

**LEGENDA**

AFS	alimentazione acqua fredda
ACS	acqua calda sanitaria
D	valvola deviatrice
IAX	ingresso acqua sanitaria
MIX	valvola miscelatrice
Sb	sonde bollitore
R	ritorno impianto
M	mandata impianto
UAS	uscita acqua sanitaria
V.E.	vaso espansione (optional)

**LEGENDA**

SIMBOLO FIGURATO	DESCRIZIONE
(A)	POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA FULL INVERTER "UNICAL" MOD. HP OWER 250 N P.F. 21,15/23,10 kW - P.T. 24,57/27,20 kW - ASS.TO ELETTR. 6,33 kW - 400/3+n/50 DIM. 1198 x 1198 x 1673 mm - PESO 363 Kg
(B)	VOLANO TERMICO COIBENTATO DA 200 LITRI
(C)	BOLLITORE COIBENTATO PER ACQUA CALDA SANITARIA CON 2 SCAMBIATORI DOPPIO SERPENTINO DA 300 LITRI
(D)	N°2 PANNELLI SOLARI PIANI - SUP. LORDA 2,62 mq - SUP. DI APERT. 2,20 mq
(E)	KIT POMPA CIRCUITO SOLARE
(F)	TERMOREGOLAZIONE SOLARE CON SENSORE TEMP. ESTERNA, SENSORE BOLLITORE, SENSORE PANNELLO SOLARE, SENSORE RITORNO CIRCUITO SOLARE
(G)	VASO D'ESPANSIONE CHIUSO DA 18 LITRI
(H)	GRUPPO ALIMENTAZIONE IDRICA DA Ø 3/4"
(I)	VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA DA Ø 1" PER A.C.S.
(L)	SCARICO CIRCUITO DA Ø 1/2"
(M)	CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE - LOW NOx CLASSE 6 DA ESTERNO "UNICAL" MOD. KONm C 35 EXT - POT. UTILE NOMINALE 33,8 kW - DIM. 420x345x700 mm COMPLETA DI KIT SCARICO FUMI COASSIALE E CRONOTERMOSTATO
(N)	BARILETTO DI SFILATO
(O)	GIUNTO ANTIVIBRANTE
(P)	SARACINESCA D' INTERCETTO
(Q)	FILTRO A "Y" CON CARTUCCIA
(R)	FLUSSOSTATO
(S)	MANOMETRO OMOLOGATO F.S. 0 - 6 BAR
(T)	TERMOMETRO OMOLOGATO F.S. 0 - 120°C
(V)	VALVOLA DI SICUREZZA DA Ø 3/4" - 6 BAR - 10 % SOVRAP.
(VE1)	VASO D'ESPANSIONE CHIUSO DA 50 LITRI
(VE2)	VASO D'ESPANSIONE CHIUSO DA 24 LITRI

**LEGENDA**

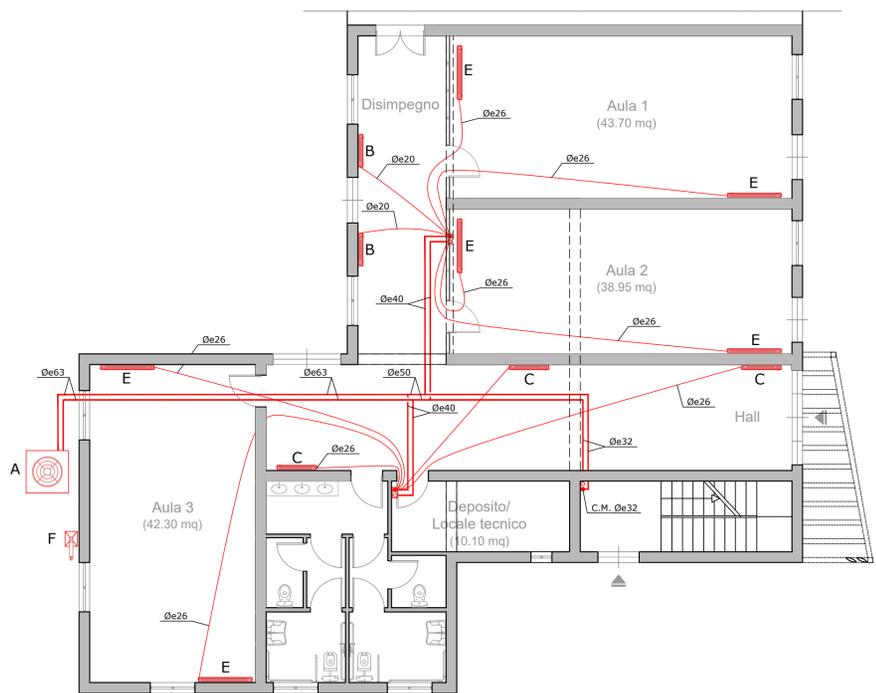
(A)	POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA FULL INVERTER "UNICAL" MOD. HP OWER 250 N - P.F. 21,15/23,10 kW - P.T.24,57/27,20 kW - ASS. TO ELETTR. 6,33 kW - 400/2+n/50 - DIM. 1198x1198x1673 mm - PESO 363 Kg
(B)	FAN-COILS VERTICALE A MOBILETTO "INNOVA" MOD. SL 400 P.F. 2,12 kW - P.T. 2,21 kW - Q= 210 mc/h - ASS.TO ELETTR. 19 W 0,16 A - 230/1/50 - DIM. 935 x 129 x 579 mm - PESO 20 Kg
(C)	FAN-COILS VERTICALE A MOBILETTO "INNOVA" MOD. SL 600 P.F. 2,81 kW - P.T. 3,02 kW - Q= 318 mc/h - ASS.TO ELETTR. 20 W 0,18 A - 230/1/50 - DIM. 1135 x 129 x 579 mm - PESO 23 Kg
(D)	FAN-COILS VERTICALE A MOBILETTO "INNOVA" MOD. SL 800 P.F. 3,30 kW - P.T. 3,81 kW - Q= 410 mc/h - ASS.TO ELETTR. 29 W 0,26 A - 230/1/50 - DIM. 1335 x 129 x 579 mm - PESO 26 Kg
(E)	FAN-COILS VERTICALE A MOBILETTO "INNOVA" MOD. SL 1000 P.F. 3,71 kW - P.T. 4,32 kW - Q= 479 mc/h - ASS.TO ELETTR. 33 W 0,28 A - 230/1/50 - DIM. 1535 x 129 x 579 mm - PESO 29 Kg
(F)	CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE - LOW NOx CLASSE 6 DA ESTERNO "UNICAL" MOD. KONm C 35 EXT - POT. UTILE NOM. 33,8 kW DIM. 420x345x700 mm COMPLETA DI KIT SCARICO FUMI COASSIALE E CRONOTERMOSTATO

**NOTE GENERALI**

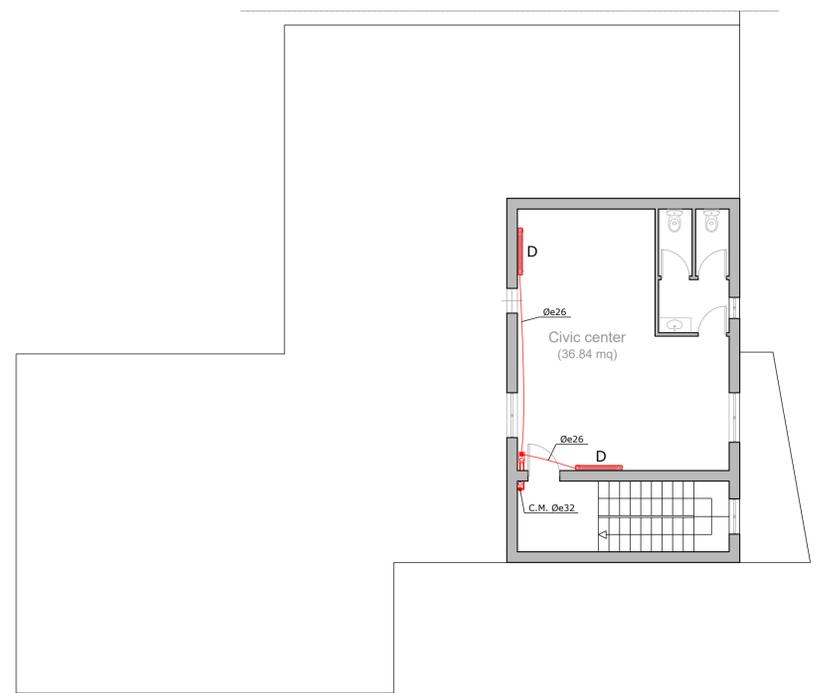
A)	RISPETTARE RACCOMANDAZIONI DEL MANUALE INNOVA IN MERITO A SPAZI DI INSTALLAZIONE E PERCORSI DELLE TUBAZIONI FRIGORIFERE
B)	PREVEDERE RUBINETTI DI CARICO E SCARICO DELL'IMPIANTO IN MODO DA AGEVOLARE LA MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO E L'EVENTUALE SCARICO IN CASO DI MANUTENZIONE.
C)	DIMENSIONARE I VASI DI ESPANSIONE IN VIRTU' DEL REALE VOLUME D'ACQUA PRESENTE IN IMPIANTO E ACCERTARSI CHE NON RIMANGANO PARTI DI IMPIANTO FUNZIONALMENTE INTERCETTATE PRIVE DI ADEGUATO VOLUME DI ESPANSIONE
D)	PREVEDERE ORGANI DI SFILATO IN TUTTI I PUNTI ALTI DELL'IMPIANTO E IN EVENTUALI RISALITE DI TUBAZIONI CON CURVE, CONFERIRE, DOVE OPPORTUNO, LA CORRETTA PENDENZA ALLE TUBAZIONI IN MODO DA FAVORIRE LO SFILATO DELLE STESSE.
E)	INSTALLARE TERMOMETRI E MANOMETRI DI LETTURA OVE SI ABBA L'ESIGENZA DI VISUALIZZARNE I VALORI FREQUENTEMENTE E DOVE NON SI POSSANO VEDERE MEDIANTE I DISPLAY DELLE MACCHINE
F)	I VOLUMI INDICATI PER SERBATOI INERZIALI E DI PREPARAZIONE ACS SONO PURAMENTE INDICATIVI E VANNO DIMENSIONATI IN RAGIONE DI DIMENSIONI, POTENZIALITA' ED ESIGENZE RICHIESTE DAI CIRCUITI UTILIZZATORI.
G)	VALUTARE ATTENTAMENTE LE PRESTAZIONI DELLE POMPE DI CIRCOLAZIONE DI MACCHINA, IN MODO DA VERIFICARNE LA COMPATIBILITA' CON LE PORTATE E PREVALENZE RICHIESTE DAI CIRCUITI UTILIZZATORI.
H)	I COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE DEI FANCOILS SARANNO DOTATI DI TESTINE ELETTROTERMICHE COMANDATE DAI TERMOSTATI AMBIENTE. CON IL FC DI APERTURA DELLA PRIMA TESTINA COMANDATA VERRA' AVVIATA LA POMPA; L'ULTIMA TESTINA CHE SI CHIUDE COMANDERA' LA FERMATA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE.
I)	PREVEDERE TUBAZIONI SCARICO CONDENSATI IN PE Ø 32 mm DA COLLEGARE ALLO SCARICO PIU' VICINO

**SPESORE ISOLAMENTO TERMICO ED ANTICONDENSA DELLE TUBAZIONI**  
con isolante avente lambda = 0,040 W/mK a 40 °C

CAMPO D'APPLICAZIONE ALL. B - D.P.R. 412/93	SPESORE ISOLANTE (mm)	DIAMETRO #	3/8"	1/2" - 1"	1 1/4" - 1 1/2"	2" - 2 1/2"	3"	oltre 3"
A	100 %	Locale caldaia, Tubazioni esterne	20	30	40	50	55	60
B	50 %	Pareti perimetrali	10	15	20	25	30	25
C	30 %	Strutture interne	6	10	13	15	18	20
ANTICONDENSA		Tubi di acqua fredda sanitaria	9	9	9	9	12	12



Pianta Piano Terra



Pianta Piano Primo

**COMUNE DI GAGGI**  
**CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA**

**PROGETTO: Lavori di adeguamento sismico, messa in sicurezza e riqualificazione della scuola materna di Gaggi.**  
**CIG: 87056322CB**

**IL PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI**  
Dott. Ing. Antonio Munafò

**RUP**  
Geom. Sebastiano Leonardi

**OGGETTO DELL'ELABORATO**  
SDP: IMPIANTO TERMICO E SCHEMA DI PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO IBRIDO

LIVELLO	TIPO ELABORATO	NUM. ELABORATO	REVISIONE	SCALA ELABORATO	NUMERO PROGETTO
ES.	IC_TAV.	01	00	1:100	

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	REVISIONE	APPROVAZIONE
00	MARZO 2021	Emissione	AM	AM	AM