

COMMITTENTE

COMUNE DI VELLETRI

AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO ENERGIA TERMICA, CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE, ELETTRICI, IDRICO-SANITARI, ANTINCENDIO, ELEVATORI ED ELETTRICI SPECIALI A SERVIZIO DEGLI IMMOBILI COMUNALI



Presidio

PALAZZO DEI CONSERVATORI

Piazza Cesare Ottaviano Augusto - 00049 Velletri (RM)

Reparto / Ubicazione

Centrale Termica

Ospedaliero

Extra Ospedaliero

PROGETTO

Oggetto

24.CEN

NUOVA SOTTOCENTRALE TERMOFRIGORIFERA A SERVIZIO DEL PALAZZO DEI CONSERVATORI

Progetto preliminare

Progetto definitivo

Progetto esecutivo

Parte d'opera	Codice Progetto	Codice Commessa	Estremi Delibera
IMPIANTI ELETTRICI	-	-	-

ELABORATO

Descrizione elaborato

Codice elaborato

**SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE NUOVO QE CDZ
QUADRO ELETTRICO CDZ**

24.CEN.05

Data rilievo	Rilevatore	Nome file	Scala	Elaborato N.
--	-	-	1:200	-

FIRME

Le Imprese

Il Progettista



SIRAM S.p.A. - Unità di Business Centro - Via Laurentina, 449 (Pal. B) - 00142 Roma (RM) - Tel. +39 (06)590.15.1 - Fax +39 (06)590.15.200

Spazio riservato alle firme del Committente

Il Direttore dei Lavori

Il Responsabile del Procedimento

REVISIONI

N.	Descrizione	Data emiss.	Redatto	Verificato	Approvato	Validato
0	prima emissione	06/07/2022	SIRAM	SIRAM	SIRAM	
1						
2						
3						
4						

Progetto:

Velletri - Palazzo Conservatori
Centrale Termofrigorifera

Quadro:

1 - QE-CDZ

Note:



Siram Veolia s.p.a.
Via Laurentina 449, 00134 ROMA

Disegnato:
Gennaro del Gaiso

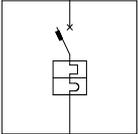
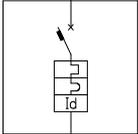
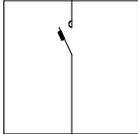
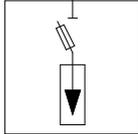
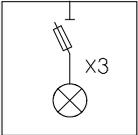
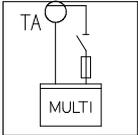
Coordinato:

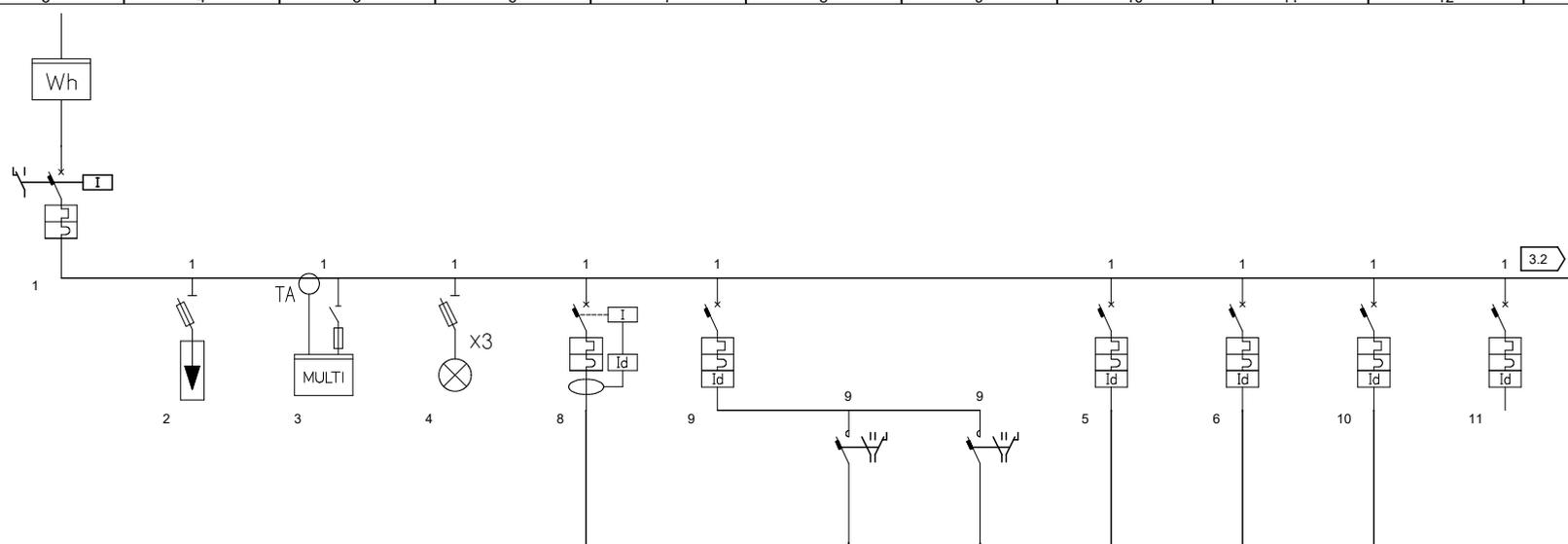
N° di Disegno:
001

Data:
07/07/2022

Pagina:
1

Legenda simboli - Quadro n° 1 - QE-CDZ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A		Interruttore magnetotermico		Interruttore magnetotermico differenziale		Contattore		Scaricatore di sovratensione + portafusibile	
B		Lampada spia x 3 + portafusibile		Multimetro (Tensione-Corrente)					
C									
D									
E									
F									
G									
H									
I									
J									
K									
L									
M			Disegnato: Gennaro del Gaiso			N° di Disegno: 001			
	Siram Veolia s.p.a. Via Laurentina 449, 00134 ROMA		Coordinato:			Data: 07/07/2022		Pagina: 2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9



Descrizione linea	Generale Quadro	Scaricatore sovratensioni	Multimetro	Presenza Rete	Gruppo Frigorifero	EP-1a/b	Contattore EP-01a	Contattore EP-01b	Caldaia 1	Caldaia 2	Addolcitore	Regolazione
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3	L1 L2 L3	L1 L2 L3	L1 L2 L3	L1 N	L2 N	L1 N	L2 N
Potenza totale	114,160 kW				94,010 kW	7,500 kW	3,750 kW	3,750 kW	0,500 kW	0,500 kW	0,150 kW	0,300 kW
Potenza effettiva	84,935 kW				94,010 kW	3,750 kW	3,750 kW	3,750 kW	0,500 kW	0,500 kW	0,150 kW	0,300 kW
Corrente nominale In [A]	250,00				250,00	16,00	20,00	20,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Corrente di impiego Ib [A]	146,60				159,83	6,38	6,38	6,38	2,42	2,42	0,72	1,45
Lunghezza linea a valle [m]	0,0				15,0		10,0	10,0	5,0	5,0	15,0	0,0
Sigla cavo	FG160R16 - 0,6/1				FG160R16 - 0,6/1		FG160R16 - 0,6/1	FG160R16 - 0,6/1	FG160R16 - 0,6/1	FG160R16 - 0,6/1	FG160R16 - 0,6/1	FG160R16 - 0,6/1
Isolante	EPR				EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	
Codice posa	13o				A5		B2	B2	B2	B2	B2	
Sezione fase [mm²]	120,0				120,0		2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	
Portata fase Iz [A]	400,00				400,00		26,00	26,00	22,00	22,00	22,00	
Sezione neutro [mm²]	70,0								1,5	1,5	1,5	
Sezione PE [mm²]	70,0				70,0		2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,27 / 0,43				0,22 / 0,65	0,00 / 0,43	0,21 / 0,64	0,21 / 0,64	0,14 / 0,57	0,14 / 0,57	0,13 / 0,56	0,00 / 0,43
Icc max inizio linea [kA]	5,17				4,49	4,49	4,49	4,49	3,75	3,75	3,75	3,75
Icc max fondo linea [kA]	5,17				2,42	2,58	0,90	0,90	1,14	1,14	0,46	3,75
Icc F/N (F/F) minima fondo linea [kA]	3,56				3,99	4,27	1,48	1,48	1,08	1,08	0,44	3,56
Curva						C			B	B	B	B
PdI EN60898 [kA]	16,00				16,00	6,00			6,00	6,00	6,00	6,00
Corrente regolata Ir [A]	0,63In = 157,50				0,64In = 159,84	1,00In = 16,00			1,00In = 6,00	1,00In = 6,00	1,00In = 6,00	1,00In = 6,00
Idiff [A] / Tdiff [s]					0,30 / 0,0	0,30 / 0,0			0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0
Tipo differenziale					Tipo A Regolabile	Tipo AC			Tipo A Istantaneo	Tipo A Istantaneo	Tipo A Istantaneo	Tipo A Istantaneo
Note					Trane CXAM 090	Elettropompa circuito primario			Baltur Smile Energy MK160	Baltur Smile Energy MK160		

Siram Veolia s.p.a.
Via Laurentina 449, 00134 ROMA

Progetto:
Velletri - Palazzo Conservatori
Centrale Termofrigorifera
Disegnato:
Gennaro del Gaiso

Coordinato:

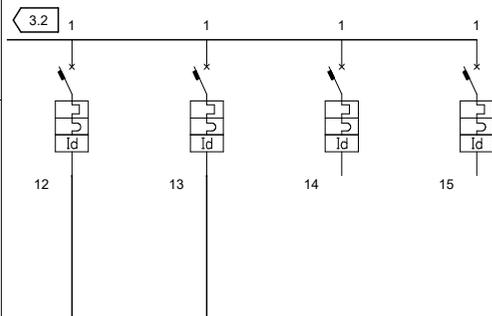
N° di Disegno:
001

Quadro:
1 - QE-CDZ

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,166 kA



Descrizione linea	Illuminazione Centrale	F.M. Centrale	Riserva Monofase	Riserva Trifase
Fasi della linea	L3 N	L1 N	L2 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,200 kW	3,000 kW	3,000 kW	5,000 kW
Potenza effettiva	0,200 kW	1,500 kW	1,500 kW	3,750 kW
Corrente nominale In [A]	6,00	16,00	16,00	10,00
Corrente di impiego Ib [A]	0,97	7,25	7,25	6,02
Lunghezza linea a valle [m]	20,0	5,0	0,0	0,0
Sigla cavo	F0G160R16 - 0,6/1	F0G160R16 - 0,6/1		
Isolante	EPR	EPR		
Codice posa	B2	B2		
Sezione fase [mm²]	1,5	4,0		
Portata fase Iz [A]	22,00	40,00		
Sezione neutro [mm²]	1,5	4,0		
Sezione PE [mm²]	1,5	4,0		
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,23 / 0,66	0,16 / 0,59	0,00 / 0,43	0,00 / 0,43
Icc max inizio linea [kA]	3,75	3,75	3,75	5,17
Icc max fondo linea [kA]	0,35	2,07	3,75	5,17
Icc F/N (F/F) minima fondo linea [kA]	0,34	1,97	3,56	3,56
Curva	C	C	C	C
PdI EN60898 [kA]	6,00	6,00	6,00	6,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 6,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0
Tipo differenziale	Tipo A Istantaneo	Tipo AC	Tipo AC	Tipo AC
Note				

Siram Veolia s.p.a.
Via Laurentina 449, 00134 ROMA

Progetto:
Velletri - Palazzo Conservatori

Disegnato:
Gennaro del Gaiso

Coordinato:

N° di Disegno:
001

Quadro:
1 - QE-CDZ

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,166 kA

Famiglia involucri:
QDX630H Quadri da parete IP55 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
870x1060x215

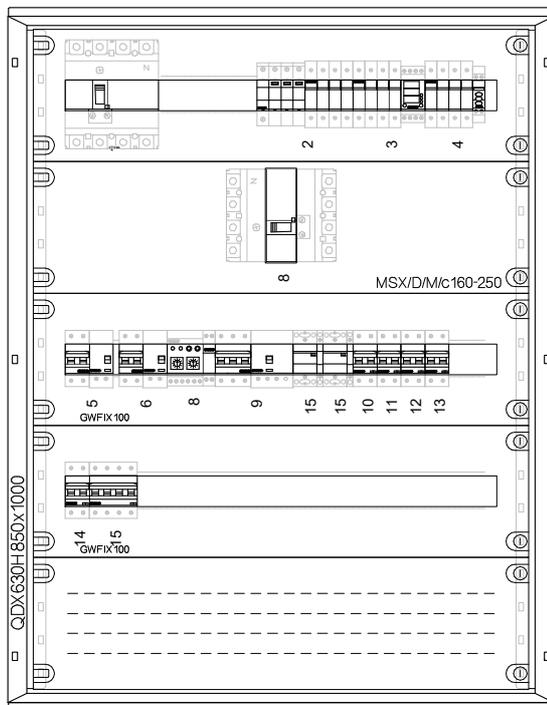
Grado IP:
IP55

Corrente Icw:
15 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 07/07/2022

Pagina: 5



Numero colonna

1

Descrizione

Famiglia armadio

QDX630H Quadri da parete IP55 - Fino 630A

Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]

850x1000x200

Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]

820x1060x215

Struttura base

GWD3105

Montanti

Telai funzionali

Vano cavi interno

Pannello SX

Pannello DX

KIT d'affiancamento

Porta (o profili)

GWD3115.

Fondo (o profili)

Zoccolo

Golfari

Staffe di rinforzo

Dati di progetto

Disegnatore: Gennaro del Gaiso

Coordinatore:

N° di disegno: 001

Tensione di esercizio [V]: 400 (400) / 230 (230)

C.d.t. massima totale ammessa nell'impianto: 3,0 %

Potenza totale impianto: 114,160 kW

Corrente totale impianto: 146,60 A

Corrente nominale impianto: 250,00 A

Fasi dell'impianto: L1 L2 L3 N

Icc massima ai morsetti d'entrata: 5,166 kA

Alimentazione - Sezione di Fase: 120,0 mm²

Alimentazione - Sezione di Neutro: 70,0 mm²

Alimentazione - Sezione di PE: 70,0 mm²

Alimentazione - Corrente fase L1: 146,02 A

Alimentazione - Corrente fase L2: 146,60 A

Alimentazione - Corrente fase L3: 138,52 A

Alimentazione - Corrente neutro N: 7,84 A

Sistema di Distribuzione: TT

Corrente di c.to c.to presunta trifase nel punto di consegna: 6,00 kA

Corrente di c.to c.to presunta fase-neutro nel punto di consegna: 4,50 kA

Contributo motori alla corrente di c.to c.to: No

Dati quadro

Quadro n°: 1

Descrizione: QE-CDZ

Metodo di calcolo del Potere di Interruzione: Icn / Icu

Potere di Interruzione degli apparecchi modulari secondo la norma: CEI EN 60947-2

Metodo di selezione della taratura: In = Ib

Protezione di Back-Up: No

Collegamento in morsettiera: No

Cablaggio interno al Quadro: No

Livello massimo per il quadro: 6

Sezione minima abilitata: 1,5 mm²

Taratura minima abilitata: 1,00 A

Potenza quadro: 114,160 kW

Corrente totale quadro: 146,60 A

Corrente nominale quadro: 250,00 A

Fasi in ingresso: L1 L2 L3 N

Icc massima ai morsetti d'entrata: 5,166 kA

Alimentazione - Sezione di Fase: 120,0 mm²

Alimentazione - Sezione di Neutro: 70,0 mm²

Alimentazione - Sezione di PE: 70,0 mm²

Alimentazione - Corrente fase L1: 146,02 A

Alimentazione - Corrente fase L2: 146,60 A

Alimentazione - Corrente fase L3: 138,52 A

Alimentazione - Corrente neutro N: 7,84 A

Note:

Metodo di calcolo sezioni di neutro e protezione: ½ Fase

Linee elettriche

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE derivazion	P [kW]	Cos Ø	Tensi [V]	Ib [A]	Sez. F	Portata F [A]
Quadro n° 1 - QE-CDZ								
1 - Generale Quadro	FG160R16 -	3F+N+PE	84,935	0,85 R	400	146,6	120,0	400,00
2 - Scaricatore sovratensioni		3F+N+PE			400			
3 - Multimetro		3F+N+PE			400			
4 - Presenza Rete		3F+N+PE			400			
8 - Gruppo Frigorifero	FG160R16 -	3F+PE	94,010	0,85 R	400	159,8	120,0	400,00
9 - EP-1a/b		3F+PE	3,750	0,85 R	400	6,38		
15 - Contattore EP-01a	FG160R16 -	3F+PE	3,750	0,85 R	400	6,38	2,5	26,00
15 - Contattore EP-01b	FG160R16 -	3F+PE	3,750	0,85 R	400	6,38	2,5	26,00
5 - Caldaia 1	FG160R16 -	F+N+PE	0,500	0,90 R	230	2,42	1,5	22,00
6 - Caldaia 2	FG160R16 -	F+N+PE	0,500	0,90 R	230	2,42	1,5	22,00
10 - Addolcitore	FG160R16 -	F+N+PE	0,150	0,90 R	230	0,72	1,5	22,00
11 - Regolazione		F+N+PE	0,300	0,90 R	230	1,45		
12 - Illuminazione Centrale	FG160R16 -	F+N+PE	0,200	0,90 R	230	0,97	1,5	22,00
13 - F.M. Centrale	FG160R16 -	F+N+PE	1,500	0,90 R	230	7,25	4,0	40,00
14 - Riserva Monofase		F+N+PE	1,500	0,90 R	230	7,25		
15 - Riserva Trifase		3F+N+PE	3,750	0,90 R	400	6,02		