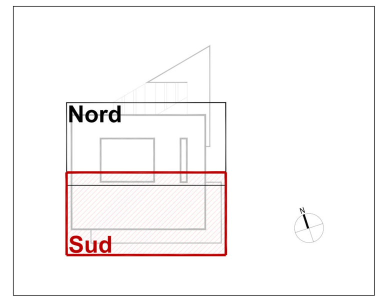


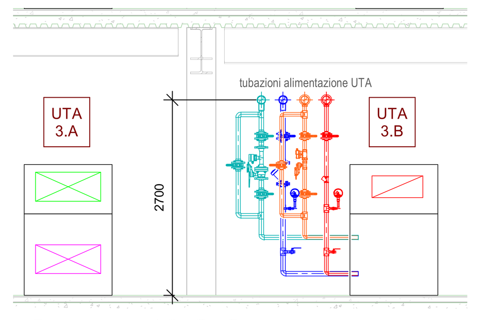
Ø Pollici	DN mm	Acciaio mm	PE - PVC mm
1/8"	-	10.3	-
1/4"	-	13.7	-
3/8"	10	17.2	16
1/2"	15	21.3	20
3/4"	20	26.9	25
1"	25	33.7	32
1" 1/4	32	42.4	40
1" 1/2	40	48.3	50
2"	50	60.3	63
2" 1/2	60 - 65	76.1	75
3"	80	88.9	90 - 110
4"	100	114.3	110 - 125
5"	125	139.7	125 - 140
6"	150	168.3	160 - 180
7"	175	-	-
8"	200	219.1	200 - 225
9"	225	-	-
10"	250	273	250 - 280
12"	300	323.9	315 - 355
14"	350	355.6	355 - 400
16"	400	406.4	400 - 450
18"	450	457.2	450 - 500
20"	500	508	500 - 560
24"	600	609.6	630

ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI

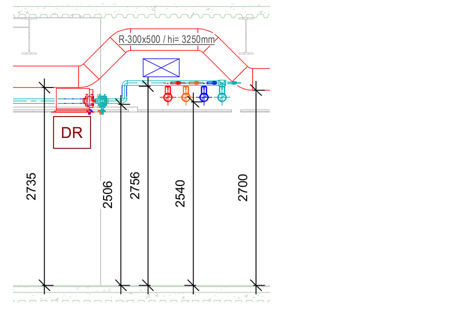
cond. term.	diametro esterno tubazione (mm)					
W/m °C	<20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	>100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

Tabella 1 – Allegato B del DPR 412/93

NOTE :
1) Per valori di conduttività termica utile dell'isolante differenti da quelli indicati in tabella 1 i valori minimi dello spessore dell'isolante termico sono ricavati per interpolazione lineare dei dati riportati nella tabella 1 stessa.
2) 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 risultano dalla tabella 1 vanno moltiplicati per 0,5.
3) Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati gli spessori di cui alla tabella 1 vanno moltiplicati per 0,3.
4) Nel caso di tubazioni preisolate con materiali o sistemi isolanti eterogenei, o quando non sia misurabile direttamente la conduttività termica del sistema, le modalità di installazione e i limiti di coibentazione sono fissati da norme tecniche UNI che verranno pubblicate entro il 31 ottobre 1993 e recepite dal Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato entro i successivi trenta giorni.
5) I canali dell'aria calda per la climatizzazione invernale posti in ambienti non riscaldati devono essere coibentati con uno spessore di isolante non inferiore agli spessori indicati nella tabella 1 per tubazioni di diametro esterno da 20 a 39 mm.



2 Sez. TF P3 C-C
1 : 50



3 Sez. TF P3 D-D
1 : 50

LEGENDA RETI AERAULICHE

NOTE: Il presente elaborato è valido solo per gli impianti meccanici. Per il posizionamento degli elementi impiantistici a soffitto, fare riferimento agli elaborati interdisciplinari di coordinamento controsoffitto. Per lo staffaggio degli impianti, fare riferimento a quanto indicato in relazione tecnica in merito agli accorgimenti sismo resistenti.

M - Canale di mandata aria tipo "sandwich"
R - Canale di ripresa aria tipo "sandwich"
PAE - Canale di presa aria esterna tipo "sandwich"
EXP - Canale di espulsione aria tipo "sandwich"

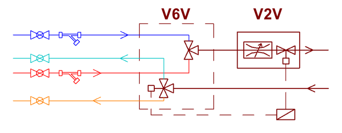
Indicazione dimensione canale (circolare o quadrangolare) espresse in millimetri
M - 300x150 Sistema - Larghezza x Altezza
hi = Altezza fondo canale espressa in millimetri
Ad ogni diramazione della canalizzazione principale va installato il regolatore di portata dello stesso diametro della canalizzazione (escluso dove presenti CAV).
La lunghezza del condotto flessibile non deve superare i 1500 mm

ACM - Tubazione acqua calda mandata 45°C
ACR - Tubazione acqua calda ritorno 40°C
ARM - Tubazione acqua refrigerata mandata 9°C
ARR - Tubazione acqua refrigerata ritorno 14°C
CON - Tubazione condensa ventilconvettori

Indicazione dimensione tubazione diametro nominale espresso in millimetri
ARR - 20 mm
Sistema - diametro nominale

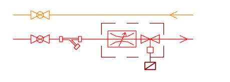
MATERIALI:
- Dai terminali alle valvole a 6 Vie le tubazioni dovranno essere realizzate in multistrato preisolato.
- La distribuzione orizzontale ai piani dovrà essere realizzata in PP-R con coibentazione esterna in elastometro a cellule chiuse.
- La distribuzione nei cavedi e comunque per diametri superiori al 4" le tubazioni dovranno essere realizzate Acciaio Nero coibentato con elastometro a cellule chiuse.
- Nei tratti a vista le tubazioni coibentate dovranno essere rivestite con guscio d'alluminio.

V6V
V6V Regolazione Fancoil



V6V - Regolazione Fancoil:
Ogni indicazione "V6V" comprende quanto riportato nello schema a fianco.
La distribuzione dalla colonna principale alla V6V dovrà essere realizzata in PP-R ø25 esterno ø20 interno.

V2V
V2V Regolazione Batterie di Post



V2V - Regolazione Batterie di Post:
Ogni indicazione "V2V" comprende quanto riportato nello schema a fianco.
La distribuzione dalla colonna principale alla V2V dovrà essere realizzata in PP-R ø20 esterno ø15 interno.

Canalizzazione flessibile isolata - La lunghezza non deve superare i 1500 mm
BPR - Batteria di post riscaldamento
STF - Serranda tagliafuoco
VS - Valvola a sfera
VF - Valvola a farfalla
GEXP - Griglia espulsione UTA
GPAE - Griglia presa aria esterna UTA
UTA (x) - Unità di Trattamento Aria con TAG identificativo (vedi Schema Funzionale)

CAV + SIL - Regolatore a portata costante con silenziatore
VV - Valvola regolabile di estrazione aria
VV1 - ø 125 mm
VV2 - ø 160 mm
VBIL - Valvola di bilanciamento
RP - Regolatore di portata aria
RP 01 - ø 100 mm
RP 02 - ø 125 mm
RP 03 - ø 160 mm
RP 04 - ø 200 mm
SREG - Serranda di regolazione

Diffusore Quadrato - con griglia forellinata multidirezionale 600x600

Diffusore Multidirezionale forellinato

RIF. E.P.U.	TIPO	Tipologia	Dimensioni [mm]	Diametro attacco [mm]
A03.5.26.274.d	DM	Diffusore di mandata	595x595	250
A03.5.26.275.d	DR	Diffusore di ripresa	595x595	250

FQ - Ventilconvettore tipo a cassetta quadrato - i dati riportati in tabella si riferiscono all'utilizzo alla massima velocità
Scarico di condensa dal ventilconvettore alla colonna principale dovrà essere realizzata in PVC ø32 esterno

FQ - Ventilconvettore tipo a cassetta quadrato

RIF. E.P.U.	TIPO	Pot. termica [kW]	Pot. frig. Sens. [kW]	Pot. Assorbita [W]
AP.MEC.24.a	FQ01	1,98	1,48	45
AP.MEC.24.b	FQ02	3,12	2,36	45
AP.MEC.24.c	FQ03	3,64	3,09	75
AP.MEC.24.d	FQ04	5,21	3,73	83

ISOLAMENTO TERMICO DELLE TUBAZIONI INTERNE

RIFERIMENTO NORMATIVO : LEGGE DEL 09.01.1991 N° 10 E SUCCESSIVI DECRETI

Guaina termoisolante in polietilene estruso a cellule chiuse contenenti gas inerti, idonee per la coibentazione di tubazioni di acqua calda , fredda e refrigerata e per la protezione contro la formazione di condensa su tubazioni fredde, installate mediante infilaggio (per tubi non in opera) o previo taglio longitudinale e successivo incollaggio dei lembi tagliati. Conforme a quanto disposto dalle vigenti norme sul contenimento dei consumi energetici. Campo di lavoro - 30 + 100 °C, Comportamento alla fiamma: autoestinguente.

REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO ALLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'

DIPARTIMENTO DELLE INFRASTRUTTURE, DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI

DIPARTIMENTO REGIONALE TECNICO

MINISTERO DELLA GIUSTIZIA
TRIBUNALE DI CATANIA

COMUNE DI CATANIA

NUOVI UFFICI GIUDIZIARI VIALE AFRICA CATANIA

CIG: 8204682DC3
CUP: D62H16000010002

ELABORATO: MEC-34

MECCANICO

TITOLO DELL'ELABORATO:
Impianto di climatizzazione - Sistema Idronico - Livello III - Sud

COD. ELABORATO:	SCALA:	REV:	DATA:
UG.PE.MEC.09.CL.03.02	1:50	00	23-09-2021

GRUPPO DI LAVORO:

MANDATARIA:
Cibinel - Laurenti - Martocchia architetti associati
Arch. Fabio Cibinel
Arch. Roberto Laurenti
Arch. Giorgio Martocchia
Via Alessio Baldovinetti 19, 00142 Roma, P.IVA: 09133661000

MANDANTI:
Studio di Ingegneria Stancanelli-Russo
Ing. Antonio Russo
Ing. Ignazio Stancanelli
Ing. Emanuele Stancanelli
Ing. Anna Stancanelli
Arch. Francesca Garozzo
Ing. Vincenzo Sichera
Via De Caro 104, 95126 Catania, C.F./P.IVA: 03745630875

Ing. Claudio Consoli
Via Raona 1, 98050 Santa Marina Salina (ME), C.F.: CNSCLD53S28C351Y P. IVA: 02879640874

Ing. Melita Pennisi
Via Angelo Musco 13, 95021 Aci Castello (CT), C.F.: PNNMLT80D57C351D P.IVA: 04911730879

Comma engineering società di ingegneria cooperativa
Ing. Giuseppina Cellino Caudo
Ing. Cesare Costantino
Ing. Salvatore Asero
Ing. Claudio Carbone
Arch. Salvatore Angelo Contrafatto
Ing. Luigi Asero
Ing. Giulia La Ganga Vasta
Ing. Daniele Giovanni Piazzese
Ing. Salvatore Rigaglia
Ing. Antonino Russo
Arch. Antonino Salanitro
Via Aldebaran 21, 95124 Catania, C.F./P.IVA: 05459940879

Ing. Rosario Rosso
Via Salvatore Gueli 13, 97012 Chiaramonte Gulfi (RG), C.F.: RSSRSR98C05H163Q P.IVA: 01710260884

Dott. Geol. Salvatore Palillo
Via Fratelli Vigna, 94100 Enna, C.F: PLLSVT67R29C342G P.IVA: 00598420867

PROGETTO ESECUTIVO