONF. DA	N. ROTOLI PER BANCALE
11110038	CU 1/4 - 3/8	6,35 - 9,52	1,0 - 1,0	10	27 x 53	1 ROT. - 20 mt	26 ROT. = mt 520
11110012	CU 1/4 - 1/2	6,35 - 12,7	1,0 - 1,0	10	31 x 56	1 ROT. - 20 mt	14 ROT. = mt 280
11110058	CU 1/4 - 5/8	6,35 - 15,88	1,0 - 1,0	10	34 x 59	1 ROT. - 20 mt	11 ROT. = mt 220
11110108	CU 3/8 - 1/2	9,52 - 12,7	1,0 - 1,0	10	34 x 40	1 ROT. - 20 mt	11 ROT. = mt 220
11110158	CU 3/8 - 5/8	9,52 - 15,88	1,0 - 1,0	10	34 x 62	1 ROT. - 20 mt	11 ROT. = mt 220
11110065	CU 3/8 - 3/4	9,52 - 19,05	1,0 - 1,0	10	40 x 69	1 ROT. - 20 mt	11 ROT. = mt 220
11110068	CU 1/2 - 3/4	12,7 - 19,05	1,0 - 1,0	10	40 x 71	1 ROT. - 20 mt	11 ROT. = mt 220

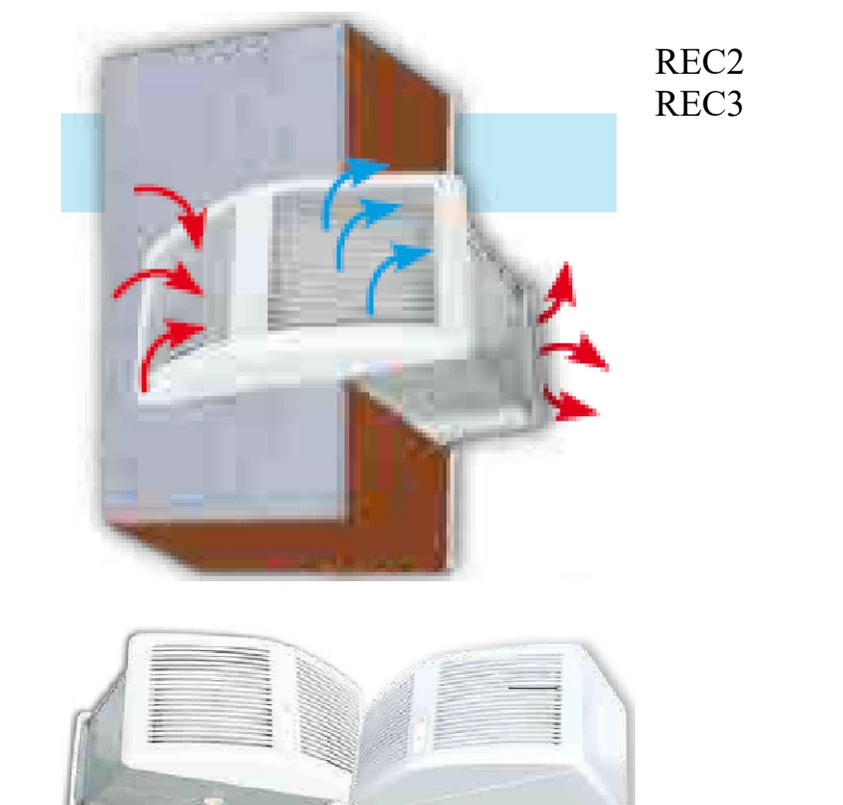


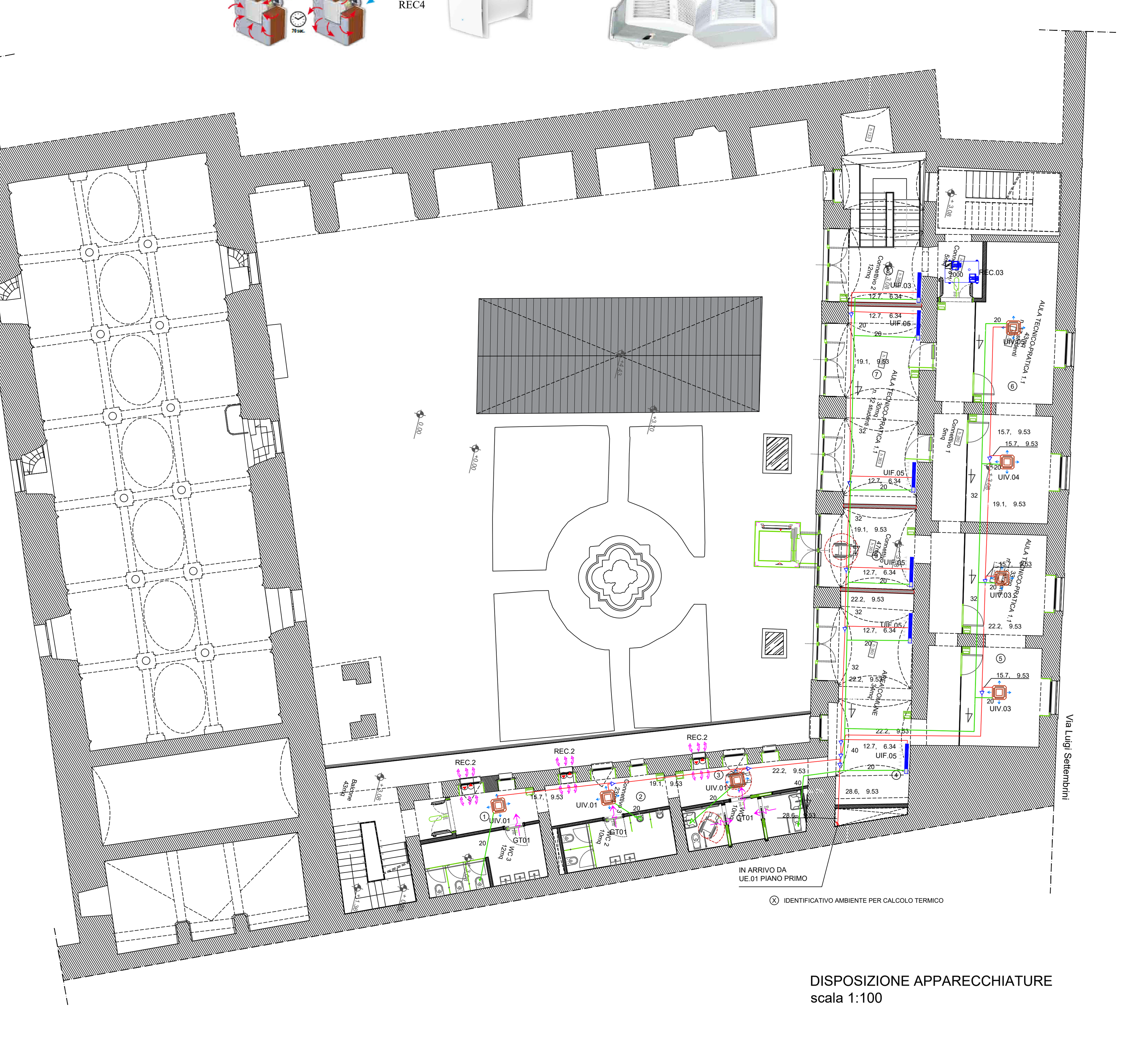
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE
RETE AERAULICA
scala 1:100

MANUTENZIONE DEI RECUPERATORI



1– RIMUOVERE L'UNITA' VENTILANTE
2– PULIRE LE PALE DELLA GIRANTE ALMENO UNA VOLTA L'ANNO CON PANNO MORBITO E ASCIUTTO
3– PULIRE I FILTRI UNA VOLTA OGNI 1500 ORE, RAGGIUNTE LE 1500 ORE IL RECUPERATORE ACCENDE UNA SPIA ROSSA LAMPEGGIANTE PER INDICARE LA NECESSITA' DI SOSTITUIRE O PULIRE IL FILTRO.
4– PER RESETTARE IL CONTATORE DEL TEMPO DI FUNZIONAMENTO, INSERIRE I FILTRI E IL RIGENERATORE NEL RECUPERATORE E TENERE PREMUTO IL PULSANTE ON PER 5 SEC. FINO A SENTIRE UN SUONO PROLUNGATO, QUINDI RILASCIARE.
5– PULIRE ALMENO DUE VOLTE L'ANNO GRIGLIA ESTERNA E CONDOTTO.





ⓧ IDENTIFICATIVO AMBIENTE PER CALCOLO TERMICO

DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE
scala 1:100

NOTA: IL PRESENTE DISEGNO E' VALIDO SOLO PER GLI IMPIANTI RIPORTATI



ACCADEMIA DI BELLE ARTI DI NAPOLI

committente
ACCADEMIA DI BELLE ARTI DI NAPOLI
Ex convento Gesù delle Monache
Nuova sede dell'Accademia delle Belle Arti di Napoli
Via L. Settembrini, 10_Comune di Napoli

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

Codice di elaborato: IMP CDZ 03b
Titolo elaborato: Planimetria Impianto di climatizzazione piano primo
Scala: 1:100

PROGETTISTI INCARICATI IN RTP
Capogruppo - aspetti architettonici e paesaggistici
Od'A Officina d'architettura srl
via Paolo Emilio Imbriani 33, 80132, Napoli
tel/fax 081.661430 - 081.5512020
info@oda.na.it
www.oda.na.it

direttore tecnico: arch. Alessandra Fasanaro
coordinatore sicurezza in fase di progettazione: arch. Giovanni Aurino
gruppo di progetto: arch. Vincenzo Fiorillo, arch. Francesca Tufano, arch. Francesco Scuotto

strutture: Vitruvius Engineering S.a.s., ing. Giancarmine Lepore
viale M. Cristina di Savoia 18/a, 80122, Napoli
tel/fax 081 19560300
vitruviusengineeringsas@gmail.com

impianti: ing. G. Cacciapuoti
via Bologna 114, 80010, Villaricca (NA)
tel 335 6419875
stgcing@gmail.com

geologia: dott. geo. G. Falzarano
piazza Tribunali 20, 82011, Airola (BN)
tel 347 5102977
geologofalzarano@gmail.com

	data	redatto	verificato	approvato	revisione
a	07-2023	P.C.	G.C.	G.A.	prima emissione
b	05-2025	P.C.	G.C.	G.A.	post verifica note

"La proprietà intellettuale e i relativi diritti d'autore del prodotto dell'attività progettuale e di tutto quanto contenuto nel presente Progetto sono riservati ai Progettisti - soprattutto nel rispetto del diritto di paternità e di integrità dell'opera - a norma degli articoli 2575, 2576, 2577, 2578 del Codice Civile e della Legge 633/41 e s.m.i."