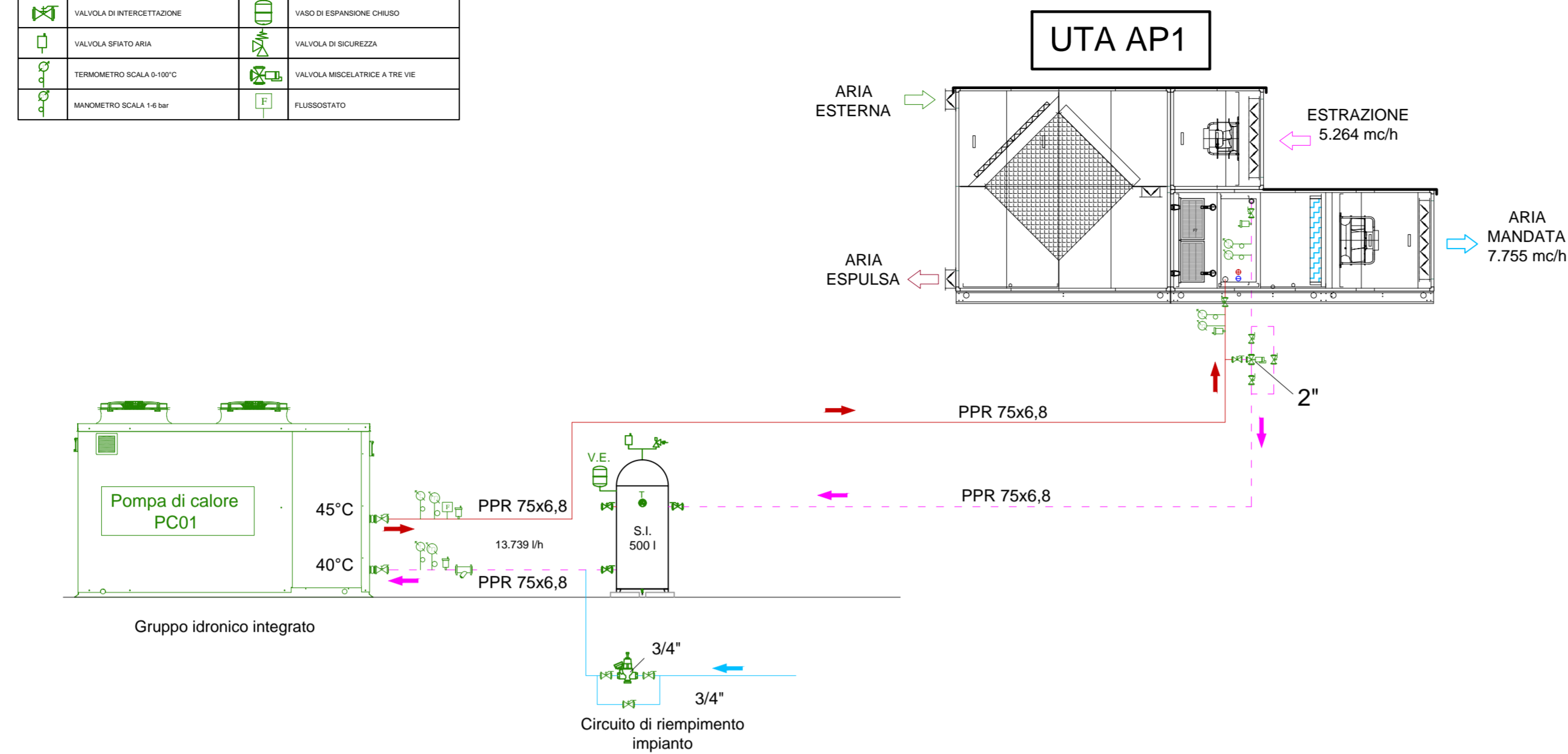


| LEGENDA SIMBOLI | | | |
|-----------------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

SCHEMA IDRAULICO CIRCUITO UTA AP1



LEGENDA U.T.A. AP1

Caratteristiche tecniche:
 Sezione di ripresa:
 Ventilatore di ripresa:
 Tipo Plug fan EC - Portata 5.264 m³/h;
 Prevalenza statica utile 200 Pa;
 Potenza elettrica assorbita 1.1 kW - Alim. 400V/3ph/50 Hz;
 Sezione di mandata:
 Recuperatore statico in regime invernale:
 - Aria espulsa in/out Temp. 20/9.82°C - U.R. 50%
 - Aria di rinnovo in/out Temp. 5/12.45°C - U.R. 80%
 - Portata aria esterna 7.755 m³/h;
 - Potenza assorbita di recupero 19.28 kW;
 - Filtro piano a setto sintetico ondulato eff. G4-90%;
 - Filtro a tasche rigide eff. F9;
 Batteria di riscaldamento:
 - Portata aria 7.755 m³/h;
 - Pressione statica utile 200 Pa;
 - Perdita di carico 11.3 kPa
 Umidificatore a vapore:
 - Portata 15 kg/h;
 - Alim. 400V/3ph/50Hz;
 Ventilatore di mandata:
 - Tipo Plug fan EC - Portata 7.755 m³/h;
 - Pressione statica utile 200 Pa;
 - Potenza installata 4 kW; Alim. 400V/3ph/50Hz;
 Dimensioni:
 PULH 1.330x700x3.850x1.970x100 mm / Peso 717 kg

LEGENDA POMPA DI CALORE PC01

Pompa di calore alimentata ad acqua raffreddata ad aria con compressore ermetico relativo comandato da inverter

Caratteristiche tecniche:
 - Potenza termica 79 kW;
 - Potenza assorbita totale (isc.) 22.7 kW;
 - COP (EN 14511:2008) 3.26;
 - Potenza frigorifera 71.5 kW;
 - Potenza assorbita totale (raff.) 22.7 kW;
 - EER (EN 14511:2008) 3.15;
 Livello di Pressione sonora 62 dB(A);
 - Alimentazione 400V/3ph/50Hz;
 - F.L.I. totale 42.7 kW;
 - F.L.A. totale 62.7 A;
 - Dimensione LxPxA 1.230x1.130x155 mm;
 - Peso in funzionamento 780 kg.

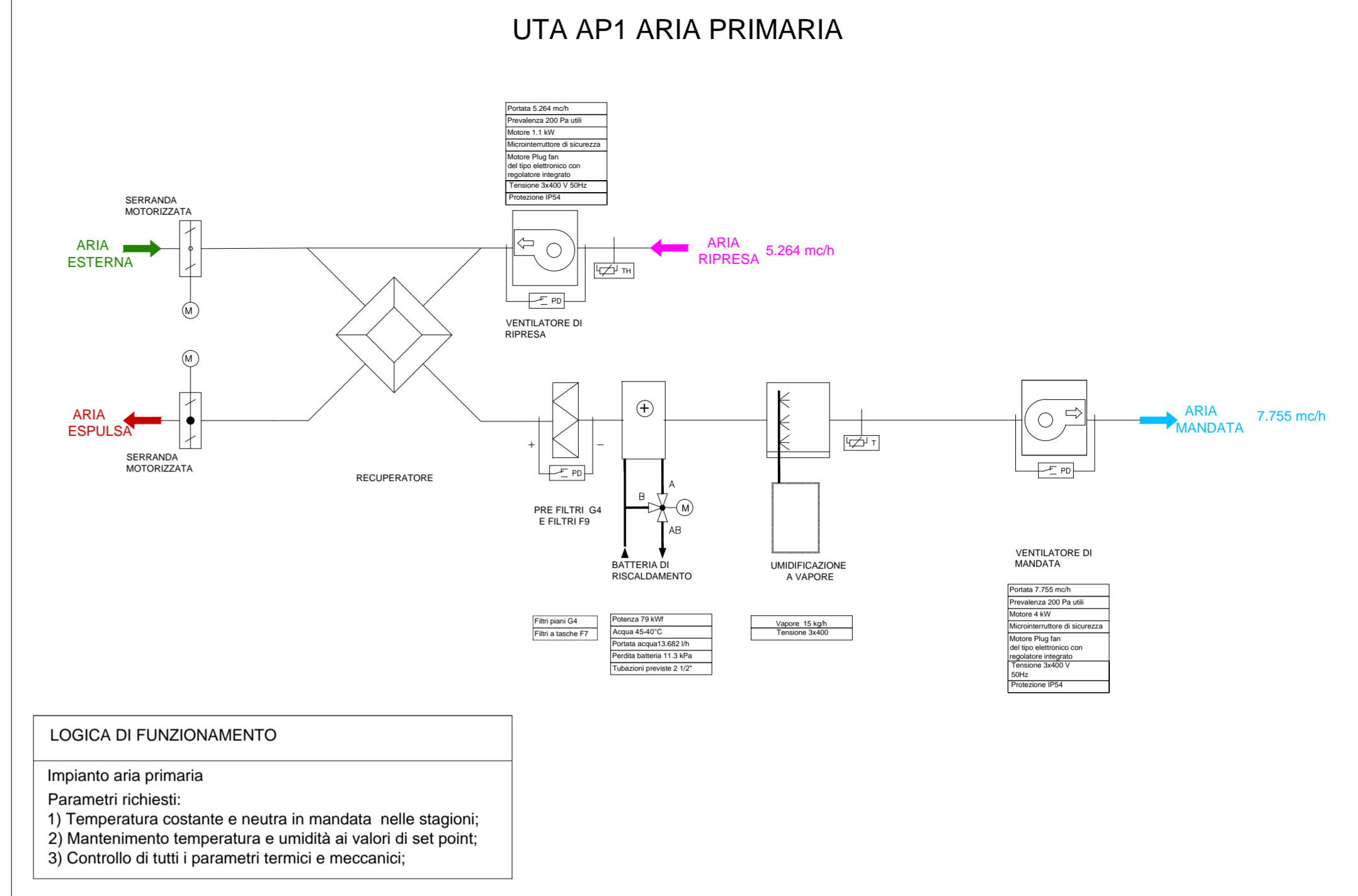


TABELLA SPESSORI ISOLAMENTO - TUBAZIONI PER CONDIZIONAMENTO SECONDO LA NORMA UNI EN 14114

All'esterno degli edifici

| Ø Tubazione PPR | Ø Tubazione Pollici | DN Tubazione mm | Diametro esterno Tub. mm | Conducibilità isolam W/m °C | Spess. min. isolam mm | Spess. in commercio mm |
|-----------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 90x8,2 | 3" | 80 | 88,9 | 0,040 | 55 | 60 |
| 75x6,8 | 2 1/2" | 65 | 76,1 | 0,040 | 50 | 50 |
| 63x5,8 | 2" | 50 | 60,3 | 0,040 | 50 | 50 |
| 50x4,6 | 1 1/2" | 40 | 48,3 | 0,040 | 40 | 40 |
| 40x3,7 | 1 1/4" | 32 | 42,4 | 0,040 | 40 | 40 |
| 32x4,4 | 3/4" | 20 | 26,9 | 0,040 | 30 | 32 |
| 25x3,5 | 1/2" | 15 | 21,3 | 0,040 | 30 | 32 |

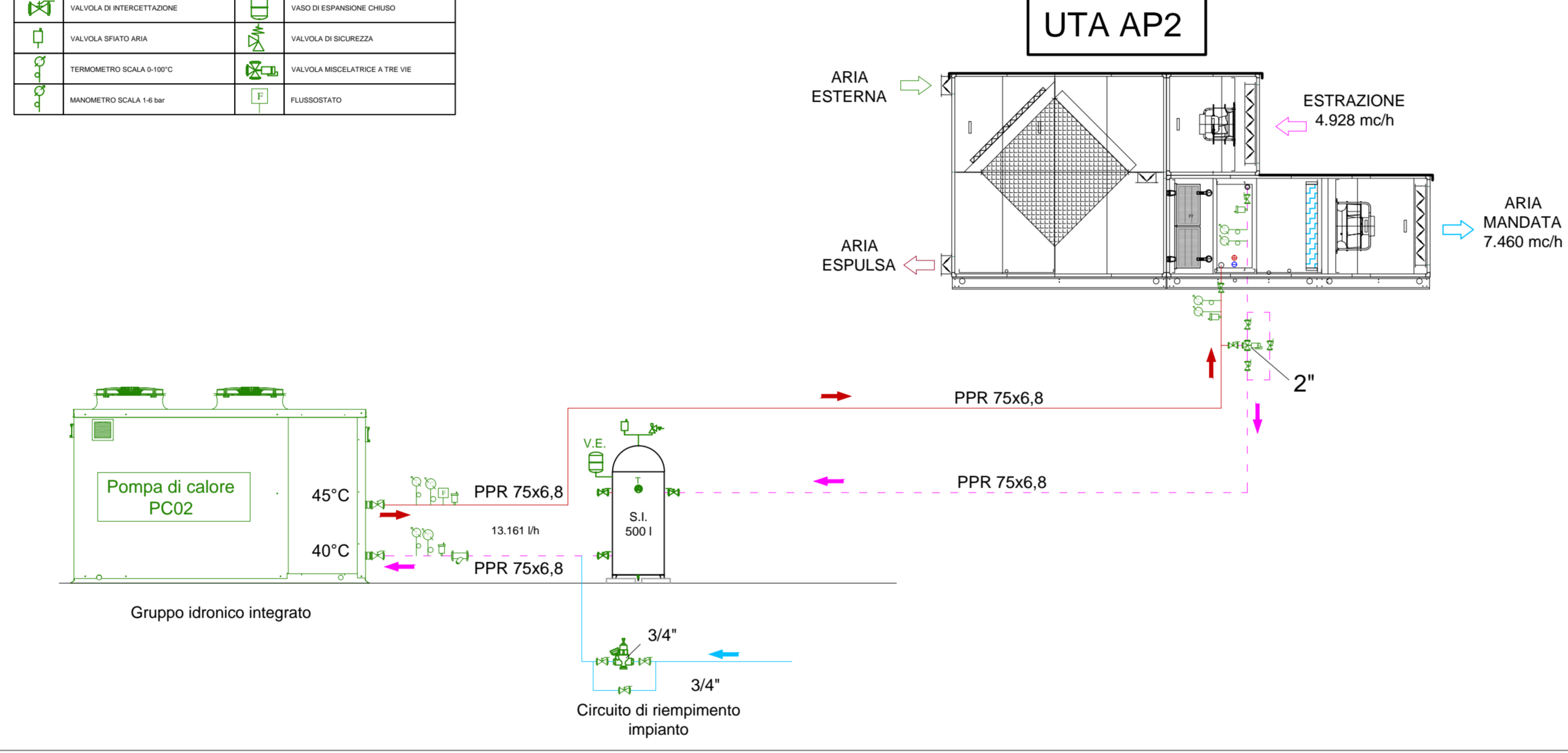
Montati verticali all'interno del cavedio

| Ø Tubazione PPR | Ø Tubazione Pollici | DN Tubazione mm | Diametro esterno Tub. mm | Conducibilità isolam W/m °C | Spess. min. isolam mm | Spess. in commercio mm |
|-----------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 90x8,2 | 3" | 80 | 88,9 | 0,040 | 27,5 | 32 |
| 75x6,8 | 2 1/2" | 65 | 76,1 | 0,040 | 25 | 25 |
| 63x5,8 | 2" | 50 | 60,3 | 0,040 | 25 | 25 |
| 50x4,6 | 1 1/2" | 40 | 48,3 | 0,040 | 20 | 25 |
| 40x3,7 | 1 1/4" | 32 | 42,4 | 0,040 | 20 | 25 |
| 32x4,4 | 3/4" | 20 | 26,9 | 0,040 | 15 | 19 |
| 25x3,5 | 1/2" | 15 | 21,3 | 0,040 | 15 | 19 |

Tubazioni correnti entro le strutture

| Ø Tubazione PPR | Ø Tubazione Pollici | DN Tubazione mm | Diametro esterno Tub. mm | Conducibilità isolam W/m °C | Spess. min. isolam mm | Spess. in commercio mm |
|-----------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 75x6,8 | 2 1/2" | 65 | 76,1 | 0,040 | 15 | 19 |
| 63x5,8 | 2" | 50 | 60,3 | 0,040 | 15 | 19 |
| 50x4,6 | 1 1/2" | 40 | 48,3 | 0,040 | 12 | 13 |
| 40x3,7 | 1 1/4" | 32 | 42,4 | 0,040 | 12 | 13 |
| 32x4,4 | 3/4" | 20 | 26,9 | 0,040 | 9 | 9 |
| 25x3,5 | 1/2" | 15 | 21,3 | 0,040 | 9 | 9 |

SCHEMA IDRAULICO CIRCUITO UTA AP2



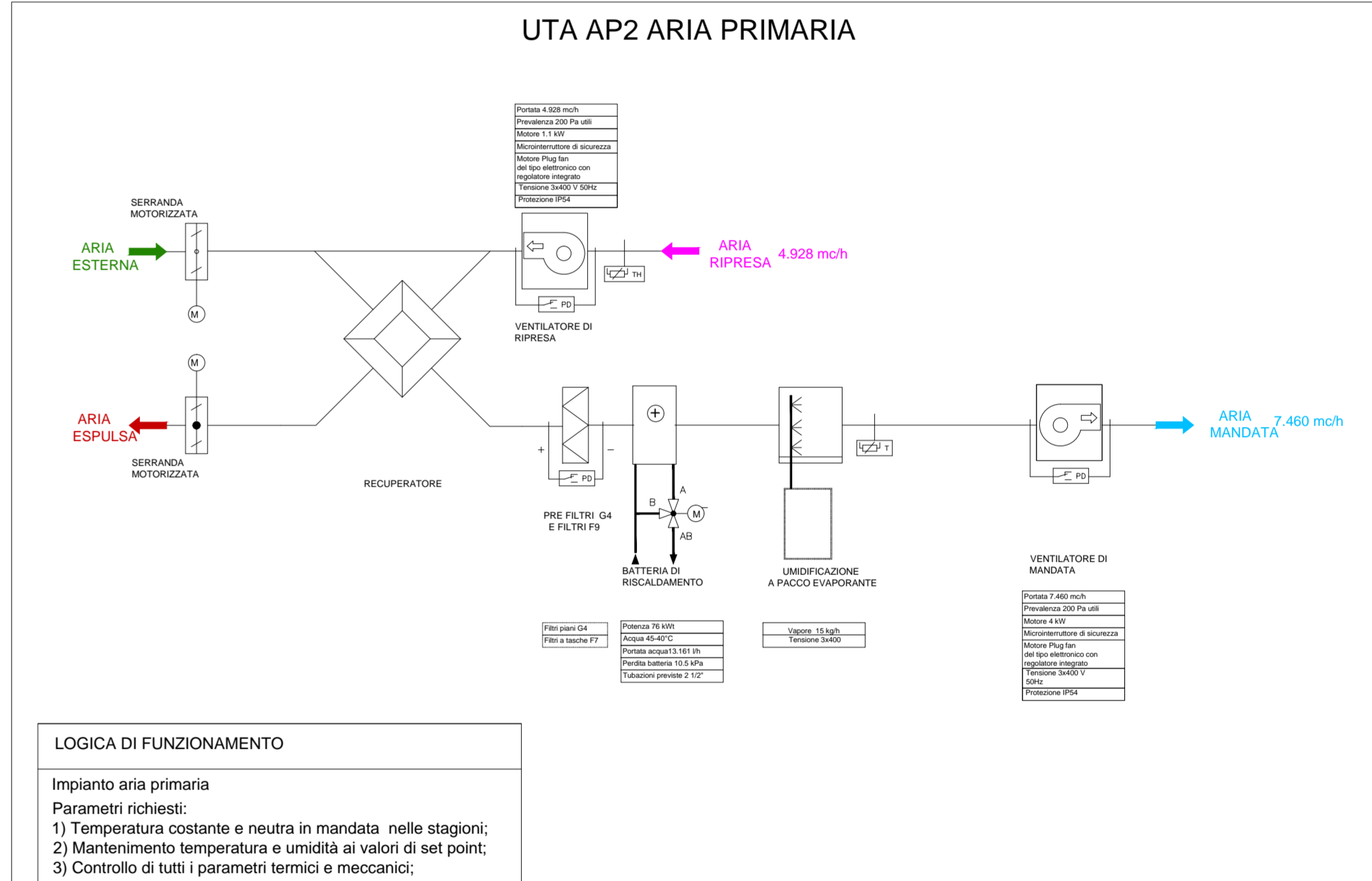
LEGENDA U.T.A. AP2

Caratteristiche tecniche:
 Sezione di ripresa:
 Ventilatore di ripresa:
 Tipo Plug fan EC - Portata 4.928 m³/h;
 Prevalenza statica utile 200 Pa;
 Potenza elettrica assorbita 1.1 kW - Alim. 400V/3ph/50 Hz;
 Sezione di mandata:
 Recuperatore statico in regime invernale:
 - Aria espulsa in/out Temp. 20/9.57°C - U.R. 50%
 - Aria di rinnovo in/out Temp. 5/12.45°C - U.R. 80%
 - Portata aria esterna 7.755 m³/h;
 - Potenza assorbita di recupero 18.94 kW;
 - Filtro piano a setto sintetico ondulato eff. G4-90%;
 - Filtro a tasche rigide eff. F9;
 Batteria di riscaldamento:
 - Portata aria 7.460 m³/h;
 - Pressione statica utile 200 Pa;
 - Perdita di carico 10.5 kPa
 Umidificatore a vapore:
 - Portata 15 kg/h;
 - Alim. 400V/3ph/50Hz;
 Ventilatore di mandata:
 - Tipo Plug fan EC - Portata 7.460 m³/h;
 - Pressione statica utile 200 Pa;
 - Potenza installata 4 kW; Alim. 400V/3ph/50Hz;
 Dimensioni:
 PULH 1.330x700x3.990x1.970x100 mm / Peso 752 kg

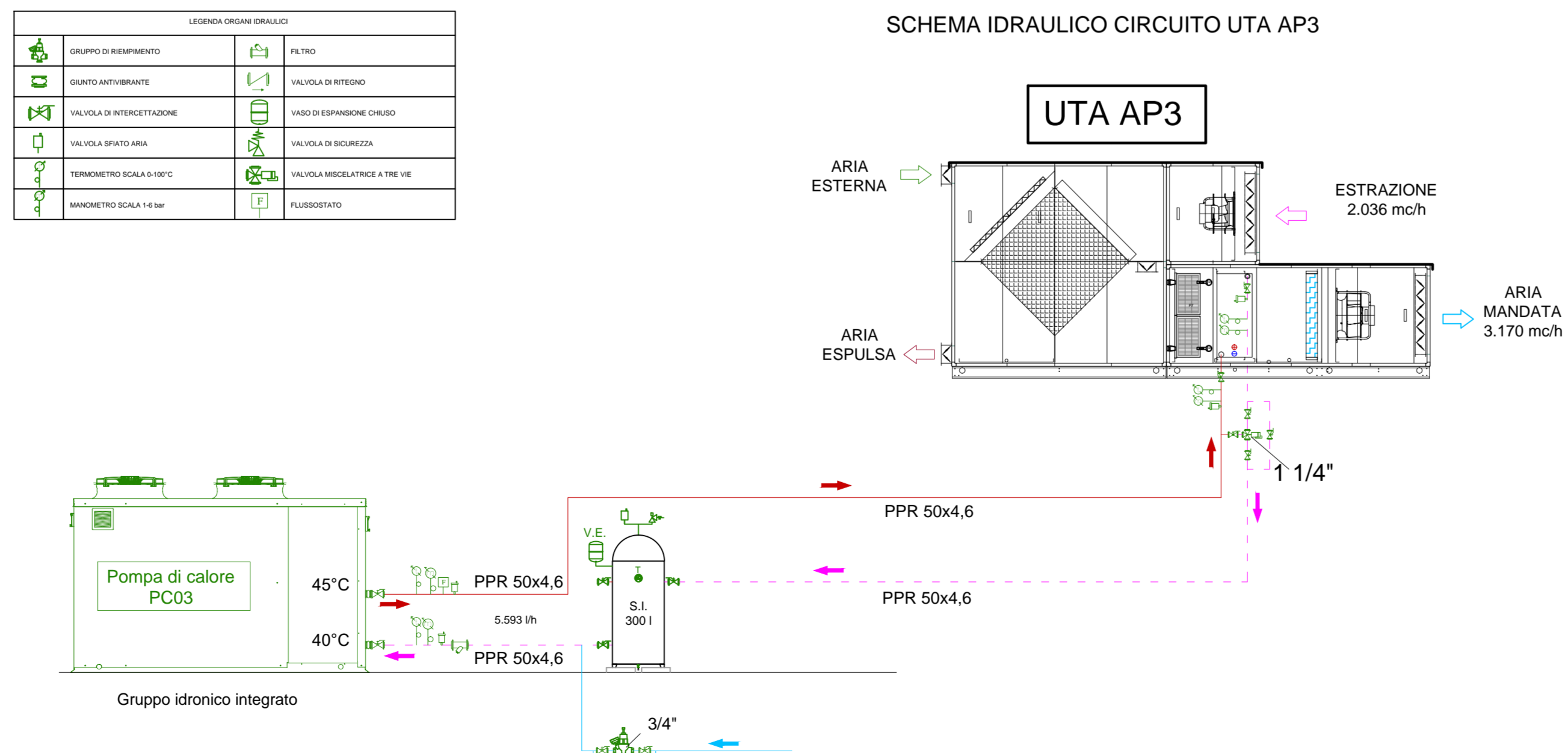
LEGENDA POMPA DI CALORE PC02

Pompa di calore alimentata ad acqua raffreddata ad aria con compressore ermetico relativo comandato da inverter

Caratteristiche tecniche:
 - Potenza termica 79 kW;
 - Potenza assorbita totale (isc.) 22.7 kW;
 - COP (EN 14511:2008) 3.26;
 - Potenza frigorifera 71.5 kW;
 - Potenza assorbita totale (raff.) 22.7 kW;
 - EER (EN 14511:2008) 3.15;
 Livello di Pressione sonora 62 dB(A);
 - Alimentazione 400V/3ph/50Hz;
 - F.L.I. totale 42.7 kW;
 - F.L.A. totale 62.7 A;
 - Dimensione LxPxA 1.230x1.130x155 mm;
 - Peso in funzionamento 780 kg.



SCHEMA IDRAULICO CIRCUITO UTA AP3



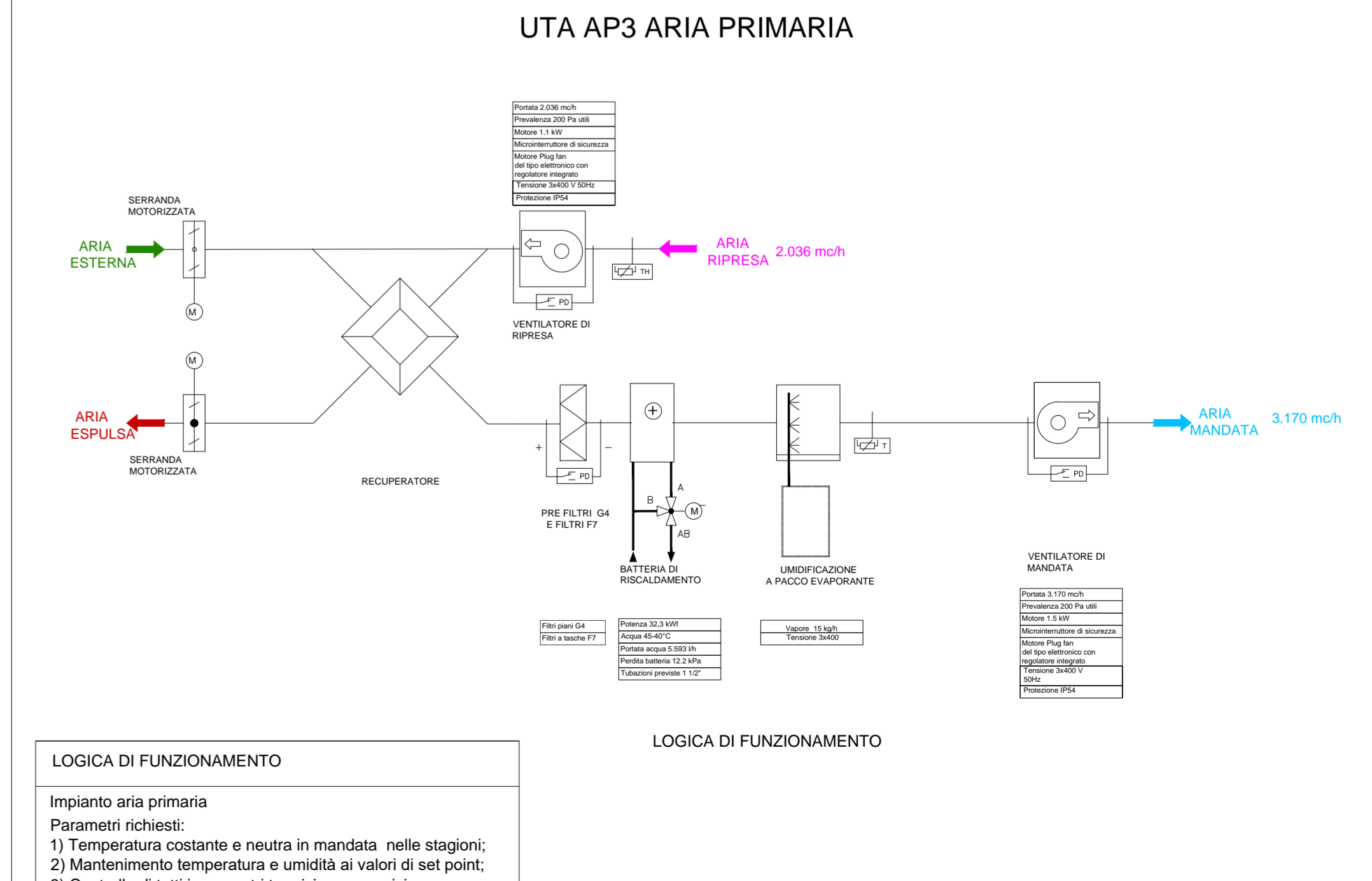
LEGENDA U.T.A. AP3

Caratteristiche tecniche:
 Sezione di ripresa:
 Ventilatore di ripresa:
 Tipo Plug fan EC - Portata 2.036 m³/h;
 Prevalenza statica utile 200 Pa;
 Potenza elettrica assorbita 1.1 kW - Alim. 400V/3ph/50 Hz;
 Sezione di mandata:
 Recuperatore statico in regime invernale:
 - Aria espulsa in/out Temp. 20/9.32°C - U.R. 50%
 - Aria di rinnovo in/out Temp. 5/12.97°C - U.R. 80%
 - Portata aria esterna 7.755 m³/h;
 - Potenza assorbita di recupero 18.94 kW;
 - Filtro piano a setto sintetico ondulato eff. G4-90%;
 - Filtro a tasche rigide eff. F9;
 Batteria di riscaldamento:
 - Portata aria 3.170 m³/h;
 - Pressione statica utile 200 Pa;
 - Perdita di carico 12.2 kPa
 Umidificatore a vapore:
 - Portata 15 kg/h;
 - Alim. 400V/3ph/50Hz;
 Ventilatore di mandata:
 - Tipo Plug fan EC - Portata 3.170 m³/h;
 - Pressione statica utile 200 Pa;
 - Potenza installata 1.5 kW; Alim. 400V/3ph/50Hz;
 Dimensioni:
 PULH 1.025x700x3.490x1.360x100 mm / Peso 435 kg

LEGENDA POMPA DI CALORE PC03

Pompa di calore alimentata ad acqua raffreddata ad aria con compressore ermetico relativo comandato da inverter

Caratteristiche tecniche:
 - Potenza termica 32 kW;
 - Potenza assorbita totale (isc.) 9.81 kW;
 - COP (EN 14511:2008) 3.26;
 - Potenza frigorifera 29 kW;
 - Potenza assorbita totale (raff.) 10.4 kW;
 - EER (EN 14511:2008) 2.80;
 Livello di Pressione sonora 60 dB(A);
 - Alimentazione 400V/3ph/50Hz;
 - F.L.I. totale 11.6 kW;
 - F.L.A. totale 19.5 A;
 - Dimensione LxPxA 1.875x1.006x178 mm;
 - Peso in funzionamento 300 kg.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Regione Siciliana

ASSESSORATO REGIONALE DELL'ISTRUZIONE E DELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE
 DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DEL DIRITTO ALLO STUDIO

SERVIZIO XI - EDILIZIA SCOLASTICA ED UNIVERSITARIA

Comune di Partanna
 Libero consorzio comunale di Trapani

OGGETTO: "Intervento di riqualificazione dell'edificio scolastico I.C.S. "Rita Levi Montalcini" di via Trieste n.11 ai fini dell'efficiamento energetico, messa in sicurezza, adeguamento di tutti gli impianti ai fini dell'agibilità Edificio Scuola Media Denominato Amedeo di Savoia Aosta

ELABORATI:

- N.01 - Relazione Generale
- N.02 - Relazione Tecnica Specialistica legge 10/ 1991 e s.m.l.
- N.03 - Relazione Tecnica Specialistica opere edili
- N.04 - Relazione Tecnica Specialistica Impianti meccanici, elettrici e speciali
- N.05 - Inquadramento Pianimetrico Urbanistico
- N.06 - Pianta Piano Seminterrato - Riqualificazione involucro e Compartimentazione REI
- N.07 - Pianta Piano Terra - Riqualificazione involucro e Compartimentazione REI
- N.08 - Pianta Piano Primo - Riqualificazione involucro e Compartimentazione REI
- N.09 - Pianta delle Coperture - Riqualificazione involucro e Compartimentazione REI
- N.10 - Pianta Piano Seminterrato - Controsolfiti
- N.11 - Pianta Piano Terra - Controsolfiti
- N.12 - Pianta Piano Primo - Controsolfiti
- N.13 - Pianta Piano Seminterrato - Distribuzione e Illuminazione ordinaria e di emergenza
- N.14 - Pianta Piano Terra - Distribuzione e Illuminazione ordinaria e di emergenza
- N.15 - Pianta Piano Primo - Distribuzione e Illuminazione ordinaria e di emergenza
- N.16 - Pianta Piano Copertura - Distribuzione e Utenserie elettriche e speciali
- N.17 - Pianta Piano Seminterrato - Utenserie elettriche e speciali
- N.18 - Pianta Piano Terra - Utenserie elettriche e speciali
- N.19 - Pianta Piano Primo - Utenserie elettriche e speciali
- N.20 - Pianta Piano Seminterrato - Impianto Aeraulico e Distribuzione canali
- N.21 - Pianta Piano Terra - Impianto Aeraulico e Distribuzione canali
- N.22 - Pianta Piano Primo - Impianto Aeraulico e Distribuzione canali
- N.23 - Pianta Piano Copertura - Impianto Aeraulico e Distribuzione canali
- N.24 - Schemi idraulici e di regolazione Impianto di condizionamento
- N.25 - Pianta Piano Seminterrato - Circuiti idraulici impianto di condizionamento
- N.26 - Pianta Piano Copertura - Circuiti idraulici impianto di condizionamento
- N.27 - Schema idraulico impianto di riscaldamento a soffitto
- N.28 - Pianta Piano Seminterrato - Impianto di Riscaldamento a Soffitto
- N.29 - Pianta Piano Terra - Impianto di Riscaldamento a Soffitto
- N.30 - Pianta Piano Primo - Impianto di Riscaldamento a Soffitto
- N.31 - Pianta Piano Seminterrato - Impianto di produzione acqua calda sanitaria
- N.32 - Pianta Piano Terra - Impianto di produzione acqua calda sanitaria
- N.33 - Pianta Piano Primo - Impianto di produzione acqua calda sanitaria
- N.34 - Pianta Piano Seminterrato - Impianto Idrico Antincendio e Compartimentazione REI
- N.35 - Pianta Piano Terra - Impianto Idrico Antincendio e Compartimentazione REI
- N.36 - Pianta Piano Primo - Impianto Idrico Antincendio e Compartimentazione REI
- N.37 - Schemi elettrici unifilari di potenza e Calcoli Impianti Elettrici
- N.38 - Calcolo Impianto Illuminotecnico
- N.39 - Calcolo Impianto Aeraulico
- N.40 - Calcolo Impianto Riscaldamento radiante
- N.41 - Computo Metrico Estimativo e quadro economico
- N.42 - Incidenza Manodopera
- N.43 - Elenco prezzi unitari
- N.44 - Analisi dei prezzi
- N.45 - Oneri della sicurezza
- N.46 - Piano di Sicurezza e di coordinamento e fascicolo dell'opera
- N.47 - Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti
- N.48 - Cronoprogramma
- N.49 - Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto

APPROVAZIONI

Il sottoscritto, nella qualità di Responsabile Tecnico del Procedimento, attesta la validazione del presente progetto, ai sensi degli artt. 52, 53, 54 e 55 del D.P.R. 207/2010, ed esprimere parere favorevole ai sensi dell'art. 5 della Legge Regionale n°12 del 2011 ed art. 26 comma 8 del D.Lgs. 50/2016 ss.mm.ii. Partanna il 26 / 06 / 2020

Il R.U.P.
 (Geom. Angelo Scaglia)

I PROGETTISTI

Arch. Giovanni Calderone

Ing. Nino Pisciotta

Partanna Luglio 2020