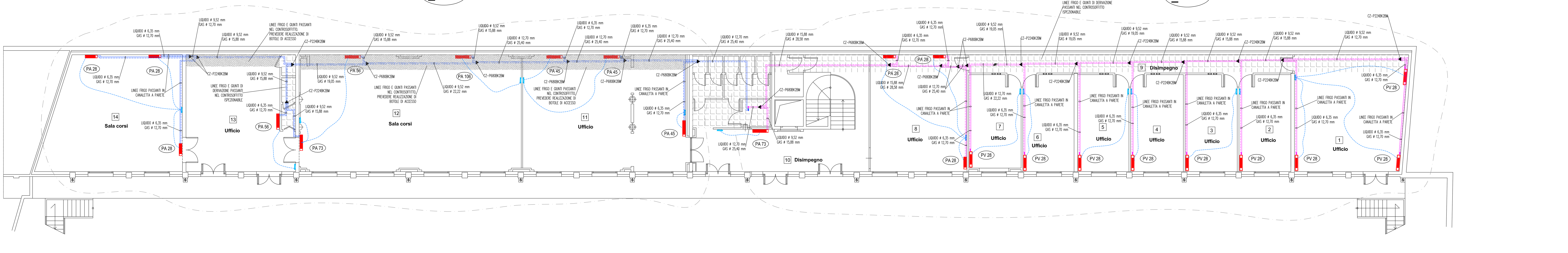
PORZIONE DI EDIFICIO SERVITO DALLA SEGUENTE UNITA' ESTERNA: 2_PT-sx

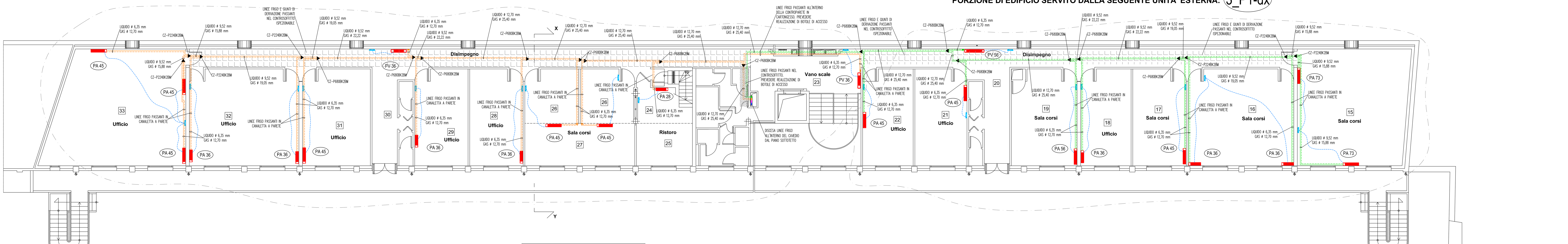
PORZIONE DI EDIFICIO SERVITO DALLA SEGUENTE UNITA' ESTERNA: 1_PT-dx



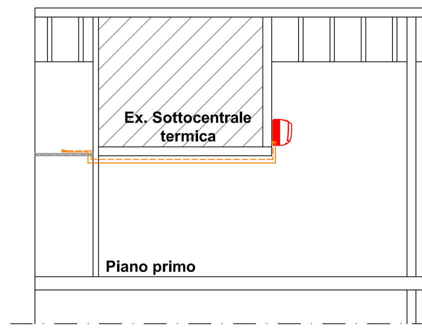
PIANTA PIANO TERRA - SCALA 1:100

PORZIONE DI EDIFICIO SERVITO DALLA SEGUENTE UNITA' ESTERNA: 4_P1-sx

PORZIONE DI EDIFICIO SERVITO DALLA SEGUENTE UNITA' ESTERNA: 3_P1-dx



PIANTA PIANO PRIMO - SCALA 1:100



SEZIONE X-Y - SCALA 1:100

N.B.PER IL POSIZIONAMENTO DELLE MACCHINE E' NECESSARIO PORRE MOLTA ATTENZIONE PER GARANTIRE LO SPAZIO SUFFICIENTE ALLA MANUTENZIONE, REALIZZANDO SE NECESSARIO DELLE APPOSITE APERTURE ADIACENTI ALLE MACCHINE.

N.B.TUTTI I MATERIALI INSTALLATI NEGLI IMPIANTI OGGETTO DEL PRESENTE PROGETTO DOVRANNO ESSERE INSTALLATI A REGOLA D'ARTE, IN CONFORMITA' ALLE NORMATIVE VIGENTI E SECONDO LE PARTICOLARI PRESCRIZIONI DELLE CASE COSTRUTTRICI DEI MATERIALI; QUINDI PER INDICAZIONI SCHEMATICHE IN CONTRASTO CON LE SUDDETTE PRESCRIZIONI SI DOVRA' INTERPELLARE IL PROGETTISTA IL QUALE NON POTRA' RITENERSI RESPONSABILE DI EVENTUALI ERRORI SCHEMATICI E/O DI INTERPRETAZIONE DEI DISEGNI.

N.B. I I PASSAGGI DELLE TUBAZIONI SONO TEORICI INDICATIVI E SCHEMATICI, QUINDI LA DITTA ESECUTRICE LE OPERE IDRAULICHE DOVRA' INDIVIDUARE SUL CANTIERE LA MIGLIORE DISPOSIZIONE DELLE TUBAZIONI PER: RIDURRE LE TRACCE E GLI SCAVI AI MINIMI TERMINI, OTTENERE LA MIGLIORE FUNZIONALITA' DELL'IMPIANTO, NON CREARE INTRALCIO AGLI ALTRI IMPIANTI, INOLTRE PRIMA DI STABILIRE GLI OPPORTUNI PASSAGGI LA DITTA DOVRA' INFORMARE IL COMMITENTE ED IL PROGETTISTA NONCHE' L'IMPIANTISTA ED IL PROGETTISTA DELL'IMPIANTO ELETTRICO. PER VARIAZIONI AL PRESENTE PROGETTO NON CONCORDATE CON IL COMMITTENTE E IL PROGETTISTA NON CI ASSUMIAMO NESSUNA RESPONSABILITA' SUL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO. E' COMUNQUE SOTTINTESO CHE L'IMPIANTO IN OGGETTO SI DOVRA' REALIZZARE SECONDO LE NORMATIVE VIGENTI CON PARTICOLARE ATTENZIONE A QUELLE MENZIONATE SULLE TAVOLE DI DISEGNO E SUL COMPUTO METRICO, QUINDI E' EVIDENTE CHE GLI ELABORATI DI PROGETTO FORNISCONO LE PRINCIPALI INDICAZIONI TECNICO-LEGISLATIVE, MA CHE COMUNQUE L'INSTALLATORE DOVRA' CONTEMPLARE INTEGRALMENTE TUTTE LE NORME APPLICABILI AL CASO IN OGGETTO.

TABELLA PER LA DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE ISOLANTE

Conduttività termica utile dell' isolante espressa in W/m°C alla temperatura di 40 °C	Diametro esterno della tubazione (mm) <20	20-39	40-59	60-79	80-99	>100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

1 - I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua del isolamento termico dell' involucro edilizio, verso l' interno del fabbricato ed i relativi spessori minimi dell' isolamento che risultano dalla tabella moltiplicati per 0,5

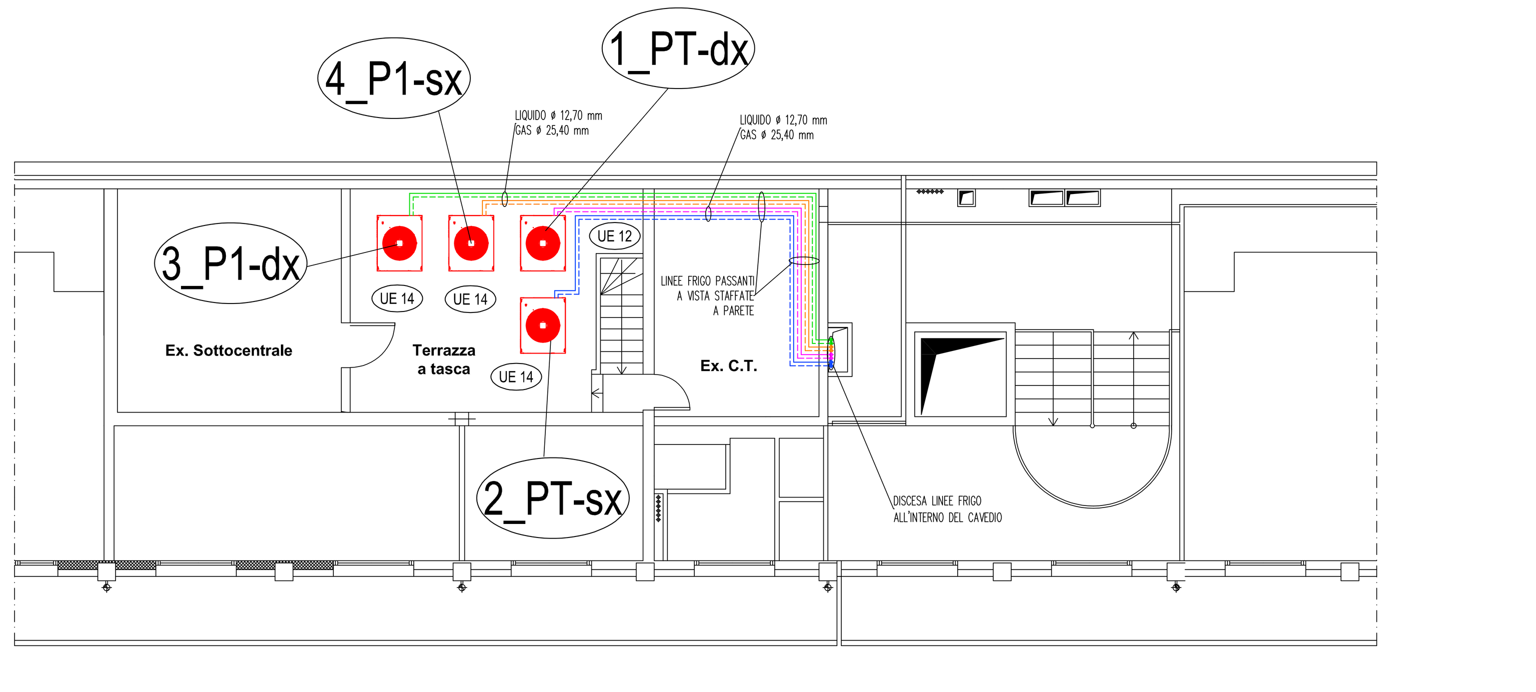
2 - Per le tubazioni correnti entro strutture non affaciate né all' esterno né su locali non riscaldati gli spessori di cui alla tabella, vanno moltiplicati per 0,3

LEGENDA APPARECCHIATURE CLIMATIZZAZIONE

SIMBOLO	DESCRIZIONE
PV 28	Unità interna a pavimento a vista per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-28MP1E5 o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 2,8 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 3,2 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 360 mc/h - potenza assorbita max: 56 W - 230V/1/50 - dimensioni: 1065xh=615x230 mm, peso 29,0 kg
PV 36	Unità interna a pavimento a vista per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-36MP1E5 o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 3,6 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 4,2 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 420 mc/h - potenza assorbita max: 85 W - 230V/1/50 - dimensioni: 1065xh=615x230 mm, peso 29,0 kg
PV 56	Unità interna a pavimento a vista per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-56MP1E5 o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 5,6 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 6,3 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 780 mc/h - potenza assorbita max: 126 W - 230V/1/50 - dimensioni: 1380xh=615x230 mm, peso 39,0 kg
UE 12	Unità esterna ad pompa di calore con compressore inverter, dotata di sistema per continuità di funzionamento delle unità interne in caso di guasto o mancanza elettrica di una o più u.i. per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. U-12 ME2E8 o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 33,5 kW, campo operativo Test=-10°/52,0°C - EER: 3,96 - potenza assorbita raffr.: 8,47 kW - resa in riscaldamento: 37,5 kW, campo operativo Test=-25°/18°C - COP: 4,73 - potenza assorbita risc.: 7,92 kW - alimentazione: 400-415V/3/50 Hz - dimensioni: h=1842x1180x1000 mm, peso 270 kg
UE 14	Unità esterna ad pompa di calore con compressore inverter, dotata di sistema per continuità di funzionamento delle unità interne in caso di guasto o mancanza elettrica di una o più u.i. per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. U-14 ME2E8 o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 40,0 kW, campo operativo Test=-10°/52,0°C - EER: 3,88 - potenza assorbita raffr.: 10,30 kW - resa in riscaldamento: 45,0 kW, campo operativo Test=-25°/18°C - COP: 4,56 - potenza assorbita risc.: 9,86 kW - alimentazione: 400-415V/3/50 Hz - dimensioni: h=1842x1180x1000 mm, peso 315 kg

LEGENDA APPARECCHIATURE CLIMATIZZAZIONE

SIMBOLO	DESCRIZIONE
PA 28	Unità interna a parete per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-28MK2E5A o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 2,8 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 3,2 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 510 mc/h - potenza assorbita max: 25 W - 230V/1/50 - dimensioni: 870xh=290x214 mm, peso 9,0 kg
PA 36	Unità interna a parete per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-36MK2E5A o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 3,6 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 4,2 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 570 mc/h - potenza assorbita max: 30 W - 230V/1/50 - dimensioni: 870xh=290x214 mm, peso 9,0 kg
PA 45	Unità interna a parete per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-45MK2E5A o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 4,5 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 5,0 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 750 mc/h - potenza assorbita max: 30 W - 230V/1/50 - dimensioni: 1120xh=302x236 mm, peso 13,0 kg
PA 56	Unità interna a parete per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-56MK2E5A o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 5,6 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 6,3 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 840 mc/h - potenza assorbita max: 35 W - 230V/1/50 - dimensioni: 1120xh=302x236 mm, peso 13,0 kg
PA 73	Unità interna a parete per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-73MK2E5A o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 7,3 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 8,0 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 1020 mc/h - potenza assorbita max: 55 W - 230V/1/50 - dimensioni: 1120xh=302x236 mm, peso 14,0 kg
PA 106	Unità interna a parete per sistemi a flusso di refrigerante variabile (standard di qualità Panasonic mod. S-106MK2E5A o similari) Dati nominali: - resa in raffreddamento: 10,6 kW, Tamb=27/19°C bs/bu, Test=35°C - resa in riscaldamento: 11,4 kW, Tamb=20 °C bs, Test=6°C bu - portata aria (media): 1110 mc/h - potenza assorbita max: 80 W - 230V/1/50 - dimensioni: 1120xh=302x236 mm, peso 14,0 kg



PIANTA PIANO SOTTOTETTO - SCALA 1:100

GIUNTO DI DERIVAZIONE DOTATI DI COIBENTAZIONE

LEGENDA TUBAZIONI

- TUBAZIONI IN RAME SERIE PESANTE (Cu) LIQUIDO/GAS LINEA VRF (PIANO TERRA – DESTRA)
- TUBAZIONI IN RAME SERIE PESANTE (Cu) LIQUIDO/GAS LINEA VRF (PIANO TERRA – SINISTRA)
- TUBAZIONI IN RAME SERIE PESANTE (Cu) LIQUIDO/GAS LINEA VRF (PIANO PRIMO – DESTRA)
- TUBAZIONI IN RAME SERIE PESANTE (Cu) LIQUIDO/GAS LINEA VRF (PIANO PRIMO – SINISTRA)

LEGENDA SISTEMI DI CONTROLLO

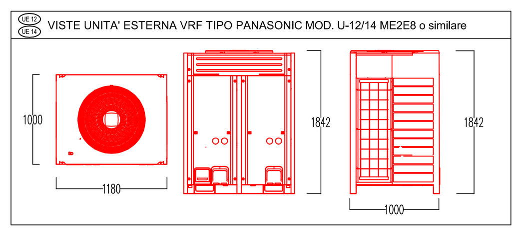
- COMANDO REMOTO A FILO PER UNITA' INTERNE DA INSTALLARE A PARETE DOTATO DI DISPLAY LCD RETROILLUMINATO DA 3,5", TASTI PER SELEZIONE MODO OPERATIVO, SENSORE DI TEMPERATURA. POSSIBILITA' DI GESTIRE DA 1 A 8 UNITA' INTERNE. STANDARD DI QUALITA' PANASONIC MOD. CZ-RTC5B O SIMILARE
- CENTRALIZZATORE TOUCH CONTROLLER PER GESTIONE SISTEMA VRF DOTATO DI SCHERMO LDC 10,4" TOUCH SCREEN A COLORI RETROILLUMINATO POSSIBILITA' DI GESTIONE FINO A 64 UNITA' (256 UNITA' CON ADATTATORE) GESTIONE REMOTA TRAMITE INTERNET, CONTROLLO E SUPERVISIONE PROGRAMMAZIONE ORARIE, TEMPERATURE ECC, VISUALIZZAZIONE ALLARMI STANDARD DI QUALITA' PANASONIC MOD. CZ-256ESMC3 O SIMILARE
- ABBINAMENTO COMANDO REMOTO CON UNITA' INTERNA/E (PER LE CARATTERISTICHE DEL CAVO E TRACCIATO VEDERE TAVOLA IE-02)

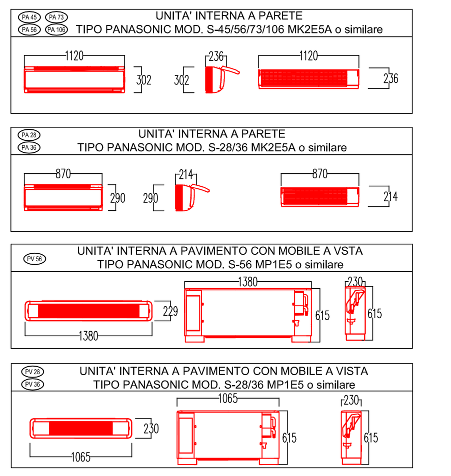
N.B. POSIZIONI INDICATIVE DA DEFINIRE IN FASE ESECUTIVA IN BASE ALLE REALI RICHIESTE DEL COMMITTENTE

N.B.: PER L'INSTALLAZIONE DELLE MACCHINE SI DOVRA' RISPETTARE LE DISTANZE MASSIME, DALLE UNITA' ESTERNE A QUELLE INTERNE, PREVISTE DALLA CASA COSTRUTTRICE.

N.B. TUTTE LE TUBAZIONI FRIGORIGENE "LIQUIDO/GAS" (IMPIANTO VRF E SPLIT) DOVRANNO ESSERE COIBENTATE CON ISOLANTE AVENTE CARATTERISTICHE ADEGUATE AL DIAMETRO DEL TUBO E DEL LORO PASSAGGIO EFFETTIVO, COME DA TABELLA ISOLAMENTI ALLEGATA

N.B. PER TUTTE LE UNITA' INTERNE DOVRANNO ESSERE REALIZZATI OPPORTUNI SCARICHI DI CONDENZA DA PORTARE IN APPOSITO POZZETTO SIFONATO





Preparazione dei tubi

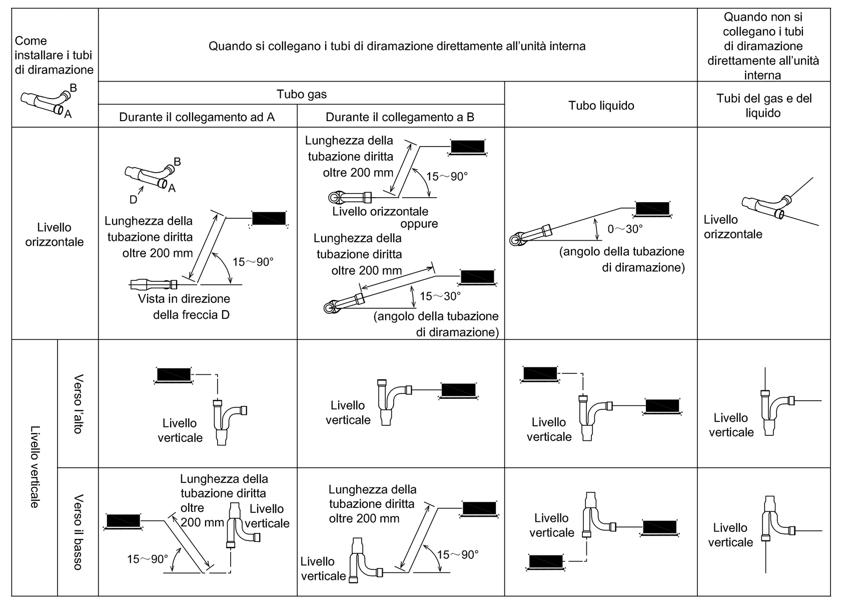
PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Installazione del giunto di distribuzione

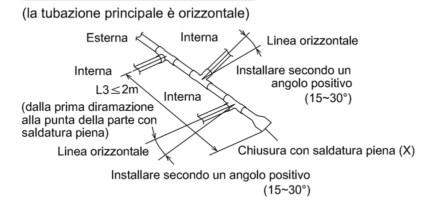
(1) Si prega di vedere la sezione "COME INSTALLARE IL GIUNTO DI DISTRIBUZIONE" fornita con il corredo del giunto opzionale stesso.

- Quando si collegano i tubi di diramazione direttamente all'unità interna, è necessario installare ciascun tubo di diramazione con un angolo positivo rispetto al livello orizzontale in modo da prevenire l'accumulo di olio refrigerante nelle unità arrestate.Vedere il diagramma di seguito.

Sistema di tubi di diramazione — Limitato — Non limitato



Sistema di diramazione a collettori (la tubazione principale è orizzontale)



- Saldare bene l'estremità del giunto a T (contrassegnato da una X in figura).Prestare inoltre attenzione alla profondità d'inserimento di ciascun tubo collegato in modo che il flusso di refrigerante all'interno del giunto a T non incontri ostacoli. Utilizzare un giunto a T disponibile in commercio.
- Quando si usa il sistema di giunzione collettore non si devono creare ulteriori diramazioni nei tubi.
- Non usare il sistema di giunzione collettore sul lato dell'unità esterna.

STUDIO TECNO DUE
ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE - SERVIZI DI INGEGNERIA
PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI – DIREZIONE LAVORI – COLLAUDI – PROVE STRUMENTALI – STUDI DI FATTIBILITA' – PREVENZIONE INCENDI
56028 – San Miniato Basso (PI) – Via R. Agazzi, 20 – Tel. 0571.464198 – Fax 0571.403289 – e-mail: info@studiotecnodue.it – sito: www.studiotecnodue.it – P.iva 02092150507

n°	Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato
3					
2					
1	01/12/2021	EMISSIONE PER ESECUTIVO	SB	FP	FP
0	11/11/2021	PRIMA EMISSIONE – PROGETTO DEFINITIVO	SB	FP	FP

Committente: COMUNE DI EMPOLI, Via G. Del Papa, 41 – 50053 – Empoli (FI)

Commessa: IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO PER L'EDIFICIO PUBBLICO UTILIZZATO DA "ASEV" POSTO IN VIA DELLA FIASCAIE A EMPOLI (FI)

Oggetto: IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO A NORMA DI L 10/91, DLgs N192 19/08/2005 E D.INTERM. 26/06/2015

Descrizione: PIANTA PIANO TERRA, PRIMO E SOTTOTETTO IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE

Collaboratori:

Timbro:

Tavola: IM-01

Progetto	ESECUTIVO
Scala	1:100
n. Commessa	248-21
File	A248-21-IM-01-R1.dwg

Copyright 2015 – E' severamente vietata la riproduzione del presente documento e la consegna a terzi senza autorizzazione scritta