COMUNE DI BOVISIO MASCIAGO
Provincia di Monza e della Brianza

APPALTO INTEGRATO DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE CENTRO SPORTIVO FRANCO GIORGETTI IN VIA EUROPA
RIGENERAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

CUP: D98I21000160001 - CIG: 969096193E

FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA
NEXT GENERATION EU

Finanziato dal "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
Missione 5: Coesione e inclusione
Componente 2 - Infrastrutture sociali, famiglie,comunità e terzo settore
Investimento 2.1 - Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO - FASE 2

IMPIANTI MECCANICI

Codifica elaborato

LG	ID	PR	ELABORATO		AGG	TITOLO ELABORATO	SCALA	DATA
BOV	CSFG	EXE	IM	008	00	EDIFICIO A2 - Piano Terra. Rete Idraulica, Sanitaria e Scarico. Pannelli Radianti. Ventilazione Meccanica.	1:50	01-02-2024

Emissione

AGG	DESCRIZIONE	DATA
00	PRIMA EMISSIONE	01-12-2023
01	REVISIONE A SEGUITO DI VERIFICA DI VALIDAZIONE (V-14-23-RII01 in data 12/01/2024)	01-02-2024

APPALTATORE

AR.CO LAVORI SOC. COOP. CONS.

IMPRESA ESECUTRICE

DAMIANI Costruzioni Srl

PROGETTISTA:

AEGIS SRL Cantarelli & Partners
Via Rodi 61 - 25124 Brescia

COORDINATORE DEL GRUPPO DI PROGETTAZIONE
Arch. Nicola Cantarelli

PROGETTO ARCHITETTONICO
Arch. Nicola Cantarelli

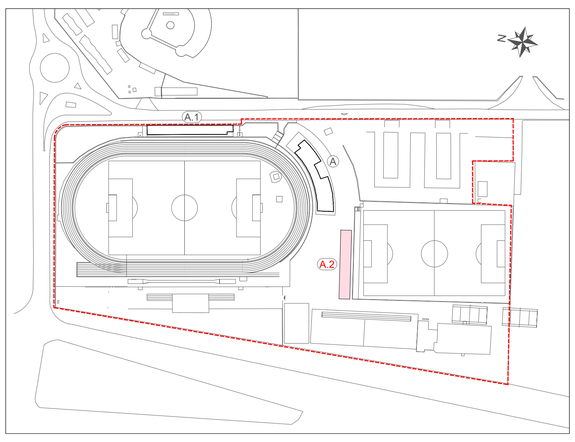
PROGETTO STRUTTURALE
Ing. Stefano Tortella

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO E SPECIALI
Ing. Marco Cristini

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI
Ing. Marco Cristini

PROGETTO ANTINCENDIO
Ing. Marco Cristini

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Arch. Eugenio Sagliocca



LEGENDA

Impianto di idrosanitario

Pompa di calore monoblocco aria/acqua reversibile, gas refrigerante R32
Potenza termica nominale = 15.96 kW
Potenza assorbita riscaldamento = 3.52 kW
Alimentazione = 380-3-50 Hz
Tipo Daikin, modello EBLA16W1

Pompa di calore monoblocco aria/acqua reversibile, gas refrigerante R32
Potenza termica nominale = 11.60 kW
Potenza assorbita riscaldamento = 2.58 kW
Alimentazione = 380-3-50 Hz
Tipo Daikin, modello EPRA15DW17

Modulo idronico interno
Tipo Daikin, modello ETBX16E9W7

Accumulo tecnico in tecnopolimero per acqua calda sanitaria
Capacità = 477 L.
Tipo Daikin, modello EKHWCB500B

N.B. Lo scarico condensa delle PDC verrà convogliato e sifonato nella rete fognaria

Tubazioni in materiale metal-plastico multistrato
Posa: sottotraccia
Isolamento: guaina espansa a celle chiuse, sp. 19 mm (L=0.04 W/m°C)

Tubazioni in materiale metalplastico multistrato
Servizio: Acqua sanitaria Fredda, Calda e Ricircolo
Posa: sottotraccia
Isolamento: guaina espansa a celle chiuse, sp. 13 mm (L = 0.04 W/m°C)

Collettore modulare per impianto di adduzione acqua fredda e calda sanitaria
Isolamento: gusci in guaina espansa a celle chiuse, sp. 25 mm (L = 0.04 W/m°C)

Tubazione in materiale metalplastico multistrato
Servizio: acqua fredda sanitaria e acqua calda sanitaria
Posa: sottotraccia
Isolamento: guaina espansa a celle chiuse, spessore 9 mm (L = 0.04 W/m°C)

TABELLA DIMENSIONE TUBAZIONI MULTISTRATO PER ALIMENTAZIONE SANITARI

APPARECCHIO	Ø CALDA	Ø FREDDA
LAVABO	16	16
BIDET	16	16
WC	-	16
DOCCIA	20	20
LAVELLO CUCINA	16	16

Tubazioni in polietilene ad alta densità PN4 UNI EN 1519-1
Servizio: - S/V, colonne verticali di Scarico e Ventilazione
- V, colonne verticali di Ventilazione
Posa: sottotraccia

Tubazioni in polietilene ad alta densità PN4 UNI EN 1519-1
Servizio: - S/V, Scarico e Ventilazione
- V, Ventilazione
Posa: sottotraccia
Pendenza tubazioni: 1%

Piletta di scarico a pavimento sifonata

Sensore Temperatura a filo ad incasso
Collegato alla valvola di zona del collettore

Collettore per impianto a pannelli radianti, SENZA valvola di zona a due vie

Sensore Temperatura a filo ad incasso
Collegato alle testine termoelettriche del collettore

Numero di individuazione del pannello radiante

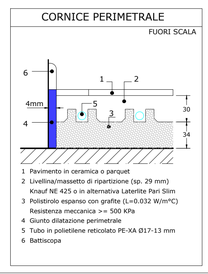
Tubazioni per pannelli radianti in polietilene reticolato PE-XA Ø17-13 mm
Servizio: Riscaldamento T mandata 40°
Posa: annegati nel massetto

Cornice perimetrale

PARTICOLARI ESECUTIVI

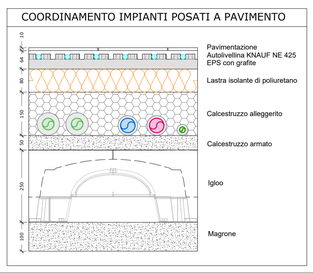
CORNICE PERIMETRALE

FUORI SCALA



1 Pavimento in ceramica o parquet
2 Livellina/massetto di ripartizione (sp. 29 mm) Knauf NE 425 o in alternativa Laterite Pari Slim
3 Polistirolo espanso con grafite (L=0.032 W/m°C) Resistenza meccanica >= 500 KPa
4 Giunto dilatazione perimetrale
5 Tubo in polietilene reticolato PE-XA Ø17-13 mm
6 Battiscopa

COORDINAMENTO IMPIANTI POSATI A PAVIMENTO



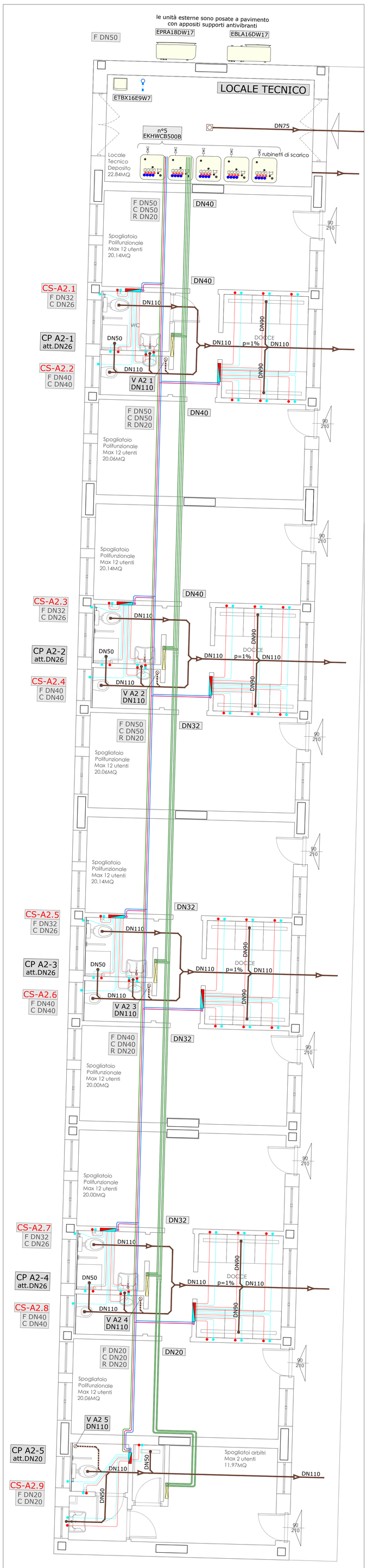
PRESCRIZIONI PER LA MESSA IN OPERA DEI PANNELLI RADIANTI

- I tubi dei pannelli radianti dovranno essere attentamente protetti contro le radiazioni solari.
- I fogli isolanti vanno posati su solette sgombre da qualsiasi materiale di risulta.
- La striscia perimetrale deve essere continua ed interessare tutte le singolarita' presenti nella piastra .
- Le giunzioni sui tubi vanno eseguite solo sull'allacciamento ai collettori: il tratto sottotraccia deve essere continuo.
- I giunti di dilatazione perimetrali dei pannelli dovranno essere realizzati con fogli di polietilene espanso a cellule chiuse (spessore 4-6mm). Tali giunti dovranno svilupparsi nella zona periferica di ogni locale e il loro sviluppo sviluppo dovrà essere continuo anche in corrispondenza di aperture, pilastri o altri elementi di continuità.
- Il collaudo di tenuta a pressione (10 bar) dovra' essere effettuato almeno 24 ore prima del getto di copertura dei pannelli radianti.

- Procedura di avviamento impianto secondo UNI EN 1264-4:
* periodo di asciugatura del massetto: 21 giorni con sabbia e cemento e 7 giorni con anitrite
* accensione impianto con acqua a 25°C per 3 giorni
* mantenere acceso impianto con acqua alla temperatura di progetto per 4 giorni

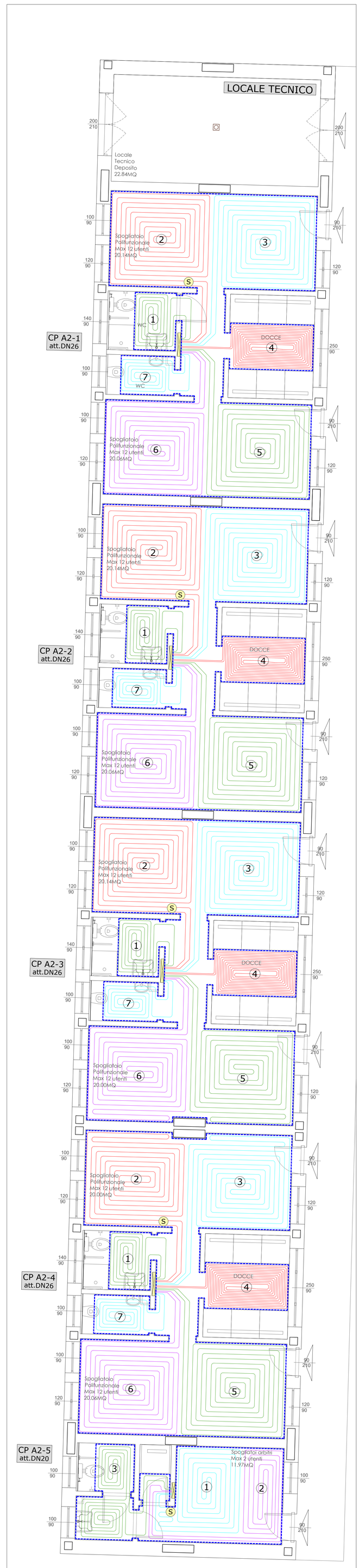
Rete Idraulica, Sanitaria e Scarico

scala 1:50



Pannelli Radianti

scala 1:50



LEGENDA

Impianto aeraulico

Unità di trattamento aria con recuperatore di calore a flussi incrociati

Tipo Dailin mod. VAM FC:	Taglia 150	Taglia 350	Taglia 500
Portata nominale (m³/h):	150	350	500
Potenza elettrica max.(kW):	-	-	-
Alimentazione:	220-1-50 Hz	220-1-50 Hz	220-1-50 Hz
Dimensioni HxLxP (mm):	285x776x525	301x1113x886	301x1113x886
Peso (kg):	24	46.5	46.5

Pannello a parete a filo con display LCD
Posizione dei comandi da definire con la D.L.
Tipo Daikin, modello BRC1H52W

Canale in pannello sandwich PAL
Servizio: Aria Primaria - Immissione
Servizio: Aria Primaria - Estrazione
Servizio: Aria Primaria - Presa Aria Esterna
Servizio: Aria Primaria - Espulsione
Posa: esterna, in controsoffitto e cavedio
Isolamento: pannello in poliuretano sp. 20 mm
Protezione: lamierino di alluminio goffrato (ambo i lati)

Condotto flessibile fonoassorbente con doppia parete di alluminio microforato
Tipo Tecnoventil, mod. T4/A
Servizio: Aria Primaria - Immissione
Servizio: Aria Primaria - Estrazione
Servizio: Aria Primaria - Presa Aria Esterna
Servizio: Aria Primaria - Espulsione
Posa: controsoffitto
Isolamento: lana di vetro dello spessore di 25 mm
Protezione: esterna antivapore in tessuto di alluminio rinforzato da un reticolo in fibra di vetro e poliestere
Regolatore di portata circolare, per sistemi a portata costante

Diffusore quadrato in acciaio (RAL 9010) ad effetto elicoidale
Completo di:
- Plenum isolato in acciaio zincato serie PSI1
Tipo Tecnoventil, mod. S430PM (con pannello modulare 595x595 mm)

Griglia di Presa Aria Esterne / Espulsione in alluminio ad alette fisse passo 30 mm
Completa di: - Controtelaio in acciaio zincato serie CTM
- Rete antipassero in acciaio zincato maglia 10x10 mm
Tipo Tecnoventil, mod. PAEA

Griglia di ripresa in alluminio a maglia quadrata passo 15×15
Tipo Tecnoventil, mod. BMQA

Valvola di ventilazione in acciaio DN150
Tipo Tecnoventil, mod. V/A-B

Recuperatore di calore VMC di tipo puntuale, Portata nominale - 50 m³/h

Estrattore centrifugo canalizzabile del tipo in linea
Funzionamento asservito ad orologio programmatore

Estrattore centrifugo canalizzabile del tipo a parete
Funzionamento asservito ad accensione luce con spegnimento ritardato

N.B. Le porte dei bagni saranno sollevate da terra di 1.0 cm.

Dimensioni armadietto (L-H-P) : 75-70-8 cm

Collettore pannelli radianti - CP A2-1 (Blocco A2)

num. pannello	locale	int. pannello mm	lungh. pannello m	Test. Termo Elettr.	pos. valv. regol.	R λ pavimento norma UNI EN 1246-3	spess. isol. mm
1	WC Disabili	100	25	No	-	0.01	34
2	Spogliatoio	150	70	No	-	0.01	34
3	Spogliatoio	150	72	No	-	0.01	34
4	Docce	50	72	No	-	0.01	34
5	Spogliatoio	150	72	No	-	0.01	34
6	Spogliatoio	150	70	No	-	0.01	34
7	WC	100	20	No	-	0.01	34

Presenza di valvola di zona a 2 VIE: SI
TEMPERATURA DI PROGETTO = 35°C Regolazione manuale valvole circuiti

Dimensioni armadietto (L-H-P) : 75-70-8 cm

Collettore pannelli radianti - CP A2-2 (Blocco A2)

num. pannello	locale	int. pannello mm	lungh. pannello m	Test. Termo Elettr.	pos. valv. regol.	R λ pavimento norma UNI EN 1246-3	spess. isol. mm
1	WC Disabili	100	25	No	-	0.01	34
2	Spogliatoio	150	70	No	-	0.01	34
3	Spogliatoio	150	72	No	-	0.01	34
4	Docce	50	72	No	-	0.01	34
5	Spogliatoio	150	72	No	-	0.01	34
6	Spogliatoio	150	70	No	-	0.01	34
7	WC	100	20	No	-	0.01	34

Presenza di valvola di zona a 2 VIE: SI
TEMPERATURA DI PROGETTO = 35°C Regolazione manuale valvole circuiti

Dimensioni armadietto (L-H-P) : 75-70-8 cm

Collettore pannelli radianti - CP A2-3 (Blocco A2)

num. pannello	locale	int. pannello mm	lungh. pannello m	Test. Termo Elettr.	pos. valv. regol.	R λ pavimento norma UNI EN 1246-3	spess. isol. mm
1	WC Disabili	100	25	No	-	0.01	34
2	Spogliatoio	150	70	No	-	0.01	34
3	Spogliatoio	150	72	No	-	0.01	34
4	Docce	50	72	No	-	0.01	34
5	Spogliatoio	150	70	No	-	0.01	34
6	Spogliatoio	150	68	No	-	0.01	34
7	WC	100	20	No	-	0.01	34

Presenza di valvola di zona a 2 VIE: SI
TEMPERATURA DI PROGETTO = 35°C Regolazione manuale valvole circuiti

SEZIONE A-A

Dimensioni armadietto (L-H-P) : 75-70-8 cm

Collettore pannelli radianti - CP A2-4 (Blocco A2)

num. pannello	locale	int. pannello mm	lungh. pannello m	Test. Termo Elettr.	pos. valv. regol.	R λ pavimento norma UNI EN 1246-3	spess. isol. mm
1	WC Disabili	100	25	No	-	0.01	34
2	Spogliatoio	150	68	No	-	0.01	34
3	Spogliatoio	150	70	No	-	0.01	34
4	Docce	50	72	No	-	0.01	34
5	Spogliatoio	150	72	No	-	0.01	34
6	Spogliatoio	150	70	No	-	0.01	34
7	WC	100	20	No	-	0.01	34

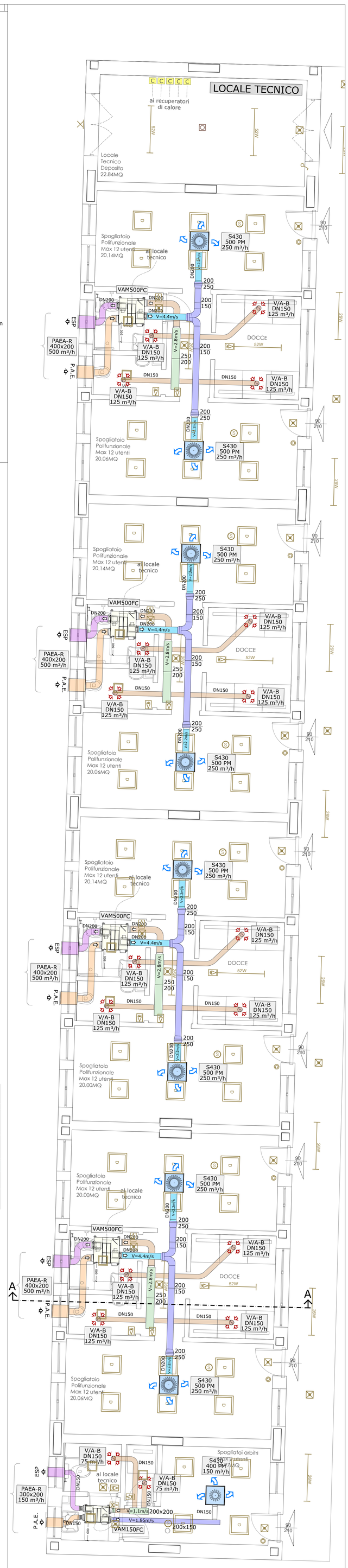
Presenza di valvola di zona a 2 VIE: SI
TEMPERATURA DI PROGETTO = 35°C Regolazione manuale valvole circuiti

Dimensioni armadietto (L-H-P) : 50-70-8 cm

Collettore pannelli radianti - CP A2-5 (Blocco A2)

num. pannello	locale	int. pannello mm	lungh. pannello m	Test. Termo Elettr.	pos. valv. regol.	R λ pavimento norma UNI EN 1246-3	spess. isol. mm
1	Spogliatoi arbitri	100/150	44	No	-	0.01	34
2	Spogliatoi arbitri	150	40	No	-	0.01	34
3	WC disabili	100	40	No	-	0.01	34

Presenza di valvola di zona a 2 VIE: SI
TEMPERATURA DI PROGETTO = 35°C Regolazione manuale valvole circuiti

Ventilazione Meccanica

scala 1:50