

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

DATI GENERALI IMPIANTO

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

RIFERIMENTO PROGETTO

DATI GENERALI DI PROGETTO

Impianto	Riferimento Progetto	Cliente / Utente finale	Allacciamento	Data creazione	Data validità
Porto di Gela			Generico	27/02/2025	27/02/2026

FORNITURA MT :

DATI ELETTRICI IMPIANTO

Tensione esercizio (kV)	Frequenza (Hz)	Corrente cortocircuito trifase (kA)	Potenza cortocircuito (MVA)	Esercizio del neutro	Corrente guasto monofase a terra (A)	Tempo eliminazione guasto monofase (s)	Corrente doppio guasto a terra (kA)
6	50	12,5	129,9	Neutro isolato	50	0	0

CONDIZIONI DI ALLACCIAMENTO

Lunghezze linee aeree (m)	Lunghezza massima linee in cavo (m)	Potenza complessiva installata (kVA)
Inserire valore	2701m	4421,05

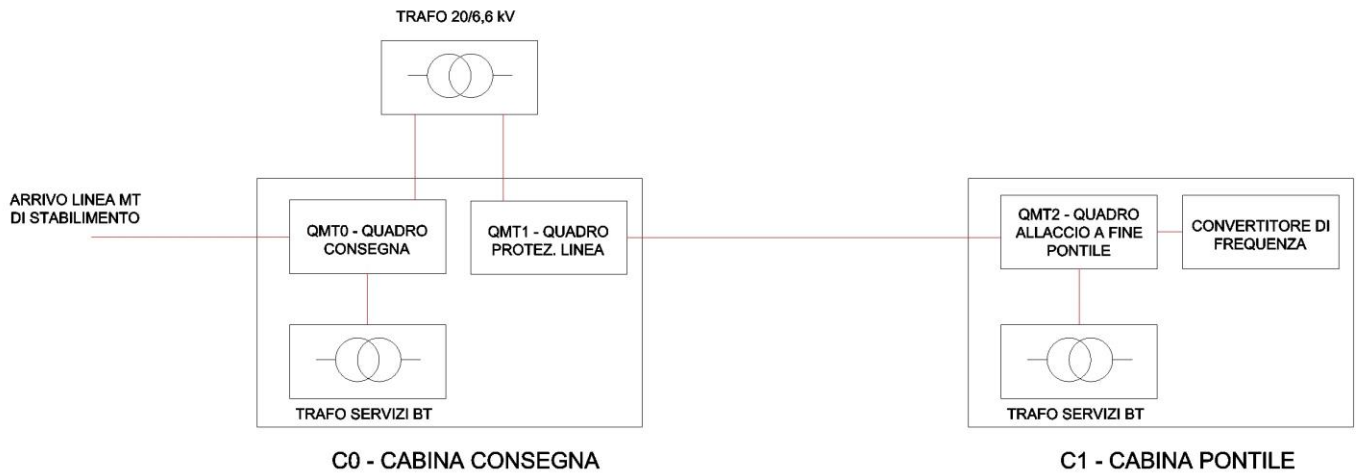
NOTE

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

SCHEMA A BLOCCHI DELLE CABINE MT

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

IDENTIFICAZIONE CABINA

Sigla Cabina	Nome	Note
[C0]	Cabina consegna	Alimentazione 20 kV
[C1]	Cabina fine pontile	Alimentazione 6,6 kV

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

DATI GENERALI QUADRO MT CON INVOLUCRO METALLICO

Tipo quadro	Esecuzione	Isolamento	Classe di segregazione	Continuità di servizio	Norme riferimento
SM6	Protetto, compatto	Quadro isolato in aria, apparecchi isolati in gas SF6	PI	LSC 2A	CEI EN 62271-200

Tensione esercizio (kV)	Tensione isolamento (kV)	Corrente nominale (A)	Corrente di breve durata (kA / 1s)	Esecuzione ad arco interno (1) (kA / s)	Grado di protezione esterno	Grado di protezione tra celle	Tensione ausiliaria (V)
6	24	630	12,5	IAC 12,5kA/1s AFL	IP2XC	IP2X	220 Vca

(1)

In opzione soluzione ad arco interno (IAC 16kA/1s AFLR) come riportato su Catalogo "Soluzioni per cabine MT/BT"

UPS	Sensori mitigazione arco	Sensori thermal monitoring	Sensori
<Nessuno>	NO	SI	

NOTE

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO**CIRCUITO : ARRIVO TRAFIO****DESCRIZIONE SCOMPARTI MT**

Tipo scomparto	
GAM Arrivo o partenza cavo semplice	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SEZIONAMENTO

Sezionatore			Interruttore			Fusibile		
Tipo	Corrente nominale (A)	Corrente di breve durata (kA x 1s)	Tipo	Corrente nominale (A)	Corrente di breve durata (kA x 1s)	Tipo	Tensione nominale (kV)	Corrente nominale (A)
						Fusarc CF		

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : ARRIVO TRAFIO

PROTEZIONE MT

Dispositivo di protezione	Tipo relè
	Nessuna Protezione

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Massima corrente di fase $I >$			Massima corrente di fase $I >>$		Massima corrente di fase $I >>>$		Omopolare $I_o >$		Omopolare $I_o >>$	
I_s (A)	t_s (s)	Tipo curva	I_s (A)	t_s (s)	I_s (A)	t_s (s)	I_{s0} (A)	t_{s0} (s)	I_{s0} (A)	t_{s0} (s)
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Omopolare direzionale (per neutro isolato) $I_o > \uparrow$ (1) (2)					Omopolare direzionale (per neutro compensato) $I_o > \uparrow$ (1) (2)				
I_{s0} (A)	t_{s0} (s)	V_{s0} (2) (V)	Limite 1 (°)	Limite2 (°)	I_{s0} (V)	t_{s0} (s)	V_{s0} (2) (V)	Limite 1 (°)	Limite2 (°)
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Minima tensione 27	
V_s (V)	t_s (s)
—	—

(1)

Criterio di regolazione della protezione omopolare direzionale 67N per relè SEPAM.

- Soglia in tensione V_{s0} . Il valore da inserire si determina nel seguente modo.
 $V_{s0} (\%) = \sqrt{3} \times 100 \times V_{s0} (V) / V_e (V)$ con
 $V_{s0} (V)$ regolazione richiesta dal Distributore
 $V_e (V)$ tensione di esercizio.
- Limiti del settore di intervento. I valori da inserire si determinano come segue :
 - Limite 1 SEPAM = 360° - Limite 2 Distributore
 - Limite 2 SEPAM = 360° - Limite 1 Distributore.

(2)

Criterio di regolazione della protezione omopolare direzionale 67N per relè PowerLogic P3/P5.

Direction mode	ResCap
Char ctrl. in ResCap mode	Res
Pick-up setting [pu]	0.200
U_o setting for $I_oDir >$ stage [%]	10.0
Angle offset [°]	0
Pick up sector size [±°]	88
Delay curve family	DT
Delay type	DT
Operation delay [s]	1.00

La regolazione per la protezione direzionale di terra (67N) si fa selezionando "Direction Mode" come "Sector", stabilendo una bisettrice per il settore di intervento (Angle offset) e impostando l'ampiezza di tale settore (Pick-up sector size).

Le regolazioni per gli angoli sono

- **Neutro compensato** $+25^\circ \pm 95$
- **Neutro isolato** $+90^\circ \pm 30$ direzione linea

Per dettagli ulteriori consultare il manuale P3/P5

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO**CIRCUITO : ARRIVO TRAF0****CARATTERISTICA DEL CAVO IN MT**

Corrente di impiego (A)	Sezione (mm ²)	Portata (A)	Lunghezza (m)	Sigla di designazione	Tipo cavo	Tipo isolante	Temperatura ambiente (°C)
425,42	2 x 150	714	1	RG26H1M16 12/20kV - Cca- s1b,d1,a1	Unipolare	EPR	20

MODALITA' DI POSA : IN CUNICOLO

Posa interrata					Posa in aria			
Temperatura di riferimento (°C)	Profondità di posa (m)	Resistività termica del terreno (°K x m / w)	Numero totale di circuiti	Distanza tra i circuiti (m)	Temperatura di riferimento (°C)	Numero totale di circuiti (°C)	Posa ravvicinata	Numero di passerelle sovrapposte
20	0,8	1,5	1	0	-	-	-	-

NOTE

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO**CIRCUITO : LINEA PONTILE****CARATTERISTICHE ELETTRICHE UTENZA GENERICA**

Denominazione cabina a valle	Potenza nominale (kW)	Fattore di potenza	Corrente inserzione (xIn)	Costante tempo inserzione (s)
—	7000	0,95	10	0,3

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : LINEA PONTILE

DESCRIZIONE SCOMPARTI MT

Tipo scomparto
DM1-A Partenza con protezione indiretta cavo con sezionatore, interruttore, TA, Protezione (Larghezza 750mm)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SEZIONAMENTO

Sezionatore			Interruttore			Fusibile		
Tipo	Corrente nominale (A)	Corrente di breve durata (kA x 1s)	Tipo	Corrente nominale (A)	Corrente di breve durata (kA x 1s)	Tipo	Tensione nominale (kV)	Corrente nominale (A)
Sezionatore SF6	630	12,5	Interruttore SF1	630	12,5	Fusarc CF		

SENSORI DI CORRENTE (TA PER PROTEZIONE A MASSIMA CORRENTE DI FASE)

TA (1) (2)
ARM3/N1F 600A 2,5VA, 5P30

Note per TA

1) Sono utilizzati sempre n° 3 TA

2) Informazioni aggiuntive

TA tipo ARM3/N1F :

- Tenuta alla corrente di cortocircuito : I ter = 16kA x 1s / I din = 2,5 x I ter
- In caso di utilizzo di TA con doppio secondario consultateci.

TA tipo CS300 :

- Tenuta alla corrente di cortocircuito : I ter = 16kA x 1s / I din = 2,5 x I ter

TA tipo TLP130 :

- Tenuta alla corrente di cortocircuito : I ter = 25kA x 1s / I din = 2,5 x I ter
- Corrente primaria limite di precisione pari a 25kA.
- Classe di precisione 5P
- Le prestazioni sono garantite con protezioni SEPAM e collegamento realizzato con connettore specifico tipo RJ45.

TA tipo Csa 20A e Csb 125A :

- Tenuta alla corrente di cortocircuito : I ter = 20kA x 1s / I din = 2,5 x I ter
- I trasduttori Csa Csb sono parte integrante del dispositivo di interruzione SFset ed hanno caratteristiche specifiche coerenti con il sistema di protezione tipo VIP e con il sistema di apertura dell'interruttore associato.

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO**CIRCUITO : LINEA PONTILE****SENSORI DI CORRENTE (TA TOROIDALE PER PROTEZIONE A MASSIMA CORRENTE OMOPOLARE)**

TA TOROIDALE (1)
CSH 160

(1)

Il toroide CSH30 viene utilizzato come adattatore quando la misura della corrente residua viene effettuata mediante TA con secondario 1A oppure 5A (per i criteri di installazione vedere documento specifico)

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO

CIRCUITO : LINEA PONTILE

PROTEZIONE MT

Dispositivo di protezione	Tipo relè
Interruttore SF1	PowerLogic P3U30

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Massima corrente di fase $I >$			Massima corrente di fase $I >>$		Massima corrente di fase $I >>>$		Omopolare $I_o >$		Omopolare $I_o >>$	
I_s (A)	t_s (s)	Tipo curva	I_s (A)	t_s (s)	I_s (A)	t_s (s)	I_{so} (A)	t_{so} (s)	I_{so} (A)	t_{so} (s)
630	12	VIT	1000	0,43	1600	0,05	2	0,38	70	0,1

SOGLIE DI REGOLAZIONE

Omopolare direzionale (per neutro isolato) $I_o > \uparrow$ (1) (2)					Omopolare direzionale (per neutro compensato) $I_o > \uparrow$ (1) (2)				
I_{so} (A)	t_{so} (s)	V_{so} (2) (V)	Limite 1 (°)	Limite2 (°)	I_{so} (V)	t_{so} (s)	V_{so} (2) (V)	Limite 1 (°)	Limite2 (°)
2	0,1	2	60	120	2	0,38	5	60	250

Minima tensione 27	
V_s (V)	t_s (s)
—	—

(1)

Criterio di regolazione della protezione omopolare direzionale 67N per relè SEPAM.

- Soglia in tensione V_{so} . Il valore da inserire si determina nel seguente modo.
 $V_{so} (\%) = \sqrt{3} \times 100 \times V_{so} (V) / V_e (V)$ con
 $V_{so} (V)$ regolazione richiesta dal Distributore
 $V_e (V)$ tensione di esercizio.
- Limiti del settore di intervento. I valori da inserire si determinano come segue :
 - Limite 1 SEPAM = 360° - Limite 2 Distributore
 - Limite 2 SEPAM = 360° - Limite 1 Distributore.

(2)

Criterio di regolazione della protezione omopolare direzionale 67N per relè PowerLogic P3/P5.

Direction mode	ResCap
Char ctrl. in ResCap mode	Res
Pick-up setting [pu]	0.200
U_o setting for $I_oDir >$ stage [%]	10.0
Angle offset [°]	0
Pick up sector size [±°]	88
Delay curve family	DT
Delay type	DT
Operation delay [s]	1.00

La regolazione per la protezione direzionale di terra (67N) si fa selezionando "Direction Mode" come "Sector", stabilendo una bisettrice per il settore di intervento (Angle offset) e impostando l'ampiezza di tale settore (Pick-up sector size).

Le regolazioni per gli angoli sono

- **Neutro compensato** $+25^\circ \pm 95$
- **Neutro isolato** $+90^\circ \pm 30$ direzione linea

Per dettagli ulteriori consultare il manuale P3/P5

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CLIENTE:

Impianto: Porto di Gela

Riferimento:

Data: 27/02/2025

CABINA : [C0] CABINA ARRIVO**CIRCUITO : LINEA PONTILE****CARATTERISTICA DEL CAVO IN MT**

Corrente di impiego (A)	Sezione (mm ²)	Portata (A)	Lunghezza (m)	Sigla di designazione	Tipo cavo	Tipo isolante	Temperatura ambiente (°C)
425,42	2 x 150	714	2700	RG26H1M16 12/20kV - Cca- s1b,d1,a1	Unipolare	EPR	20

MODALITA' DI POSA : SU PASSERELLA

Posa interrata					Posa in aria			
Temperatura di riferimento (°C)	Profondità di posa (m)	Resistività termica del terreno (°K x m / w)	Numero totale di circuiti	Distanza tra i circuiti (m)	Temperatura di riferimento (°C)	Numero totale di circuiti (°C)	Posa ravvicinata	Numero di passerelle sovrapposte
20	0,8	1,5	1	0	-	-	-	-

NOTE