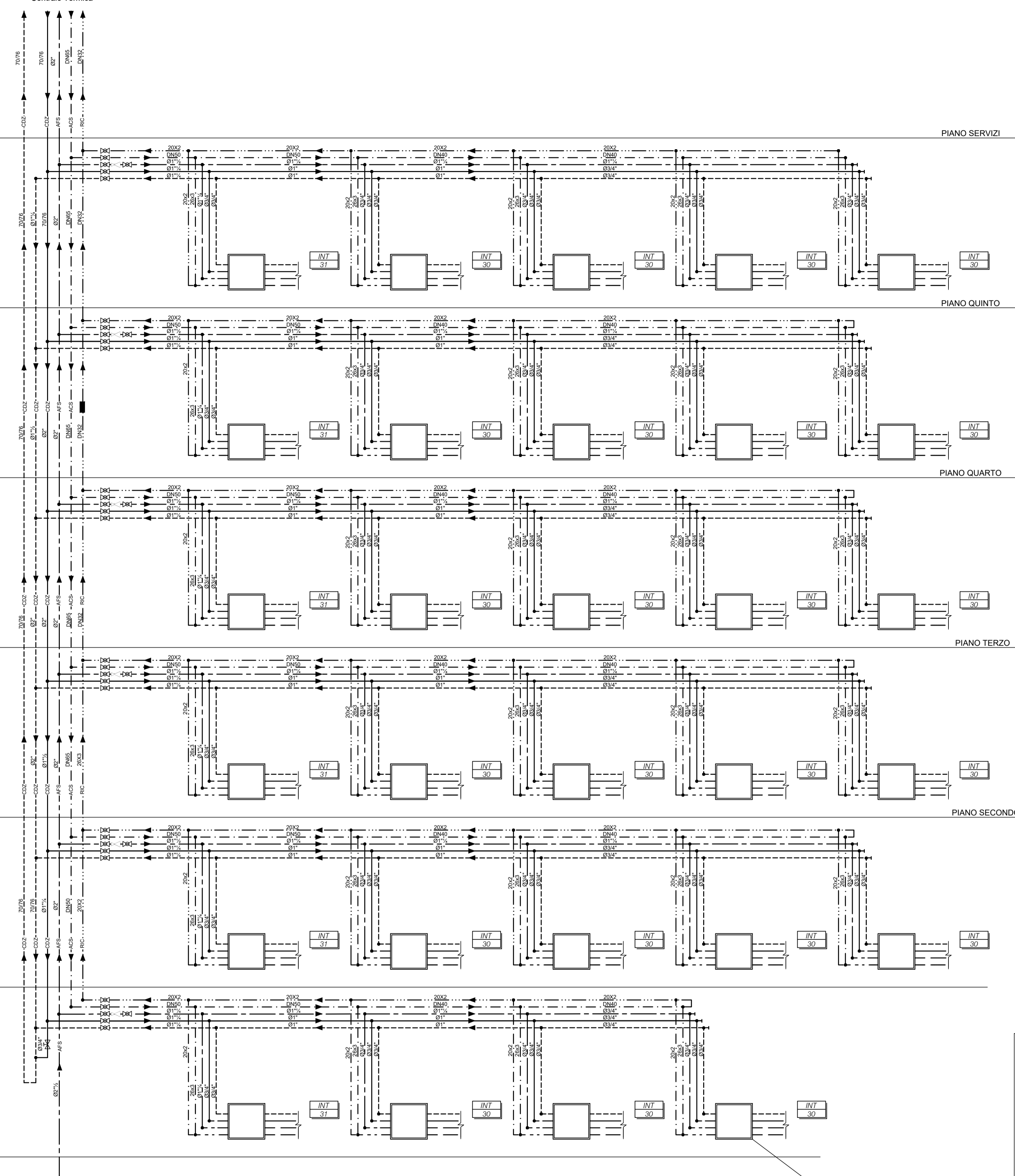


VEDI SCHEMA FUNZIONALE  
Centrale Termica



VEDI SCHEMA FUNZIONALE  
Impianto Idrico Sanitario

TABELLA 1 - DPR412 DEL 93 ISOLAMENTO TUBAZIONI

Cond. term W/m°C	Diametro esterno tubazione (mm)					
	<20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 79 a 90	>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

Per tubazioni poste al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, gli spessori minimi che risultano dalla tabella vanno moltiplicati per 0,5.  
Per tubazioni passanti entro strutture non affacciate all'esterno né su locali non riscaldati, gli spessori indicati in tabella vanno moltiplicati per 0,3.

TABELLA 2: Tubazioni ed isolamento dalla centrale fino ai moduli utenza (MU)

CIRCUITI	TUBAZIONI	ISOLAMENTO
Acqua fredda sanitaria	Acciaio zincato	Elastometo espanso a cellule chiuse tipo ARMACELL (o materiale equivalente)
Circuiti promiscui:	Acciaio nero senza saldatura	Elastometo espanso a cellule chiuse tipo ARMAFLEX AF(o materiale equivalente)
Circuito acqua calda sanitaria (ACS) e Ricircolo:	Multistrato	Lana di Roccia

TABELLA 3: Tubazioni ed isolamento - a valle del Modulo Utenza (MU)

CIRCUITI	TUBAZIONI	ISOLAMENTO
Circuito Acqua fredda sanitaria (AFS)	Multistrato	Elastometo espanso a cellule chiuse tipo ARMACELL (o materiale equivalente)
Circuiti promiscui:	Rame	Elastometo espanso a cellule chiuse tipo ARMAFLEX AF(o materiale equivalente)
Circuito acqua calda sanitaria (ACS)	Multistrato	Lana di Roccia
Pavimento radiante	Multistrato	
Deumidificatore	Multistrato	Elastometo espanso a cellule chiuse tipo ARMAFLEX AF(o materiale equivalente)

PERCORSO DELLE TUBAZIONI:

OGNI TRATTO DI TUBAZIONE ED I GIUNTI FLESSIBILI DOVRANNO POTER ESSERE SMONTATI/RIMOSI SENZA DOVER INTERVENIRE SU ALTRI COMPONENTI. LA SOSTITUZIONE DOVRA' ESSERE POSSIBILE SENZA MANOMETTERE LE APPARECCHIATURE VICINE E/O I RACCORDI DELLE TUBAZIONI.

LE TUBAZIONI NEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO DI STRUTTURE MURARIE DOVRANNO POTER EFFETTUARE LE NORMALI ESCURSIONI DI DILATAZIONE TERMICA. IN TALI TRATTI TUTTI I RIVESTIMENTI DELLE TUBAZIONI DEVONO ASSICURARE LA CONTINUITA' ED OMOGENEITA' DELL'ISOLAMENTO TERMOSOLANTE E DELLA BARRIERA AL VAPORE.

SUPPORTI DELLE TUBAZIONI:

DISTANZA TRA I SUPPORTI

DIAMETRO NOMINALE TUBAZIONE (mm)	DISTANZA MASSIMA TRA I SUPPORTI (m)
25-32	1,5
40-50	2,0
65-80	3,0
100-150	4,0
200-250	6,0
300-350	10,0
400-500	12,0

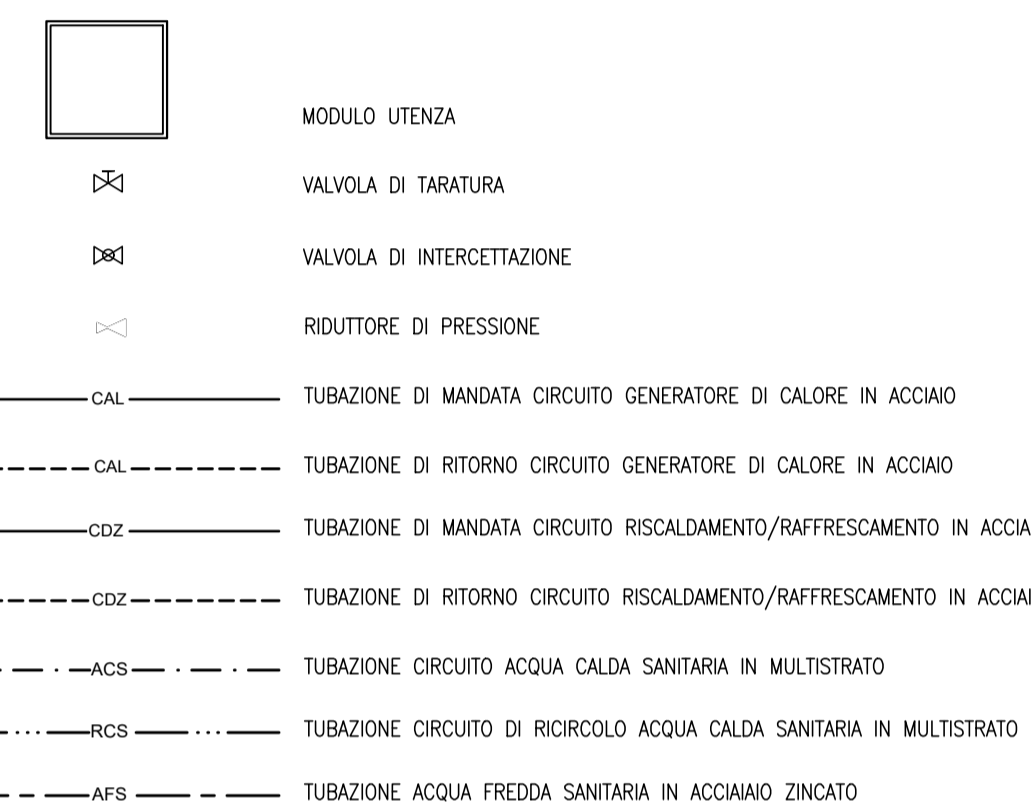
LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE ADEGUATAMENTE SUPPORTATE AL FINE DI RIDURRE LA TRASMISSIONE DI VIBRAZIONI, DI CONSENTIRE LE NORMALI ESCURSIONI TERMICHE ED ASSICURARE LA CONTINUITA' DELL'ISOLAMENTO TERMICO E DELLA BARRIERA AL VAPORE. LE TUBAZIONI NON DOVRANNO ESSERE USATE PER SOPPORTARE ALTRI COMPONENTI. LA DISTANZA MASSIMA TRA UN SUPPORTO E L'ALTRO NON DEVE ESSERE SUPERIORE AI VALORI INDICATI NELL'ALLEGATA TABELLA.

PARTICOLARE MODULO D'UTENZA (MU) marca CALEFFI serie 7001



NOTE

- 1) La prevalenza dei gruppi di pompaggio dovrà essere verificata in corso d'opera in funzione delle perdite di carico effettive dei circuiti e dei componenti utilizzati.
- 2) Tutti i gruppi di pompaggio saranno del tipo con inverter.
- 3) Prevedere valvole di sfogo aria automatica sui punti alti dell'impianto. Ove ciò non fosse possibile occorre comunque prevedere tubazioni del diametro di 1/2" collegate ad opportune valvole di intercettazione manuali installate in posizione facilmente accessibile, ed in posizione tale da non arrecare danni a persone o cose nel momento dell'utilizzo.
- 4) Per i materiali delle tubazioni e degli isolamenti dei vari circuiti si rimanda alle tabelle 2 e 3
- 5) Le tubazioni acqua fredda sanitaria saranno coibentate esternamente con guaina di gomma elastomerica anticondensa tipo ARMACELL spessore 9mm.
- 6) Gli spessori degli isolamenti dovranno essere determinati in base alla TABELLA 1 qui di seguito riportata ed estratta dal DPR 412/93
- 7) Tutte le tubazioni isolate passanti a vista nei locali tecnici ed all'esterno dovranno essere rivestite con protezione esterna in lamierino di alluminio. Le tubazioni passanti nei cavedi e nei controsoffitti dovranno essere rivestite con protezione esterna in fogli di PVC rigido tipo ISOGENOPAK (o materiale equivalente)



**ROMACAPITALE**  
DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE ED  
ATTUAZIONE URBANISTICA  
MUNICIPIO VIII ex XI

EDIFICIO RESIDENZIALE COMPARTO R7-LOTTO A  
A.P.P.D. - GROTTAPERFETTA

INTERVENTO DI NUOVA COSTRUZIONE  
N.29+29 ALLOGGI

Operatore:

Consorzio AIC - Associazione Italiana Case

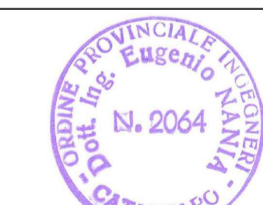
Progettazione architettonica:

Dott. Arch. Fulvio Cappucci

Progettazione impianti:

B.ESSE S.n.c.  
VIA G.A. Sartorio n. 2  
00147 ROMA  
e-mail: b.esse.info@gmail.com

Impianti Meccanici: Arch. Lucia Asta  
Geom. John Pezzuto  
Dir. Tecnico: Ing. Eugenio Nania  
Impianti Elettrici e Speciali:  
Ing. Cesare Dornetti



PROGETTO IMPIANTI TECNOLOGICI

ELABORATO :

**T - 19**

IMPIANTI MECCANICI - EDIFICI 1 e 2  
IMPIANTO TERMICO  
SCHEMA ALTIMETRICO

Scala: --  
Data: Aprile 2016

AGGIORNAMENTI:

DATA:	REVISIONE:	MODIFICHE APPORTATE: