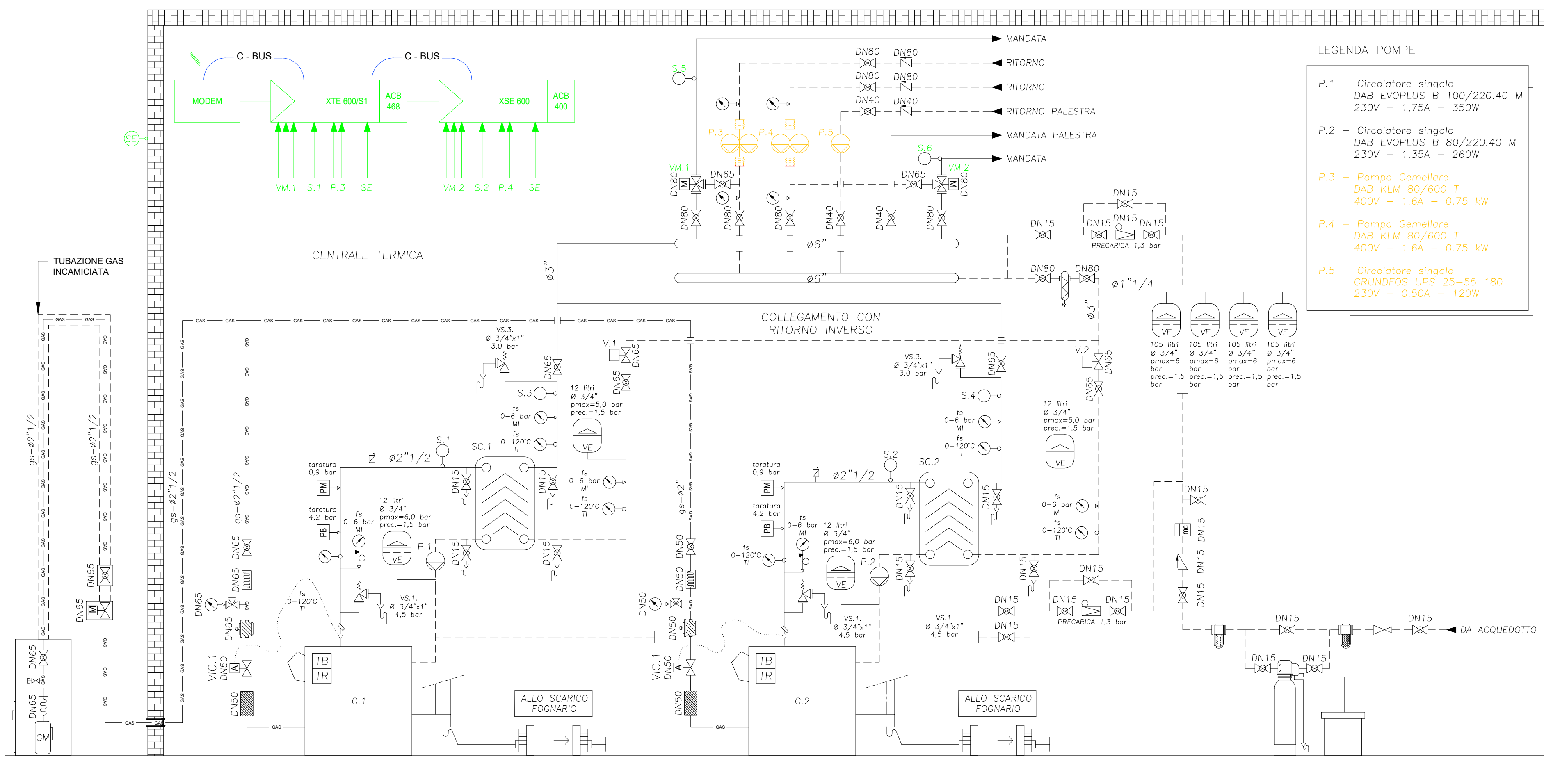


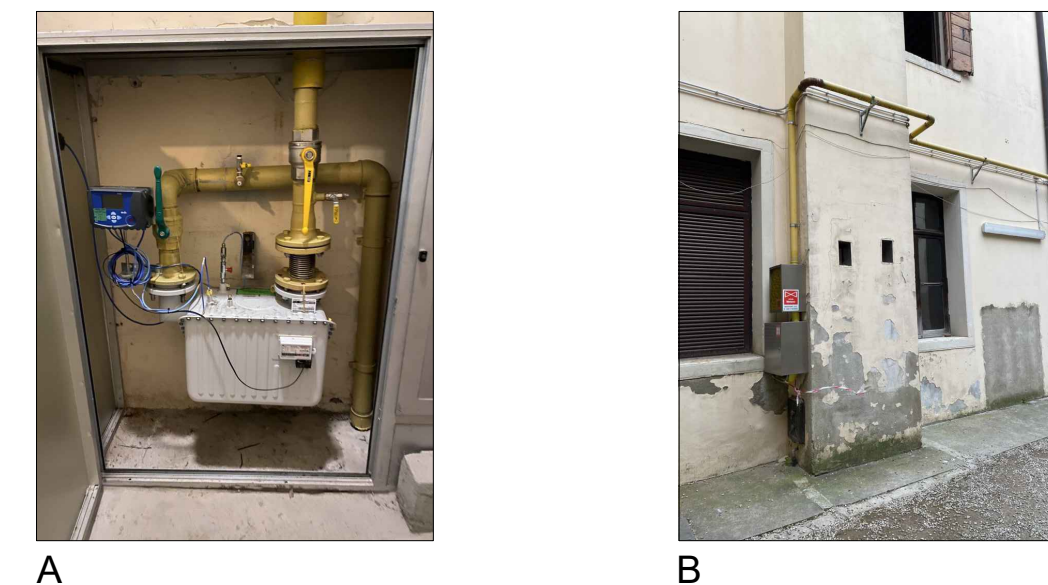
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMICA STATO DI FATTO



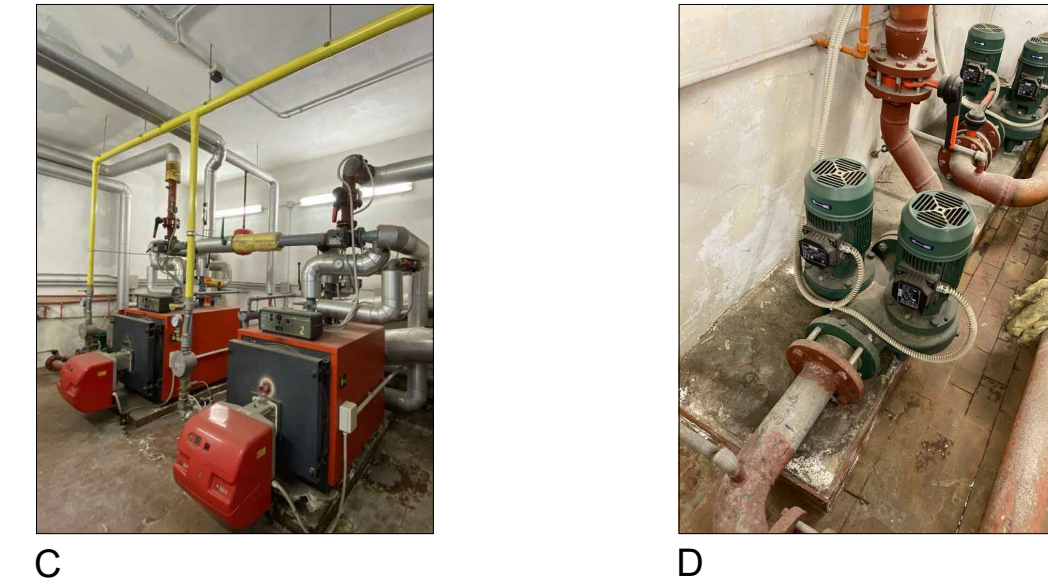
- LEGENDA POMPE**
- P.1 - Circolatore singolo DAB EVOPUS B 100/220,40 M 230V - 1,75A - 350W
 - P.2 - Circolatore singolo DAB EVOPUS B 80/220,40 M 230V - 1,35A - 260W
 - P.3 - Pompa Gemellare DAB KLM 80/600 T 400V - 1,6A - 0,75 kW
 - P.4 - Pompa Gemellare DAB KLM 80/600 T 400V - 1,6A - 0,75 kW
 - P.5 - Circolatore singolo GRUNDFOS UPS 25-55 180 230V - 0,50A - 120W
- G.1 CALDAIA A BASAMENTO**
 Marca: RIELLO
 Modello: ALU PRO 225 POWER
 P. foc.: 15 - 225 kW
 P. utile: 14,70 - 220,1 kW
 Pressione max: 6 bar
 Contenuto d'acqua: 40 lt.
- G.2 CALDAIA A BASAMENTO**
 Marca: RIELLO
 Modello: ALU PRO 150 POWER
 P. foc.: 15 - 150 kW
 P. utile: 14,7 - 146,3 kW
 Pressione max: 6 bar
 Contenuto d'acqua: 30 lt.
- SC.1 SCAMBIORE DI CALORE**
 POTENZA: 260 kW
 PRIMARIO (IN-OUT): 75-60°C
 SECONDARIO (IN-OUT): 55-65°C
 PERDITE DI CARICO < 10,27 kPa
- SC.2 SCAMBIORE DI CALORE**
 POTENZA: 180 kW
 PRIMARIO (IN-OUT): 75-60°C
 SECONDARIO (IN-OUT): 55-65°C
 PERDITE DI CARICO < 10,12 kPa

FOTO - STATO DI FATTO

ACCESSO ALLA CENTRALE TERMICA E VALVOLA INTERCETTAZIONE



GENERATORI DI CALORE E GRUPPO POMPE



LEGGE n° 10/91 - D.P.R. n° 412/93 - D.P.R. n° 551/99 ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI

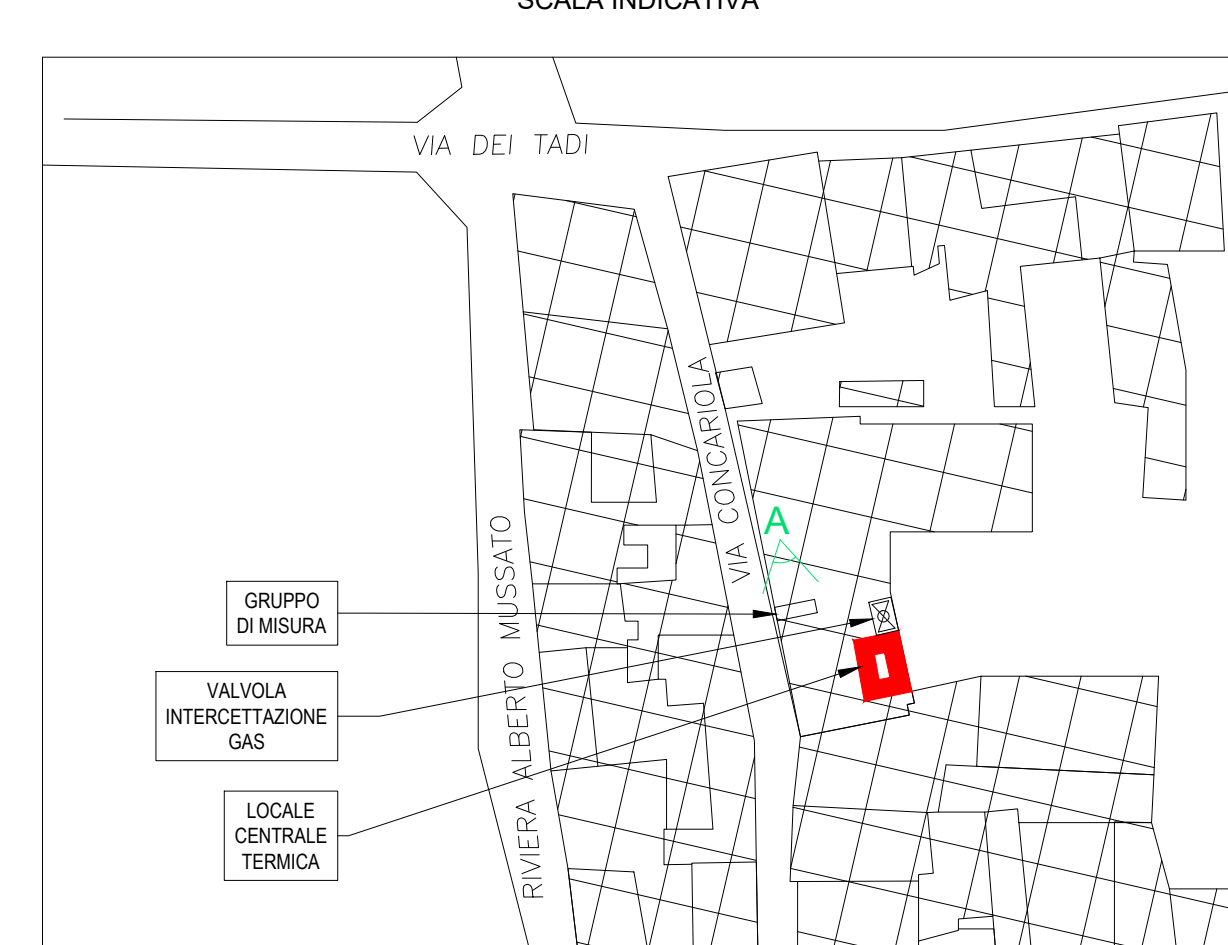
Conduttività termica utile dell'isolante (W/mK)	Spessore esterno della tubazione (mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0,030	13	19	26	33	37	40	44	48	52	56
0,032	14	21	29	36	40	44	48	52	56	60
0,034	15	23	31	39	44	48	52	56	60	64
0,036	17	25	34	43	47	52	56	60	64	68
0,038	18	28	37	46	51	56	60	64	68	72
0,040	20	30	40	50	55	60	64	68	72	76
0,042	22	32	43	54	59	64	68	72	76	80
0,044	24	35	46	58	63	68	72	76	80	84
0,046	26	38	50	62	67	72	76	80	84	88
0,048	28	41	54	66	72	76	80	84	88	92
0,050	30	44	58	71	77	84	88	92	96	100

- Per valori di conduttività termica utile dell'isolante differenti da quelli indicati in tabella 1, i valori minimi dello spessore del materiale sono ricavati per interpolazione lineare dei dati.
- I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'edificio.
- I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'edificio.
- Per tubazioni a parete, il raggio di curvatura non deve essere inferiore al raggio di curvatura minimo del tubo.
- Per tubazioni a parete, il raggio di curvatura non deve essere inferiore al raggio di curvatura minimo del tubo.
- Per tubazioni a parete, il raggio di curvatura non deve essere inferiore al raggio di curvatura minimo del tubo.
- Per tubazioni a parete, il raggio di curvatura non deve essere inferiore al raggio di curvatura minimo del tubo.
- Per tubazioni a parete, il raggio di curvatura non deve essere inferiore al raggio di curvatura minimo del tubo.
- Per tubazioni a parete, il raggio di curvatura non deve essere inferiore al raggio di curvatura minimo del tubo.
- Per tubazioni a parete, il raggio di curvatura non deve essere inferiore al raggio di curvatura minimo del tubo.

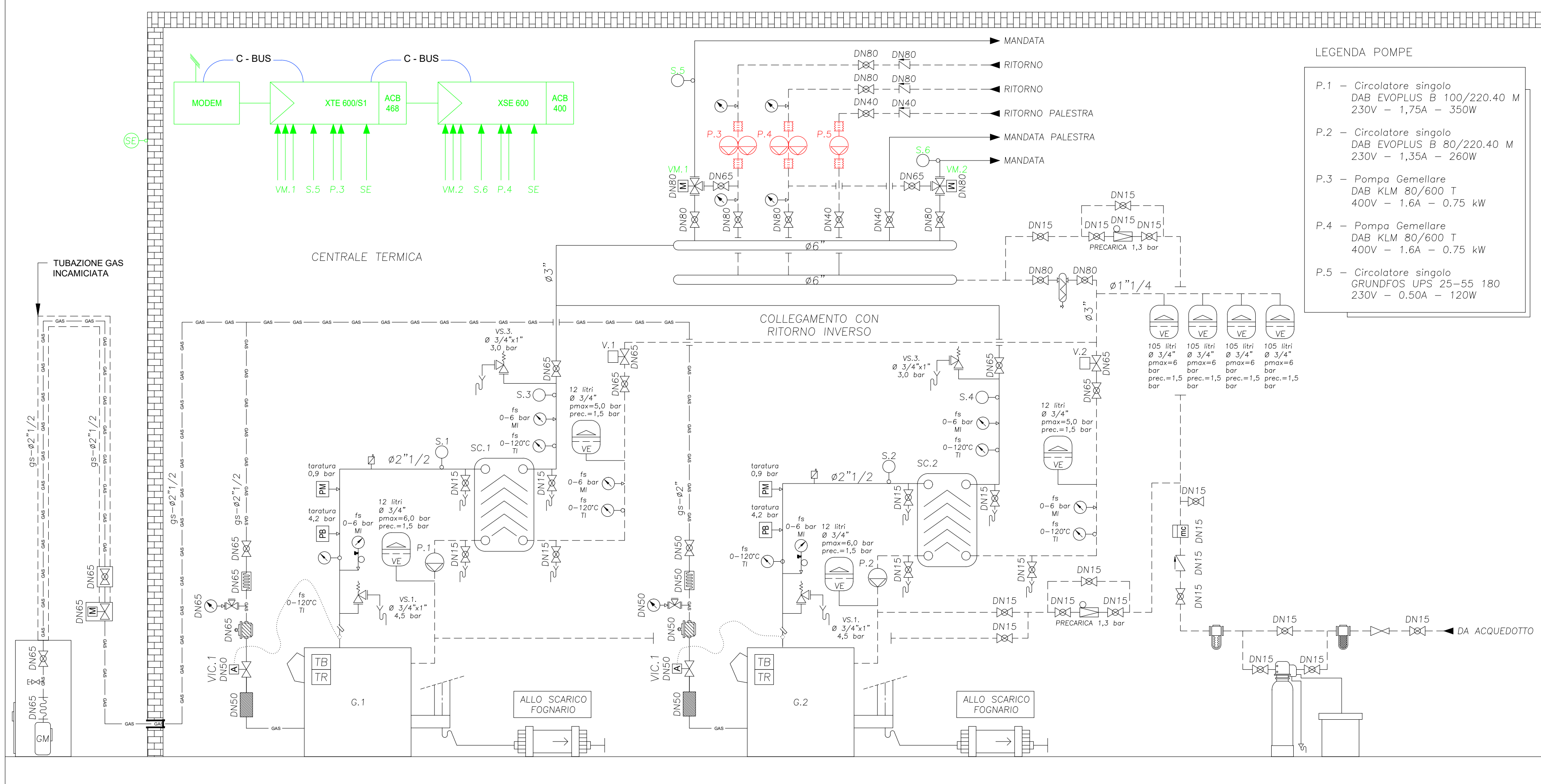
IDENTIFICAZIONE AREA DI INTERVENTO



PLANIMETRIA GENERALE SCALA INDICATIVA

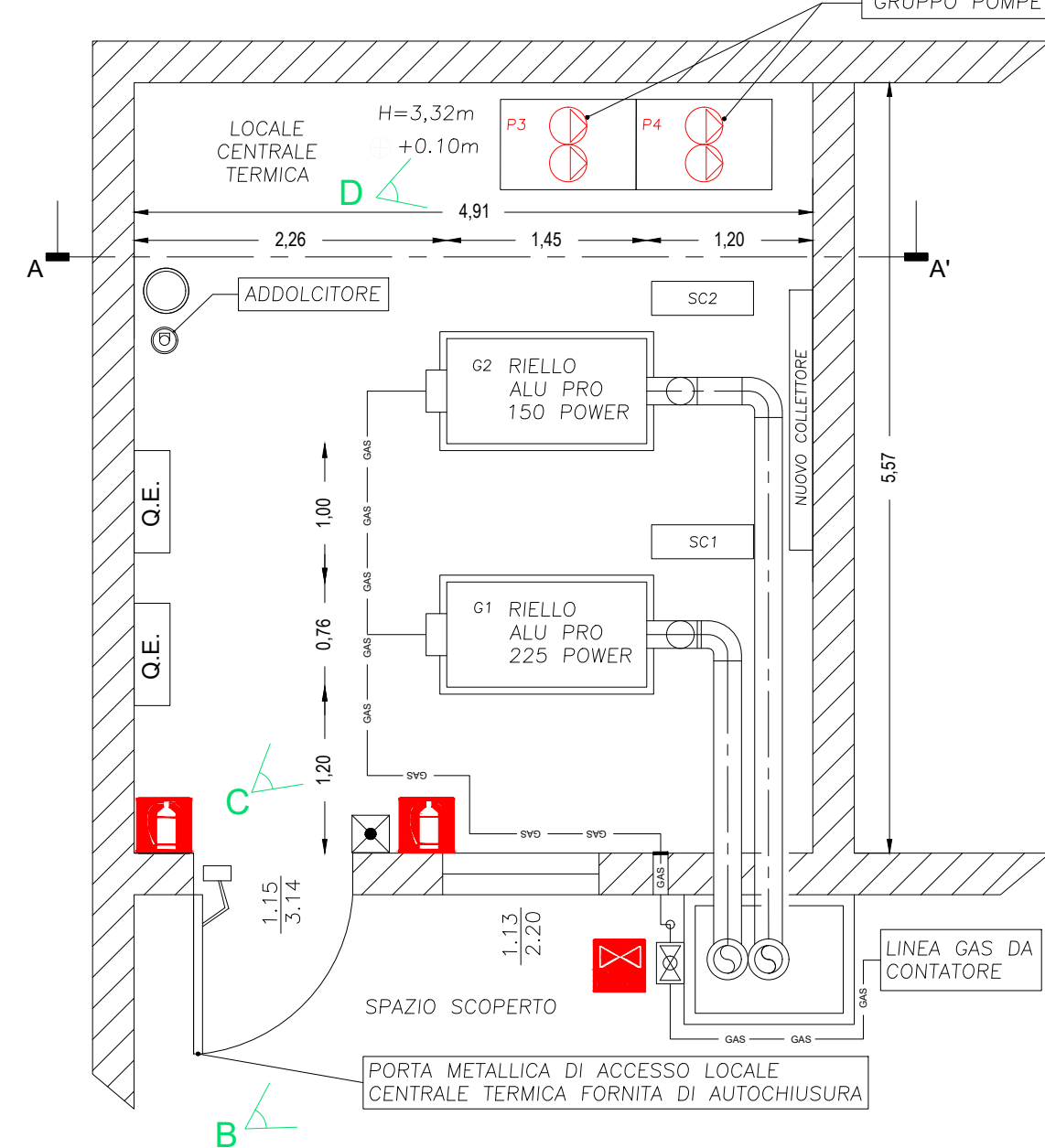


SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMICA STATO DI PROGETTO

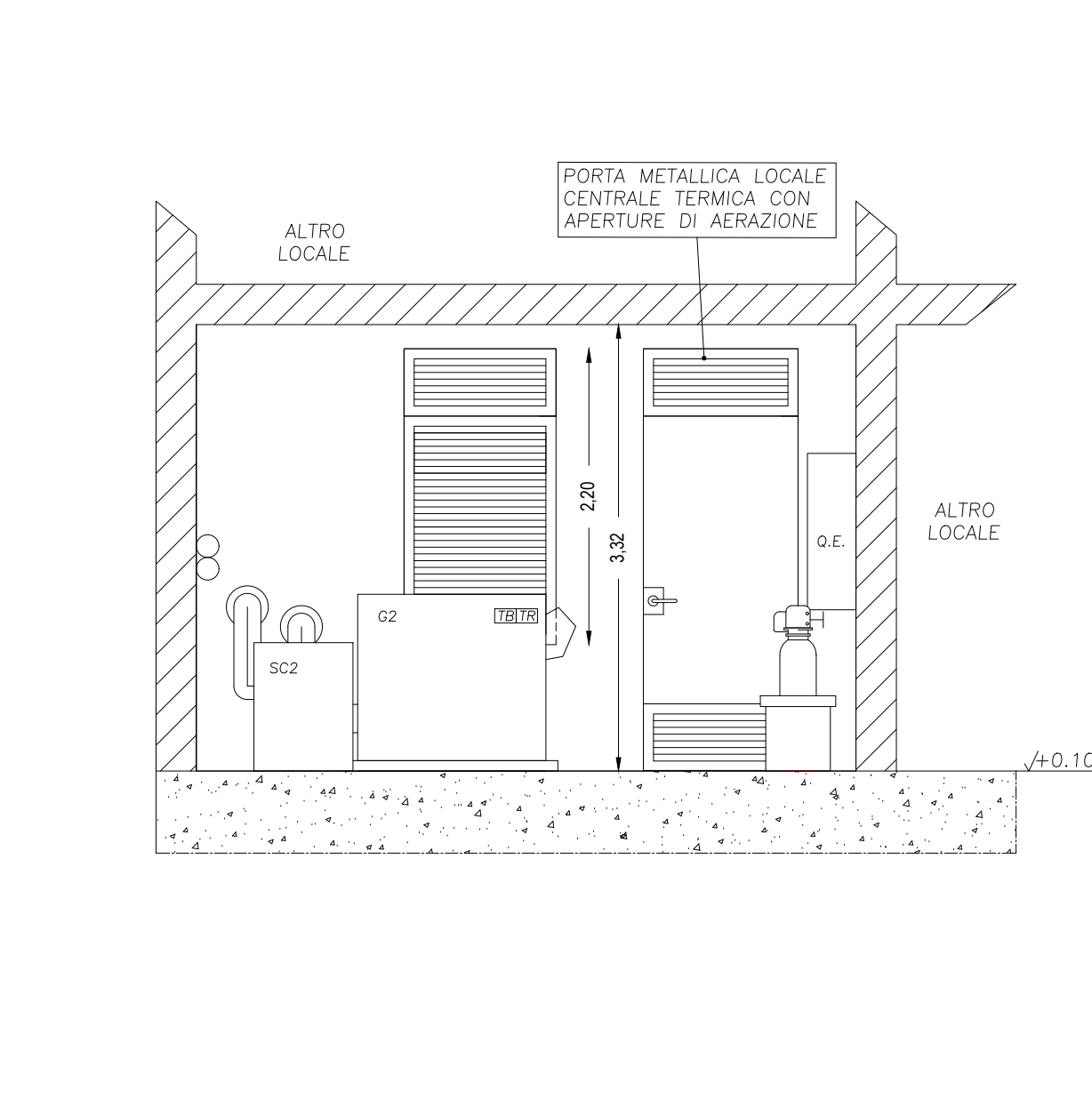


- LEGENDA POMPE**
- P.1 - Circolatore singolo DAB EVOPUS B 100/220,40 M 230V - 1,75A - 350W
 - P.2 - Circolatore singolo DAB EVOPUS B 80/220,40 M 230V - 1,35A - 260W
 - P.3 - Pompa Gemellare DAB KLM 80/600 T 400V - 1,6A - 0,75 kW
 - P.4 - Pompa Gemellare DAB KLM 80/600 T 400V - 1,6A - 0,75 kW
 - P.5 - Circolatore singolo GRUNDFOS UPS 25-55 180 230V - 0,50A - 120W
- G.1 CALDAIA A BASAMENTO**
 Marca: RIELLO
 Modello: ALU PRO 225 POWER
 P. foc.: 15 - 225 kW
 P. utile: 14,70 - 220,1 kW
 Pressione max: 6 bar
 Contenuto d'acqua: 40 lt.
- G.2 CALDAIA A BASAMENTO**
 Marca: RIELLO
 Modello: ALU PRO 150 POWER
 P. foc.: 15 - 150 kW
 P. utile: 14,7 - 146,3 kW
 Pressione max: 6 bar
 Contenuto d'acqua: 30 lt.
- SC.1 SCAMBIORE DI CALORE**
 POTENZA: 260 kW
 PRIMARIO (IN-OUT): 75-60°C
 SECONDARIO (IN-OUT): 55-65°C
 PERDITE DI CARICO < 10,27 kPa
- SC.2 SCAMBIORE DI CALORE**
 POTENZA: 180 kW
 PRIMARIO (IN-OUT): 75-60°C
 SECONDARIO (IN-OUT): 55-65°C
 PERDITE DI CARICO < 10,12 kPa

PIANTA LOCALE CENTRALE TERMICA SCALA 1:50



SEZIONE A-A' SCALA 1:50



LEGENDA

GRUPPO DI MISURA	DEFINIZIONE	GRUPPO DI MISURA	DEFINIZIONE
G.V.x	GENERATORE DI VAPORE	FILTRIO A Y	CHIAVI PER ACCENSIONE EXTRA ORARIO
BR.x	BRICTORIO	TRONCHETTO MISURATORE DI PORTATA	DISPOSITIVO DI AUTOCLOSURA PORTA
B.x	BOLLITORE PER LA PRODUZIONE DI ACS	DISABERATORE AUTOMATICO	ESTINTORE
B.G.x	BOLLITORE A GAS	SEPARATORI D'ARIA	INTERRUTTORE ELETTRICO GENERALE DI EMERGENZA
BE.x	BOLLITORE TERMOELETTRICO	DISCONNETTORE IDRAULICO	LAMPADA DI EMERGENZA
SL.x	SERBATOIO INERZIALE	POZZETTO PER TERMOMETRO CAMPIONE	QUADRO ELETTRICO
SPR.x	SERBATOIO DI PRIMA RACCOLTA	TERMOMETRO OMOLOGATO	QUADRO DI TELESELEZIONE O TERMOREGOLAZIONE
SRC.x	SERBATOIO DI RACCOLTA CONDENSE	MANOMETRO OMOLOGATO	RADIATORE
GF.x	GRUPPO FRIGORIFERO	MANOMETRO OMOLOGATO CON RICOLO	VENTILCONNETTORE A PAVIMENTO
P.x	ELETTROPORCULATORIO	TERMOSTATO DI BLOCCO OMOLOGATO	VENTILCONNETTORE A SOFFITTO
VS.x	VALVOLA DI SICUREZZA QUALIFICATA	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE	AIRTERMO
VIC.x	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE OMOLOGATA	PRESESTATO DI BLOCCO OMOLOGATO	GRISOLA DI DIFFUSIONE
SC.x	SCAMBIORE DI CALORE A PASTIGLIE	PRESESTATO DI MINIMA OMOLOGATO	DIFFUSORE ROTONDO
ADD.x	ADDOLCITORE	FLUSSOSTATO OMOLOGATO	VALVOLA BY-PASS DIFFERENZIALE
PD.x	POMPA DOSATRICE	VALVOLA DI SICUREZZA QUALIFICATA	MANDATA ACQUA CALDA RISCALDAMENTO RITORNO ACQUA CALDA RISCALDAMENTO
DL.x	DISINTORCATORE IDRAULICO	VASO DI ESPANSIONE APERTO	MANDATA ACQUA REFRIGERATA RITORNO ACQUA REFRIGERATA
VA.x	VASO DI ESPANSIONE APERTO	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO	MANDATA ACQUA CALDA SANITARIA RITORNO ACQUA CALDA SANITARIA
VE.x	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA	ELETTROPORCULATORIO SINCRONO	ACQUA FREDDA POTABILE
IKI	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SPERA DA SERRAMENTAZIONE	ELETTROPORCULATORIO GEMELLARE	MANDATA CIRCUITO SOLARE RITORNO CIRCUITO SOLARE
IKI	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA	SOFFIANTE	ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE GASOSO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE LIQUIDO
IKI	VALVOLA DI TARIATURA	SONDA DI TEMPERATURA	COLLETTORE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/ RITORNO ACQUA REFRIGERATA
IKI	VALVOLA DI RITENUTO	SONDA AMBIENTE	COMPENSATORE ASSIEME QUALIFICAZIONE TERMICA
IKI	VALVOLA DI SEQUENZA DI ZONA	SONDA ESTERNA	COMPENSATORE ASSIEME QUALIFICAZIONE TERMICA
IKI	VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE A CONTROLLI MANUALI	TURBO FLESSIBILE OMOLOGATO GAS	TUBAZIONE IN ACCIAIO AL CARBONIO
IKI	VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE SERVOCOMANDATA	FILTRIO PER GAS O GASOLIO	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO
IKI	VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE A CONTROLLI MANUALI	FILTRIO PER GAS STABILIZZATORE DI PRESSIONE	TUBAZIONE IN ACCIAIO INOSSIDABILE
IKI	VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE SERVOCOMANDATA	ELETTROVALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE	TUBAZIONE IN RAME
IKI	GIUNTO ANTIVIBRANTE	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE	TUBAZIONE IN MALTRISTATO
IKI	MISCELATORE TERMOSTATICO	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL BRUCIATORE	TUBAZIONE IN POLIETILENE PER SCANCHI
IKI	REDUCITORI DI PRESSIONE	PAMPA GAS	TUBAZIONE IN POLIETILENE PER GAS
IKI	GRUPPO DI RIFIAMMENTO AUTOMATICO	GRUPPO DI RIFIAMMENTO AUTOMATICO	TUBAZIONE IN POLIURETANO
IKI	FILTRIO PER ACQUA	MANOMETRO GAS CON AZIONAMENTO A PRESURANTE	TUBAZIONE IN POLIURETANO PER GAS
IKI	DOSATORI DI POLIFOSFATI	GIUNTO ELETTRICO	TUBAZIONE IN POLIURETANO PER GAS
IKI	CONTATORI DI CALORE	LEVA A STRAPPO PER GASOLIO	TUBAZIONE IN POLIURETANO PER GAS
IKI	COMPONENTE IDRAULICO ESISTENTE	COMPONENTE IDRAULICO ESISTENTE DA SOSTITUIRE/RIAMBIARE	COMPONENTE IDRAULICO DI NUOVA INSTALLAZIONE

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTORE	VERIFICATORE	VALIDATORE
01	27/11/2023	AGGIORNAMENTO	Emanuel Rivoletto	Tonino Giuseppe Perri	Massimo Davanzo
00	08/11/2023	PRIMA EMISSIONE	Emanuel Rivoletto	Tonino Giuseppe Perri	Massimo Davanzo



Comune di Padova
 Settore Lavori Pubblici
 Via Nicolò Tommaseo, 60
 35135 Padova (PD)

Oggetto	LL.PP. EPD 2023 / 089 Riqualificazione impianti termici di edifici comunali ad uso scolastico e sportivo - CUP H94D23001250004	Tavola	APPR_56
Sito	CT 64 - Scuola Secondaria di I grado "Francesco Petrarca" Via Concarola, 6 - 35139 - Padova	Data	27-11-2023
Elaborato	Tavola grafica schema funzionale impianto meccanico	Scala	---
Progettista	HSE Hera Servizi Energia S.p.A. Società a socio unico, soggetta alla direzione e al coordinamento di AcegasaAmga S.p.A.	Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Federica Bonato
Studio Tecnico SeR	Emanuel Rivoletto Pentito Industriale Via Ippina, 52/54 35020 - Sarmeola (PD) T. 049902113 E info@servizienergia.it		
	Sede operativa: Viale dell'Industria, 23/A - 35129 Padova Sede legale: Via del Carbonificio, 60 - 33100 Udine		

I presenti elaborati sono opera d'ingegno e tenuto conto dell'importanza che rivestono i modelli, in quanto costituiscono il risultato di studi, scelte anche originali, esperienze e capacità di inventiva da parte della società HSE Hera Servizi Energia S.p.A., si vieta la divulgazione degli stessi, al fine di evitare che i modelli possano essere diffusi e quindi portati a conoscenza di chi opera nello stesso settore, causando alla società HSE Hera Servizi Energia S.p.A. un sicuro pregiudizio.