

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

SCUOLA PRIMARIA "TEVOLA"

Via Tevola 6 - 00049 Velletri (RM)

Reparto / Ubicazione

Centrale Termica

Ospedaliero

Extra Ospedaliero

PROGETTO

Oggetto

**12.CON-GPL-SER
RIQUALIFICAZIONE CENTRALE TERMICA CON CALDAIE
A CONDENSAZIONE, INERTIZZAZIONE SERBATOIO GASOLIO
E NUOVO IMPIANTO ALIMENTAZIONE GPL**

Progetto preliminare

Progetto definitivo

Progetto esecutivo

Parte d'opera	Codice Progetto	Codice Commessa	Estremi Delibera
IMPIANTO MECCANICO	-	-	-

ELABORATO

Descrizione elaborato	Codice elaborato
SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO IN CENTRALE TERMICA STATO DI PROGETTO	12.CON.04

Data rilievo	Rilevatore	Nome file	Scala	Elaborato N.
--	-	-	-	-

FIRME

Le Imprese	Il Progettista
 <small>SIRAM S.p.A. - Unità di Business Centro - Via G.G.Belli, 86 - 00193 Roma (RM) - Tel. +39 (06) 590.15.1 - Fax +39 (06) 590.15.200</small>	

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	24/07/2021	SIRAM	SIRAM	SIRAM	
1						
2						
3						
4						

PPP Velletri Tevola



Disegnatore: Gian Marco Pesce
Coordinatore: Gennaro del Gaiso
N° Disegno: IE.02
Data: 02/08/2021

Progetto:

PPP Velletri Tevola
Quadro Elettrico Centrale termica

Quadro:

2 - Quadro CT

Note:



Siram Veolia s.p.a.
Via G.G.Belli, 86 - 00193 ROMA

Disegnato:
Gian Marco Pesce

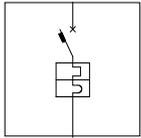
Coordinato:
Gennaro del Gaiso

N° di Disegno:
IE.02

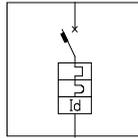
Data:
02/08/2021

Pagina:
2

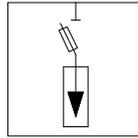
Legenda simboli - Quadro n° 2 - Quadro CT



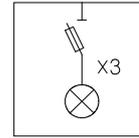
Interruttore magnetotermico



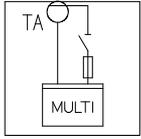
Interruttore magnetotermico differenziale



Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Lampada spia x 3 + portafusibile



Multimetro (Tensione-Corrente)

Siram Veolia s.p.a.
Via G.G.Belli, 86 - 00193 ROMA

Progetto:
PPP Velletri Tevola
Quadro Elettrico Centrale termica
Disegnato:
Gian Marco Pesce

Coordinato:
Gennaro del Gaiso

N° di Disegno:
IE.02

Quadro:
2 - Quadro CT

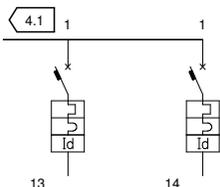
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60898

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,315 kA

Data: 02/08/2021

Descrizione linea	Riserva Trifase	Riserva Monofase
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L3 N
Potenza totale	3,000 kW	3,000 kW
Potenza effettiva	2,250 kW	2,250 kW
Corrente nominale In [A]	6,00	16,00
Corrente di impiego Ib [A]	3,61	10,87
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0
Sigla cavo	1	
Isolante		
Sezione fase [mm²]		
Portata fase [A]		
Sezione neutro [mm²]		
Sezione PE [mm²]		
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,18	0,00 / 1,18
Icc max inizio linea [kA]	2,32	1,14
Icc max fondo linea [kA]	2,32	1,14
PdI EN60898 [kA]	6,00	6,00
Descrizione Articolo	MT60 C6 4P + BC 4P 25A 30mA A	MT60 C16 1P+N + BD 2P 25A 30mA A
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0
Tipo differenziale	Tipo A Istantaneo	Tipo A Istantaneo
Note		
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	6,00



Siram Veolia s.p.a.
Via G.G.Belli, 86 - 00193 ROMA

Progetto:
PPP Velletri Tevola

Disegnato:
Gian Marco Pesce

Coordinato:
Gennaro del Gaiso

N° di Disegno:
IE.02

Quadro:
2 - Quadro CT

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,315 kA

Famiglia involucri:
CVX160E Quadri da parete con telaio

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
700x900x200

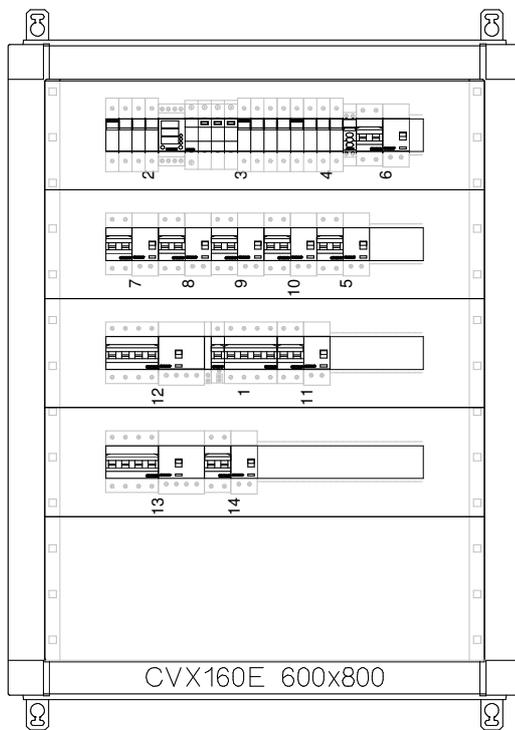
Grado IP:
IP55

Corrente Icw:
10 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 02/08/2021

Pagina: 6



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	CVX160E Quadri da parete con telaio estraibile		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x800x140		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	700x900x200		
Struttura base	CVX160E 600x800x170		
Montanti			
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX			
Pannello DX			
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GW47032E_		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Verifica termica - Quadro n° 2 - Quadro CT

Famiglia armadi: CVX160E Quadri da parete con telaio estraibile - Non segregato (forma 1)**Ingombro totale (BxHxP) [mm]:** 700x900x200**Tipo di installazione:** Appoggiata alla parete con nessun lato libero**Norma di riferimento per la verifica:** EN 61439**Metodo di calcolo della potenza dissipata:** $K = I_b / I_n$ **Aumento di temperatura ammesso [°C]:** 25

Colonna n° 1 Armadio: CVX160E 600x800x170 Quadro da parete con telaio estraibile**Ingombro colonna (BxHxP) [mm]:** 700x900x140**Tipo di installazione:** Appoggiata alla parete con nessun lato libero**Potenza dissipata nella colonna:** 35,94 W**Potenza dissipabile dalla colonna:** 80,00 WLa verifica ha dato esito positivo, in quanto è soddisfatta la relazione $P_{dissipata} \leq P_{dissipabile}$

Potenza dissipata totale apparecchi: 35,94 W +**Potenza dissipata aggiuntiva:** 0,00 W

Potenza dissipata totale: 35,94 W**Potenza dissipabile totale:** 80,00 WLa verifica ha dato esito positivo, in quanto è soddisfatta la relazione $P_{dissipata} \leq P_{dissipabile}$

Dati di progetto

Disegnatore: Gian Marco Pesce**Coordinatore:** Gennaro del Gaiso**N° di disegno:** IE.02**Tensione di esercizio [V]:** 400 (400) / 230 (230)**C.d.t. massima totale ammessa nell'impianto:** 4,0 %**Potenza totale impianto:** 14,745 kW**Corrente totale impianto:** 31,61 A**Corrente nominale impianto:** 40,00 A**Fasi dell'impianto:** L1 L2 L3 N**Icc massima ai morsetti d'entrata:** 14,164 kA**Alimentazione - Sezione di Fase:** 10,0 mm²**Alimentazione - Sezione di Neutro:** 10,0 mm²**Alimentazione - Sezione di PE:** 10,0 mm²**Alimentazione - Corrente fase L1:** 7,85 A**Alimentazione - Corrente fase L2:** 15,82 A**Alimentazione - Corrente fase L3:** 31,61 A**Alimentazione - Corrente neutro N:** 20,95 A**Sistema di Distribuzione:** TT**Corrente di c.to c.to presunta trifase nel punto di consegna:** 15,00 kA**Corrente di c.to c.to presunta fase-neutro nel punto di consegna:** 6,00 kA**Contributo motori alla corrente di c.to c.to:** No

Dati quadro

Quadro n°: 2**Descrizione:** Quadro CT**Metodo di calcolo del Potere di Interruzione:** Icn / Icu**Potere di Interruzione degli apparecchi modulari secondo la norma:** CEI EN 60898**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:** 5**Sezione minima abilitata:** 1,5 mm²**Taratura minima abilitata:** 1,00 A**Potenza quadro:** 14,745 kW**Corrente totale quadro:** 31,61 A**Corrente nominale quadro:** 40,00 A**Fasi in ingresso:** L1 L2 L3 N**Icc massima ai morsetti d'entrata:** 2,315 kA**Alimentazione - Sezione di Fase:** 10,0 mm²**Alimentazione - Sezione di Neutro:** 10,0 mm²**Alimentazione - Sezione di PE:** 10,0 mm²**Alimentazione - Corrente fase L1:** 7,85 A**Alimentazione - Corrente fase L2:** 15,82 A**Alimentazione - Corrente fase L3:** 31,61 A**Alimentazione - Corrente neutro N:** 20,95 A**Note:****Metodo di calcolo sezioni di neutro e protezione:** 1/2 Fase

Linee elettriche

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE derivazion	P [kW]	Cos Ø	Tensi [V]	Ib [A]	Sez. F	Portata F [A]
Quadro n°2 - Quadro CT								
1 - Interruttore Generale QE-CT		3F+N+PE	11,550	0,91 R	400	31,61		
2 - Gruppo Misura		3F+N+PE			400			
3 - Scaricatore di sovratensione		3F+N+PE			400			
4 - Spie LED		3F+N+PE			400			
5 - EP.01	FG160R16 -	F+N+PE	0,310	0,98 R	230	1,38	2,5	27,30
6 - EP.02	FG160R16 -	F+N+PE	0,310	0,98 R	230	1,38	2,5	27,30
7 - EP.primario	FG160R16 -	F+N+PE	0,325	0,98 R	230	1,44	2,5	27,30
8 - Bruciatore (Caldaia Baltur EVOMIX2.0)	FG160R16 -	F+N+PE	0,255	0,90 R	230	1,23	1,5	20,02
9 - Luci	FG160R16 -	F+N+PE	0,100	0,90 R	230	0,48	1,5	20,02
10 - FM	FG160R16 -	F+N+PE	2,250	0,90 R	230	10,87	4,0	36,40
11 - Presa Interbloccata 230V	FG160R16 -	F+N+PE	3,000	0,90 R	230	14,49	4,0	36,40
12 - Regolazione CT	FG160R16 -	F+N+PE	0,500	0,90 R	230	2,42	2,5	27,30
13 - Riserva Trifase		3F+N+PE	2,250	0,90 R	400	3,61		
14 - Riserva Monofase		F+N+PE	2,250	0,90 R	230	10,87		