

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BATTIPAGLIA (SA) Ex FIO 107/86 PROGETTO DEFINITIVO



Oggetto:

Quadri elettrici: schemi unifilari

Tav. N° 5.7

Rev. 02

scala:

data: marzo 2023

Progettista: Ing. Domenico Sicignano



Responsabile A.T. e R.U.P.

Ing. Paolo Farnetano

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BATTIPAGLIA (SA) EX FIO 107/86

Progetto:
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI

Disegnato:

Coordinatore:

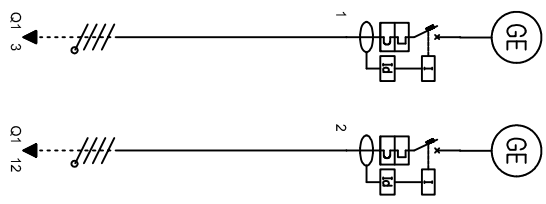
N.° di Disegno:
D01-2017-202-02

Quadro:
2 - Quadro Q.GE

Tensione di esercizio:
400 / 230 V
PI degli apparecchi modulari:
CEL EN 60947-2
Icc massima ai morsetti di entrata:
19.620 kA

Data: 09/05/2018
Pagina: 1

Descrizione linea



Fasti della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Codice articolo	GW97611	GW97611
Descrizione Articolo	MTSE 1600 S R1600 UP LI 4P + Rale diff. torcile ch.	MTSE 1600 S R1600 UP LI 4P + Rale diff. torcile ch.
Potenza totale	982,300 kW	539,846 kW
Potenza effettiva	559,308 kW	441,081 kW
Corrente nominale In [A]	1.250,00	1.250,00
Corrente regolata Ir [A]	1.00In = 1.250,00	1.00In = 1.250,00
Corrente regolata I' [A]	50,0	50,0
Lunghezza linea a valle [m]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0
Idiff [A] / Tdiff [s]	2	2
N° circuiti raggruppati	FG7(O)R	FG7(O)R
Segla cavo	Multipolare	Multipolare
Tipo cavo	61	61
Codice posa	EPR	EPR
Isolante	50,00	50,00
Potere di interruzione Icnficu [kA]	4 // 240,0	4 // 240,0
Sezione fase [mm²]	2 // 240,0	2 // 240,0
Sezione neutro [mm²]	240,0	240,0
Sezione PE [mm²]	1.315,60	1.315,60
Portata fase [A]	657,80	657,80
Portata neutro [A]	898,05	708,54
Selettività [kA]	0,00	0,48
Corrente di impiego Ib [A]	0,58 / 0,58	0,46 / 0,46
Corrente Neutro [A]	0,57 / 1,00	0,82 / 1,00
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,82 / 1,00	0,82 / 1,00
Modulo differenziale	0,90 R	0,90 R
Ku / Kc	898,05	708,54
Costo linea	898,05	708,06
Corrente L1 [A]	19,62	18,72
Corrente L2 [A]	18,85	18,03
Corrente L3 [A]	8 190,90	8 190,90
Icc max inizio linea [kA]	3,00	3,00
Icc max fondo linea [kA]		
Costo		
Numero di moduli DIN totali		

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BATTIPAGLIA (SA) EX FIO 107/86

Progetto:
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI

Disegnato:

Coordinato:

N. di Disegno:
DD1-2017-02-02

Quadro:
3 - Quadro BT.1 (Tratto 1)

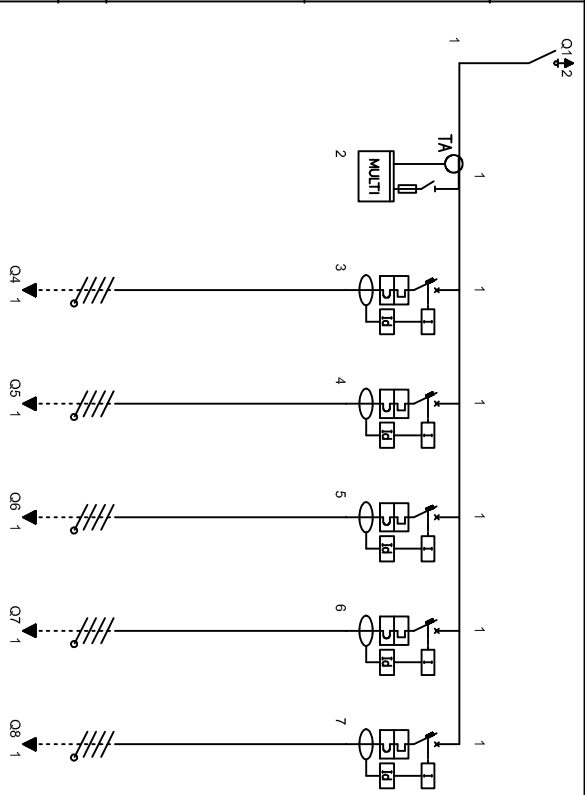
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Loc. massima ai morsetti di entrata:
18,852 kA

Data: 09/05/2018

Pagina: 1



Descrizione linea		Armatore di Rete	Linea Quadro Q.1 - L1	Linea Quadro Q.2 - L2	Linea Quadro Q.4 - L4	Linea Quadro Q.5 - L6	Linea Quadro Q.7 - L7
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Codice articolo	GW97719	GW96897	GW96897	GW96897	GW96897	GW96897	GW96897
Descrizione Articolo	MTSM1600 1600A 4P	Multineuro Inserzione 3F tramite 3 TA 5kA corr. pinnata 40A 50/60Hz	MTXE630 N 38kA 4P 630A SEP1 LSI + Rete diff. torcille apr.	MTX160C B 16kA 4P 160A TM1 + Rete diff. torcille ch.	MTX320 N 38kA 4P 250A TM2 + Rete diff.	MTX160 N 38kA 4P 160A TMG + Rete diff.	MTX160 N 38kA 4P 160A TMG + Rete diff.
Potenza totale	982,300 kW		667,000 kW	81,800 kW	108,200 kW	66,800 kW	58,500 kW
Potenza effettiva	559,308 kW		299,550 kW	70,040 kW	85,380 kW	56,120 kW	46,217 kW
Corrente nominale In [A]	1.600,00		630,00	160,00	250,00	160,00	160,00
Corrente regolata Ir [A]	1.000n = 1.60...		1.000n = 630...	1.000n = 160...	1.000n = 250...	1.000n = 160...	1.000n = 160...
Lunghezza linea a valle [m]	1,0		20,0	175,0	190,0	350,0	350,0
Ld [A] / Tdiff [s]			0,50 / 0,0	0,50 / 0,0	0,50 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0
N° circuiti raggruppati			5	5	5	5	5
Stile cavo	N07V-K		FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R
Tipo cavo	Bifidocavo		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa			61	61	61	61	61
Isolante			EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Potere di interruzione Icn [kA]			36,00	16,00	36,00	36,00	36,00
Sezione fase [mm²]	1600		3 // 150,0	95,0	185,0	240,0	120,0
Sezione neutro [mm²]	1600		185,0	70,0	95,0	120,0	70,0
Sezione PE [mm²]	1600		185,0	50,0	95,0	120,0	70,0
Portata fase [A]	1.920,00		688,16	188,20	279,57	328,90	217,44
Portata neutro [A]	1.920,00		298,06	158,97	188,20	217,44	158,97
Selettività [kA]							
Corrente di impiego Ib [A]	898,05		480,97	112,46	137,09	93,32	74,21
Corrente Neutro [A]	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C.D.T. linea / C.D.T. totale	0,03 / 0,28		0,24 / 0,52	2,15 / 2,43	1,65 / 1,93	1,71 / 1,99	2,32 / 2,60
Modulo differenziale			GW96331/apr	GW96331	GW96331	GW96331	GW96331
Ku / Kc	0,57 / 1,00		0,45 / 1,00	0,86 / 1,00	0,79 / 1,00	0,87 / 1,00	0,79 / 1,00
Costo linea	0,90 R		0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente L1 [A]	898,05		480,97	112,46	137,09	93,32	74,21
Corrente L2 [A]	898,05		480,97	112,46	137,09	93,32	74,21
Corrente L3 [A]	898,05		480,97	112,46	137,09	93,32	74,21
Loc. max. inizio linea [kA]	18,85		18,86	18,66	18,66	18,66	18,66
Loc. max. fondo linea [kA]	18,66		17,56	4,44	6,16	4,33	2,89
Costo	5.430,00		424,91	1.241,00	2.013,00	1.557,00	1.557,00
Numero di moduli DIN totali	0,00		6,00	3,00	3,00	10,00	10,00

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BATTIPAGLIA (SA) Ex FIO 107/86

Progetto: INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BATTIPAGLIA

Coordinate:

N° di Disegno: D01-2017-02-02

Quadro: 11 - Quadro Q.8 (Loc. 4°)

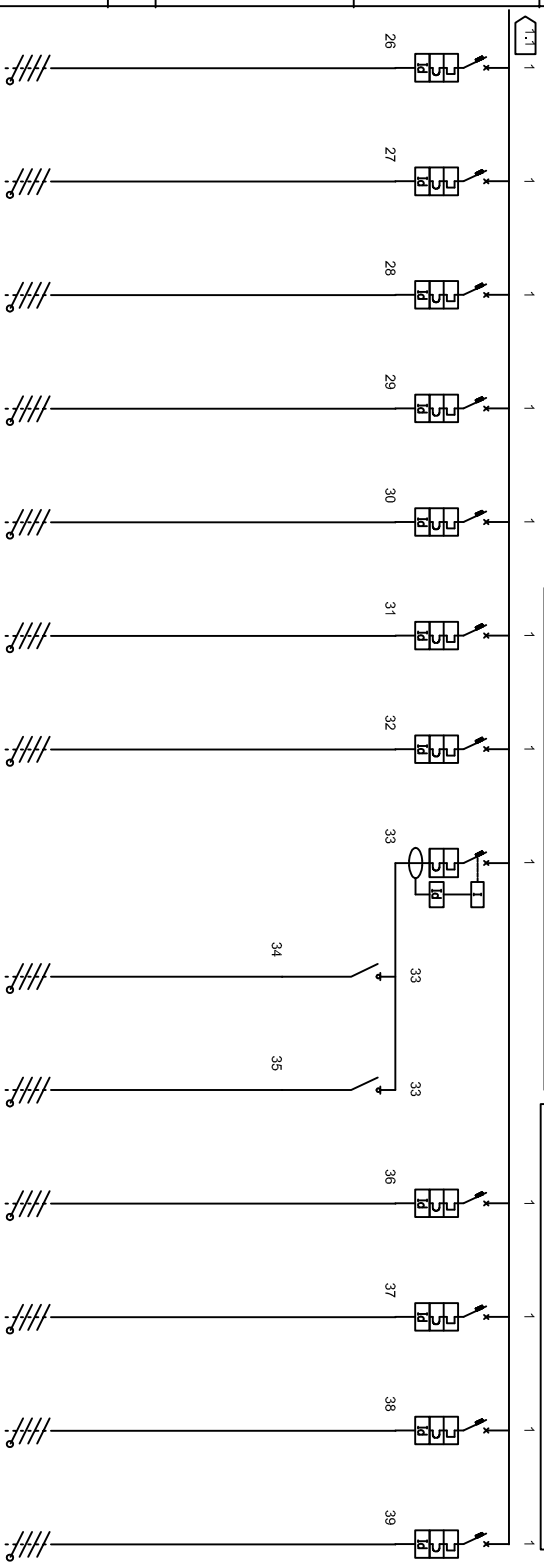
Tensione di esercizio: 400 / 230 V

PIÙ gli apparecchi modulari: CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata: 10,836 kA

Data: 09/05/2018

Pagina: 2



Descrizione linea	FM Miscelatore 2	FM Miscelatore 3	FM Miscelatore 4	FM Miscelatore 5	FM Miscelatore 6	FM Carropompe,1	FM Carropompe,2	FM Pompa Schiume	Elettrop. Sollev. Schiume 1	Elettrop. Sollev. Schiume 1bis	Linea Servizio 1	Linea Servizio 2	Linea Servizio 3	Linea Servizio 4
Fasti della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Codec artificio	GW92866	GW92866	GW92866	GW92866	GW92866	GW92784	GW92784	GW93241_	GW97733	GW97733	GW92867	GW92867	GW92867	GW92867
Descrizione articolo	MT100 C10 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 C10 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 C10 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 C10 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 C10 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 D4 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 D4 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 C16 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MSS 630 400A 4P	MSS 630 400A 4P	MT100 C16 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 C16 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 C16 4P + BD 4P 25A 300mA AC	MT100 C16 4P + BD 4P 25A 300mA AC
Potenza totale	5,500 kW	5,500 kW	5,500 kW	5,500 kW	5,500 kW	1,850 kW	1,850 kW	4,800 kW	2,400 kW	2,400 kW	5,000 kW	5,000 kW	5,000 kW	5,000 kW
Potenza effettiva	4,400 kW	4,400 kW	4,400 kW	4,400 kW	4,400 kW	1,665 kW	1,665 kW	4,800 kW	2,400 kW	2,400 kW	5,000 kW	5,000 kW	5,000 kW	5,000 kW
Corrente nominale In [A]	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	20,00	400,00	400,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 10,00	1,00In = 10,00	1,00In = 10,00	1,00In = 10,00	1,00In = 10,00	1,00In = 4,00	1,00In = 4,00	1,00In = 20,00	1,00In = 400,00	1,00In = 400,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	1,0	15,0	15,0	40,0	40,0	40,0	40,0
IdRff [A] / IdRff [s]	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,03 / 0,3	15,0	15,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0
N° circuiti raggruppati	4	4	4	4	4	3	3	1	2	2	3	3	3	3
Single cavo	FGT(O)R	FGT(O)R	FGT(O)R	FGT(O)R	FGT(O)R	FGT(O)R	FGT(O)R	Multipolare	FGT(O)R	Multipolare	FGT(O)R	FGT(O)R	FGT(O)R	FGT(O)R
Unip. no qual..	Unip. no qual..	Unip. no qual..	Unip. no qual..	Unip. no qual..	Unip. no qual..	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codec posa	A2	A2	A2	A2	A2	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Isobente	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Potere di interruzione IcnIcu [kA]	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	25,00	61	61	61	61	61	61
Sezione fase [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione neutro [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione PE [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Portata fase [A]	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	20,03	20,03	35,14	29,87	29,87	20,03	20,03	20,03	20,03
Portata neutro [A]	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00	20,03	20,03	35,14	29,87	29,87	20,03	20,03	20,03	20,03
Selettività [kA]														
Corrente di impiego Ib [A]	7,06	7,06	7,06	7,06	7,06	2,67	2,67	7,71	3,85	3,85	8,03	8,03	8,03	8,03
Corrente Neutro [A]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,63 / 2,36	0,63 / 2,36	0,63 / 2,36	0,63 / 2,36	0,63 / 2,36	0,24 / 1,97	0,24 / 1,97	0,03 / 1,76	0,21 / 1,96	0,21 / 1,96	1,92 / 3,65	1,92 / 3,65	1,92 / 3,65	1,92 / 3,65
Modulo differenziale	GW94423	GW94423	GW94423	GW94423	GW94423	GW94423	GW94423	GW96331			GW94422	GW94422	GW94422	GW94422
Ku / Kc	0,80 / 1,00	0,80 / 1,00	0,80 / 1,00	0,80 / 1,00	0,80 / 1,00	0,90 / 1,00	0,90 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Costo linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	3,85	3,85	8,03	8,03	8,03	8,03
Corrente L1 [A]	7,06	7,06	7,06	7,06	7,06	2,67	2,67	7,71	3,85	3,85	8,03	8,03	8,03	8,03
Corrente L2 [A]	7,06	7,06	7,06	7,06	7,06	2,67	2,67	7,71	3,85	3,85	8,03	8,03	8,03	8,03
Corrente L3 [A]	7,06	7,06	7,06	7,06	7,06	2,67	2,67	7,71	3,85	3,85	8,03	8,03	8,03	8,03
Icc max IcbIcu linea [kA]	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	8,38	8,38	10,80	10,80	10,80	10,80
Icc max fondo linea [kA]	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	8,38	1,45	1,45	0,37	0,37	0,37	0,37
Costo	282,00	282,00	282,00	282,00	282,00	321,00	321,00	735,90	471,00	471,00	319,00	319,00	319,00	319,00
Numero di moduli DIN totali	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	10,00	0,00	0,00	7,50	7,50	7,50	7,50

**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DEI LAMPARI DI DISTRIBUZIONE
DA 10 A 17,5 kV (S) DA 19/19/18**

Progetto: **11/11 RIQUALIFICAZIONE
DEI LAMPARI DI DISTRIBUZIONE
DELL'AMBITO DI GENNAZANO (S)**

Coordinate:

N° di Disegno: **DT-1-2017-25-2/2**

Disegnato: **11/11/2017**

1 - **Contatti linea Trasformatore**

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

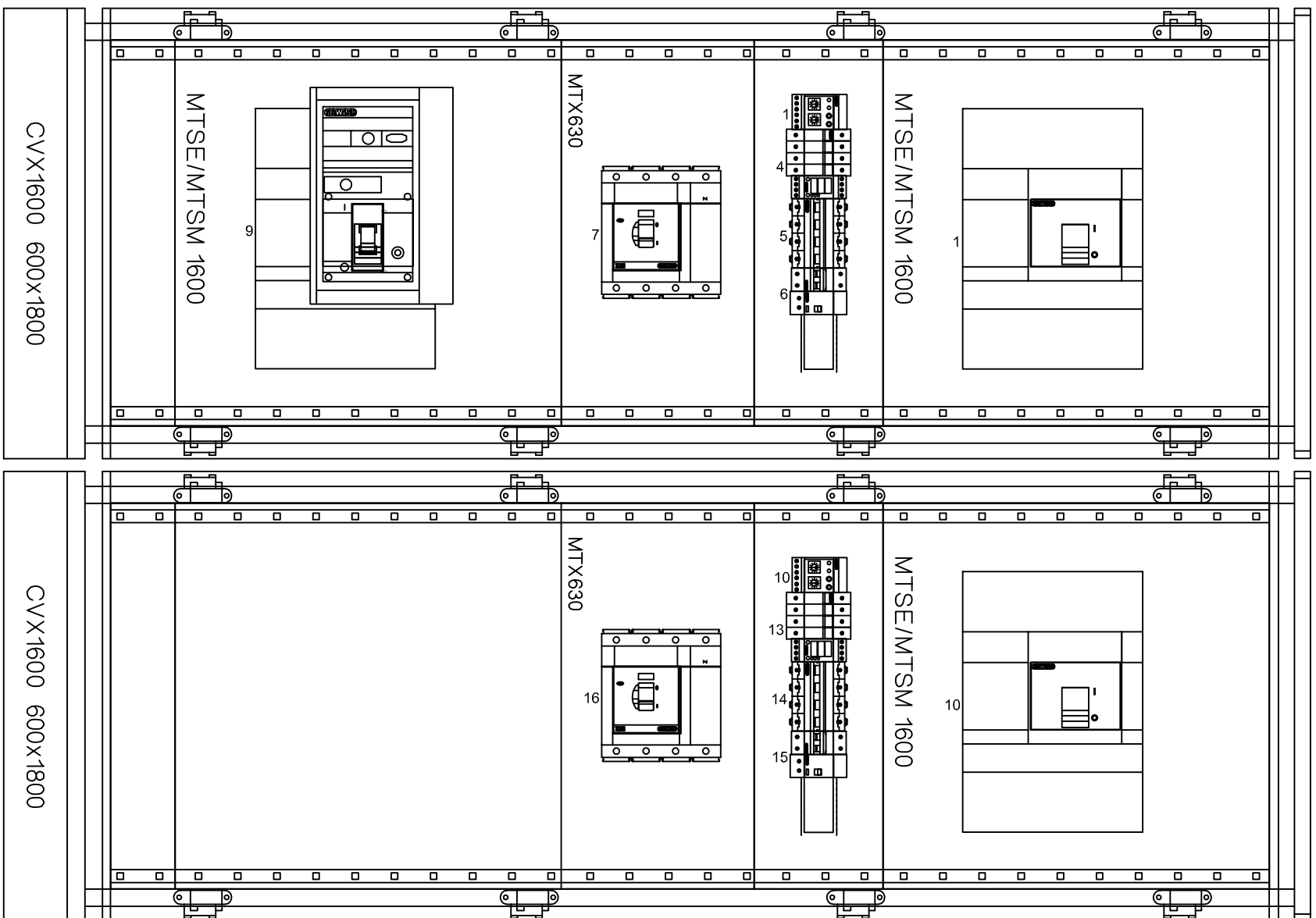
400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

400/230 V servizio:

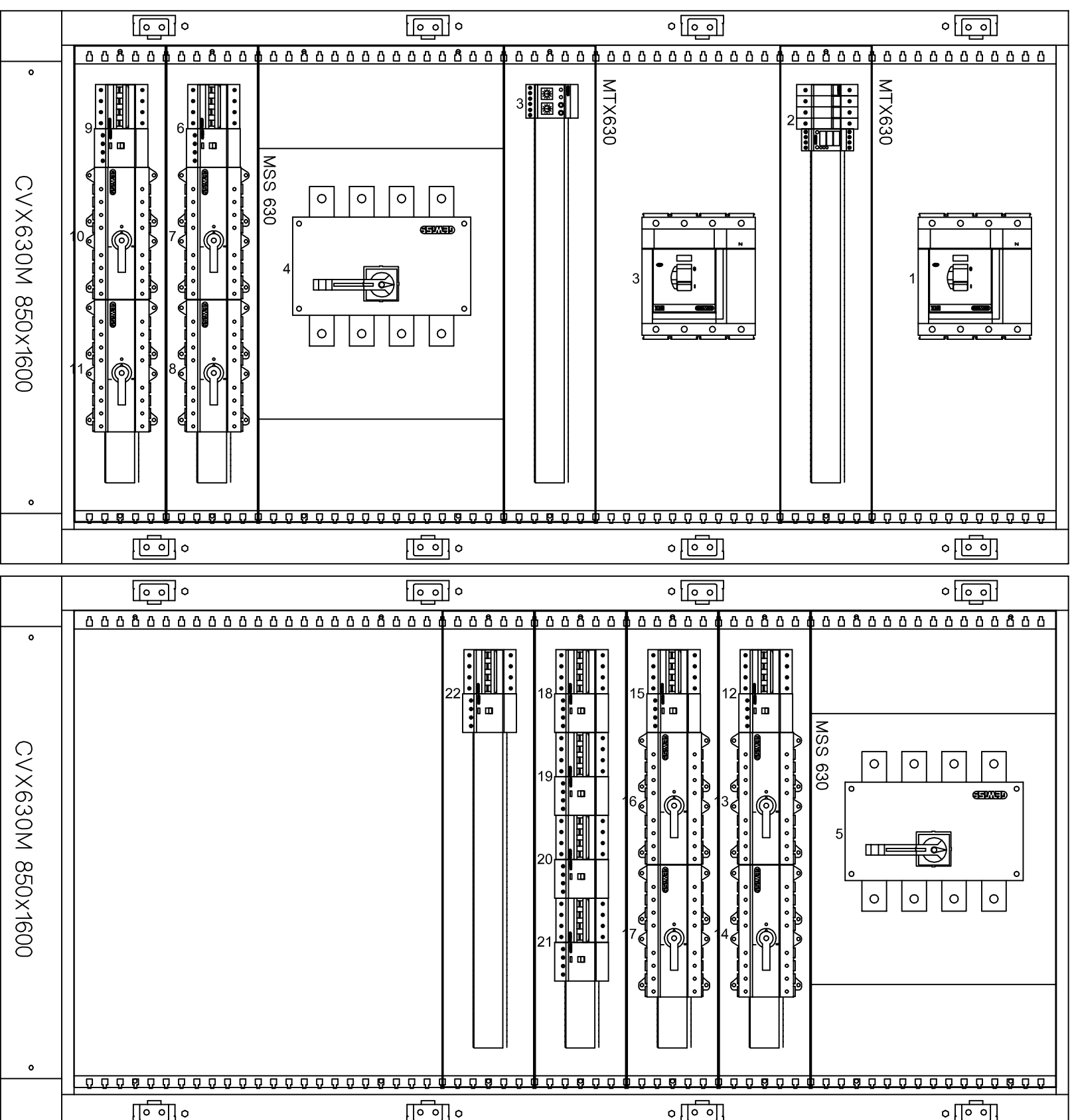
400/230 V servizio:

400/230 V servizio:



1	CVX1600 Armadi P=600 600x1800x400 720x2031x684 GVA49005 GVA49011 GVA49021 GVA49031
2	CVX1600 Armadi P=600 600x1800x400 720x2031x684 GVA49005 GVA49011 GVA49021 GVA49031

<p>Manufattura</p> <p>Descrizione</p>	
Famiglia prodotto	CVX1600 Armadi P=600
Dimensioni nominali (BxAlxP) (mm)	600x1800x400
Dimensioni esterne (BxAlxP) (mm)	720x2031x684
Struttura base	GVA49005
Moduli	GVA49011
Telaio interno	GVA49021
Porta (C/N) interno	GVA49031
Porta (C/N) esterno	GVA49031
Kit di installazione	GVA49105
Porta di servizio	GVA49105
Zanussi	GVA49002
Catini	GVA49002
Staffe di fissaggio	GVA49002
Accessori	GVA49002



CVX630M 850X1600

CVX630M 850X1600

Numero colonne

1

2

Descrizione

Famiglia armadio

Dimensioni nominali (BxHxP) (mm)

Dimensioni effettive (BxHxP) (mm)

Struttura base

Montanti

Tutti funzionali

Vano cavi interno

Pannello SX

KIT di allacciamento

Porta (o porte)

Zoccolo

Codice

Stato di infisso

CVX630M Quadri monodoccolo da pavimento

778x1800x278

901x1740x278

GV46067

GV46077

GV47412, GV47413

GV46167

GV46077

GV46167

CVX630M Quadri monodoccolo da pavimento

778x1800x278

901x1740x278

GV46067

GV46077

GV47412, GV47413

GV46167

GV46077

GV46167

Accessori

**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE
DI BATTIAGLIA (SA) Ex FO 107/86**

Progetto:
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI
BATTIAGLIA

Coordinate:

N.° di Disegno:
D01-2017-25-02

Quattro:
5 - Quadro Q.2 (Loc. 2°1)

Tensione di esercizio:
400/230 V

Capacità massima ai morsetti di entrata:
4 x 60 A

Famiglia Indicator:
CVX630M Quasi monodoccolo

Linea di appartenenza:
Non segnalato (forma 1)

Impianto totale (B+H+P) [mm]:
901x1740x278

Grado IP:
35 A

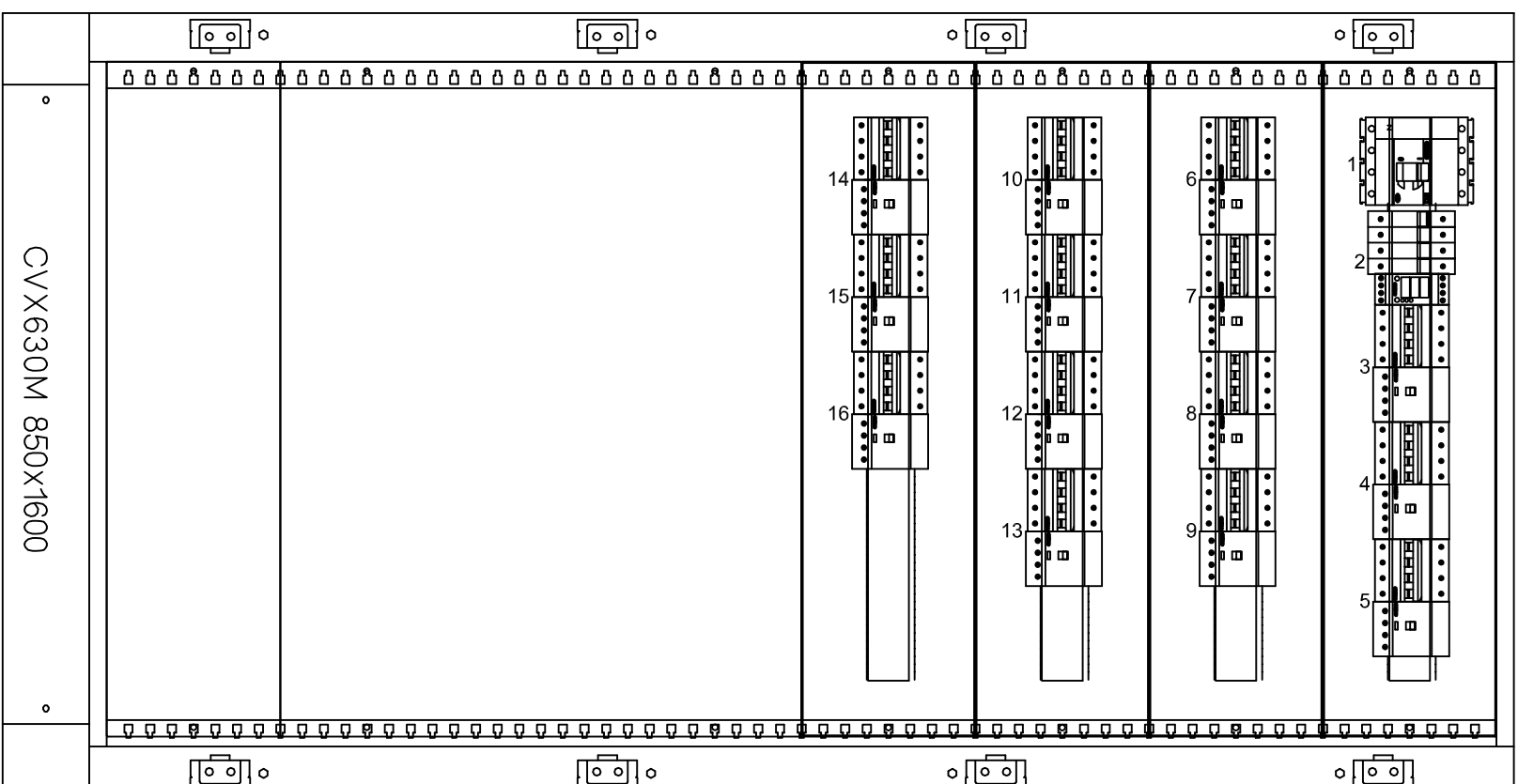
Corrente Iniz:
35 A

Norma verifica tecnica:
EN 61439

Data: 08/05/2018

Pagina: 1

Numero colore:	
Descrizione:	
Famiglia armadio:	CVX630M Quasi monodoccolo da pavimento
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]:	738x1800x278
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]:	901x1740x278
Struttura base:	GM46307
Montanti:	GM46307
Tiranti funzionali:	GM46307
Vano cavi interno:	GM46307
Pannello SX:	GM46307
KIT di allacciamento:	GM46307
Punta di profilo:	GM46307
Fascia di profilo:	GM46307
Zoccolo:	GM46307
Colletti:	GM46307
Sistemi di infisso:	GM46307
Accessori:	



CVX630M 850X1600

Numero colore:	
Descrizione:	
Famiglia armadio:	CVX630M Quasi monodoccolo da pavimento
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]:	738x1800x278
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]:	901x1740x278
Struttura base:	GM46307
Montanti:	GM46307
Tiranti funzionali:	GM46307
Vano cavi interno:	GM46307
Pannello SX:	GM46307
KIT di allacciamento:	GM46307
Punta di profilo:	GM46307
Fascia di profilo:	GM46307
Zoccolo:	GM46307
Colletti:	GM46307
Sistemi di infisso:	GM46307
Accessori:	

**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE
DI SAN'IPOLITA (SA) EX. NO. 07/88**

Progetto:
**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI**

Coordinate:

R. di Progetto:
01/2017/242/2

Quantità:
10 - Qualità 0.3 (del. Unita "1")
Tensione di esercizio:
Tensione ai momenti di servizio:
7.5kV VA

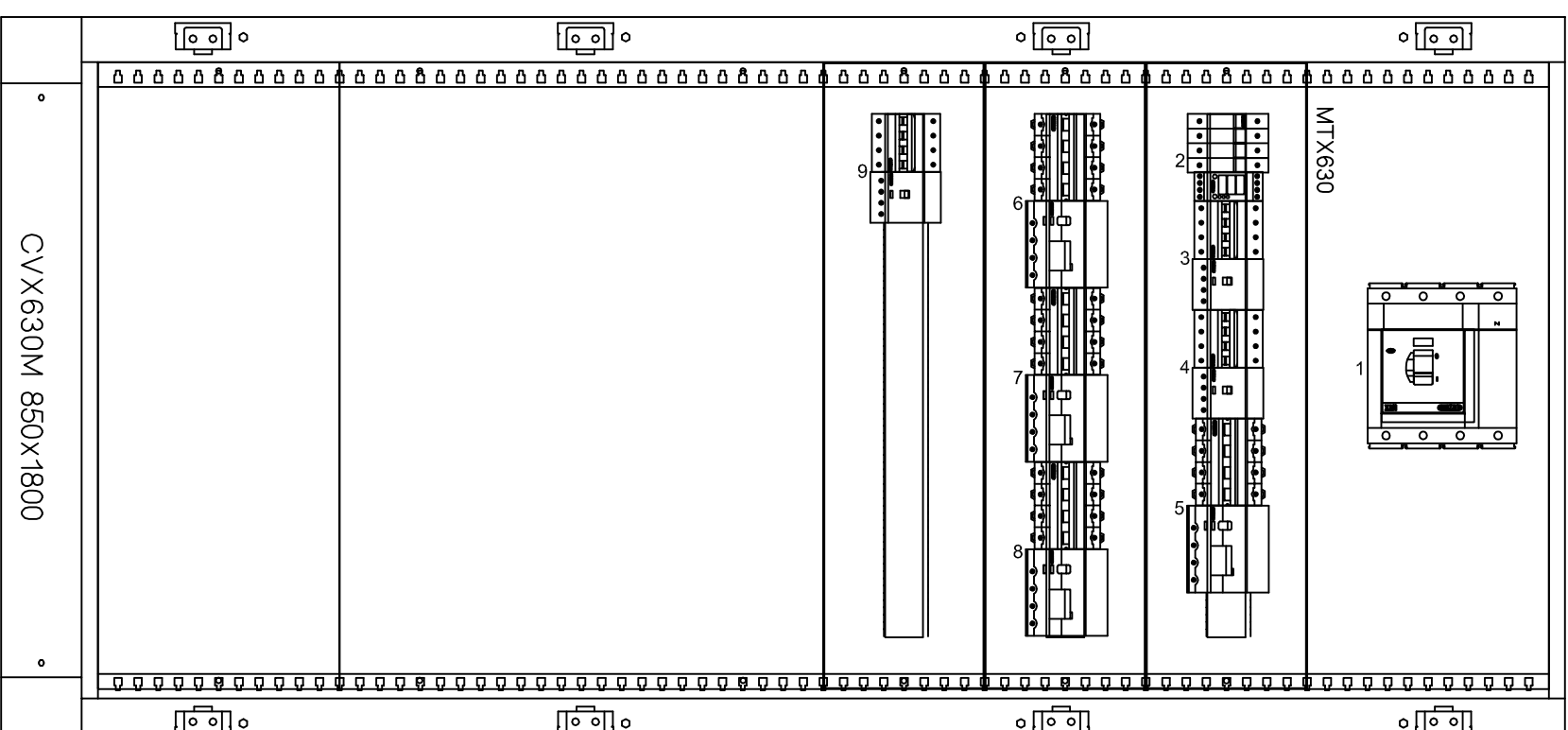
Perfetta prodott:
Qualità ricollocata da
produttore
Modello di progettazione:
Modello di esecuzione:
Impianto unico (SA) ex. no. 07/88

Grado IP:
33 kV

Norma verifica tecnica:
EN61439

Data: 09/03/2018

Page: 1



Numero cabina

Descrizione

Etichetta armadio

Dimensioni (larghezza x altezza) [mm]

Dimensioni (profondità x altezza) [mm]

Stipendi base

Accessori

Tutti i materiali

Varo casti interno

Parametri SX

MT di allungamento

Porta (o porte)

Zoccolo

Gradi di

Stato di lavoro

Accessori

CVX630M Quadri industriali da armadio

Zoccolo 750x1800x275

90x1140x275

GVX40/8

GVX40/7

GVX40/7

GVX40/7

GVX41/8

GVX41/8

GVX41/8

GVX41/8

GVX41/8

GVX41/8

GVX41/8

**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE
DI SAN'IMPAGLIA (SA) EX. NO. 07/88**

Progetto:
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI

Coordinate:

N. di Progetto:
01/2017/242/22

Quantità:
8 - Cassero Q.7 (loc. "A")
Revisione di esercizio:
Foratura di fori di ancoraggio di
2.804 Kg

Perfetta prodott
Fornitura di materiali di consumo da
produrre

Modello di appalto:
Importo totale (IVA 9%) [euro]:
901x1540x278

Grado IP:

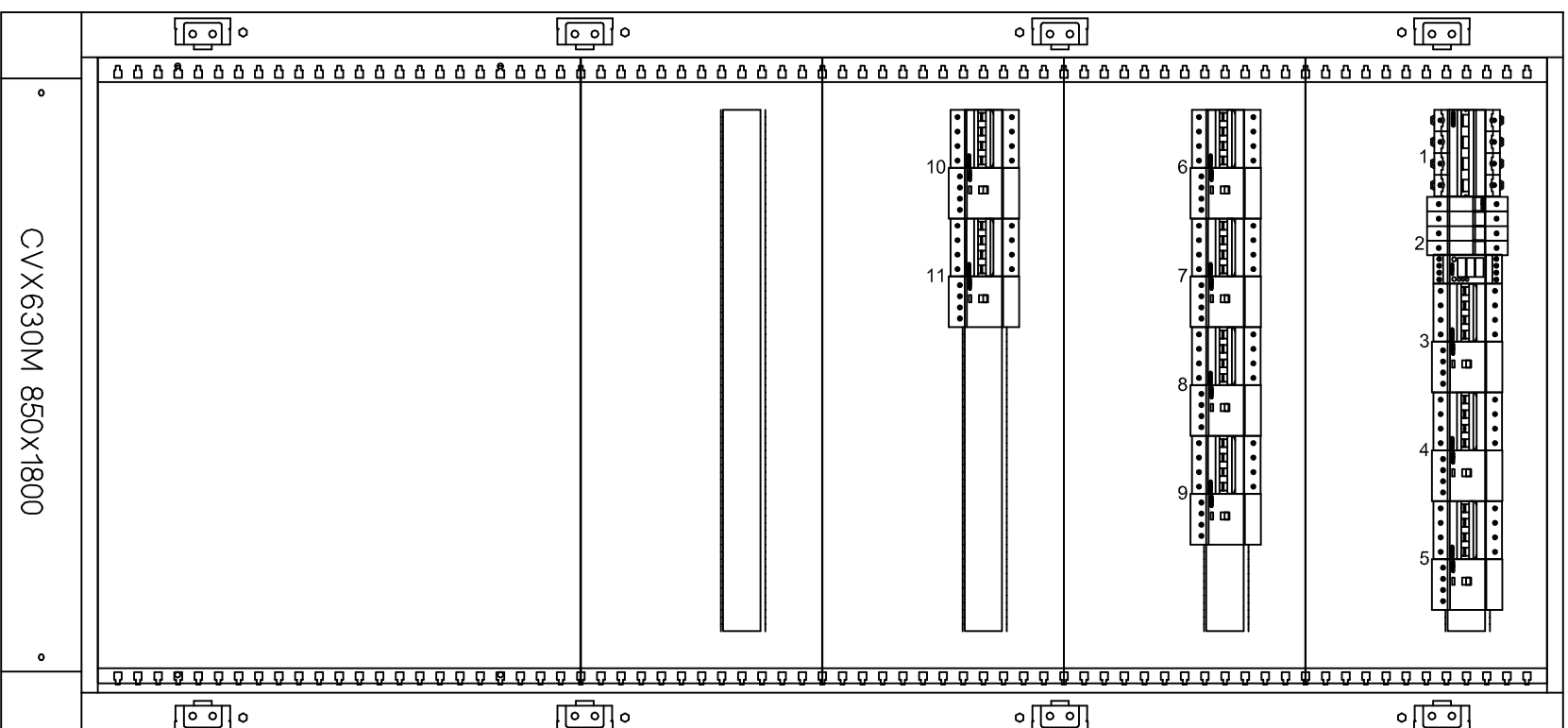
IP20
Norma verifica tecnica:
EN60439

35 kVA

06/03/2018

1

1



CVX630M 850X1800

Numero cabina

Descrizione

Formato standard

Dimensioni (mm)

Dimensioni (mm)

Dimensioni (mm)

Materiali

Materiali

Materiali

Materiali

Materiali

Materiali

Materiali

Materiali

Materiali

Materiali

