Docusign Envelope ID: F6D41FD2-3CFE-42B8-8BF6-E5B47BB44EC8

EMERGENZA GAS

INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE (DL 17.05.2022, N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

SOTTOSISTEMA 200.068.02 (CAVO MEDIA TENSIONE) – OFF SHORE

Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data
				DocuSigned by: FRISINGHELLI DARIO 4C012B85EFAE48B...	
0	Emesso per informazione	L. Gambula	M. Rupoli	D. Frisinghelli	15/01/2025

Documento di proprietà **Snam Rete Gas S.p.A**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

Docusign Envelope ID: F6D41FD2-3CFE-42B8-8BF6-E5B47BB44EC8

INDICE

1 GENERALITÀ 3

1.1 Introduzione 3

1.2 Scopo del documento 4

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO 4

2.1 Riferimenti dell'Appaltatore 4

2.2 Norme 4

3 ACRONIMI, TERMINI E DEFINIZIONI 5

3.1 Definizioni 5

4 ALLEGATI 6

Allegato 1 – Sottosistema 200.068.02 (Cavo Media Tensione) 6

Documento di proprietà **Snam Rete Gas S.p.A**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

Docusign Envelope ID: F6D41FD2-3CFE-42B8-8BF6-E5B47BB44EC8

1 GENERALITÀ

1.1 Introduzione

Il Progetto FSRU Ravenna riguarda le opere necessarie all'ormeggio di un mezzo navale tipo FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) in corrispondenza della piattaforma offshore esistente denominata Petra posta a circa 8,5 km a largo di Punta Marina (Ravenna) e al trasferimento del gas naturale fino al punto di collegamento con la Rete Nazionale Gasdotti in corrispondenza dell'impianto Nodo di Ravenna di Snam Rete Gas.

In particolare, il Progetto include i seguenti componenti (Rif. Figura 1):

1. Adeguamento e ampliamento della esistente piattaforma Petra inclusiva di tutte le opere impiantistiche necessarie allo scarico del gas naturale ed il suo convogliamento, tramite pipeline DN 650 (26'') – DP 100 barg, nella condotta sottomarina (c.d. sealine).
2. Una diga frangiflutti posta a est della piattaforma di ormeggio.
3. Una condotta sottomarina (c.d. sealine) DN 650 (26'') – DP 100 barg lunga circa 8,5 km, per collegare la piattaforma Petra ed il punto di arrivo a terra posto in corrispondenza dell'area impianto denominata ex-SAROM situata a Punta Marina a ridosso della linea di costa, inclusiva della realizzazione del microtunnel costiero e della posa del cavo a fibra ottica.
4. Un tratto di condotta a terra DN 650 (26'') – DP 100 barg lunga circa 2,5 km tra l'area ex-SAROM e l'impianto trappole previsto all'interno dell'area impianto PDE a Punta Marina.
5. Il tratto di condotta a terra DN 900 (36'') – DP 75 barg lunga circa 31,5 km tra l'impianto di filtraggio, misura e regolazione (PDE) di Punta Marina e l'impianto trappole e collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti presso il Nodo di Ravenna.



Figura 1 - Inquadramento geografico delle opere in progetto

Documento di proprietà **Snam Rete Gas S.p.A**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

Docusign Envelope ID: F6D41FD2-3CFE-42B8-8BF6-E5B47BB44EC8

1.2 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento redatto al termine delle attività di installazione è di contenere la documentazione del “Sottosistema 200.068.02 (Cavo Media Tensione) – Off Shore”, da includere nella consegna finale.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 Riferimenti dell’Appaltatore

2.1.1 Documenti di progetto

/1/ NQR22199/L02-0001-ZA-E-00232 Piano Qualità di Progetto

/2/ NQR22199/L02-0001-ZA-E-00165 Procedura Documentazione Finale

2.2 Norme

/3/ UNI EN ISO 9000:2015 Sistemi di gestione per la qualità – Fondamenti e vocabolario

/4/ UNI EN ISO 9001:2015 Sistemi di gestione per la qualità – Requisiti

Documento di proprietà **Snam Rete Gas S.p.A**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

Docusign Envelope ID: F6D41FD2-3CFE-42B8-8BF6-E5B47BB44EC8

3 ACRONIMI, TERMINI E DEFINIZIONI

3.1 Definizioni

Committente:	Snam Rete Gas S.p.A.
Direzione dei Lavori:	Enereco S.p.A. (abbreviato DL)
Appaltatore:	il Raggruppamento Temporaneo di Impresa (RTI) costituito da: Saipem S.p.A. (Mandataria), Micoperi S.r.l. (Mandante), Rosetti Marino S.p.A. (Mandante).
Fornitore:	Organizzazione che approvvigiona attrezzature, apparecchiature e/o beni e servizi per il progetto.
Subappaltatore:	Organizzazione alla quale l'Appaltatore ha affidato in subappalto una qualsiasi parte della costruzione, della fabbricazione e dell'installazione.
Contratto:	il Contratto è composto dai documenti elencati nell'articolo 2 del contratto e dagli altri documenti forniti insieme alla richiesta di offerta. Si precisa che il Contratto costituisce l'insieme degli accordi convenuti tra le Parti ed annulla e sostituisce qualsiasi altro documento precedentemente prodotto.
Lavoro:	l'insieme delle prestazioni e dei servizi che devono essere eseguiti dall'Appaltatore secondo il contratto.
Page – xCPage:	EDMS di Saipem basato sull'integrazione di applicazioni software standard di settore, e disponibili in commercio realizzate da EMC2.
Sito:	indica le terre, acque e altri luoghi anche sotterranei dove i lavori devono essere eseguiti incluse le installazioni offshore, le attrezzature galleggianti dell'Appaltatore e le aree limitrofe (incluse le aree approvate di ancoraggio).
Descrizione dei Servizi o Descrizione dei Lavori:	indica i singoli documenti in cui è riportato, per le varie porzioni dell'Opera Offshore, lo scopo del lavoro dell'Appaltatore e i relativi allegati, disegni, specifiche e norme.

Si applicano le definizioni contenute nel Contratto e nell'ultima versione della norma UNI EN ISO 9000:2015 (Sistemi di gestione per la qualità – Fondamenti e vocabolario).

Documento di proprietà **Snam Rete Gas S.p.A**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

Docusign Envelope ID: F6D41FD2-3CFE-42B8-8BF6-E5B47BB44EC8

4 ALLEGATI

Allegato 1 – Sottosistema 200.068.02 (Cavo Media Tensione)

Documento di proprietà **Snam Rete Gas S.p.A**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

POSIZIONE IN ARCHIVIO	SISTEMA	SOTTOSISTEMA	PCQ	ATTIVITA'	RAPPORTO N°	DESCRIZIONE	STATO	NOTE	Status
1	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06847	Posa Media Tensione	SAT MT	SAT			
2	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_IR-06	Resistenza di Isolamento		Al completamento del Pull In in piattaforma	
3	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_TDR-06	TDR		Al completamento del Pull In in piattaforma	
4	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_IR-06A	Resistenza di Isolamento		Cavo MT onshore da giunto di transizione a cabine ENEL (prima del giunto)	
5	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_TDR-06A	TDR		Cavo MT onshore da giunto di transizione a cabine ENEL (prima del giunto)	
6	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_IR-07	Resistenza di Isolamento		Cavo MT (dopo giunto Ele)	
7	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_TDR-07	TDR		Cavo MT (dopo giunto Ele)	
8	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_IR-08	Resistenza di Isolamento		Cavo MT (Dopo terminali cabina ENEL)	
9	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_TDR-08	TDR		Cavo MT (Dopo terminali cabina ENEL)	
10	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_IR-09	Resistenza di Isolamento		Cavo TOP Side (da JB ad celle Petra)	
11	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_TDR-09	TDR		Cavo TOP Side (da JB ad celle Petra)	
12	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_IR-09a	Resistenza di Isolamento		Da JB a cabina ENEL	
13	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_TDR-09a	TDR		Da JB a cabina ENEL	
14	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	PCS-1219-CCE-TCMT-Sarom	Corretta installazione Kit Terminazioni Lato Cabina ENEL			
15	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	PCS-1219-CCE-PJB	Corretta installazione Kit Terminazioni Lato JB			
16	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	PCS-1219-CCE-TCMT-Petra	Corretta installazione Kit Terminazioni Lato Cella Petra			
17	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_IR-10	Resistenza di Isolamento		Test Terminazioni 5 kV (5 min)	
18	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_IR-11	Resistenza di Isolamento		Da cabina ENEL a Cella Petra	
19	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	MT_TDR-11	TDR		Da cabina ENEL a Cella Petra	
20	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	12_Test Finale	Test in Tensione Finale da 15 kV (24H)		Da cabina ENEL a Cella Petra	
21	200.068	200.068.02	0001-OA-E-06851	Posa Media Tensione	Cabina Enel	Documentazione installazione cabina ENEL			
22	200.068	200.068.02	022960--SA-OF-U2-P-06920	Preparazione di Tiro a Terra	22 Verbale Corretta Installazione Spools PIR	Verbale corretta installazione linee PIR			

Saipem Classification - General Use

TRATOS CAVI

TEST CERTIFICATE n° 12721/2 date 15/10/2024

Customer's Ref.	SNAM RETE GAS SPA	Order n° 7600014356 del 09/02/2024	Item n° 00030
Our/Ref n° 2400462	OF. n° AB/GM/IN/2023/0039		
CABLE TYPE	RG16H1OM20FE 12/20kV 3X95	Colour Red 3000	MT 150
Standards/Spec.	IEC 63026	N° Ident 240458	

SAT TESTS	u.m.	Required	Result
Electrical resistance of conductor	Ω/Km	≤ 0.195 @ 20°C	Phase 1: 0,181 Phase 2: 0,181 Phase 3: 0,187
Insulation resistance	MΩ x Km	≥ 820	Phase 1: 7950 Phase 2: 7830 Phase 3: 8610
Visual check	Visual	Correct	CORRECT

Package

Reels	Ident n.	22014722								
Length	Meters	150								

Testing Dept.

ELECRICAL RESISTANCE OF SCREEN	Ω/Km	≤ 3,0 @20°C	PHASE 1: 1,794 PHASE 2: 1,566 PHASE 3: 1,452

STRUMENTI UTILIZZATI : - MICROOHMMETRO : P0261
- MEGA OHMMETRO : P0291.
- TERMOMETRO : P07AV

SAIPEM: EMO TARTELLO

15/10/2024 TRATOS CAVI S.p.A. Ufficio Tecnico

AVENTA / PER CONTO DI SNAM : Julien LE GUILLOU

15/10/24

DL ENERECO : DAVIDE SANTAMARIA

Tratos Cavi S.p.A.
Sede legale - via Stadio, 2 - 52036 Pieve Santo Stefano (AR), Italy
tel. +39 0575 794.1 - fax +39 0575 794246
email: info@tratos.it - www.tratosgroup.com
Cod.Fisc.: 00861640514 - P.Iva: 02328320516
Reg. Imprese: CCIAA Arezzo REA n° 74421
Capitale Sociale € 12.612.304,20 i.v.
Società soggetta ad attività di direzione e controllo da parte di: Tratos Srl
C.F. 01799580400 - Rea CCIA di Ar n. 100195/AR

TRATOS CAVI

TEST CERTIFICATE n° 12721/3 date 15/10/2024

Customer's Ref.	SNAM RETE GAS SPA	Order n° 7600014356 del 09/02/2024	Item n° 00010
Our/Ref n° 2400462	OF. n° AB/GM/IN/2023/0039		
CABLE TYPE	RG7H1GOEFFE 12/20kV 3X95	Colour Orange	MT 10000
Standards/Spec.	IEC 63026	N° Ident 240114	

SAT TESTS	u.m.	Required	Result
Electrical resistance of conductor	Ω/Km	≤ 0.195 @ 20°C	Phase 1: 0,184 Phase 2: 0,186 Phase 3: 0,188
Insulation resistance	MΩ x Km	≥ 820	Phase 1: 13'100 Phase 2: 12'400 Phase 3: 12'600
Visual check	Visual	Correct	CORRECT

Package

Reels	Ident n.	00000001								
Length	Meters	10000								

Testing Dept.

ELECRICAL RESISTANCE OF SCREEN	Ω/km	≤ 3,0 @ 20°C	PHASE 1: 0,714 PHASE 2: 0,713 PHASE 3: 0,713
INSULATION RESISTANCE PHASE 3 VS PHASE 1	MΩ x km		33'900

STRUMENTI UTILIZZATI: MICROOHMMETRO : P0261
MEGAOHMETRO : P0291
TERMOMETRO : P07AV

SAIPEM: ENZO MANDELLO
15/10/2024

TRATOS CAVI S.p.A. Ufficio Tecnico

AVENTA | PER CONTO DI SNAM: JULIEN LE GUILLOU
15/10/24

DL ENEREGA : DAVIDE SANTAMARIA

Tratos Cavi S.p.A.
Sede legale - via Stadio, 2 - 52036 Pieve Santo Stefano (AR), Italy
tel. +39 0575 794.1 - fax +39 0575 794246
email: info@tratos.it - www.tratosgroup.com
Cod.Fisc.: 00861640514 - P.Iva: 02328320516
Reg. Imprese: CCIAA Arezzo REA n° 74421
Capitale Sociale € 12.612.304,20 i.v.
Società soggetta ad attività di direzione e controllo da parte di: Tratos Srl
C.F. 01799580400 - Rea CCIA di Ar n. 100195/AR

INSTRUMENT CALIBRATION DATA: 07/AV/LMP

P07AV - TERMOMETRO DIGITALE

REFERENCE MIP sm07/AV/LMP - POT method 613 A - 95% Confidence Level

MODEL.....: **HI 98509**
SERIAL NUMBER.....: 23274E
DATA PURCHASE.....: **16/10/2019**
DATE START UP.: **16/10/2019**

ACTIVITY: TAR-12-MM - TARATURA A 12 MESI

Site: **Tratos Cavi Pieve S. Stefano Sala BT**
Calibration: **346932 del 15/10/2023**
Calibration Expiry Date: **31/10/2024**
Assignee Calibration: **MALTESE GIORGIO**

SAMPLE	P3A72			
Nominal Value	100	50	25	10
Description	Temperature	Temperature	Temperature	Temperature
Sampling	1	1	1	1
Units of Measure	°C	°C	°C	°C
Reference Value	99,94242	50,12142	25,21092	10,26462
MEASURE n° 1	99,96000	50,07000	25,18000	10,09000
MEASURE n° 2	99,97000	50,07000	25,18000	10,09000
MEASURE n° 3	99,96000	50,07000	25,17000	10,09000
MEASURE n° 4	99,96000	50,07000	25,18000	10,09000
MEASURE n° 5	99,96000	50,09000	25,18000	10,09000
u READING Tool	0,10000	0,10000	0,10000	0,10000
u READING Sample	0,10000	0,10000	0,10000	0,10000
u Sample	0,50000	0,50000	0,50000	0,50000
Dev. Standard	0,00447	0,00894	0,00447	0,00000
Medium Value	**99,96200**	**50,07400**	**25,17800**	**10,09000**
Medium Error	0,01958	-0,04742	-0,03292	-0,17462
+/- U EXTENDED MEASURE	**0,51969**	**0,51992**	**0,51969**	**0,51962**
Tolerance Tool	0,60000	0,60000	0,60000	0,70000
RESULTS	**POSITIVE**	**POSITIVE**	**POSITIVE**	**POSITIVE**

INSTRUMENT CALIBRATION DATA: P3A72 CALIBRATORE PER TERMOCOPPIE FLUKE 714 TAR-60-MM 29/12/2024

Responsible L.M.P Dott. V. Bellini	Responsible G.Q. Dott. G. Calchetti	Pag. 1

Tratos Cavi S.p.A.
Sede legale - via Stadio, 2 - 52036 Pieve Santo Stefano (AR), Italy
tel. +39 0575 794.1 - fax +39 0575 794246
email: info@tratos.it - www.tratosgroup.com
Cod.Fisc.: 00861640514 - P.IVA: 02328320516
Reg. Imprese: CCIAA Arezzo REA n° 74421
Capitale Sociale € 12.612.304,20 i.v.
Società soggetta ad attività di direzione e controllo da parte di: Tratos Srl
C.F. 01799580400 - Rea CCIA di Ar n. 100195/AR

INSTRUMENT CALIBRATION DATA: 02/61/LMP

P0261 - MICROHMMETRO AOIP OM16

REFERENCE MIP sm02/61/LMP - POT method 613 A - 95% Confidence Level

MODEL.....: **OM16**
SERIAL NUMBER.....: 2911P-R47-0277A
DATA PURCHASE.....: **23/06/2008**
DATE START UP.: **25/07/2008**

ACTIVITY: TAR-12-MM - TARATURA A 12 MESI

Site: **Tratos Cavi Pieve S. Stefano Sala MT**
Calibration: **346926 del 15/10/2023**
Calibration Expiry Date: **31/10/2024**
Assignee Calibration: **MALTESE GIORGIO**

SAMPLE	P1A01	P1A02	P1A04	P1A05
Nominal Value	0,01	1	10	0,1
Description	Resistance (Ohms)	Resistance (Ohms)	Resistance (Ohms)	Resistance (Ohms)
Sampling	1	1	1	1
Units of Measure	ohm	ohm	ohm	ohm
Reference Value	0,01000	1,00000	10,00096	0,10000
MEASURE n° 1	0,01000	1,00000	10,00100	0,10000
MEASURE n° 2	0,01000	1,00000	10,00100	0,10000
MEASURE n° 3	0,01000	1,00000	10,00000	0,10000
MEASURE n° 4	0,01000	1,00000	10,00000	0,10000
MEASURE n° 5	0,01000	1,00000	10,00000	0,10000
u READING Tool	0,00010	0,00100	0,00100	0,00010
u READING Sample	0,00000	0,00001	0,00002	0,00002
u Sample	0,00017	0,00006	0,00002	0,00015
Dev. Standard	0,00000	0,00000	0,00055	0,00000
Medium Value	**0,01000**	**1,00000**	**10,00040**	**0,10000**
Medium Error	0,00000	0,00000	-0,00056	0,00000
+/- U EXTENDED MEASURE	**0,00020**	**0,00100**	**0,00148**	**0,00018**
Tolerance Tool	0,00050	0,01000	0,10000	0,00100
RESULTS	**POSITIVE**	**POSITIVE**	**POSITIVE**	**POSITIVE**

INSTRUMENT CALIBRATION DATA: P1A01 RESISTORE TETTEX (0,01 ohm) TAR-60-MM 20/11/2023
INSTRUMENT CALIBRATION DATA: P1A02 RESISTORE TETTEX (1 ohm) TAR-60-MM 20/11/2023
INSTRUMENT CALIBRATION DATA: P1A04 RESISTORE TETTEX (10 ohm) TAR-60-MM 20/11/2023
INSTRUMENT CALIBRATION DATA: P1A05 RESISTORE TETTEX (0,1 ohm) TAR-60-MM 20/11/2023

Responsible L.M.P Dott. V. Bellini	Responsible G.Q. Dott. G. Calchetti	

Tratos Cavi S.p.A.
Sede legale - via Stadio, 2 - 52036 Pieve Santo Stefano (AR), Italy
tel. +39 0575 794.1 - fax +39 0575 794246
email: info@tratos.it - www.tratosgroup.com
Cod.Fisc.: 00861640514 - P.IVA: 02328320516
Reg. Imprese: CCIAA Arezzo REA n° 74421
Capitale Sociale € 12.612.304,20 i.v.
Società soggetta ad attività di direzione e controllo da parte di: Tratos Srl
C.F. 01799580400 - Rea CCIA di Ar n. 100195/AR

SCHEDA TARATURA STRUMENTO: 02/91/LMP

P0291 - MEGAOHMMETRO FLUKE 1550

RIFERIMENTO MIP sm 02/91/LMP - P.O.T. 613 metodo A - Livello confidenza 95%

MODELLO.....: **FLUKE 1550C**
SERIAL NUMBER.....: 56330014
DATA ACQUISTO.....: **23/02/2022**
DATA MESSA IN SERVIZIO.: **23/02/2022**

ATTIVITA': TAR-12-MM - TARATURA A 12 MESI

Sito: **Tratos Cavi Pieve S. Stefano Sala MT**
Taratura: **351012 del 08/03/2024**
Scadenza Taratura: **31/03/2025**
Assegnatario Taratura: **BONCOMPAGNI SIMONE**

CAMPIONE	P1A03			
Valore Nominale	1	10	100	1000
Descrizione	Resistenza (Mohm)	Resistenza (Mohm)	Resistenza (Mohm)	Resistenza (Mohm)
Campionamento	1	1	1	1
Unità Misura	Mohm	Mohm	Mohm	Mohm
Valore di Riferimento	0,99018	9,96850	100,21000	1.001,80000
PROVA n° 1	0,99500	10,00000	100,00000	1.002,00000
PROVA n° 2	0,99500	10,00000	100,10000	1.001,00000
PROVA n° 3	0,99000	9,90000	100,00000	1.002,00000
PROVA n° 4	0,99500	10,00000	100,10000	1.002,00000
PROVA n° 5	0,99000	10,00000	100,10000	1.001,00000
u LETTURA Strumento	0,01000	0,10000	1,00000	1,00000
u LETTURA Campione	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
u Campione	0,00050	0,00500	0,00010	0,00100
Dev. Standard	0,00274	0,04472	0,05477	0,54772
Valore Medio	**0,99300**	**9,98000**	**100,06000**	**1.001,60000**
ERRORE Medio	0,00282	0,01150	-0,15000	-0,20000
+/- U MISURA ESTESA	**0,01141**	**0,13426**	**1,00598**	**1,48324**
Tolleranza Strumento	0,05000	0,50000	5,00000	50,00000
ESITO	**POSITIVO**	**POSITIVO**	**POSITIVO**	**POSITIVO**

CAMPIONE	P1A83				
Valore Nominale	10000				
Descrizione	Resistenza (Mohm)				
Campionamento	1				
Unità Misura	Mohm				
Valore di Riferimento	9.939,71000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
PROVA n° 1	9.950,00000				
PROVA n° 2	9.950,00000				
PROVA n° 3	9.950,00000				
PROVA n° 4	10.000,00000				
PROVA n° 5	9.950,00000				

Responsabile L.M.P G. Bragagni	Responsabile G.Q. F. Bartolotta	

Tratos Cavi S.p.A.
Filiale - Strada XIII Zona Industriale, 57 - Catania (CT) - 95121, Italy
tel. +39 0575 794.1 - fax +39 0575 794246
email: info@tratos.it - www.tratosgroup.com
Cod.Fisc.: 00861640514 - P.IVA: 02328320516
Reg. Imprese: CCIAA Arezzo REA n° 74421
Capitale Sociale € 12.612.304,20 i.v.
Società soggetta ad attività di direzione e controllo da parte di: Tratos Srl
C.F. 01799580400 - Rea CCIA di Ar n. 100195/AR

u LETTURA Strumento	0,00500				
u LETTURA Campione	0,00000				
u Campione	5,20000				
Dev. Standard	22,36068				
Valore Medio	**9.960,00000**				
ERRORE Medio	20,29000				
+/- U MISURA ESTESA	**45,02266**				
Tolleranza Strumento	200,00000				
ESITO	**POSITIVO**				

Campione Utilizzato: P1A03 Scatola di resistenze (Megaoms x Ri) TAR-36-MM 19/04/2025

Campione Utilizzato: P1A83 Resistenza Campione 10 GOhm x RI TAR-48-MM 05/06/2027

Responsabile L.M.P **G. Bragagni**	**Responsabile G.Q.** **F. Bartolotta**	**Pag. 2**

Tratos Cavi S.p.A.
Filiale - Strada XIII Zona Industriale, 57 - Catania (CT) - 95121, Italy
tel. +39 0575 794.1 - fax +39 0575 794246
email: info@tratos.it - www.tratosgroup.com
Cod.Fisc.: 00861640514 - P.IVA: 02328320516
Reg. Imprese: CCIAA Arezzo REA n° 74421
Capitale Sociale € 12.612.304,20 i.v.
Società soggetta ad attività di direzione e controllo da parte di: Tratos Srl
C.F. 01799580400 - Rea CCIA di Ar n. 100195/AR

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

INSULATION RESISTANCE TEST
CERTIFICATE no. PCS-IRTC-1230-06

Date : 17/ 12 /2024	Temp : 6° C	Model : Megger MIT 1025-EU	Test Progressive 06
Start at : 11:35	Humidity : 95 % (fog)	Serial No. : 1001945102509596	
Finish at : 12:50	Site : ex-Sarom	Callibration Exp.: 23/09/2025	

Test Voltage : 5000 V for 10 min **Acceptance Value : *> 10 GΩ (1 000 MΩ/Km)***	**Cable: 12/20kV 3x95 mm²**

	1 min GΩ	2 min GΩ	4 min GΩ	6 min GΩ	8 min GΩ	10 min GΩ	DAR	PI	µF	nA	RESULT
L1-Screen	1,938	3,34	5.70	7.70	9.61	11.21	1,85	5,78	1,98	455	
L2-Screen	1.838	3.18	5.40	7.30	9.10	10.61	1.85	5,85	2,01	481	
L3-Screen	1.827	3.16	5.40	7.37	9.14	10.65	1,85	5,83	2,00	479	
L1-L2	7.11	10.58	17.77	22.70	26.30	29.75	2.16	5,02	1,00	172	
L2-L3	4.23	7.80	13.48	18.02	21.80	25.60	1,86	6,06	1,00	199	
L3-L1	4.30	7.74	12.79	16.86	20.20	23.20	1,85	5,40	0,997	220	

OPERATOR: Fanciulli Costantino

NOTES:

Vendor	Subcontractor	Contractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering — Firmato digitalmente da Erjon Kalaja DN: cn=Erjon Kalaja, c=IT, o=Techfem S.p.A, email=e.kalaja@techfem.it Data: 2024.12.18 10:11:56 +01'00'	SAIPEM 23/12/2024	Enereco 09/01/2025

Certificate of Calibration

Megger

Issued by: Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent CT17 9EN
www.megger.com

Instrument Details

Model	MIT1025-EU
Description	Megger MIT1025 Insulation Tester
Serial Number	1001945102509596

Environment Details

Temperature	Relative Humidity	Mains Frequency	Mains Voltage	Date Tested	24-Sep-2024
20°C ± 3°C	50% ± 20%	50Hz ± 0.5Hz	230V -2% + 10%	Date Commissioned	

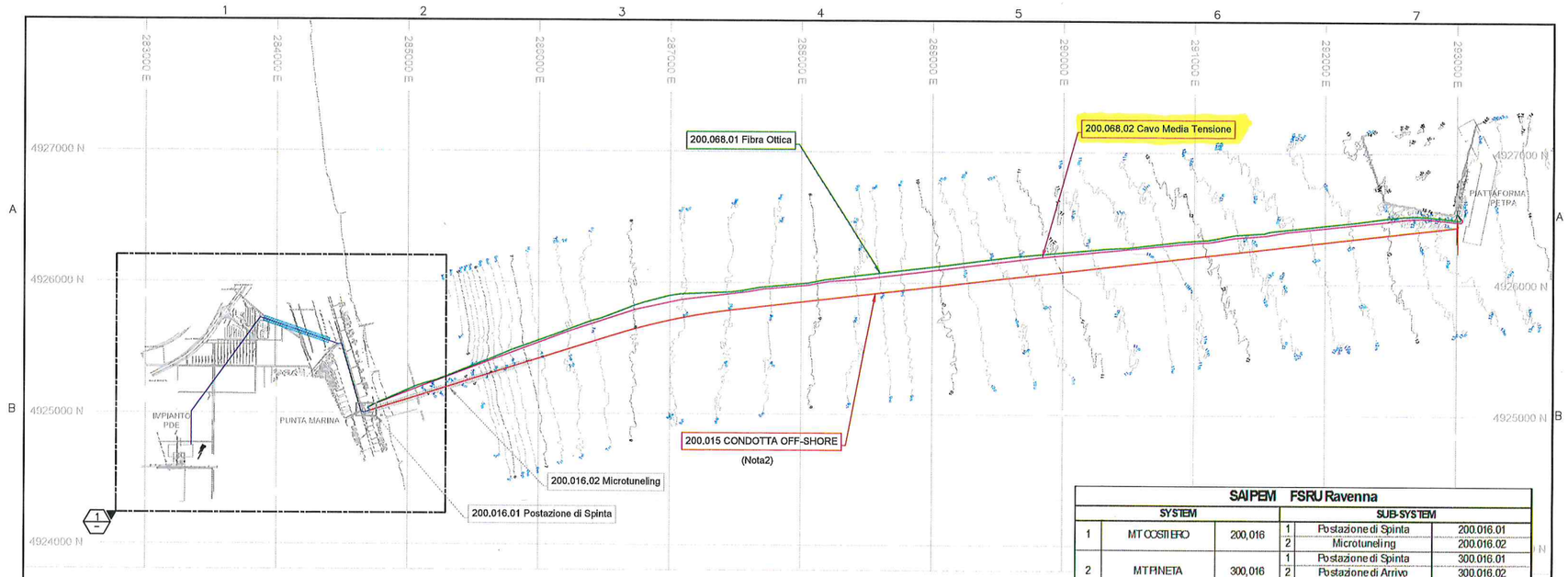
Traceability Information

Serial No	Test Equipment Description	Procedure Version
T2842	High Voltage Insulation Test Equipment	V3.94

Test Title	Applied Value	Reading Value	Tolerance	Uncertainties	Pass/Fail
Voltage Ranges					
500V Voltage Range	500 V	511 V	+30V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
2500V Voltage Range	2500 V	2552 V	+110V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
10000V Voltage Range	10000 V	10202 V	+410V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
Insulation Ranges					
10GΩ @ 5kV Insulation Range	9.932 GΩ	9.9 GΩ	0.2GΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 500V Insulation Range	99.85 MΩ	99.8 MΩ	2MΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 10kV Insulation Range	99.85 MΩ	99.9 MΩ	2MΩ	±0.5% 1 digit	Pass
47nF @ 1kV	45.94 nF	44 nF	12.35nF	±0.1% 1 digit	Pass
3.3µF @ 1kV	3.275 µF	3.32 µF	0.175µF	±0.1% 1 digit	Pass
250V AC DVM Range	250 V	250 V	8V	±0.1% 1 digit	Pass

This certificate provides traceability of measurement to certified National Standards, and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised National Standards Laboratories.

Copyright (c) Megger Instruments Limited. This certificate may only be reproduced with prior written approval from Megger Instruments Limited.



LEGENDA:
- 200,015 Condotta Off-Shore 26"
- 200,016,01 Postazione di Spinta
- 200,016,02 Microtuneling
- 200,068,01 Cavo Media Tensione
- 200,068,02 Fibra Ottica

LEGENDA:
- 300,015 Condotta On Shore 26"
- 300,016,01 Postazione di Spinta
- 300,016,02 Postazione di Arrivo
- 300,016,03 Microtuneling

NOTE:
1. IL DISEGNO HA IL FINE DI IDENTIFICARE I LIMITI DI BATTERIA DEI VARI SOTTO SISTEMI DELLA MECHANICAL COMPLETION.
2. PER LA LISTA COMPLETA DEI SOTTOSISTEMI, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA.

VISTA IN PIANTA SOTTOSISTEMI OFF-SHORE

SCALE N.T.S.

SAIPEM FSRU Ravenna

SYSTEM			SUB-SYSTEM		
1	MT COSTIERO	200,016	1	Postazione di Spinta	200.016.01
			2	Microtuneling	200.016.02
2	MT PINETA	300,016	1	Postazione di Spinta	300.016.01
			2	Postazione di Arrivo	300.016.02
			3	Microtuneling	300.016.03
3	CONDOTTA ON-SHORE 26"	300,015	1	Apertura Pista	300.015.01
			2	Sfilamento	300.015.02
			3	Curvatura a freddo	300.015.03
			4	Saldatura & CND	300.015.04
			5	Rivestimento Giunti	300.015.05
			6	Protezione Catodica	300.015.06
			7	Scavo Trincea	300.015.07
			8	Posa della Condotta	300.015.08
			9	Rinterro	300.015.09
			10	Posa della Polifera	300.015.10
			11	Attraversamenti	300.015.11
			12	Ripristini	300.015.12
			13	Collari in Malta	300.015.13
			14	Fibra ottica	300.015.14
4	CONDOTTA OFF-SHORE 26"	200,015	1	Saldatura & CND	200.015.01
			2	Rivestimento Giunti	200.015.02
			3	Riser&Spools	200.015.03
			4	Caliper Pig / Gaugin Plate/Collaudi/Essiccamento (on & off shore)	200.015.04
			5	Posa della Condotta	200.015.05
5	CONDOTTA OFF-SHORE Esistente 22"	200,068	1	Fibra ottica	200.068.01
			2	Cavo Media Tensione	200.068.02

DISEGNI DI RIFERIMENTO	TITOLO	REV.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
DIS-PL-11E-11100	PLANIMETRIA CATASTALE MECCANIZZATA	A	EMISSIONE INTERNA	01/10/2024			
0001-LF-E-05407	PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI LAVORO OFFSHORE	101	EMISSIONE INTERNA	04/09/2024			

PROGETTISTA: SAIPEM · ROSETTI MARINO · MICOPERI

DOCUMENTO: BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION

PROGETTO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022 , N. 50)FSRU RAVENNA
E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

COMMESSA	CODICE TECNICO
NQR22199/L02	2109/A

COMMITTENTE Dis. No.: L02-0001-OG-D-XXXXX
APPALTATORE Dis. No.: 022960-SA-OF-F2-D-XXXXX
VENDOR Dis. No.: NO. VENDOR
FOGLI: 01 DI 02 REVISIONE A
SCALA: AS NOTED

BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION_A0.dwg

DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

TIME DOMAIN REFLECTOMETER TEST
DATA CERTIFICATE no. PCS-TDRTC-1230-06

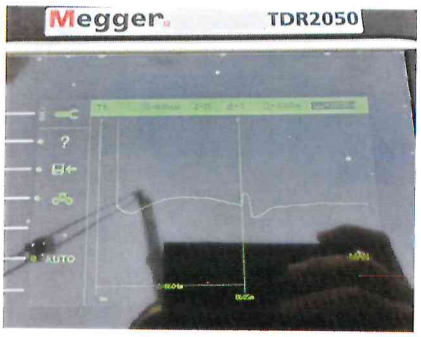
Date : 17 / 12 / 2024	Temp : 6°	Model : Megger TDR 2050	Test Progressive
Start at : 11:25	Humidity : 95 % (fog)	Serial No. : 1005-022 / 102511097	06
Finish at : 11:35	Site : ex-Sarom	Callibration Exp.: Calibration not applicable	

Propagation velocity [m/µs] (Cable length [m]) x 2/(Time difference [µs])	Cable: 12/20 kV 3x95 mm² - 9 Km

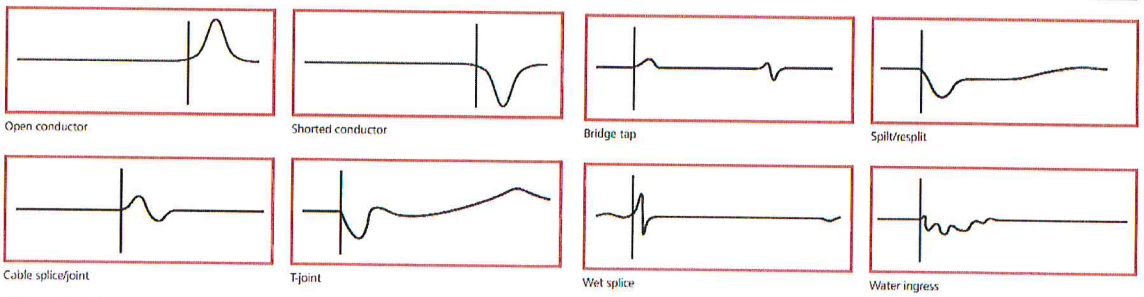
		L1	L2	L3
v / 2:	m/µs	81	81	81
Field:	m	20000	20000	20000
Distance:	m	8605	8605	8605
Cursor Start:	m	1	1	1
Cursor End:	m	8604	8604	8604
Type:	-	EXP.	EXP.	EXP.
Pulse	ns	5000	5000	5000
Gain	dB	25	25	25
Compensation	-	2	2	2

OPERATOR: Fanciulli Costantino

NOTES:



Reading Samples



Vendor	Subcontractor	Contractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM	Enereco
Erjon Kalaja	Firmato digitalmente da Erjon Kalaja DN: cn=Erjon Kalaja, c=IT, o=Techfem S.p.A, email=e.kalaja@techfem.it Data: 2024.12.18 10:10:33 +01'00'	23/12/2024	09/01/2025

Megger



TDR2000/3 - TDR2000/3P - CFL535G
TDR2010 - TDR2050

Time Domain Reflectometers

User Guide

For all units released after 2014. If your instrument differs significantly from this guide then please use the guide supplied with your instrument or call technical services for advice.

21. Repair and warranty

If the protection of an instrument has been impaired it should not be used, but sent for repair by suitably trained and qualified personnel. The protection is likely to be impaired if, for example, the instrument shows visible damage, fails to perform the intended measurements, has been subjected to prolonged storage under unfavourable conditions, or has been exposed to severe transport stresses.

New instruments are covered by a two year warranty from the date of purchase by the user, the second year being conditional on the free registration of the product on www.megger.com. You will need to log in, or first register and then login to register your product. The second year warranty covers faults, but not recalibration of the instrument which is only warranted for one year. Any unauthorised prior repair or adjustment will automatically invalidate the warranty.

These products contain no user repairable parts and if defective should be returned to your supplier in original packaging or packed so that it is protected from damage during transit. Damage in transit is not covered by this warranty and replacement/repair is chargeable.

Megger warrants this instrument to be free from defects in materials and workmanship, where the equipment is used for its proper purpose. The warranty is limited to making good this instrument (which shall be returned intact, carriage paid, and on examination shall disclose to their satisfaction to have been defective as claimed). Any unauthorised prior repair or adjustment will invalidate the warranty. Misuse of the instrument, from connection to excessive voltages, fitting incorrect fuses, or by other misuse is excluded from the warranty. The instrument calibration is warranted for one year.

This Warranty does not affect your statutory rights under any applicable law in force, or your contractual rights arising from a sale and purchase contract for the product. You may assert your rights at your sole discretion

Cedente/prestatore (fornitore)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT00099100216
Codice fiscale: 00236200218
Denominazione: VOLTA S.p.A.
Regime fiscale: RF01 ordinario
Indirizzo: Via del Vigneto, 23
Comune: Bolzano Provincia: BZ
Cap: 39100 Nazione: IT
Telefono: 390471561000
Email: info@volta.it

Terzo Intermediario

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT02355260981
Codice fiscale: 02355260981
Denominazione: ABLE TECH S.R.L.

Cessionario/committente (cliente)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT03027420961
Codice fiscale: 02114860964
Denominazione: P.C.S. ITALIANA S.R.L.
Indirizzo: VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
Comune: BRANDIZZO Provincia: TO
Cap: 10032 Nazione: IT

Tipologia documento	Art. 73	Numero documento	Data documento	Codice destinatario
TD01 fattura		FV24-03934	29-10-2024	M5UXCR1

Cod. articolo	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	UM	Sconto o magg.	%IVA	Prezzo totale
	Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08-07-2024 --- DDT DDT24-03910 del 28-10-2024 Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08/07						
2H1005-022 (INTERNALCODE)	Ecometro TDR2050 Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102511097 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	
22M1001-945 (INTERNALCODE)	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102509596 + SN 102509597 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	2,00		pz		22,00	
	Dedotto fattura anticipo FV24-02664 del 23/07/24 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	

RIEPILOGHI IVA E TOTALI

esigibilità iva / riferimenti normativi	%IVA	Spese accessorie	Arr.	Totale imponibile	Totale imposta
I (esigibilità immediata)	22,00				

Importo bollo	Sconto/Maggiorazione	Arr.	Totale documento

Modalità pagamento	Dettagli	Scadenze	Importo
MP12 RIBA		Data scadenza 31-12-2024	

since 1952
VOLTA S.p.A. a socio unico
I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23
Tel. +39 0471 561 000 • Fax +39 0471 561 100
info@volta.it • www.volta.it
pec: info.volta@legalmail.it

VOLTA® S.p.A.
Competenza ed innovazione per soluzioni tecnologiche

Documento di Trasporto

N°	Data
DDT24-03910	28/10/24

P.C.S. ITALIANA S.R.L.
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

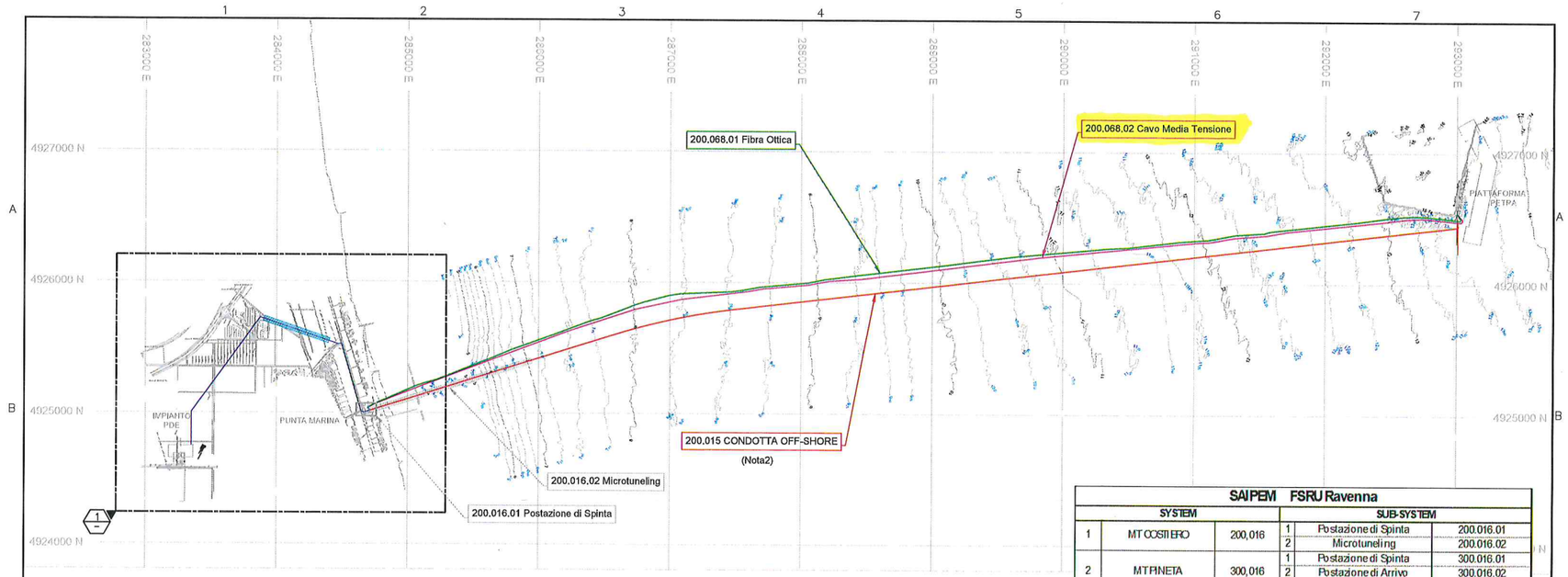
Destinatario Merce
P.C.S. ITALIANA S.R.L.
SIG.A STELLA CAVAGNERO
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Nr. Cliente	Ns. Riferimento	Porto
C077445	43/9927 - 508/180	Porto franco
Ref. Lucrezia Andreotti lan@volta.it	Vs. Rif. 180/PCS/24 del 08/07/24	Spedizione GLS - EXECUTIVE GROUP INTERNATIONAL,
Pagina 1	Causale del trasporto Vendita	Numero Abbonamento Spedizioniere

Pos.	Art.	Descrizione Merce	Qtà Ordine	Qtà Spedita	Unità
		Vs. Rif.: 180/PCS/24 del 08/07/24 **Ordine OV24-02788 del 19/07/24**			
	2H1005-022	Ecometro TDR2050 SN 102511097	1	1	pz
	22M1001-945	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU SN 102509596 + SN 102509597	2	2	pz

N.ISCRIZ. R.A.E.E.: IT08080000005412 DEL 06/08/2008
Eventuali reclami sulla merce devono, sotto pena di decadenza, essere fatti per iscritto entro 8 giorni dall'arrivo della merce al luogo di destinazione

Aspetto dei Beni	Numero Colli	Note Spedizione	Data	Inizio del trasporto
Pallet	1	80x60x86		Ora
Trasporto a cura del		Località di Resa	Peso Lordo/Netto - Volume	
Vettore			Lordo 30 kg Netto 30 kg Vol.	
Pregasi di mettere timbro di riserva a ricevimento merce		Firma del vettore/conducente	Firma del destinatario	



LEGENDA:
- 200,015 Condotta Off-Shore 26"
- 200,016,01 Postazione di Spinta
- 200,016,02 Microtuneling
- 200,068,01 Cavo Media Tensione
- 200,068,02 Fibra Ottica

LEGENDA:
- 300,015 Condotta On Shore 26"
- 300,016,01 Postazione di Spinta
- 300,016,02 Postazione di Arrivo
- 300,016,03 Microtuneling

NOTE:
1. IL DISEGNO HA IL FINE DI IDENTIFICARE I LIMITI DI BATTERIA DEI VARI SOTTO SISTEMI DELLA MECHANICAL COMPLETION.
2. PER LA LISTA COMPLETA DEI SOTTOSISTEMI, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA.

VISTA IN PIANTA SOTTOSISTEMI OFF-SHORE

SCALE N.T.S.

SAIPEM FSRU Ravenna

SYSTEM			SUB-SYSTEM		
1	MT COSTIERO	200,016	1	Postazione di Spinta	200.016.01
			2	Microtuneling	200.016.02
2	MT PINETA	300,016	1	Postazione di Spinta	300.016.01
			2	Postazione di Arrivo	300.016.02
			3	Microtuneling	300.016.03
3	CONDOTTA ON-SHORE 26"	300,015	1	Apertura Pista	300.015.01
			2	Sfilamento	300.015.02
			3	Curvatura a freddo	300.015.03
			4	Saldatura & CND	300.015.04
			5	Rivestimento Giunti	300.015.05
			6	Protezione Catodica	300.015.06
			7	Scavo Trincea	300.015.07
			8	Posa della Condotta	300.015.08
			9	Rinterro	300.015.09
			10	Posa della Polifera	300.015.10
			11	Attraversamenti	300.015.11
			12	Ripristini	300.015.12
			13	Collari in Malta	300.015.13
			14	Fibra ottica	300.015.14
4	CONDOTTA OFF-SHORE 26"	200,015	1	Saldatura & CND	200.015.01
			2	Rivestimento Giunti	200.015.02
			3	Riser&Spools	200.015.03
			4	Caliper Pig / Gaugin Plate/Collaudi/Essiccamento (on & off shore)	200.015.04
			5	Posa della Condotta	200.015.05
5	CONDOTTA OFF-SHORE Esistente 22"	200,068	1	Fibra ottica	200.068.01
			2	Cavo Media Tensione	200.068.02

DISEGNI DI RIFERIMENTO	TITOLO	REV.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
DIS-PL-11E-11100	PLANIMETRIA CATASTALE MECCANIZZATA	A	EMISSIONE INTERNA	01/10/2024			
0001-LF-E-05407	PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI LAVORO OFFSHORE	101	EMISSIONE INTERNA	04/09/2024			

PROGETTISTA: SAIPEM · ROSETTI MARINO · MICOPERI

DOCUMENTO: BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION

PROGETTO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022 , N. 50)FSRU RAVENNA
E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

COMMESSA	CODICE TECNICO
NQR22199/L02	2109/A

COMMITTENTE Dis. No.: L02-0001-OG-D-XXXXX
APPALTATORE Dis. No.: 022960-SA-OF-F2-D-XXXXX
VENDOR Dis. No.: NO. VENDOR
FOGLI: 01 DI 02 REVISIONE A
SCALA: AS NOTED

BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION_A0.dwg

DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

INSULATION RESISTANCE TEST
CERTIFICATE no. PCS-IRTC-1230-06a

Date : 18/ 12/2024	Temp : 4° C	Model : Megger MIT 1025-EU	Test Progressive **06a**
Start at : 16:17	Humidity : 75%	Serial No. : 1001945102509596	
Finish at : 17:27	Site : Area EX SAROM	Callibration Exp.: 23/09/2025	

Test Voltage : 1000 V for 5 min **Acceptance Value : *> 10 GΩ (1 000 MΩ/Km)***	**Cable: 12/20kV 3x95 mm²**

	1 min GΩ	2 min GΩ	4 min GΩ	6 min GΩ	8 min GΩ	10 min GΩ	DAR	PI	nf	nA	RESULT
L1-Screen	280	413	565	498	442	477	1.73	1.7	17	10.7	**Valido**
L2-Screen	346	602	1.2 TΩ	1.2 TΩ	1.5 TΩ	1.6 TΩ	1.16	4.72	24	3.12	**Valido**
L3-Screen	316	465	905	1 TΩ	1.2 TΩ	1.2 TΩ	2.01	3.9	19	4.14	**Valido**
L1-L2	681	1.1 TΩ	2 TΩ	2.6 TΩ	3.2 TΩ	3.7 TΩ	2.05	5.54	2	1.37	**Valido**
L2-L3	728	1.3 TΩ	2.1 TΩ	2.4 TΩ	2.3 TΩ	2.5 TΩ	2.12	3.52	2.2	1.99	**Valido**
L3-L1	725	1 TΩ	1.1 TΩ	955	968	771	2	1.13	10	6.62	**Valido**

OPERATOR: Luigi Marino/ Fabrizio Gagliardi

NOTES: Test cavo on-shore prima dell'esecuzione del giunto terra-mare

Vendor	Subcontractor	Contractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Erjon Kalaja Firmato digitalmente da Erjon Kalaja DN: cn=Erjon Kalaja, c=IT, o=Techfem S.p.A, email=e.kalaja@techfem.it Data: 2024.12.24 12:19:35 +01'00'	SAIPEM 23/12/2024	Enereco 09/01/2025

Certificate of Calibration

Megger

Issued by: Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent CT17 9EN
www.megger.com

Instrument Details

Model	MIT1025-EU
Description	Megger MIT1025 Insulation Tester
Serial Number	1001945102509596

Environment Details

Temperature	Relative Humidity	Mains Frequency	Mains Voltage	Date Tested	24-Sep-2024
20°C ± 3°C	50% ± 20%	50Hz ± 0.5Hz	230V -2% + 10%	Date Commissioned	

Traceability Information

Serial No	Test Equipment Description	Procedure Version
T2842	High Voltage Insulation Test Equipment	V3.94

Test Title	Applied Value	Reading Value	Tolerance	Uncertainties	Pass/Fail
Voltage Ranges					
500V Voltage Range	500 V	511 V	+30V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
2500V Voltage Range	2500 V	2552 V	+110V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
10000V Voltage Range	10000 V	10202 V	+410V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
Insulation Ranges					
10GΩ @ 5kV Insulation Range	9.932 GΩ	9.9 GΩ	0.2GΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 500V Insulation Range	99.85 MΩ	99.8 MΩ	2MΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 10kV Insulation Range	99.85 MΩ	99.9 MΩ	2MΩ	±0.5% 1 digit	Pass
47nF @ 1kV	45.94 nF	44 nF	12.35nF	±0.1% 1 digit	Pass
3.3µF @ 1kV	3.275 µF	3.32 µF	0.175µF	±0.1% 1 digit	Pass
250V AC DVM Range	250 V	250 V	8V	±0.1% 1 digit	Pass

This certificate provides traceability of measurement to certified National Standards, and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised National Standards Laboratories.
Copyright (c) Megger Instruments Limited. This certificate may only be reproduced with prior written approval from Megger Instruments Limited.

(21295) Met. Allacciamento FSRU di Ravenna
DN 650 (26"), DP 100 bar
(Autorizzato)

Tratto in Microtunnel

spool installato su condotta PIR nord per tiro cavo TELE

spool installato su condotta PIR sud per tiro cavo MT

rampa di tiro dei cavi TELE & MT

(nota 7,8)

area di scavo per giunti (nota 2)

(nota 3)

(nota 6)

(nota 7,8)

il metanodotto in corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi si trova ad una profondità di oltre 8 m dal p.c.

In corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi l'oleodotto si trova ad una profondità di circa 1,6 m. (nota 11)

3000

1500

2500

6000

B

A

confine demaniale

PICCHETTO 3

(nota 5)

VISTA "A"

i 3 monubi DN50 in PEAD della polifora devono scavallare il metanodotto

VERTICE 4

CABINA ELETTRICA MT

4000

Viale Cristoforo Colombo

POZZETTO CADITOIA

POZZETTO

POZZ. IN CLS

Cavi P.I. in PVC DN125

Acquedotto in PE DN 90 Hera

Oleodotto M1 DN 400 Eni Rewind

Oleodotto M2 DN 600 Eni Rewind

Oleodotto DN 550 PIR Retrofit

Oleodotto DN 350 PIR Retrofit

Oleodotto M3 DN 1200 Eni Rewind

Fognatura Bianca DN 300 Hera

Fognatura Nera DN 300 Hera

Armadio di protezione catodica

sezione B-B

sezione A-A

nastro segnalatore (nota 4)

P.C.

materiale di risulta

sabbia

TELE

MT

800

200

100

150

300

CAVI OFF SHORE

CAVI ON SHORE

DISEGNI DI RIFERIMENTO	N.
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE ONSHORE	M-MEC-D-50707
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE SOTTOMARINO	M-MEC-D-50705
CAVO TLC SOTTOMARINO - Data Sheet	MI-SA-E-50500
DISEGNO KIT DI TERMINAZIONE CAVO MT A TERRA	DIS-MEC-D-50738
DISEGNO GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE	DIS-MEC-D-50716
GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE	DIS-MEC-D-50726
PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO PER IL GIUNTO DI TRANSIZIONE OFFSHORE/ONSHORE DEL FOC SOTTOMARINO	022960-TR-FO-U1-P-06829
GIUNTO FIBRA OTTICA TERRA/MARE	1217-FOTJ
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA DI CAVO TELEFONICO	CT N° 5052
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA POZZETTI	CT N° 5057
SCHEDA TECNICA GIUNTO DI LINEA CAVO 24 FO	MUFFOLA TYCO FIST_GC02
PROPOSTA DI ROUTING DEI CAVI TLC & MT, POSIZIONAMENTO DEI GIUNTI TERRA-MARE CAVI TELE E MT	03-RAV-TLC-005-03

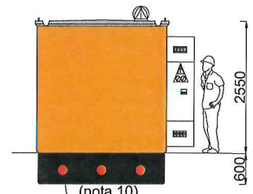
NOTE

1. Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm) se non diversamente indicato.
2. Dimensioni per area minima richiesta dal fornitore del giunto Terra-Mare per eseguire il giunto Terra-Mare (realizzazione fuori terra e posa direttamente interrata) riferimento a documentazione method statement del fornitore muffola.
3. sopra le muffole di giunzione MT e FO posizionare a 10 cm un marker magnetico circolare tipo 3M.
4. sopra il cavo MT per tutta la lunghezza della posa posizionare un nastro segnalatore di allerta a max 200 mm dal cavo CEI 11-17 4.3.11 g.
5. pozzetto di normale fornitura di linea dimensioni 1250 x 800 millimetri dove sarà alloggiata la muffola di giunzione tra il cavo 48 FO tipo marino e i 2 cavi 24FO.
6. per ogni incrocio con altri servizi verificare CEI 11-17 par 6.3. Saldature su tubo Gasdotto verificare Decreto Ministeriale - Distanze minime profondità miligazioni.
7. In prossimità di cambi di direzione prevedere / lasciare una ricchezza del cavo MT e FO in previsione di eventuali guasti e / o rifacimento giunti
8. Con riferimento ai cambi di direzione durante la posa del cavo MT attenersi ai raggi minimi di curvatura indicati dal fornitore nella documentazione tecnica di progetto Scheda tecnica cavo di media tensione On-Shore doc I-MEC-D-50707
9. Per l' installazione del giunto di transizione TERRA/MARE del cavo MT fare riferimento al documento "GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE" numero documento SPC-MEC-E-50726 del fornitore giunto
10. Tutte le tubazioni / passaggi in PVC occupate dovranno essere sigillate con schiuma polluretanica mentre quelle libere dovranno essere sigillate con tappi.
11. Tutte le interferenze tra i nuovi percorsi cavi e la parte esistente d'impianto dovranno essere verificate in sito e risolte prima dell'installazione dei cavi (MT ed FO) e prima dell'esecuzione dei giunti TERRA/MARE per i cavi MT e FO

LEGENDA

- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO MT
- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO FO
- MARKER MAGNETICO DI SEGNALAZIONE CIRCOLARE 3M
- POZZETTO DI LINEA DA INTERRAMENTO 1250 X 800 mm
- MONOTUBO PEAD PN 16 DN 50 DELLA POLIFORA
- CAVO 48 FO TIPO MARINO
- CAVO MT CON GUAINA PCR
- CAVO MT TIPO MARINO

VISTA "A"



(nota 10)
Foro ingresso in cabina elettrica del cavo MT

REV	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	25/06/2024	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	S.SARDI/GCI	D'AVIA	SARDI

PROGETTISTA: SAIPEM | ROSETTI MARINO | MICOPERI

COMMESSA: NQR22199/L01 | CODICE TECNICO: 2109/A

PLANIMETRIA PERCORSI CAVI TLC E CAVO MT ON SHORE (EX AREA 5ARON)

EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE (D.L 17.05.2022 _ N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

CODICE ELAB. N.: 0001-DA-A-01304

DOCUMENTO No.: 022960-SA-ON-CM-D-01304

COMMESSA No.: XXXXXXXX

FOGLIO: 1 n. 1 | REVISIONE: A

SCALA: 1:100

FORMATO: A0

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

TIME DOMAIN REFLECTOMETER TEST
DATA CERTIFICATE no. PCS-TDRTC-1230-06a

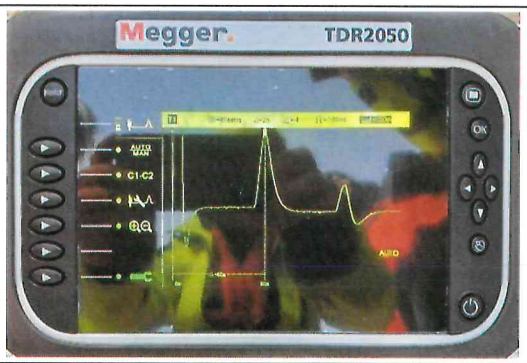
Date : 18 / 12/ 2024	Temp : 4°	Model : Megger TDR 2050	Test Progressive **06a**
Start at : 16:00	Humidity : 75 %	Serial No. : 1005-022 / 102511097	
Finish at : 16:15	Site: Area EX SAROM	Callibration Exp.: Calibration not applicable	

Propagation velocity [m/µs] (Cable length [m]) x 2/(Time difference [µs])	Cable: 12/20 kV 3x95 mm²

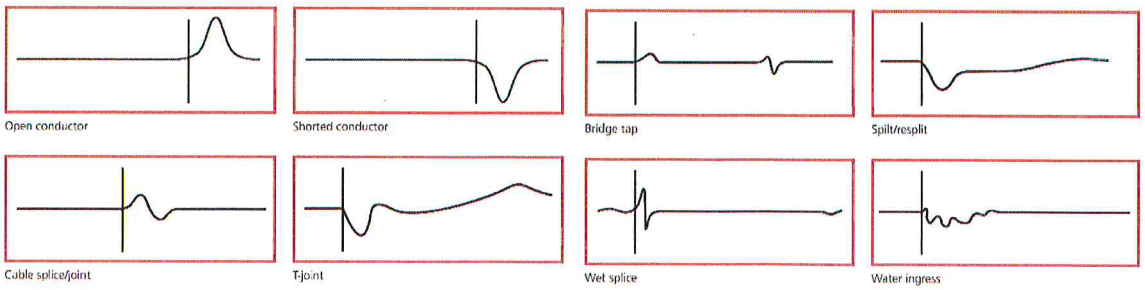
		L1	L2	L3
v / 2:	m/µs	81	81	81
Field:	m	250	250	250
Distance:	m	82	82	82
Cursor Start:	m	0	0	0
Cursor End:	m	82	82	82
Type:	-			
Pulse	ns	100	100	100
Gain	dB			
Compensation	Ohms			

OPERATOR: Luigi Marino/ Fabrizio Gagliardi

NOTES: Test del Cavo on-shore prima dell'esecuzione del giunto terra-mare



Reading Samples



Vendor	Subcontractor	Contractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM	Enereco
	Firmato digitalmente da Erjon Kalaja DN: cn=Erjon Kalaja, c=IT, o=Techfem S.p.A, email=e.kalaja@techfem.it Data: 2024.12.24 12:17:54 +01'00'	23/12/2024	09/01/2025

Megger



TDR2000/3 - TDR2000/3P - CFL535G
TDR2010 - TDR2050

Time Domain Reflectometers

User Guide

For all units released after 2014. If your instrument differs significantly from this guide then please use the guide supplied with your instrument or call technical services for advice.

21. Repair and warranty

If the protection of an instrument has been impaired it should not be used, but sent for repair by suitably trained and qualified personnel. The protection is likely to be impaired if, for example, the instrument shows visible damage, fails to perform the intended measurements, has been subjected to prolonged storage under unfavourable conditions, or has been exposed to severe transport stresses.

New instruments are covered by a two year warranty from the date of purchase by the user, the second year being conditional on the free registration of the product on www.megger.com. You will need to log in, or first register and then login to register your product. The second year warranty covers faults, but not recalibration of the instrument which is only warranted for one year. Any unauthorised prior repair or adjustment will automatically invalidate the warranty.

These products contain no user repairable parts and if defective should be returned to your supplier in original packaging or packed so that it is protected from damage during transit. Damage in transit is not covered by this warranty and replacement/repair is chargeable.

Megger warrants this instrument to be free from defects in materials and workmanship, where the equipment is used for its proper purpose. The warranty is limited to making good this instrument (which shall be returned intact, carriage paid, and on examination shall disclose to their satisfaction to have been defective as claimed). Any unauthorised prior repair or adjustment will invalidate the warranty. Misuse of the instrument, from connection to excessive voltages, fitting incorrect fuses, or by other misuse is excluded from the warranty. The instrument calibration is warranted for one year.

This Warranty does not affect your statutory rights under any applicable law in force, or your contractual rights arising from a sale and purchase contract for the product. You may assert your rights at your sole discretion

Cedente/prestatore (fornitore)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT00099100216
Codice fiscale: 00236200218
Denominazione: VOLTA S.p.A.
Regime fiscale: RF01 ordinario
Indirizzo: Via del Vigneto, 23
Comune: Bolzano Provincia: BZ
Cap: 39100 Nazione: IT
Telefono: 390471561000
Email: info@volta.it

Terzo Intermediario

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT02355260981
Codice fiscale: 02355260981
Denominazione: ABLE TECH S.R.L.

Cessionario/committente (cliente)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT03027420961
Codice fiscale: 02114860964
Denominazione: P.C.S. ITALIANA S.R.L.
Indirizzo: VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
Comune: BRANDIZZO Provincia: TO
Cap: 10032 Nazione: IT

Tipologia documento	Art. 73	Numero documento	Data documento	Codice destinatario
TD01 fattura		FV24-03934	29-10-2024	M5UXCR1

Cod. articolo	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	UM	Sconto o magg.	%IVA	Prezzo totale
	Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08-07-2024 --- DDT DDT24-03910 del 28-10-2024 Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08/07						
2H1005-022 (INTERNALCODE)	Ecometro TDR2050 Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102511097 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	
22M1001-945 (INTERNALCODE)	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102509596 + SN 102509597 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	2,00		pz		22,00	
	Dedotto fattura anticipo FV24-02664 del 23/07/24 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	

RIEPILOGHI IVA E TOTALI

esigibilità iva / riferimenti normativi	%IVA	Spese accessorie	Arr.	Totale imponibile	Totale imposta
I (esigibilità immediata)	22,00				

Importo bollo	Sconto/Maggiorazione	Arr.	Totale documento

Modalità pagamento	Dettagli	Scadenza	Importo
MP12 RIBA		Data scadenza 31-12-2024	

since 1952
VOLTA S.p.A. a socio unico
I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23
Tel. +39 0471 561.000 • Fax +39 0471 561 100
info@volta.it • www.volta.it
pec: info.volta@legalmail.it

VOLTA S.p.A.
Competenza scientifica per soluzioni terrestri

Documento di Trasporto

N°	Data
DDT24-03910	28/10/24

P.C.S. ITALIANA S.R.L.
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Destinatario Merce
P.C.S. ITALIANA S.R.L.
SIG.A STELLA CAVAGNERO
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Nr. Cliente	Ns. Riferimento	Porto
C077445	43/9927 - 508/180	Porto franco
Ref. Lucrezia Andreotti lan@volta.it	Vs. Rif. 180/PCS/24 del 08/07/24	Spedizione GLS - EXECUTIVE GROUP INTERNATIONAL,
Pagina 1	Causale del trasporto Vendita	Numero Abbonamento Spedizioniere

Pos.	Art.	Descrizione Merce	Qtà Ordine	Qtà Spedita	Unità
		Vs. Rif.: 180/PCS/24 del 08/07/24 **Ordine OV24-02788 del 19/07/24**			
		2H1005-022 Ecometro TDR2050 SN 102511097	1	1	pz
		22M1001-945 Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU SN 102509596 + SN 102509597	2	2	pz

N.ISCRIZ. R.A.E.E.: IT08080000005412 DEL 06/08/2008
Eventuali reclami sulla merce devono, sotto pena di decadenza, essere fatti per iscritto entro 8 giorni dall'arrivo della merce al luogo di destinazione

Aspetto dei Beni	Numero Colli	Note Spedizione	Data / Inizio del trasporto
Pallet	1	80x60x86	Ora
Trasporto a cura del		Località di Resa	Peso Lordo/Netto - Volume
Vettore			Lordo 30 kg Netto 30 kg Vol.
Pregasi di mettere timbro di riserva a ricevimento merce		Firma del vettore/conducente	Firma del destinatario

Codice destinatario: 0000000
Banche:
Cassa Centrale Raiffeisen dell'Alto Adige IT47 Q 08081 11603 000300012304 - SWIFT: RZSBIT2B
Banca Popolare dell'Alto Adige IT73 V 05856 11600 052576002956 - SWIFT: BPAAIT2BXXX
Banca Nazionale del Lavoro IT52 M 01005 11600 000000001025 - SWIFT: BNLIITRR
UniCredit IT55 S 02008 11600 000050778175 - SWIFT: UNCRITM1065

Cap. Soc.: Euro 500.000,00 - int. versati
Part. IVA: 00991190216
Cod. Fisc.: 00236700214
C.C.I.A.A.: BZ-36611
Iscr. Trib. BZ: n. 1919/1195
Iscr. R.A.E.E.: IT08080000005412

FAKT

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA: per quanto non espressamente indicato, regolano i nostri rapporti commerciali le condizioni generali di vendita pubblicate sul nostro sito web www.volta.it/condizioni-generali
PRIVACY: i vostri dati sono trattati in base del Regolamento UE 2016/679 (GDPR). Informativa e Vostri diritti sul nostro sito web www.volta.it/informativa_privacy

(21295) Met. Allacciamento FSRU di Ravenna
DN 650 (26"), DP 100 bar
(Autorizzato)

Tratto in Microtunnel

spool installato su condotta PIR nord per tiro cavo TELE

spool installato su condotta PIR sud per tiro cavo MT

rampa di tiro dei cavi TELE & MT

(nota 7,8)

area di scavo per giunti (nota 2)

(nota 3)

(nota 6)

(nota 7,8)

il metanodotto in corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi si trova ad una profondità di oltre 8 m dal p.c.

In corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi l'oleodotto si trova ad una profondità di circa 1,6 m. (nota 11)

3000

1500

2500

6000

B

A

confine demaniale

PICCHETTO 3

(nota 5)

VISTA "A"

i 3 monubi DN50 in PEAD della polifora devono scavallare il metanodotto

VERTICE 4

CABINA ELETTRICA MT

4000

Viale Cristoforo Colombo

POZZETTO CADITOIA

POZZETTO

POZZ. IN CLS

Cavi P.I. in PVC DN125

Acquedotto in PE DN 90 Hera

Oleodotto M1 DN 400 Eni Rewind

Oleodotto M2 DN 600 Eni Rewind

Oleodotto DN 550 PIR Retrofit

Oleodotto DN 350 PIR Retrofit

Oleodotto M3 DN 1200 Eni Rewind

Fognatura Bianca DN 300 Hera

Fognatura Nera DN 300 Hera

Armadio di protezione catodica

sezione B-B

sezione A-A

nastro segnalatore (nota 4)

P.C.

materiale di risulta

sabbia

TELE

MT

800

200

100

150

300

CAVI OFF SHORE

CAVI ON SHORE

DISEGNI DI RIFERIMENTO	N.
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE ONSHORE	M-MEC-D-50707
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE SOTTOMARINO	M-MEC-D-50705
CAVO TLC SOTTOMARINO - Data Sheet	MI-SA-E-50500
DISEGNO KIT DI TERMINAZIONE CAVO MT A TERRA	DIS-MEC-D-50738
DISEGNO GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE	DIS-MEC-D-50716
GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE	DIS-MEC-D-50726
PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO PER IL GIUNTO DI TRANSIZIONE OFFSHORE/ONSHORE DEL FOC SOTTOMARINO	022960-TR-FO-U1-P-06829
GIUNTO FIBRA OTTICA TERRA/MARE	1217-FOTJ
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA DI CAVO TELEFONICO	CT N° 5052
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA POZZETTI	CT N° 5057
SCHEDA TECNICA GIUNTO DI LINEA CAVO 24 FO	MUFFOLA TYCO FIST_GC02
PROPOSTA DI ROUTING DEI CAVI TLC & MT, POSIZIONAMENTO DEI GIUNTI TERRA-MARE CAVI TELE E MT	03-RAV-TLC-005-03

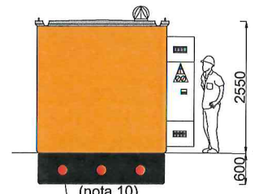
NOTE

1. Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm) se non diversamente indicato.
2. Dimensioni per area minima richiesta dal fornitore del giunto Terra-Mare per eseguire il giunto Terra-Mare (realizzazione fuori terra e posa direttamente interrata) riferimento a documentazione method statement del fornitore muffola.
3. sopra le muffole di giunzione MT e FO posizionare a 10 cm un marker magnetico circolare tipo 3M.
4. sopra il cavo MT per tutta la lunghezza della posa posizionare un nastro segnalatore di allerta a max 200 mm dal cavo CEI 11-17 4.3.11 g.
5. pozzetto di normale fornitura di linea dimensioni 1250 x 800 millimetri dove sarà alloggiata la muffola di giunzione tra il cavo 48 FO tipo marino e i 2 cavi 24FO.
6. per ogni incrocio con altri servizi verificare CEI 11-17 par 6.3. Saldature su tubo Gasdotto verificare Decreto Ministeriale - Distanze minime profondità miligazioni.
7. In prossimità di cambi di direzione prevedere / lasciare una ricchezza del cavo MT e FO in previsione di eventuali guasti e / o rifacimento giunti
8. Con riferimento ai cambi di direzione durante la posa del cavo MT attenersi ai raggi minimi di curvatura indicati dal fornitore nella documentazione tecnica di progetto Scheda tecnica cavo di media tensione On-Shore doc I-MEC-D-50707
9. Per l' installazione del giunto di transizione TERRA/MARE del cavo MT fare riferimento al documento "GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE" numero documento SPC-MEC-E-50726 del fornitore giunto
10. Tutte le tubazioni / passaggi in PVC occupate dovranno essere sigillate con schiuma polluretanica mentre quelle libere dovranno essere sigillate con tappi.
11. Tutte le interferenze tra i nuovi percorsi cavi e la parte esistente d'impianto dovranno essere verificate in sito e risolte prima dell'installazione dei cavi (MT ed FO) e prima dell'esecuzione dei giunti TERRA/MARE per i cavi MT e FO

LEGENDA

- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO MT
- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO FO
- MARKER MAGNETICO DI SEGNALAZIONE CIRCOLARE 3M
- POZZETTO DI LINEA DA INTERRAMENTO 1250 X 800 mm
- MONOTUBO PEAD PN 16 DN 50 DELLA POLIFORA
- CAVO 48 FO TIPO MARINO
- CAVO MT CON GUAINA PCR
- CAVO MT TIPO MARINO

VISTA "A"



(nota 10)
Foro ingresso in cabina elettrica del cavo MT

REV	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	25/06/2024	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	S.SARDI/GCI	D'AVIA	SARDI

PROGETTISTA: SAIPEM | ROSETTI MARINO | MICOPERI

COMMESSA: NQR22199/L01 | CODICE TECNICO: 2109/A

PLANIMETRIA PERCORSI CAVI TLC E CAVO MT ON SHORE (EX AREA 5ARON)

EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE (D.L 17.05.2022 _ N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

CODICE ELAB. N.: 0001-DA-A-01304

DOCUMENTO No.: 022960-SA-ON-CM-D-01304

COMMESSA No.: XXXXXXXX

FOGLIO: 1 n. 1 | REVISIONE: A

SCALA: 1:100

FORMATO: A0

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

INSULATION RESISTANCE TEST
CERTIFICATE no. PCS-IRTC-1230-07

Date : 21/ 12/2024	Temp : 4° C	Model : Megger MIT 1025-EU	Test Progressive **07**
Start at : 15:52	Humidity : 65%	Serial No. : 1001945102509596	
Finish at : 16:58	Site : Area EX SAROM	Callibration Exp.: 23/09/2025	

Test Voltage : 5000 V for 10 min **Acceptance Value : *> 10 GΩ (1 000 MΩ/Km)***	**Cable: 12/20kV 3x95 mm²**

	1 min GΩ	2 min GΩ	4 min GΩ	6 min GΩ	8 min GΩ	10 min GΩ	DAR	PI	nf	nA	RESULT
L1-Screen	1.8	3.1	5.4	7.3	9.1	10.8	1.85	5.86	2.01	472	**Valido**
L2-Screen	1.8	3.1	5.3	7.3	9.1	10.7	1.87	5.87	2.03	476	**Valido**
L3-Screen	1.9	3.3	5.6	7.7	9.5	11.2	1.85	5.82	1.99	453	**Valido**
L1-L2	3.7	6.7	11.7	15.9	19.7	23.2	1.79	6.13	1.1	220	**Valido**
L2-L3	4.6	8.3	13.7	18.0	21.7	25.5	1.89	5.49	1	200	**Valido**
L3-L1	4.3	7.7	12.8	16.8	20.3	23.4	1.84	5.34	1	218	**Valido**

OPERATOR: Costantino Fanciulli/ Fabrizio Gagliardi

NOTE: Test cavo dopo esecuzione del giunto terra-mare
- **Nella cabina Enel è stata riscontrata nuovamente la presenza di acqua sul fondo del pozzetto di ingresso dei cavi.**

Vendor	Subcontractor	Contractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Erjon Kalaja Firmato digitalmente da Erjon Kalaja DN: cn=Erjon Kalaja, o=IT, o=Techfem S.p.A, email=e.kalaja@techfem.it Data: 2024.12.24 12:23:05 +01'00'	SAIPEM 27/12/2024	Enereco 09/01/2025

Certificate of Calibration

Megger

Issued by: Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent CT17 9EN
www.megger.com

Instrument Details

Model	MIT1025-EU
Description	Megger MIT1025 Insulation Tester
Serial Number	1001945102509596

Environment Details

Temperature	Relative Humidity	Mains Frequency	Mains Voltage	Date Tested	24-Sep-2024
20°C ± 3°C	50% ± 20%	50Hz ± 0.5Hz	230V -2% + 10%	Date Commissioned	

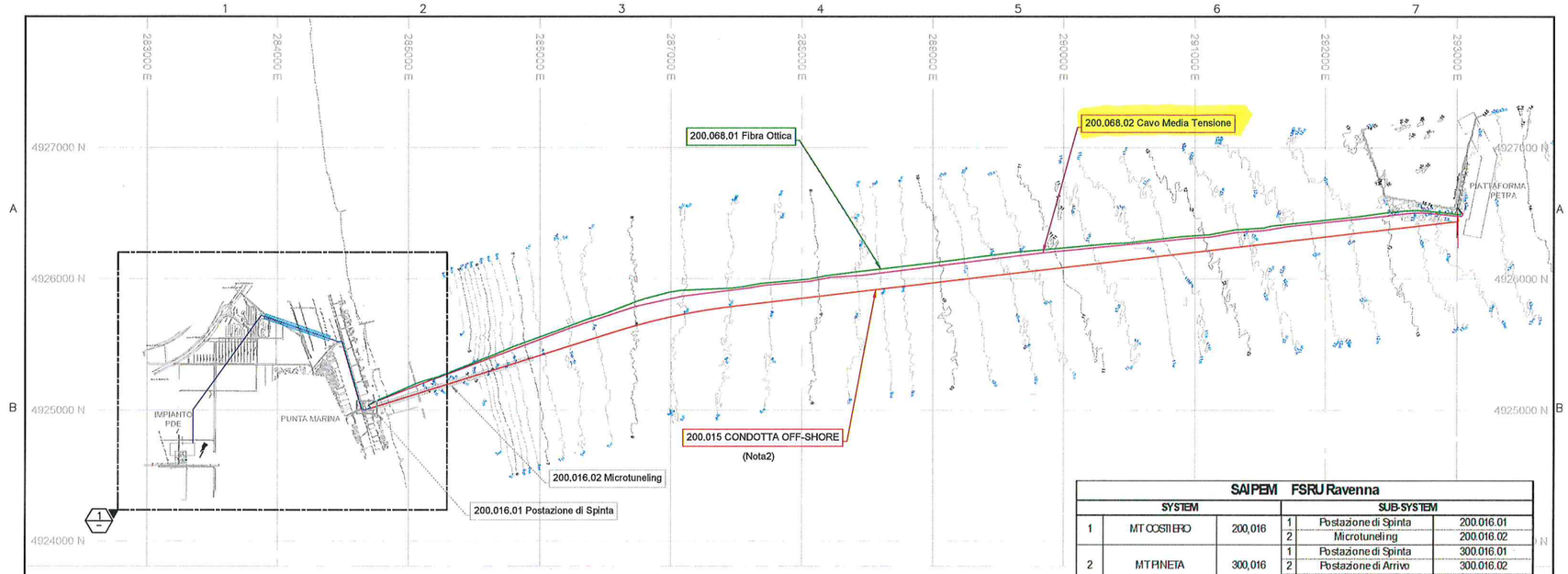
Traceability Information

Serial No	Test Equipment Description	Procedure Version
T2842	High Voltage Insulation Test Equipment	V3.94

Test Title	Applied Value	Reading Value	Tolerance	Uncertainties	Pass/Fail
Voltage Ranges					
500V Voltage Range	500 V	511 V	+30V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
2500V Voltage Range	2500 V	2552 V	+110V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
10000V Voltage Range	10000 V	10202 V	+410V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
Insulation Ranges					
10GΩ @ 5kV Insulation Range	9.932 GΩ	9.9 GΩ	0.2GΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 500V Insulation Range	99.85 MΩ	99.8 MΩ	2MΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 10kV Insulation Range	99.85 MΩ	99.9 MΩ	2MΩ	±0.5% 1 digit	Pass
47nF @ 1kV	45.94 nF	44 nF	12.35nF	±0.1% 1 digit	Pass
3.3µF @ 1kV	3.276 µF	3.32 µF	0.175µF	±0.1% 1 digit	Pass
250V AC DVM Range	250 V	250 V	8V	±0.1% 1 digit	Pass

This certificate provides traceability of measurement to certified National Standards, and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised National Standards Laboratories.

Copyright (c) Megger Instruments Limited. This certificate may only be reproduced with prior written approval from Megger Instruments Limited.



LEGENDA:
- 200.015 Condotta Off-Shore 26"
- 200.016.01 Postazione di Spinta
- 200.016.02 Microtuneling
- 200.068.01 Cavo Media Tensione
- 200.068.02 Fibra Ottica

LEGENDA:
- 300.015 Condotta On Shore 26"
- 300.016.01 Postazione di Spinta
- 300.016.02 Postazione di Arrivo
- 300.016.03 Microtuneling

NOTE:
1. IL DISEGNO HA IL FINE DI IDENTIFICARE I LIMITI DI BATTERIA DEI VARI SOTTO SISTEMI DELLA MECHANICAL COMPLETION.
2. PER LA LISTA COMPLETA DEI SOTTOSISTEMI, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA.

VISTA IN PIANTA
SOTTOSISTEMI OFF-SHORE
SCALE N.T.S.

SAIPEM FSRU Ravenna

SYSTEM			SUB-SYSTEM		
1	MT COSTIERO	200,016	1	Postazione di Spinta	200.016.01
			2	Microtuneling	200.016.02
2	MT PINETA	300,016	1	Postazione di Spinta	300.016.01
			2	Postazione di Arrivo	300.016.02
			3	Microtuneling	300.016.03
3	CONDOTTA ON-SHORE 26"	300,015	1	Apertura Pista	300.015.01
			2	Sfilamento	300.015.02
			3	Curvatura a freddo	300.015.03
			4	Saldatura & CND	300.015.04
			5	Rivestimento Giunti	300.015.05
			6	Protezione Catodica	300.015.06
			7	Scavo Trincea	300.015.07
			8	Posa della Condotta	300.015.08
			9	Rinterro	300.015.09
			10	Posa della Polifera	300.015.10
			11	Attraversamenti	300.015.11
			12	Ripristini	300.015.12
			13	Collari in Malta	300.015.13
			14	Fibra ottica	300.015.14
4	CONDOTTA OFF-SHORE 26"	200,015	1	Saldatura & CND	200.015.01
			2	Rivestimento Giunti	200.015.02
			3	Riser&Spools	200.015.03
			4	Caliper Pig / Gaugin Plate/Collaudi/Essiccamento (on & off shore)	200.015.04
			5	Posa della Condotta	200.015.05
5	CONDOTTA OFF-SHORE Esistente 22"	200,068	1	Fibra ottica	200.068.01
			2	Cavo MediaTensione	200.068.02

DISEGNI DI RIFERIMENTO	TITOLO	REV.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
DIS-PL-11E-11100	PLANIMETRIA CATASTALE MECCANIZZATA	A	EMISSIONE INTERNA	01/10/2024			
0001-LF-E-05407	PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI LAVORO OFFSHORE	101	EMISSIONE INTERNA	04/09/2024			

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA	CODICE TECNICO
NQR22199/L02	2109/A

DOCUMENTO: BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION

PROGETTO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022 , N. 50)FSRU RAVENNA
E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

COMMITTENTE Ord. No.	L02-0001-OG-D-XXXXX
APPALTATORE Ord. No.	022960-SA-OF-F2-D-XXXXX
VENDOR Ord. No.	NO.VENDOR
FOGLI	01 di 02
REVISIONE	A
SCALA	AS NOTED

BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION_A.dwg

DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

(21295) Met. Allocciamento FSRU di Ravenna
DN 650 (26"), DP 100 bar
(Autorizzato)

Gasdotto M1 DN 400 Eni Rewind

Gasdotto M2 DN 600 Eni Rewind

Gasdotto DN 560 PIR Retrofit

Gasdotto DN 560 PIR Retrofit

Gasdotto M3 DN 1200 Eni Rewind

spool installato su condotta PIR nord per tiro cavo TELE

spool installato su condotta PIR sud per tiro cavo MT

Tratto in Microtunnel

il metanodotto in corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi si trova ad una profondità di oltre 8 m dal p.c.

area di scavo per giunti (nota 2)

(nota 7,8)

(nota 3)

(nota 6)

(nota 7,8)

3000

1500

2500

6000

B

B

A

A

rampa di tiro dei cavi TELE & MT

In corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi l'oleodotto si trova ad una profondità di circa 1,6 m. (nota 11)

2500

4000

confine demaniale

2500

PICCHETTO 3

(nota 5)

(nota 7,8)

VISTA "A"

i 3 monubi DN50 in PEAD della polifora devono scavallare il metanodotto

VERTICE 4

CABINA ELETTRICA MT

POZZETTO CADITOIA

POZZETTO

POZZETTO

POZZ. IN CLS

POZZETTO

Cavi TLC & PVC DN125

Acquedotto in PE DN 90 Hera

Fogna DN 300 Hera

Viale Cristoforo Colombo

sezione B-B



CAVI OFF SHORE

sezione A-A



CAVI ON SHORE

DISEGNI DI RIFERIMENTO	N.
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE ONSHORE	MI-MEC-D-50707
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE SOTTOMARINO	MI-MEC-D-50706
CAVO TLC SOTTOMARINO – Data Sheet	MI-SA-E-50500
DISEGNO KIT DI TERMINAZIONE CAVO MT A TERRA	DIS-MEC-D-50738
DISEGNO GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE	DIS-MEC-D-50716
GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE	DIS-MEC-D-50726
PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO PER IL GIUNTO DI TRANSIZIONE OFFSHORE/ONSHORE DEL FOC SOTTOMARINO	022960-TR-TO-U1-P-06829
GIUNTO FIBRA OTTICA TERRA/MARE	1217-FOTJ
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA DI CAVO TELEFONICO	CT N° 5052
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA POZZETTI:	CT N° 5057
SCHEDA TECNICA GIUNTO DI LINEA CAVO 24 FO	MUFFOLA TYCO FIST_GC02
PROPOSTA DI ROUTING DEI CAVI TLC & MT, POSIZIONAMENTO DEI GIUNTI TERRA-MARE CAVI TELE E MT	03-RAV-TLC-005-03

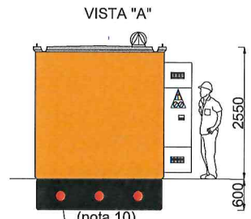
NOTE

1. Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm) se non diversamente indicato.
2. Dimensioni per area minima richiesta dal fornitore del giunto Terra-Mare per eseguire il giunto Terra-Mare (realizzazione fuori terra e posa direttamente interrata) riferimento a documentazione method statement del fornitore muffola.
3. sopra le muffole di giunzione MT e FO posizionare a 10 cm un marker magnetico circolare tipo 3M.
4. sopra il cavo MT per tutta la lunghezza della posa posizionare un nastro segnalatore di allerta a max 200 mm dal cavo CEI 11-17 4.3.11 g.
5. pozzetto di normale fornitura di linea dimensioni 1250 x 800 millimetri dove sarà alloggiata la muffola di giunzione tra il cavo 48 FO tipo marino e i 2 cavi 24FO.
6. per ogni incrocio con altri servizi verificare CEI 11-17 par 6.3. Saldature su tubo Gasdotto verificare Decreto Ministeriale - Distanze minime profondità miligazioni.
7. In prossimità di cambi di direzione prevedere / lasciare una ricchezza del cavo MT e FO in previsione di eventuali guasti e / o rifacimento giunti
8. Con riferimento ai cambi di direzione durante la posa del cavo MT attenersi ai raggi minimi di curvatura indicati dal fornitore nella documentazione tecnica di progetto Scheda tecnica cavo di media tensione On-Shore doc I-MEC-D-50707
9. Per l' installazione del giunto di transizione TERRA/MARE del cavo MT fare riferimento al documento "GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE" numero documento SPC-MEC-E-50726 del fornitore giunto
10. Tutte le tubazioni / passaggi in PVC occupate dovranno essere sigillate con schiuma poliuretanica mentre quelle libere dovranno essere sigillate con tappi.
11. Tutte le interferenze tra i nuovi percorsi cavi e la parte esistente d'impianto dovranno essere verificate in sito e risolte prima dell'installazione dei cavi (MT ed FO) e prima dell'esecuzione dei giunti TERRA/MARE per i cavi MT e FO

LEGENDA

- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO MT
- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO FO
- MARKER MAGNETICO DI SEGNALAZIONE CIRCOLARE 3M
- POZZETTO DI LINEA DA INTERRAMENTO 1250 X 800 mm
- MONOTUBO PEAD PN 16 DN 50 DELLA POLIFORA
- CAVO 48 FO TIPO MARINO
- CAVO MT CON GUAINA PCR
- CAVO MT TIPO MARINO

VISTA "A"



(nota 10)
Foro ingresso in cabina elettrica del cavo MT

REV	DATA	REVISIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	25/05/2021	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	S.SARACUSO	G.PAPA	S.SARACUSO

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA: NGR22199.A.01 | CODICE TECNICO: 2109/A

DESCRIZIONE: PLANIMETRIA PERCORSI CAVI TLC E CAVO MT ON SHORE (EX AREA SAROM)

DOCUMENTO No.: 0001-GA-A-01304

COMMESSA No.: 022980-SA-ON-CM-D-01304

REVISIONE No.: XXXXXXXXX

TITOLO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI REGASSIFICAZIONE (DL 17.05.2022 , N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

FOGLIO: 1 | DI: 1 | SCHEMA: A | SCALA: 1:100

FORMATO: A0

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

TIME DOMAIN REFLECTOMETER TEST
DATA CERTIFICATE no. PCS-TDRTC-1230-07

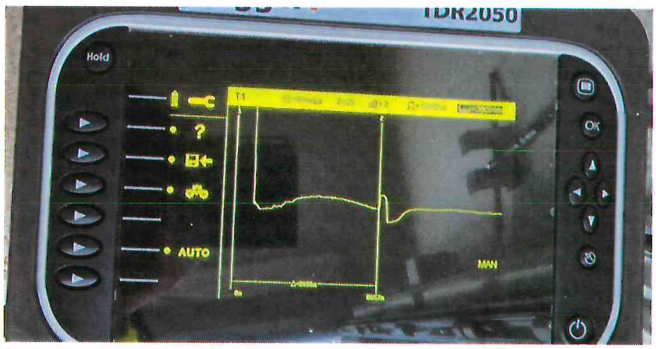
Date : 21 / 12/ 2024	Temp : 4°	Model : Megger TDR 2050	Test Progressive
Start at : 15:37	Humidity : 65 %	Serial No. : 1005-022 / 102511097	7
Finish at : 15:47	Site: Area EX SAROM	Callibration Exp.: Calibration not applicable	

Propagation velocity [m/µs] **(Cable length [m]) x 2/(Time difference [µs])**	**Cable: 12/20 kV 3x95 mm²**

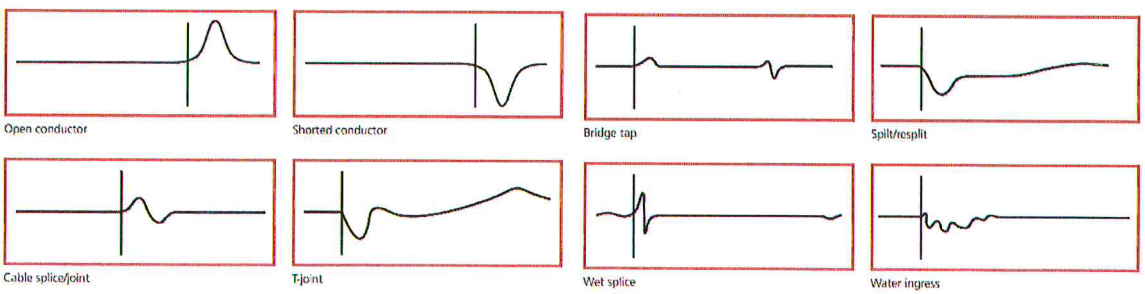
		L1	L2	L3
v / 2:	m/µs	81	81	81
Field:	m	20000	20000	20000
Distance:	m	8656	8656	8656
Cursor Start:	m	0	0	0
Cursor End:	m	8657	8657	8657
Type:	-			
Pulse	ns	5000	5000	5000
Gain	dB			
Compensation	Ohms			

OPERATOR: Luigi Marino/ Fabrizio Gagliardi

NOTES: Test del Cavo dopo esecuzione del giunto terra-mare



Reading Samples



Vendor	Subcontractor	Contractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Erjon Kalaja	SAIPEM 27/12/2024	Enereco 09/01/2025

Firmato digitalmente da Erjon Kalaja
DN: cn=Erjon Kalaja, c=IT, o=Techfem S.p.A, email=e.kalaja@techfem.it
Data: 2024.12.24 12:24:16 +01'00'

Megger



TDR2000/3 - TDR2000/3P - CFL535G
TDR2010 - TDR2050

Time Domain Reflectometers

User Guide

For all units released after 2014. If your instrument differs significantly from this guide then please use the guide supplied with your instrument or call technical services for advice.

21. Repair and warranty

If the protection of an instrument has been impaired it should not be used, but sent for repair by suitably trained and qualified personnel. The protection is likely to be impaired if, for example, the instrument shows visible damage, fails to perform the intended measurements, has been subjected to prolonged storage under unfavourable conditions, or has been exposed to severe transport stresses.

New instruments are covered by a two year warranty from the date of purchase by the user, the second year being conditional on the free registration of the product on www.megger.com. You will need to log in, or first register and then login to register your product. The second year warranty covers faults, but not recalibration of the instrument which is only warranted for one year. Any unauthorised prior repair or adjustment will automatically invalidate the warranty.

These products contain no user repairable parts and if defective should be returned to your supplier in original packaging or packed so that it is protected from damage during transit. Damage in transit is not covered by this warranty and replacement/repair is chargeable.

Megger warrants this instrument to be free from defects in materials and workmanship, where the equipment is used for its proper purpose. The warranty is limited to making good this instrument (which shall be returned intact, carriage paid, and on examination shall disclose to their satisfaction to have been defective as claimed). Any unauthorised prior repair or adjustment will invalidate the warranty. Misuse of the instrument, from connection to excessive voltages, fitting incorrect fuses, or by other misuse is excluded from the warranty. The instrument calibration is warranted for one year.

This Warranty does not affect your statutory rights under any applicable law in force, or your contractual rights arising from a sale and purchase contract for the product. You may assert your rights at your sole discretion

Cedente/prestatore (fornitore)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT00099100216
Codice fiscale: 00236200218
Denominazione: VOLTA S.p.A.
Regime fiscale: RF01 ordinario
Indirizzo: Via del Vigneto, 23
Comune: Bolzano Provincia: BZ
Cap: 39100 Nazione: IT
Telefono: 390471561000
Email: info@volta.it

Terzo Intermediario

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT02355260981
Codice fiscale: 02355260981
Denominazione: ABLE TECH S.R.L.

Cessionario/committente (cliente)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT03027420961
Codice fiscale: 02114860964
Denominazione: P.C.S. ITALIANA S.R.L.
Indirizzo: VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
Comune: BRANDIZZO Provincia: TO
Cap: 10032 Nazione: IT

Tipologia documento	Art. 73	Numero documento	Data documento	Codice destinatario
TD01 fattura		FV24-03934	29-10-2024	M5UXCR1

Cod. articolo	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	UM	Sconto o magg.	%IVA	Prezzo totale
	Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08-07-2024 --- DDT DDT24-03910 del 28-10-2024 Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08/07						
2H1005-022 (INTERNALCODE)	Ecometro TDR2050 Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102511097 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	
22M1001-945 (INTERNALCODE)	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102509596 + SN 102509597 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	2,00		pz		22,00	
	Dedotto fattura anticipo FV24-02664 del 23/07/24 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	

RIEPILOGHI IVA E TOTALI

esigibilità iva / riferimenti normativi	%IVA	Spese accessorie	Arr.	Totale imponibile	Totale imposta
I (esigibilità immediata)	22,00				

Importo bollo	Sconto/Maggiorazione	Arr.	Totale documento

Modalità pagamento	Dettagli	Scadenza	Importo
MP12 RIBA		Data scadenza 31-12-2024	

since 1952
VOLTA S.p.A. a socio unico
I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23
Tel. +39 0471 561.000 • Fax +39 0471 561 130
info@volta.it • www.volta.it
pec: info.volta@legalmail.it

VOLTA S.p.A.
Competenza ed innovazione per soluzioni ferroviarie

Documento di Trasporto

N°	Data
DDT24-03910	28/10/24

P.C.S. ITALIANA S.R.L.
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

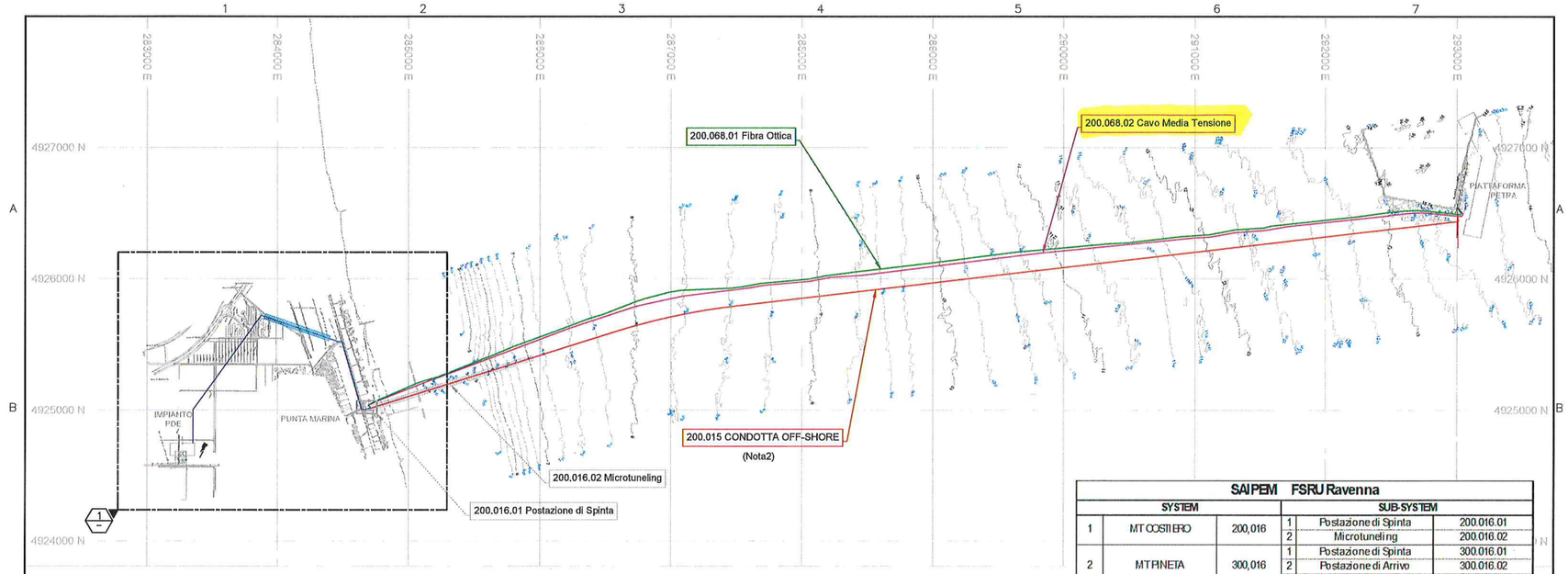
Destinatario Merce
P.C.S. ITALIANA S.R.L.
SIG.A STELLA CAVAGNERO
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Nr. Cliente	Ns. Riferimento	Porto
C077445	43/9927 - 508/180	Porto franco
Ref. Lucrezia Andreotti lan@volta.it	Vs. Rif. 180/PCS/24 del 08/07/24	Spedizione GLS - EXECUTIVE GROUP INTERNATIONAL,
Pagina 1	Causale del trasporto Vendita	Numero Abbonamento Spedizioniere

Pos.	Art.	Descrizione Merce	Qtà Ordine	Qtà Spedita	Unità
		Vs. Rif.: 180/PCS/24 del 08/07/24 **Ordine OV24-02788 del 19/07/24**			
	2H1005-022	Ecometro TDR2050 SN 102511097	1	1	pz
	22M1001-945	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU SN 102509596 + SN 102509597	2	2	pz

N.ISCRIZ. R.A.E.E.: IT08080000005412 DEL 06/08/2008
Eventuali reclami sulla merce devono, sotto pena di decadenza, essere fatti per iscritto entro 8 giorni dall'arrivo della merce al luogo di destinazione

Aspetto dei Beni	Numero Colli	Note Spedizione	Data	Inizio del trasporto
Pallet	1	80x60x86		Ora
Trasporto a cura del Vettore		Località di Resa	Peso Lordo/Netto - Volume Lordo 30 kg Netto 30 kg Vol.	
Pregasi di mettere timbro di riserva a ricevimento merce		Firma del vettore/conducente	Firma del destinatario	



LEGENDA:
- 200.015 Condotta Off-Shore 26"
- 200.016.01 Postazione di Spinta
- 200.016.02 Microtuneling
- 200.068.01 Cavo Media Tensione
- 200.068.02 Fibra Ottica

LEGENDA:
- 300.015 Condotta On Shore 26"
- 300.016.01 Postazione di Spinta
- 300.016.02 Postazione di Arrivo
- 300.016.03 Microtuneling

NOTE:
1. IL DISEGNO HA IL FINE DI IDENTIFICARE I LIMITI DI BATTERIA DEI VARI SOTTO SISTEMI DELLA MECHANICAL COMPLETION.
2. PER LA LISTA COMPLETA DEI SOTTOSISTEMI, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA.

VISTA IN PIANTA
SOTTOSISTEMI OFF-SHORE
SCALE N.T.S.

SAIPEM FSRU Ravenna

SYSTEM			SUB-SYSTEM		
1	MT COSTIERO	200,016	1	Postazione di Spinta	200.016.01
			2	Microtuneling	200.016.02
2	MT PINETA	300,016	1	Postazione di Spinta	300.016.01
			2	Postazione di Arrivo	300.016.02
			3	Microtuneling	300.016.03
3	CONDOTTA ON-SHORE 26"	300,015	1	Apertura Pista	300.015.01
			2	Sfilamento	300.015.02
			3	Curvatura a freddo	300.015.03
			4	Saldatura & CND	300.015.04
			5	Rivestimento Giunti	300.015.05
			6	Protezione Catodica	300.015.06
			7	Scavo Trincea	300.015.07
			8	Posa della Condotta	300.015.08
			9	Rinterro	300.015.09
			10	Posa della Polifera	300.015.10
			11	Attraversamenti	300.015.11
			12	Ripristini	300.015.12
			13	Collari in Malta	300.015.13
			14	Fibra ottica	300.015.14
4	CONDOTTA OFF-SHORE 26"	200,015	1	Saldatura & CND	200.015.01
			2	Rivestimento Giunti	200.015.02
			3	Riser&Spools	200.015.03
			4	Caliper Pig / Gaugin Plate/Collaudi/Essiccamento (on & off shore)	200.015.04
			5	Posa della Condotta	200.015.05
5	CONDOTTA OFF-SHORE Esistente 22"	200,068	1	Fibra ottica	200.068.01
			2	Cavo MediaTensione	200.068.02

DISEGNI DI RIFERIMENTO	TITOLO	REV.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
DIS-PL-11E-11100	PLANIMETRIA CATASTALE MECCANIZZATA	A	EMISSIONE INTERNA	01/10/2024			
0001-LF-E-05407	PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI LAVORO OFFSHORE	101	EMISSIONE INTERNA	04/09/2024			

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA	CODICE TECNICO
NQR22199/L02	2109/A

DOCUMENTO: BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION

PROGETTO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022 , N. 50)FSRU RAVENNA
E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

COMMITTENTE Ord. No.	L02-0001-OG-D-XXXXX
APPALTATORE Ord. No.	022960-SA-OF-F2-D-XXXXX
VENDOR Ord. No.	NO.VENDOR
FOGLI	01 di 02
REVISIONE	A
SCALA	AS NOTED

BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION_A.dwg

DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

(21295) Met. Allocciamento FSRU di Ravenna
DN 650 (26"), DP 100 bar
(Autorizzato)

Gasdotto M1 DN 400 Eni Rewind

Gasdotto M2 DN 600 Eni Rewind

Gasdotto DN 560 PIR Retrofit

Gasdotto DN 560 PIR Retrofit

Gasdotto M3 DN 1200 Eni Rewind

spool installato su condotta PIR nord per tiro cavo TELE

spool installato su condotta PIR sud per tiro cavo MT

Tratto in Microtunnel

il metanodotto in corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi si trova ad una profondità di oltre 8 m dal p.c.

area di scavo per giunti (nota 2)

(nota 7,8)

(nota 3)

(nota 6)

(nota 7,8)

3000

1500

2500

6000

B

B

A

A

rampa di tiro dei cavi TELE & MT

In corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi l'oleodotto si trova ad una profondità di circa 1,6 m. (nota 11)

2500

4000

confine demaniale

2500

PICCHETTO 3

(nota 5)

(nota 7,8)

VISTA "A"

i 3 monubi DN50 in PEAD della polifora devono scavallare il metanodotto

VERTICE 4

CABINA ELETTRICA MT

POZZETTO CADITOIA

POZZETTO

POZZETTO

POZZ. IN CLS

POZZETTO

Cavi TLC & PVC DN125

Acquedotto in PE DN 90 Hera

Fogna DN 300 Hera

Viale Cristoforo Colombo

sezione B-B



CAVI OFF SHORE

sezione A-A



CAVI ON SHORE

DISEGNI DI RIFERIMENTO	N.
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE ONSHORE	MI-MEC-D-50707
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE SOTTOMARINO	MI-MEC-D-50706
CAVO TLC SOTTOMARINO – Data Sheet	MI-SA-E-50500
DISEGNO KIT DI TERMINAZIONE CAVO MT A TERRA	DIS-MEC-D-50738
DISEGNO GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE	DIS-MEC-D-50716
GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE	DIS-MEC-D-50726
PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO PER IL GIUNTO DI TRANSIZIONE OFFSHORE/ONSHORE DEL FOC SOTTOMARINO	022960-TR-TO-U1-P-06829
GIUNTO FIBRA OTTICA TERRA/MARE	1217-FOTJ
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA DI CAVO TELEFONICO	CT N° 5052
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA POZZETTI:	CT N° 5057
SCHEDA TECNICA GIUNTO DI LINEA CAVO 24 FO	MUFFOLA TYCO FIST_GC02
PROPOSTA DI ROUTING DEI CAVI TLC & MT, POSIZIONAMENTO DEI GIUNTI TERRA-MARE CAVI TELE E MT	03-RAV-TLC-005-03

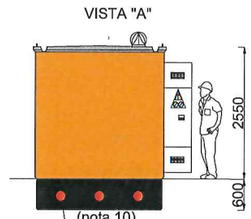
NOTE

1. Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm) se non diversamente indicato.
2. Dimensioni per area minima richiesta dal fornitore del giunto Terra-Mare per eseguire il giunto Terra-Mare (realizzazione fuori terra e posa direttamente interrata) riferimento a documentazione method statement del fornitore muffola.
3. sopra le muffole di giunzione MT e FO posizionare a 10 cm un marker magnetico circolare tipo 3M.
4. sopra il cavo MT per tutta la lunghezza della posa posizionare un nastro segnalatore di allerta a max 200 mm dal cavo CEI 11-17 4.3.11 g.
5. pozzetto di normale fornitura di linea dimensioni 1250 x 800 millimetri dove sarà alloggiata la muffola di giunzione tra il cavo 48 FO tipo marino e i 2 cavi 24FO.
6. per ogni incrocio con altri servizi verificare CEI 11-17 par 6.3. Saldature su tubo Gasdotto verificare Decreto Ministeriale - Distanze minime profondità miligazioni.
7. In prossimità di cambi di direzione prevedere / lasciare una ricchezza del cavo MT e FO in previsione di eventuali guasti e / o rifacimento giunti
8. Con riferimento ai cambi di direzione durante la posa del cavo MT attenersi ai raggi minimi di curvatura indicati dal fornitore nella documentazione tecnica di progetto Scheda tecnica cavo di media tensione On-Shore doc I-MEC-D-50707
9. Per l' installazione del giunto di transizione TERRA/MARE del cavo MT fare riferimento al documento "GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE" numero documento SPC-MEC-E-50726 del fornitore giunto
10. Tutte le tubazioni / passaggi in PVC occupate dovranno essere sigillate con schiuma poliuretanica mentre quelle libere dovranno essere sigillate con tappi.
11. Tutte le interferenze tra i nuovi percorsi cavi e la parte esistente d'impianto dovranno essere verificate in sito e risolte prima dell'installazione dei cavi (MT ed FO) e prima dell'esecuzione dei giunti TERRA/MARE per i cavi MT e FO

LEGENDA

- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO MT
- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO FO
- MARKER MAGNETICO DI SEGNALAZIONE CIRCOLARE 3M
- POZZETTO DI LINEA DA INTERRAMENTO 1250 X 800 mm
- MONOTUBO PEAD PN 16 DN 50 DELLA POLIFORA
- CAVO 48 FO TIPO MARINO
- CAVO MT CON GUAINA PCR
- CAVO MT TIPO MARINO

VISTA "A"



(nota 10)
Foro ingresso in cabina elettrica del cavo MT

REV	DATA	REVISIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	25/05/2021	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	S.SARACUSO	G.PAPA	S.SARACUSO

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA: NGR22199.A.01 | CODICE TECNICO: 2109/A

DESCRIZIONE: PLANIMETRIA PERCORSI CAVI TLC E CAVO MT ON SHORE (EX AREA SAROM)

DOCUMENTO No.: 0001-GA-A-01304

COMMESSA No.: 022980-SA-ON-CM-D-01304

REVISIONE No.: XXXXXXXXX

TITOLO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI REGASSIFICAZIONE (DL 17.05.2022 , N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

FOGLIO: 1 | DI: 1 | SCHEMA: A | SCALA: 1:100

FORMATO: A0

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

INSULATION RESISTANCE TEST
CERTIFICATE no. PCS-IRTC-1230-08

Date : 22/12/2024	Temp : 2° C	Model : Megger MIT 1025-EU	Test Progressive **08**
Start at : 09:25	Humidity : 75%	Serial No. : 1001945102509596	
Finish at : 10:32	Site : Area EX SAROM	Callibration Exp.: 23/09/2025	

Test Voltage : 5000 V for 10 min
Acceptance Value : *> 10 GΩ (1 000 MΩ/Km)*

Cable: 12/20kV 3x95 mm²

	1 min GΩ	2 min GΩ	4 min GΩ	6 min GΩ	8 min GΩ	10 min GΩ	DAR	PI	µF	nA	RESULT
L1-Screen	2.4	4	6.36	8.3	10	11.7	1.91	4.8	2.01	436	Valido
L2-Screen	1.8	3.1	5.4	7.3	9.1	10.9	1.86	5.91	2.02	474	Valido
L3-Screen	1.9	3.3	5.6	7.6	9.5	11.3	1.85	5.87	1.99	459	Valido
L1-L2	3.8	6.6	11.4	15.5	19.3	22.7	1.79	6.12	1.01	224	Valido
L2-L3	4.8	8.3	13.8	18.1	21.3	25.3	1.39	5.42	1.01	201	Valido
L3-L1	5.2	7.9	12.8	16.7	20.4	23.9	1.83	5.39	1	215	Valido

OPERATOR: Costantino Fanciulli/ Luigi Marino

NOTES: Test cavo dopo esecuzione dei Terminali in cabina Enel

Vendor	Subcontractor	Contractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering — Erjon Kalaja — Firmato digitalmente da Erjon Kalaja DN: cn=Erjon Kalaja, c=IT, o=Techfem S.p.A, email=e.kalaja@techfem.it Data: 2024.12.24 12:30:17 +01'00'	SAIPEM 22/12/2024	Enereco 08/01/25

Certificate of Calibration

Megger

Issued by: Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent CT17 9EN
www.megger.com

Instrument Details

Model	MIT1025-EU
Description	Megger MIT1025 Insulation Tester
Serial Number	1001945102509596

Environment Details

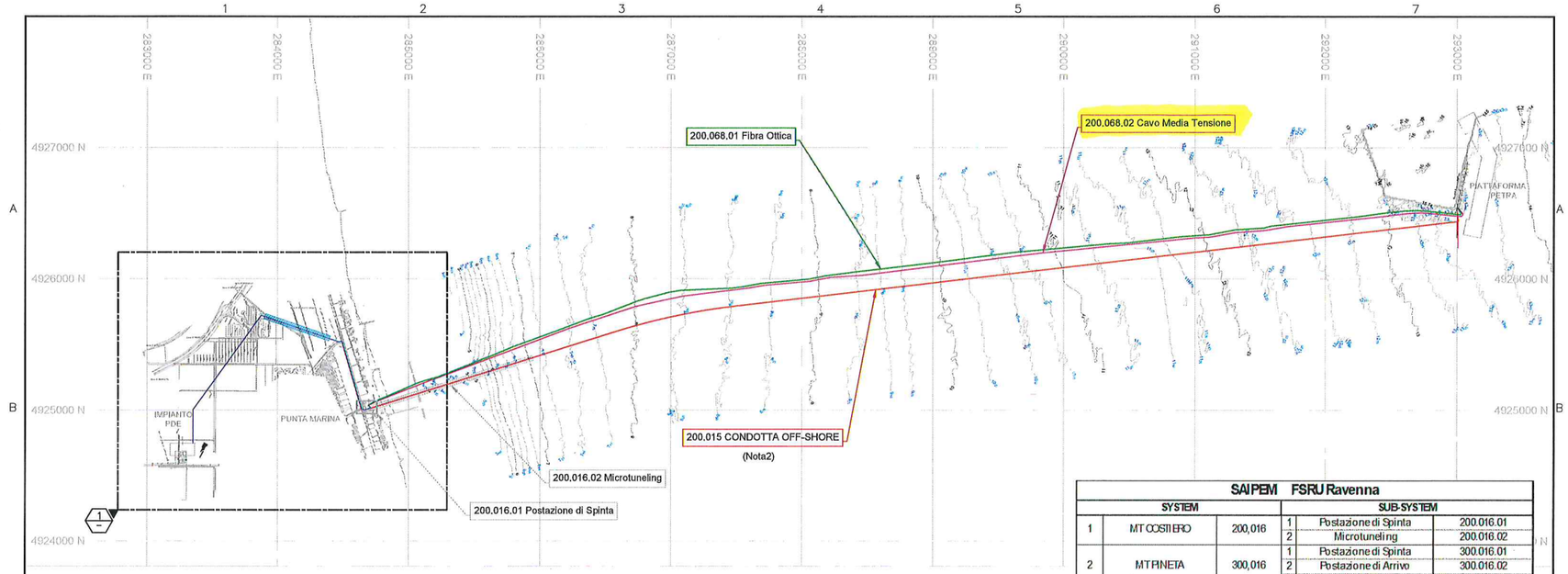
Temperature	Relative Humidity	Mains Frequency	Mains Voltage	Date Tested	24-Sep-2024
20°C ± 3°C	50% ± 20%	50Hz ± 0.5Hz	230V -2% + 10%	Date Commissioned	

Traceability Information

Serial No	Test Equipment Description	Procedure Version
T2842	High Voltage Insulation Test Equipment	V3.94

Test Title	Applied Value	Reading Value	Tolerance	Uncertainties	Pass/Fail
Voltage Ranges					
500V Voltage Range	500 V	511V	+30V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
2500V Voltage Range	2500 V	2552 V	+110V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
10000V Voltage Range	10000 V	10202 V	+410V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
Insulation Ranges					
10GΩ @ 5kV Insulation Range	9.932 GΩ	9.9 GΩ	0.2GΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 500V Insulation Range	99.85 MΩ	99.8 MΩ	2MΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 10kV Insulation Range	99.85 MΩ	99.9 MΩ	2MΩ	±0.5% 1 digit	Pass
47nF @ 1kV	45.94 nF	44 nF	12.35nF	±0.1% 1 digit	Pass
3.3µF @ 1kV	3.275 µF	3.32 µF	0 175µF	±0.1% 1 digit	Pass
250V AC DVM Range	250 V	250 V	8V	±0.1% 1 digit	Pass

This certificate provides traceability of measurement to certified National Standards, and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised National Standards Laboratories.
Copyright (c) Megger Instruments Limited. This certificate may only be reproduced with prior written approval from Megger Instruments Limited.



LEGENDA:
- 200.015 Condotta Off-Shore 26"
- 200.016.01 Postazione di Spinta
- 200.016.02 Microtuneling
- 200.068.01 Cavo Media Tensione
- 200.068.02 Fibra Ottica

LEGENDA:
- 300.015 Condotta On Shore 26"
- 300.016.01 Postazione di Spinta
- 300.016.02 Postazione di Arrivo
- 300.016.03 Microtuneling

NOTE:
1. IL DISEGNO HA IL FINE DI IDENTIFICARE I LIMITI DI BATTERIA DEI VARI SOTTO SISTEMI DELLA MECHANICAL COMPLETION.
2. PER LA LISTA COMPLETA DEI SOTTOSISTEMI, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA.

VISTA IN PIANTA
SOTTOSISTEMI OFF-SHORE
SCALE N.T.S.

SAIPEM FSRU Ravenna

SYSTEM			SUB-SYSTEM		
1	MT COSTIERO	200,016	1	Postazione di Spinta	200.016.01
			2	Microtuneling	200.016.02
2	MT PINETA	300,016	1	Postazione di Spinta	300.016.01
			2	Postazione di Arrivo	300.016.02
			3	Microtuneling	300.016.03
3	CONDOTTA ON-SHORE 26"	300,015	1	Apertura Pista	300.015.01
			2	Sfilamento	300.015.02
			3	Curvatura a freddo	300.015.03
			4	Saldatura & CND	300.015.04
			5	Rivestimento Giunti	300.015.05
			6	Protezione Catodica	300.015.06
			7	Scavo Trincea	300.015.07
			8	Posa della Condotta	300.015.08
			9	Rinterro	300.015.09
			10	Posa della Polifera	300.015.10
			11	Attraversamenti	300.015.11
			12	Ripristini	300.015.12
			13	Collari in Malta	300.015.13
			14	Fibra ottica	300.015.14
4	CONDOTTA OFF-SHORE 26"	200,015	1	Saldatura & CND	200.015.01
			2	Rivestimento Giunti	200.015.02
			3	Riser&Spools	200.015.03
			4	Caliper Pig / Gaugin Plate/Collaudi/Essiccamento (on & off shore)	200.015.04
			5	Posa della Condotta	200.015.05
5	CONDOTTA OFF-SHORE Esistente 22"	200,068	1	Fibra ottica	200.068.01
			2	Cavo MediaTensione	200.068.02

DISEGNI DI RIFERIMENTO	TITOLO	REV.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
DIS-PL-11E-11100	PLANIMETRIA CATASTALE MECCANIZZATA	A	EMISSIONE INTERNA	01/10/2024			
0001-LF-E-05407	PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI LAVORO OFFSHORE	101	EMISSIONE INTERNA	04/09/2024			

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA	CODICE TECNICO
NQR22199/L02	2109/A

DOCUMENTO: BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION

PROGETTO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022 , N. 50)FSRU RAVENNA
E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

COMMITTENTE Ord. No.	L02-0001-OG-D-XXXXX
APPALTATORE Ord. No.	022960-SA-OF-F2-D-XXXXX
VENDOR Ord. No.	NO.VENDOR
FOGLI	01 di 02
REVISIONE	A
SCALA	AS NOTED

BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION_A.dwg

DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

(21295) Met. Allocciamento FSRU di Ravenna
DN 650 (26"), DP 100 bar
(Autorizzato)

Gasdotto M1 DN 400 Eni Rewind

Gasdotto M2 DN 600 Eni Rewind

Gasdotto DN 560 PIR Retrofit

Gasdotto DN 560 PIR Retrofit

Gasdotto M3 DN 1200 Eni Rewind

spool installato su condotta PIR nord per tiro cavo TELE

spool installato su condotta PIR sud per tiro cavo MT

Tratto in Microtunnel

il metanodotto in corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi si trova ad una profondità di oltre 8 m dal p.c.

area di scavo per giunti (nota 2)

(nota 7,8)

(nota 3)

(nota 6)

(nota 7,8)

3000

1500

2500

6000

B

B

A

A

rampa di tiro dei cavi TELE & MT

In corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi l'oleodotto si trova ad una profondità di circa 1,6 m. (nota 11)

2500

4000

confine demaniale

2500

PICCHETTO 3

(nota 5)

(nota 7,8)

VISTA "A"

i 3 monubi DN50 in PEAD della polifora devono scavallare il metanodotto

VERTICE 4

CABINA ELETTRICA MT

POZZETTO CADITOIA

POZZETTO

POZZETTO

POZZ. IN CLS

POZZETTO

Cavi TLC & PVC DN125

Acquedotto in PE DN 90 Hera

Fogna DN 300 Hera

Viale Cristoforo Colombo

sezione B-B



CAVI OFF SHORE

sezione A-A



CAVI ON SHORE

DISEGNI DI RIFERIMENTO	N.
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE ONSHORE	MI-MEC-D-50707
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE SOTTOMARINO	MI-MEC-D-50706
CAVO TLC SOTTOMARINO – Data Sheet	MI-SA-E-50500
DISEGNO KIT DI TERMINAZIONE CAVO MT A TERRA	DIS-MEC-D-50738
DISEGNO GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE	DIS-MEC-D-50716
GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE	DIS-MEC-D-50726
PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO PER IL GIUNTO DI TRANSIZIONE OFFSHORE/ONSHORE DEL FOC SOTTOMARINO	022960-TR-TO-U1-P-06829
GIUNTO FIBRA OTTICA TERRA/MARE	1217-FOTJ
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA DI CAVO TELEFONICO	CT N° 5052
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA POZZETTI:	CT N° 5057
SCHEDA TECNICA GIUNTO DI LINEA CAVO 24 FO	MUFFOLA TYCO FIST_GC02
PROPOSTA DI ROUTING DEI CAVI TLC & MT, POSIZIONAMENTO DEI GIUNTI TERRA-MARE CAVI TELE E MT	03-RAV-TLC-005-03

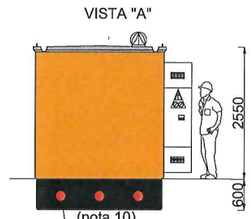
NOTE

1. Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm) se non diversamente indicato.
2. Dimensioni per area minima richiesta dal fornitore del giunto Terra-Mare per eseguire il giunto Terra-Mare (realizzazione fuori terra e posa direttamente interrata) riferimento a documentazione method statement del fornitore muffola.
3. sopra le muffole di giunzione MT e FO posizionare a 10 cm un marker magnetico circolare tipo 3M.
4. sopra il cavo MT per tutta la lunghezza della posa posizionare un nastro segnalatore di allerta a max 200 mm dal cavo CEI 11-17 4.3.11 g.
5. pozzetto di normale fornitura di linea dimensioni 1250 x 800 millimetri dove sarà alloggiata la muffola di giunzione tra il cavo 48 FO tipo marino e i 2 cavi 24FO.
6. per ogni incrocio con altri servizi verificare CEI 11-17 par 6.3. Saldature su tubo Gasdotto verificare Decreto Ministeriale - Distanze minime profondità miligazioni.
7. In prossimità di cambi di direzione prevedere / lasciare una ricchezza del cavo MT e FO in previsione di eventuali guasti e / o rifacimento giunti
8. Con riferimento ai cambi di direzione durante la posa del cavo MT attenersi ai raggi minimi di curvatura indicati dal fornitore nella documentazione tecnica di progetto Scheda tecnica cavo di media tensione On-Shore doc I-MEC-D-50707
9. Per l' installazione del giunto di transizione TERRA/MARE del cavo MT fare riferimento al documento "GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE" numero documento SPC-MEC-E-50726 del fornitore giunto
10. Tutte le tubazioni / passaggi in PVC occupate dovranno essere sigillate con schiuma poliuretanica mentre quelle libere dovranno essere sigillate con tappi.
11. Tutte le interferenze tra i nuovi percorsi cavi e la parte esistente d'impianto dovranno essere verificate in sito e risolte prima dell'installazione dei cavi (MT ed FO) e prima dell'esecuzione dei giunti TERRA/MARE per i cavi MT e FO

LEGENDA

- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO MT
- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO FO
- MARKER MAGNETICO DI SEGNALAZIONE CIRCOLARE 3M
- POZZETTO DI LINEA DA INTERRAMENTO 1250 X 800 mm
- MONOTUBO PEAD PN 16 DN 50 DELLA POLIFORA
- CAVO 48 FO TIPO MARINO
- CAVO MT CON GUAINA PCR
- CAVO MT TIPO MARINO

VISTA "A"



(nota 10)
Foro ingresso in cabina elettrica del cavo MT

REV	DATA	REVISIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	25/05/2021	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	S.SARACUSO	G.PAPA	S.SARACUSO

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA: NGR22199.A.01 | CODICE TECNICO: 2109/A

DESCRIZIONE: PLANIMETRIA PERCORSI CAVI TLC E CAVO MT ON SHORE (EX AREA SAROM)

DOCUMENTO No.: 0001-GA-A-01304

COMMESSA No.: 022980-SA-ON-CM-D-01304

REVISIONE No.: XXXXXXXXX

TITOLO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI REGASSIFICAZIONE (DL 17.05.2022 , N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

FOGLIO: 1 | DI: 1 | SCHEMA: A | SCALA: 1:100

FORMATO: A0

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

TIME DOMAIN REFLECTOMETER TEST
DATA CERTIFICATE no. PCS-TDRTC-1230-08

Date : 22 / 12/ 2024	Temp : 3°	Model : Megger TDR 2050	Test Progressive **08**
Start at : 08:45	Humidity : 72 %	Serial No. : 1005-022 / 102511097	
Finish at : 08:51	Site: Area EX SAROM	Callibration Exp.: Calibration not applicable	

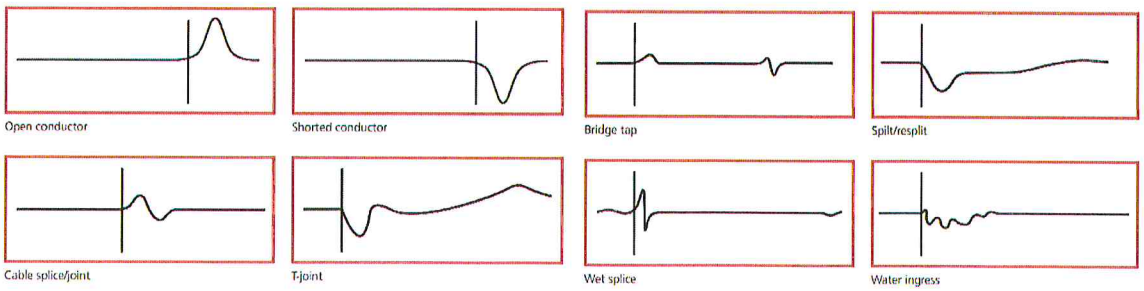
Propagation velocity [m/µs] (Cable length [m]) x 2/(Time difference [µs])	Cable: 12/20 kV 3x95 mm²

		L1	L2	L3
v / 2:	m/µs	81	81	81
Field:	m	20000	20000	20000
Distance:	m	8656	8656	8656
Cursor Start:	m	0	0	0
Cursor End:	m	8657	8657	8657
Type:	-			
Pulse	ns	5000	5000	5000
Gain	dB			
Compensation	Ohms			

OPERATOR: Luigi Marino/Costantino Fanciulli

NOTES: Test del Cavo dopo esecuzione dei terminali in cassetta Enel

Reading Samples



Vendor	Subcontractor	Contractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering — Erjon Kalaja — Firmato digitalmente da Erjon Kalaja DN: cn=Erjon Kalaja, c=IT, o=Techfem S.p.A, email=e.kalaja@techfem.it Data: 2024.12.24 12:29:13 +01'00'	SAIPEM 27/12/2024	Enereco 9/01/2024

Megger



TDR2000/3 - TDR2000/3P - CFL535G
TDR2010 - TDR2050

Time Domain Reflectometers

User Guide

For all units released after 2014. If your instrument differs significantly from this guide then please use the guide supplied with your instrument or call technical services for advice.

21. Repair and warranty

If the protection of an instrument has been impaired it should not be used, but sent for repair by suitably trained and qualified personnel. The protection is likely to be impaired if, for example, the instrument shows visible damage, fails to perform the intended measurements, has been subjected to prolonged storage under unfavourable conditions, or has been exposed to severe transport stresses.

New instruments are covered by a two year warranty from the date of purchase by the user, the second year being conditional on the free registration of the product on www.megger.com. You will need to log in, or first register and then login to register your product. The second year warranty covers faults, but not recalibration of the instrument which is only warranted for one year. Any unauthorised prior repair or adjustment will automatically invalidate the warranty.

These products contain no user repairable parts and if defective should be returned to your supplier in original packaging or packed so that it is protected from damage during transit. Damage in transit is not covered by this warranty and replacement/repair is chargeable.

Megger warrants this instrument to be free from defects in materials and workmanship, where the equipment is used for its proper purpose. The warranty is limited to making good this instrument (which shall be returned intact, carriage paid, and on examination shall disclose to their satisfaction to have been defective as claimed). Any unauthorised prior repair or adjustment will invalidate the warranty. Misuse of the instrument, from connection to excessive voltages, fitting incorrect fuses, or by other misuse is excluded from the warranty. The instrument calibration is warranted for one year.

This Warranty does not affect your statutory rights under any applicable law in force, or your contractual rights arising from a sale and purchase contract for the product. You may assert your rights at your sole discretion

Cedente/prestatore (fornitore)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT00099100216
Codice fiscale: 00236200218
Denominazione: VOLTA S.p.A.
Regime fiscale: RF01 ordinario
Indirizzo: Via del Vigneto, 23
Comune: Bolzano Provincia: BZ
Cap: 39100 Nazione: IT
Telefono: 390471561000
Email: info@volta.it

Terzo Intermediario

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT02355260981
Codice fiscale: 02355260981
Denominazione: ABLE TECH S.R.L.

Cessionario/committente (cliente)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT03027420961
Codice fiscale: 02114860964
Denominazione: P.C.S. ITALIANA S.R.L.
Indirizzo: VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
Comune: BRANDIZZO Provincia: TO
Cap: 10032 Nazione: IT

Tipologia documento	Art. 73	Numero documento	Data documento	Codice destinatario
TD01 fattura		FV24-03934	29-10-2024	M5UXCR1

Cod. articolo	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	UM	Sconto o magg.	%IVA	Prezzo totale
	Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08-07-2024 --- DDT DDT24-03910 del 28-10-2024 Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08/07						
2H1005-022 (INTERNALCODE)	Ecometro TDR2050 Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102511097 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	
22M1001-945 (INTERNALCODE)	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102509596 + SN 102509597 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	2,00		pz		22,00	
	Dedotto fattura anticipo FV24-02664 del 23/07/24 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	

RIEPILOGHI IVA E TOTALI

esigibilità iva / riferimenti normativi	%IVA	Spese accessorie	Arr.	Totale imponibile	Totale imposta
I (esigibilità immediata)	22,00				

Importo bollo	Sconto/Maggiorazione	Arr.	Totale documento

Modalità pagamento	Dettagli	Scadenza	Importo
MP12 RIBA		Data scadenza 31-12-2024	

since 1952
VOLTA S.p.A. a socio unico
I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23
Tel. +39 0471 561.000 • Fax +39 0471 561 100
info@volta.it • www.volta.it
pec: info.volta@legalmail.it

VOLTA S.p.A. | Competenza ed innovazione per soluzioni terrestri

Documento di Trasporto

N°	Data
DDT24-03910	28/10/24

P.C.S. ITALIANA S.R.L.
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Destinatario Merce
P.C.S. ITALIANA S.R.L.
SIG.A STELLA CAVAGNERO
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Nr. Cliente	Ns. Riferimento	Porto
C077445	43/9927 - 508/180	Porto franco
Ref. Lucrezia Andreotti lan@volta.it	Vs. Rif. 180/PCS/24 del 08/07/24	Spedizione GLS - EXECUTIVE GROUP INTERNATIONAL,
Pagina 1	Causale del trasporto Vendita	Numero Abbonamento Spedizioniere

Pos.	Art.	Descrizione Merce	Qtà Ordine	Qtà Spedita	Unità
		Vs. Rif.: 180/PCS/24 del 08/07/24 **Ordine OV24-02788 del 19/07/24**			
	2H1005-022	Ecometro TDR2050 SN 102511097	1	1	pz
	22M1001-945	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU SN 102509596 + SN 102509597	2	2	pz

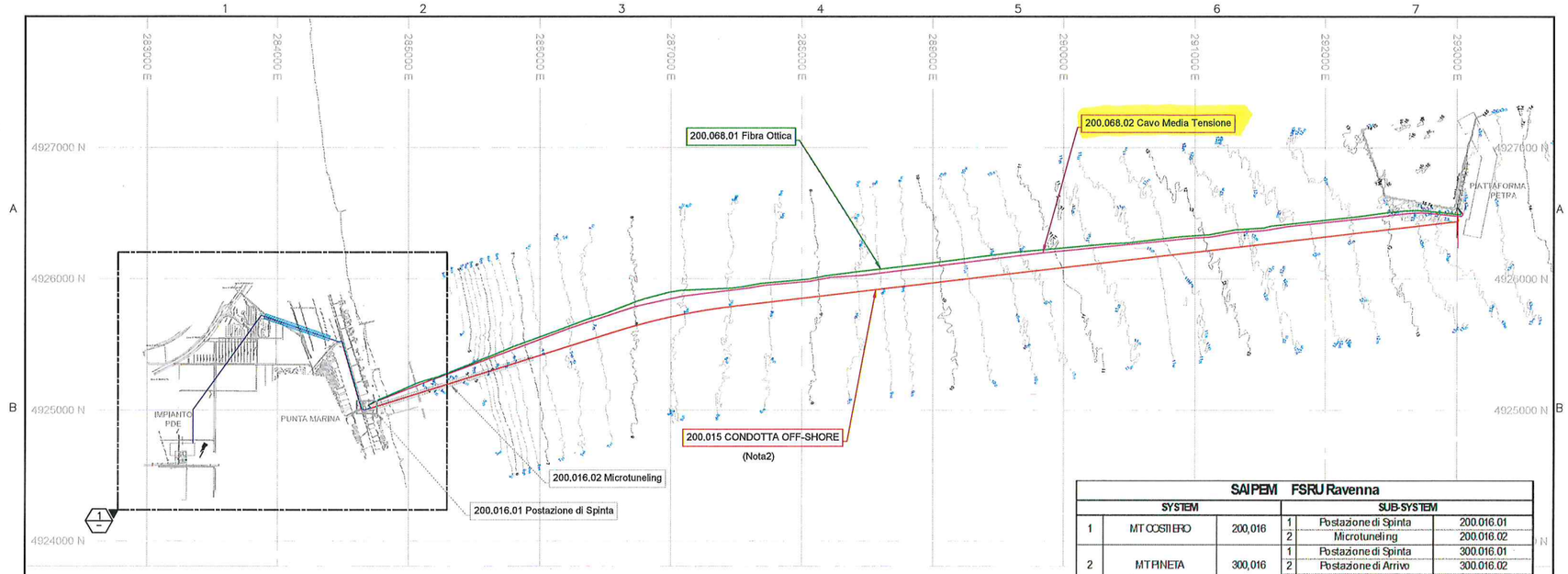
N.ISCRIZ. R.A.E.E.: IT08080000005412 DEL 08/08/2008
Eventuali reclami sulla merce devono, sotto pena di decadenza, essere fatti per iscritto entro 8 giorni dall'arrivo della merce al luogo di destinazione

Aspetto dei Beni	Numero Colli	Note Spedizione	Data / Inizio del trasporto / Ora
Pallet	1	80x60x86	
Trasporto a cura del		**Località di Resa**	**Peso Lordo/Netto - Volume**
Vettore			Lordo 30 kg Netto 30 kg Vol.
Pregasi di mettere timbro di riserva a ricevimento merce		**Firma del vettore/conducente**	**Firma del destinatario**

Codice destinatario: 0000000
Banche:
Cassa Centrale Raiffeisen dell'Alto Adige — IT47 Q 08081 11603 000300012704 - SWIFT: RZBBIT2B
Banca Popolare dell'Alto Adige — IT73 V 05856 11609 062576802956 - SWIFT: BPAAIT2BXXX
Banca Nazionale del Lavoro — IT52 M 01005 11600 000000061025 - SWIFT: BNLIITRR
UniCredit — IT55 S 02008 11600 000005078875 - SWIFT: UNCRITM1065

Cap. Soc.: Euro 500.000,00 - Int. versati
Part. IVA: 00094190216
Cod. Fisc.: 00236700213
C.C.I.A.A.: REA BZ-36641
Iscr. Trib. BZ: n. 1319/1195
Iscr. R.A.E.E.: IT08080000005412

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA: [illegible] PRIVACY: [illegible]



LEGENDA:
- 200.015 Condotta Off-Shore 26"
- 200.016.01 Postazione di Spinta
- 200.016.02 Microtuneling
- 200.068.01 Cavo Media Tensione
- 200.068.02 Fibra Ottica

LEGENDA:
- 300.015 Condotta On Shore 26"
- 300.016.01 Postazione di Spinta
- 300.016.02 Postazione di Arrivo
- 300.016.03 Microtuneling

NOTE:
1. IL DISEGNO HA IL FINE DI IDENTIFICARE I LIMITI DI BATTERIA DEI VARI SOTTO SISTEMI DELLA MECHANICAL COMPLETION.
2. PER LA LISTA COMPLETA DEI SOTTOSISTEMI, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA.

VISTA IN PIANTA
SOTTOSISTEMI OFF-SHORE
SCALE N.T.S.

SAIPEM FSRU Ravenna

SYSTEM			SUB-SYSTEM		
1	MT COSTIERO	200,016	1	Postazione di Spinta	200.016.01
			2	Microtuneling	200.016.02
2	MT PINETA	300,016	1	Postazione di Spinta	300.016.01
			2	Postazione di Arrivo	300.016.02
			3	Microtuneling	300.016.03
3	CONDOTTA ON-SHORE 26"	300,015	1	Apertura Pista	300.015.01
			2	Sfilamento	300.015.02
			3	Curvatura a freddo	300.015.03
			4	Saldatura & CND	300.015.04
			5	Rivestimento Giunti	300.015.05
			6	Protezione Catodica	300.015.06
			7	Scavo Trincea	300.015.07
			8	Posa della Condotta	300.015.08
			9	Rinterro	300.015.09
			10	Posa della Polifera	300.015.10
			11	Attraversamenti	300.015.11
			12	Ripristini	300.015.12
			13	Collari in Malta	300.015.13
			14	Fibra ottica	300.015.14
4	CONDOTTA OFF-SHORE 26"	200,015	1	Saldatura & CND	200.015.01
			2	Rivestimento Giunti	200.015.02
			3	Riser&Spools	200.015.03
			4	Caliper Pig / Gaugin Plate/Collaudi/Essiccamento (on & off shore)	200.015.04
			5	Posa della Condotta	200.015.05
5	CONDOTTA OFF-SHORE Esistente 22"	200,068	1	Fibra ottica	200.068.01
			2	Cavo MediaTensione	200.068.02

DISEGNI DI RIFERIMENTO	TITOLO	REV.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
DIS-PL-11E-11100	PLANIMETRIA CATASTALE MECCANIZZATA	A	EMISSIONE INTERNA	01/10/2024			
0001-LF-E-05407	PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI LAVORO OFFSHORE	101	EMISSIONE INTERNA	04/09/2024			

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA	CODICE TECNICO
NQR22199/L02	2109/A

DOCUMENTO: BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION

PROGETTO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022 , N. 50)FSRU RAVENNA
E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

COMMITTENTE Ord. No.	L02-0001-OG-D-XXXXX
APPALTATORE Ord. No.	022960-SA-OF-F2-D-XXXXX
VENDOR Ord. No.	NO.VENDOR
FOGLI	01 di 02
REVISIONE	A
SCALA	AS NOTED

BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION_A.dwg

DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

(21295) Met. Allocciamento FSRU di Ravenna
DN 650 (26"), DP 100 bar
(Autorizzato)

Gasdotto M1 DN 400 Eni Rewind

Gasdotto M2 DN 600 Eni Rewind

Gasdotto DN 560 PIR Retrofit

Gasdotto DN 560 PIR Retrofit

Gasdotto M3 DN 1200 Eni Rewind

spool installato su condotta PIR nord per tiro cavo TELE

spool installato su condotta PIR sud per tiro cavo MT

Tratto in Microtunnel

il metanodotto in corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi si trova ad una profondità di oltre 8 m dal p.c.

area di scavo per giunti (nota 2)

(nota 7,8)

(nota 3)

(nota 6)

(nota 7,8)

3000

1500

2500

6000

B

B

A

A

rampa di tiro dei cavi TELE & MT

In corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi l'oleodotto si trova ad una profondità di circa 1,6 m. (nota 11)

2500

4000

confine demaniale

2500

PICCHETTO 3

(nota 5)

(nota 7,8)

VISTA "A"

i 3 monubi DN50 in PEAD della polifora devono scavallare il metanodotto

VERTICE 4

CABINA ELETTRICA MT

POZZETTO CADITOIA

POZZETTO

POZZETTO

POZZ. IN CLS

POZZETTO

Cavi TLC & PVC DN125

Acquedotto in PE DN 90 Hera

Fogna DN 300 Hera

Viale Cristoforo Colombo

sezione B-B



CAVI OFF SHORE

sezione A-A



CAVI ON SHORE

DISEGNI DI RIFERIMENTO	N.
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE ONSHORE	MI-MEC-D-50707
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE SOTTOMARINO	MI-MEC-D-50706
CAVO TLC SOTTOMARINO – Data Sheet	MI-SA-E-50500
DISEGNO KIT DI TERMINAZIONE CAVO MT A TERRA	DIS-MEC-D-50738
DISEGNO GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE	DIS-MEC-D-50716
GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE	DIS-MEC-D-50726
PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO PER IL GIUNTO DI TRANSIZIONE OFFSHORE/ONSHORE DEL FOC SOTTOMARINO	022960-TR-TO-U1-P-06829
GIUNTO FIBRA OTTICA TERRA/MARE	1217-FOTJ
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA DI CAVO TELEFONICO	CT N° 5052
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA POZZETTI:	CT N° 5057
SCHEDA TECNICA GIUNTO DI LINEA CAVO 24 FO	MUFFOLA TYCO FIST_GC02
PROPOSTA DI ROUTING DEI CAVI TLC & MT, POSIZIONAMENTO DEI GIUNTI TERRA-MARE CAVI TELE E MT	03-RAV-TLC-005-03

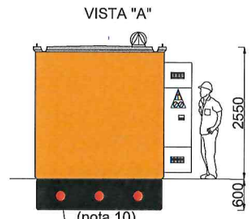
NOTE

1. Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm) se non diversamente indicato.
2. Dimensioni per area minima richiesta dal fornitore del giunto Terra-Mare per eseguire il giunto Terra-Mare (realizzazione fuori terra e posa direttamente interrata) riferimento a documentazione method statement del fornitore muffola.
3. sopra le muffole di giunzione MT e FO posizionare a 10 cm un marker magnetico circolare tipo 3M.
4. sopra il cavo MT per tutta la lunghezza della posa posizionare un nastro segnalatore di allerta a max 200 mm dal cavo CEI 11-17 4.3.11 g.
5. pozzetto di normale fornitura di linea dimensioni 1250 x 800 millimetri dove sarà alloggiata la muffola di giunzione tra il cavo 48 FO tipo marino e i 2 cavi 24FO.
6. per ogni incrocio con altri servizi verificare CEI 11-17 par 6.3. Saldature su tubo Gasdotto verificare Decreto Ministeriale - Distanze minime profondità miligazioni.
7. In prossimità di cambi di direzione prevedere / lasciare una ricchezza del cavo MT e FO in previsione di eventuali guasti e / o rifacimento giunti
8. Con riferimento ai cambi di direzione durante la posa del cavo MT attenersi ai raggi minimi di curvatura indicati dal fornitore nella documentazione tecnica di progetto Scheda tecnica cavo di media tensione On-Shore doc I-MEC-D-50707
9. Per l' installazione del giunto di transizione TERRA/MARE del cavo MT fare riferimento al documento "GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE" numero documento SPC-MEC-E-50726 del fornitore giunto
10. Tutte le tubazioni / passaggi in PVC occupate dovranno essere sigillate con schiuma poliuretanica mentre quelle libere dovranno essere sigillate con tappi.
11. Tutte le interferenze tra i nuovi percorsi cavi e la parte esistente d'impianto dovranno essere verificate in sito e risolte prima dell'installazione dei cavi (MT ed FO) e prima dell'esecuzione dei giunti TERRA/MARE per i cavi MT e FO

LEGENDA

- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO MT
- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO FO
- MARKER MAGNETICO DI SEGNALAZIONE CIRCOLARE 3M
- POZZETTO DI LINEA DA INTERRAMENTO 1250 X 800 mm
- MONOTUBO PEAD PN 16 DN 50 DELLA POLIFORA
- CAVO 48 FO TIPO MARINO
- CAVO MT CON GUAINA PCR
- CAVO MT TIPO MARINO

VISTA "A"



(nota 10)
Foro ingresso in cabina elettrica del cavo MT

REV	DATA	REVISIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	25/05/2021	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	S.SARACUSO	G.PAPA	S.SARACUSO

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA: NGR22199.A.01 | CODICE TECNICO: 2109/A

DESCRIZIONE: PLANIMETRIA PERCORSI CAVI TLC E CAVO MT ON SHORE (EX AREA SAROM)

DOCUMENTO No.: 0001-GA-A-01304

COMMESSA No.: 022980-SA-ON-CM-D-01304

REVISIONE No.: XXXXXXXXX

TITOLO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI REGASSIFICAZIONE (DL 17.05.2022 , N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

FOGLIO: 1 | DI: 1 | SCHEMA: A | SCALA: 1:100

FORMATO: A0

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

INSULATION RESISTANCE TEST
CERTIFICATE no. PCS-IRTC-1230-09

Date : 08/ 01/2025	Temp : 8° C	Model : Megger MIT 1025-EU	Test Progressive
Start at : 15:54	Humidity : 70%	Serial No. : 1001945102509596	**09**
Finish at : 16:05	Site : PETRA Ptf >> Cella ABB	Callibration Exp.: 23/09/2025	

Test Voltage : 5000 V for 10 min **Acceptance Value : *> 10 GΩ (1 000 MΩ/Km)***	**Cable: 12/20kV 3x95 mm²**

	1 min GΩ	2 min GΩ	4 min GΩ	6 min GΩ	8 min GΩ	10 min GΩ	DAR	PI	µf	nA	RESULT
L1-Screen	12.34	42.2	127.8	202.0	254.0	305.0	2.50	24.8	69	16.7	**Valido**
L2-Screen	11.34	40.6	112.4	177.8	238.0	292.0	2.21	25.7	73	17.4	**Valido**
L3-Screen	10.47	21.6	63.2	128.8	200.0	269.0	2.21	25.5	65	19.1	**Valido**
L1-L2	20.31	55.6	137.4	215.0	277.0	333.0	2.26	15.7	26	15.3	**Valido**
L2-L3	29.10	57.0	137.8	273.0	374.0	452.0	2.07	19.4	28	11.3	**Valido**
L3-L1	18.58	43.0	102.7	230.0	334.0	301.0	1.91	16.2	28	17.0	**Valido**

OPERATOR: Luigi Marino / Fabrizio Gagliardi

NOTE: Test del cavo MT topside a seguito del routing su Petra

Subcontractor	Contractor	Main Subcontractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM Enzo Martello Digitally signed by Enzo Martello DN: cn=Enzo Martello, o=Saipem, ou=QHSE, email=enzo.martello@saipem.com, c=IT Date: 2025.01.14 08:27:50 +01'00'	Enereco

Certificate of Calibration

Megger

Issued by: Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent CT17 9EN
www.megger.com

Instrument Details

Model	MIT1025-EU
Description	Megger MIT1025 Insulation Tester
Serial Number	10019451025095 96

Environment Details

Temperature	Relative Humidity	Mains Frequency	Mains Voltage	Date Tested	24-Sep-2024
20°C ± 3°C	50% ± 20%	50Hz ± 0.6Hz	230V -2% + 10%	Date Commissioned	

Traceability Information

Serial No	Test Equipment Description	Procedure Version
T2842	High Voltage Insulation Test Equipment	V3.94

Test Title	Applied Value	Reading Value	Tolerance	Uncertainties	Pass/Fail
Voltage Ranges					
500V Voltage Range	500 V	511V	+30V / -10V	±0.6% 1 digit	Pass
2500V Voltage Range	2500 V	2552 V	+110V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
10000V Voltage Range	10000 V	10202 V	+410V / -10V	±0.6% 1 digit	Pass
Insulation Ranges					
10GΩ @ 5kV Insulation Range	9.932 GΩ	9.9 GΩ	0.2GΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 500V Insulation Range	99.86 MΩ	99.8 MΩ	2MΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 10kV Insulation Range	99.85 MΩ	99.9 MΩ	2MΩ	±0.6% 1 digit	Pass
47nF @ 1kV	45.94 nF	44 nF	12.35nF	±0.1% 1 digit	Pass
3.3µF @ 1kV	3.275 µF	3.32 µF	0.175µF	±0.1% 1 digit	Pass
250V AC DVM Range	250 V	250 V	8V	±0.1% 1 digit	Pass

This certificate provides traceability of measurement to certified National Standards, and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised National Standards Laboratories.

Copyright (c) Megger Instruments Limited. This certificate may only be reproduced with prior written approval from Megger Instruments Limited.

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

TIME DOMAIN REFLECTOMETER TEST
DATA CERTIFICATE no. PCS-TDRTC-1230-09

Date : 08 / 01/ 2025	Temp : 8°	Model : Megger TDR 2050	Test Progressive
Start at : 15:20	Humidity : 70 %	Serial No. : 1005-022 / 102511097	09
Finish at : 15:25	Site: PETRA Ptf.	Callibration Exp.: Calibration not applicable	

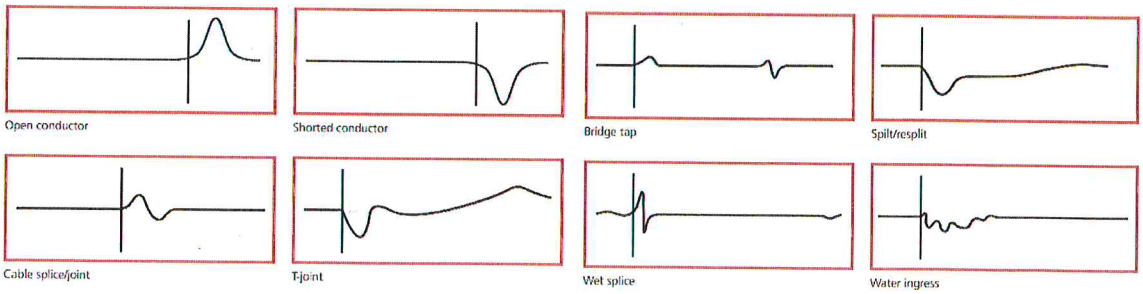
Propagation velocity [m/µs] (Cable length [m]) x 2/(Time difference [µs])	Cable: 12/20 kV 1x95 mm² - 350 mt

		L1	L2	L3
v / 2:	m/µs	81	81	81
Field:	m	500	500	500
Distance:	m	314	314	314
Cursor Start:	m	0	0	0
Cursor End:	m	314	314	314
Type:	-	EXP	EXP	EXP
Pulse	ns	60	60	60
Gain	dB	0	0	0
Compensation	Ohms	100	100	100

OPERATOR: Luigi Marino - Fabrizio Gagliardi

NOTES: Test del Cavo di topside a seguito del completamento del routing su Petra

Reading Samples



Subcontractor	Contractor	Main Subcontractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM Enzo Martello Digitally signed by Enzo Martello DN: cn=Enzo Martello, o=Saipem, ou=QHSE, email=enzo.martello@saipem.com, c=IT Date: 2025.01.14 08:27:01 +01'00'	Enereco

Megger



TDR2000/3 - TDR2000/3P - CFL535G
TDR2010 - TDR2050

Time Domain Reflectometers

User Guide

For all units released after 2014. If your instrument differs significantly from this guide then please use the guide supplied with your instrument or call technical services for advice.

21. Repair and warranty

If the protection of an instrument has been impaired it should not be used, but sent for repair by suitably trained and qualified personnel. The protection is likely to be impaired if, for example, the instrument shows visible damage, fails to perform the intended measurements, has been subjected to prolonged storage under unfavourable conditions, or has been exposed to severe transport stresses.

New instruments are covered by a two year warranty from the date of purchase by the user, the second year being conditional on the free registration of the product on www.megger.com. You will need to log in, or first register and then login to register your product. The second year warranty covers faults, but not recalibration of the instrument which is only warranted for one year. Any unauthorised prior repair or adjustment will automatically invalidate the warranty.

These products contain no user repairable parts and if defective should be returned to your supplier in original packaging or packed so that it is protected from damage during transit. Damage in transit is not covered by this warranty and replacement/repair is chargeable.

Megger warrants this instrument to be free from defects in materials and workmanship, where the equipment is used for its proper purpose. The warranty is limited to making good this instrument (which shall be returned intact, carriage paid, and on examination shall disclose to their satisfaction to have been defective as claimed). Any unauthorised prior repair or adjustment will invalidate the warranty. Misuse of the instrument, from connection to excessive voltages, fitting incorrect fuses, or by other misuse is excluded from the warranty. The instrument calibration is warranted for one year.

This Warranty does not affect your statutory rights under any applicable law in force, or your contractual rights arising from a sale and purchase contract for the product. You may assert your rights at your sole discretion

Cedente/prestatore (fornitore)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT00099100216
Codice fiscale: 00236200218
Denominazione: VOLTA S.p.A.
Regime fiscale: RF01 ordinario
Indirizzo: Via del Vigneto, 23
Comune: Bolzano Provincia: BZ
Cap: 39100 Nazione: IT
Telefono: 390471561000
Email: info@volta.it

Terzo Intermediario

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT02355260981
Codice fiscale: 02355260981
Denominazione: ABLE TECH S.R.L.

Cessionario/committente (cliente)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT03027420961
Codice fiscale: 02114860964
Denominazione: P.C.S. ITALIANA S.R.L.
Indirizzo: VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
Comune: BRANDIZZO Provincia: TO
Cap: 10032 Nazione: IT

Tipologia documento	Art. 73	Numero documento	Data documento	Codice destinatario
TD01 fattura		FV24-03934	29-10-2024	M5UXCR1

Cod. articolo	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	UM	Sconto o magg.	%IVA	Prezzo totale
	Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08-07-2024						
	DDT DDT24-03910 del 28-10-2024 Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08/07						
2H1005-022 (INTERNALCODE)	Ecometro TDR2050 Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102511097 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	
22M1001-945 (INTERNALCODE)	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102509596 + SN 102509597 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	2,00		pz		22,00	
	Dedotto fattura anticipo FV24-02664 del 23/07/24 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	

RIEPILOGHI IVA E TOTALI

esigibilità iva / riferimenti normativi	%IVA	Spese accessorie	Arr.	Totale imponibile	Totale imposta
I (esigibilità immediata)	22,00				
Importo bollo	**Sconto/Maggiorazione**		**Arr.**	**Totale documento**	

Modalità pagamento	Dettagli	Scadenza	Importo
MP12 RIBA		Data scadenza 31-12-2024	

VOLTA S.p.A. a socio unico
I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23
Tel. +39 0471 561.000 • Fax +39 0471 561 130
info@volta.it • www.volta.it
pec: info.volta@legalmail.it

VOLTA S.p.A. | Competenza ed innovazione per soluzioni integrate

Documento di Trasporto

N°	Data
DDT24-03910	28/10/24

P.C.S. ITALIANA S.R.L.
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Destinatario Merce
P.C.S. ITALIANA S.R.L.
SIG.A STELLA CAVAGNERO
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Nr. Cliente	Ns. Riferimento	Porto
C077445	43/9927 - 508/180	Porto franco
Ref. Lucrezia Andreotti lan@volta.it	Vs. Rif. 180/PCS/24 del 08/07/24	Spedizione GLS - EXECUTIVE GROUP INTERNATIONAL,
Pagina 1	Causale del trasporto Vendita	Numero Abbonamento Spedizioniere

Pos.	Art.	Descrizione Merce	Qtà Ordine	Qtà Spedita	Unità
		Vs. Rif.: 180/PCS/24 del 08/07/24 **Ordine OV24-02788 del 19/07/24**			
		2H1005-022 Ecometro TDR2050 SN 102511097	1	1	pz
		22M1001-945 Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU SN 102509596 + SN 102509597	2	2	pz

N.ISCRIZ. R.A.E.E.: IT08060000005412 DEL 06/08/2008
Eventuali reclami sulla merce devono, sotto pena di decadenza, essere fatti per iscritto entro 8 giorni dall'arrivo della merce al luogo di destinazione

Aspetto dei Beni	Numero Colli	Note Spedizione	Data	Inizio del trasporto
Pallet	1	80x60x86		Ora
Trasporto a cura del		Località di Resa		Peso Lordo/Netto - Volume
Vettore			Lordo 30 kg	Netto 30 kg Vol.
Pregasi di mettere timbro di riserva a ricevimento merce		Firma del vettore/conducente		Firma del destinatario

Codice destinatario: 0000000
Banche:
Cassa Centrale Raiffeisen dell'Alto Adige — IT42 Q 08093 11603 000300012201 - SWIFT: RZSBIT2B
Banca Popolare dell'Alto Adige — IT73 V 05856 11600 052776002956 - SWIFT: BPAAIT2BXXX
Banca Nazionale del Lavoro — IT52 M 01005 11605 000000001025 - SWIFT: BNLIITRR
UniCredit — IT55 S 02008 11600 000305078875 - SWIFT: UNCRITM1N05

Cap. Soc.: Euro 500.000,00 - int. versati
Part. IVA: 00991100210
Cod. Fisc.: 00230700210
C.C.I.A.A.: BZ-36641
Iscr. Pub. BZ: n. 1919/1199
Iscr. R.A.E.E.: IT08060000005412

FAKT

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA: per tutto non richiamato espressamente, valgono le Vostre condizioni generali di vendita pubblicate sul sito web www.volta.it/condizioni-generali
PRIVACY: i Vostri dati sono trattati ai sensi del Regolamento UE 2016/679 (GDPR). Informativa e Vostri diritti disponibili sul sito web www.volta.it/informativa-privacy

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

INSULATION RESISTANCE TEST
CERTIFICATE no. PCS-IRTC-1230-09a

Date : 08/ 01/2025	Temp : 8° C	Model : Megger MIT 1025-EU	Test Progressive **09a**
Start at : 14:36	Humidity: 70%	Serial No. : 1001945102509596	
Finish at: 15:45	Site : PETRA Ptf >> Ex-Sarom	Callibration Exp.: 23/09/2025	

Test Voltage : 5000 V for 10 min **Acceptance Value : *> 10 GΩ (1 000 MΩ/Km)***	**Cable: 12/20kV 3x95 mm²**

	1 min GΩ	2 min GΩ	4 min GΩ	6 min GΩ	8 min GΩ	10 min GΩ	DAR	PI	µF	nA	RESULT
L1-Screen	1.98	3.40	5.78	7.90	9.82	11.54	1.88	5.91	2.02	442	Valido
L2-Screen	2.02	3.45	5.95	8.00	10.10	11.61	1.86	5.77	1.99	439	Valido
L3-Screen	2.04	3.32	5.65	7.70	9.58	11.22	1.85	5.83	2.01	455	Valido
L1-L2	3.87	6.87	11.42	15.31	19.08	22.60	1.76	5.85	1.00	226	Valido
L2-L3	4.56	8.64	13.01	17.45	21.10	24.00	1.84	5.25	1.00	213	Valido
L3-L1	4.61	8.27	13.80	17.80	21.40	25.00	1.86	5.42	1.01	204	Valido

OPERATOR: Luigi Marino / Fabrizio Gagliardi

NOTE: Test del cavo MT sottomarino a seguito del routing su Petra

Subcontractor	Contractor	Main Subcontractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM Enzo Martello	Enereco

Certificate of Calibration

Megger

Issued by: Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent CT17 9EN
www.megger.com

Instrument Details

Model	MIT1025-EU
Description	Megger MIT1025 Insulation Tester
Serial Number	1001945102509596

Environment Details

Temperature	Relative Humidity	Mains Frequency	Mains Voltage	Date Tested	24-Sep-2024
20°C ± 3°C	50% ± 20%	50Hz ± 0.5Hz	230V -2% + 10%	Date Commissioned	

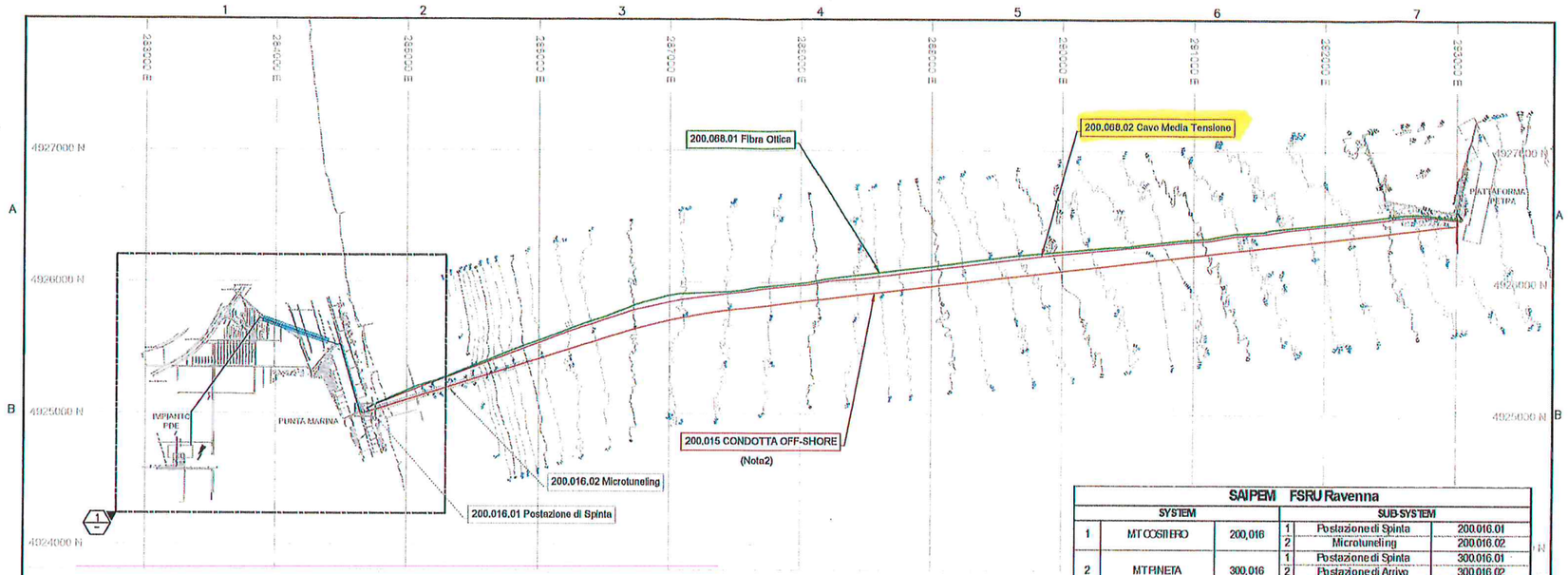
Traceability Information

Serial No	Test Equipment Description	Procedure Version
T2842	High Voltage Insulation Test Equipment	V3.94

Test Title	Applied Value	Reading Value	Tolerance	Uncertainties	Pass/Fail
Voltage Ranges					
500V Voltage Range	500 V	511 V	+30V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
2500V Voltage Range	2500 V	2552 V	+110V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
10000V Voltage Range	10000 V	10202 V	+410V / -10V	±0.5% 1 digit	Pass
Insulation Ranges					
10GΩ @ 5kV Insulation Range	9.932 GΩ	9.9 GΩ	0.2GΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 500V Insulation Range	99.86 MΩ	99.8 MΩ	2MΩ	±0.4% 1 digit	Pass
100MΩ @ 10kV Insulation Range	99.85 MΩ	99.9 MΩ	2MΩ	±0.5% 1 digit	Pass
47nF @ 1kV	46.94 nF	44 nF	12.35nF	±0.1% 1 digit	Pass
3.3µF @ 1kV	3.275 µF	3.32 µF	0.175µF	±0.1% 1 digit	Pass
250V AC DVM Range	250 V	250 V	8V	±0.1% 1 digit	Pass

This certificate provides traceability of measurement to certified National Standards, and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised National Standards Laboratories.

Copyright (c) Megger Instruments Limited. This certificate may only be reproduced with prior written approval from Megger Instruments Limited.



LEGENDA:

- 200.015 Condotta Off-Shore 26"
- 200.016.01 Postazione di Spinta
- 200.016.02 Microtuneling
- 200.068.01 Cavo Media Tensione
- 200.068.02 Fibra Ottica

LEGENDA:

- 300.015 Condotta On Shore 26"
- 300.016.01 Postazione di Spinta
- 300.016.02 Postazione di Arrivo
- 300.016.03 Microtuneling

NOTE:

1. IL DISEGNO HA IL FINE DI IDENTIFICARE I LIMITI DI BATTERIA DEI VARI SOTTO SISTEMI DELLA MECHANICAL COMPLETION.
2. PER LA LISTA COMPLETA DEI SOTTOSISTEMI, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA.

VISTA IN PIANTA SOTTOSISTEMI OFF-SHORE

SCALE N.T.S.

SAIPEM FSRU Ravenna

SYSTEM			SUB-SYSTEM		
1	MT COSTIERO	200,016	1	Postazione di Spinta	200.016.01
			2	Microtuneling	200.016.02
2	MT PINETA	300,016	1	Postazione di Spinta	300.016.01
			2	Postazione di Arrivo	300.016.02
			3	Microtuneling	300.016.03
3	CONDOTTA ON-SHORE 26"	300,015	1	Apertura Pista	300.015.01
			2	Sfilamento	300.015.02
			3	Curvatura a freddo	300.015.03
			4	Saldatura & CND	300.015.04
			5	Rivestimento Giunti	300.015.05
			6	Protezione Catodica	300.015.06
			7	Scavo Trincea	300.015.07
			8	Posa della Condotta	300.015.08
			9	Rinterro	300.015.09
			10	Posa della Polifera	300.015.10
			11	Attraversamenti	300.015.11
			12	Ripristini	300.015.12
			13	Collari in Malta	300.015.13
			14	Fibra ottica	300.015.14
4	CONDOTTA OFF-SHORE 26"	200,015	1	Saldatura & CND	200.015.01
			2	Rivestimento Giunti	200.015.02
			3	Riser&Spools	200.015.03
			4	Caliper Pig/ Gaugin Plate/Collaudi/Essiccamento (on & off shore)	200.015.04
			5	Posa della Condotta	200.015.05
5	CONDOTTA OFF-SHORE Esistente 22"	200,068	1	Fibra ottica	200.068.01
			2	Cavo MediaTensione	200.068.02

REV.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMISSIONE INTERNA	01/10/2024			
101	EMISSIONE INTERNA	04/09/2024			

DIS-PL-11E-11100 — PLANIMETRIA CATASTALE MECCANIZZATA
0001-LF-E-05107 — PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI LAVORO OFFSHORE
DISEGNI DI RIFERIMENTO — TITOLO

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA: NQR22199/L02
CODICE TECNICO: 2109/A

DOCUMENTO: BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION
PROGETTO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022 , N. 50)FSRU RAVENNA
E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

COMMITTENTE Ditt. No.: L02--0001--OG--D--XXXXX
APPALTATORE Ditt. No.: 022960--SA--OF--F2--D--XXXXX
VENDOR Ditt. No.: NO.VENDOR
FOGLI: 01 di 02 — REVISIONE: A
SCALA: AS NOTED

BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION_A.dwg

DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

(21295) Met. Allacciamento ESRU di Ravenna
DN 650 (26"), DP 100 bar
(Autorizzato)

Gasdotto 1A DN 400 Eni Rewind

Gasdotto 1A DN 600 Eni Rewind

Gasdotto DN 550 (22") SNAM RETE GAS

Gasdotto DN 1200 (48") Eni Rewind

spool installato su condotta PIR nord per tiro cavo TELE

spool installato su condotta PIR sud per tiro cavo MT

Tratto in Microtunnel

Il metanodotto in corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi si trova ad una profondità di oltre 8 m dal p.c.

area di scavo per giunti (nota 2)

(nota 7,8)

(nota 3)

(nota 6)

(nota 7,8)

3000

1500

2500

6000

B

B

A

A

rampa di tiro dei cavi TELE & MT

In corrisposndenza dell' attraversamento del cavi l'oleodotto si trova ad una profondità di circa 1,6 m. (nota 11)

2500

4000

confine demaniale

2500

PICCHETTO 3

(nota 5)

(nota 7,8)

VISTA "A"

I 3 monubi DN50 in PEAD della polifora devono scavallare il metanodotto

CABINA ELETTRICA MT

VERTICE 4

POZZETTO CABINA

POZZETTO

POZZETTO

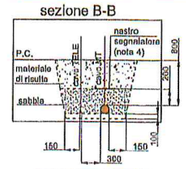
POZZETTO

POZZETTO

Acquedotto in PE DN 90 HERA

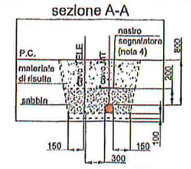
Viale Cristoforo Colombo

sezione B-B



CAVI OFF SHORE

sezione A-A



CAVI ON SHORE

DISEGNI DI RIFERIMENTO	N.
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE ONSHORE	M-MEC-D-50707
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE SOTTOMARINO	M-MEC-D-50706
CAVO TLC SOTTOMARINO – Data Sheet	M-SA-E-50509
DISEGNO KIT DI TERMINAZIONE CAVO MT A TERRA	D/S-MEC-D-50738
DISEGNO GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE	D/S-MEC-D-50708
GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE	D/S-MEC-D-50728
PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO PER IL GIUNTO DI TRANSIZIONE OFFSHORE/ONSHORE DEL TOC SOTTOMARINO	022160-TR-FO-UI-P-00028
GIUNTO FIBRA OTTICA TERRA/MARE	I217-F07J
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA DI CAVO TELEFONICO	CT N° 5052
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA POZZETTI	CT N° 5057
SCHEDA TECNICA GIUNTO DI LINEA CAVO 24 FO	MUFFOLA TYCO FIST_DC02
PROPOSTA DI ROUTING DEI CAVI TLC & MT, POSIZIONAMENTO DEI GIUNTI TERRA-MARE CAVI TELE E MT	03-PAV-TLC-005-03

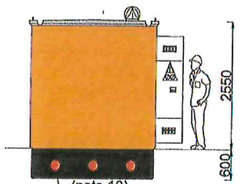
NOTE

1. Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm) se non diversamente indicato.
2. Dimensioni per aree minime richieste dal fornitore del giunto Terra-Mare per eseguire il giunto Terra-Mare (realizzazione fuori terra o posa direttamente interrata) riferimento a documentazione method statement del fornitore muffola.
3. sopra la muffola di giunzione MT e FO posizionare a 10 cm un marker magnetico circolare tipo 3M.
4. sopra il cavo MT per tutta la lunghezza della posa posizionare un nastro segnalatore di allerta a max 200 mm dal cavo CEI 11-17 4.3.11 g.
5. pozzetto di normale fornitura di linea dimensioni 1250 x 800 millimetri dove sarà alloggiata la muffola di giunzione tra il cavo 48 FO tipo marino e i 2 cavi 24FO.
6. per ogni incrocio con altri servizi verificare CEI 11-17 par 6.3. Saldature su tubo Gasdotto verificare Decreto Ministeriale - Distanze minime profondità mitigazioni.
7. In prossimità di cambi di direzione provedere / lasciare una riccheza del cavo MT e FO in previsione di eventuali guasti e / o rifacimento giunti
8. Con riferimento ai cambi di direzione durante la posa del cavo MT attenersi ai raggi minimi di curvatura indicati dal fornitore nella documentazione tecnica di progetto Scheda tecnica cavo di media tensione On-Shore doc I-MEC-D-50707
9. Per l' installazione del giunto di transizione TERRA/MARE del cavo MT fare riferimento al documento "GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE" numero documento SPC-MEC-E-50726 del fornitore giunto
10. Tutte le tubazioni / passaggi in PVC occupate dovranno essere sigillate con schiuma poliuretanica mentre quelle libere dovranno essere sigillate con tappi.
11. Tutte le interferenze tra i nuovi percorsi cavi e la parte esistente d'impianto dovranno essere verificate in alto e risolte prima dell'installazione dei cavi (MT ed FO) e prima dell'esecuzione dei giunti TERRA/MARE per i cavi MT e FO

LEGENDA

- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO MT
- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO FO
- MARKER MAGNETICO DI SEGNALAZIONE CIRCOLARE 3M
- POZZETTO DI LINEA DA INTERRAMENTO 1250 X 800 mm
- MONOTUBO PEAD PN 16 DN 50 DELLA POLIFORA
- CAVO 48 FO TIPO MARINO
- CAVO MT CON GUAINA PCR
- CAVO MT TIPO MARINO

VISTA "A"



REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	25/05/2021	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	S.MARCHI	M.MACCARI	A.MARCHI

PROGETTISTA: SAIPEM – Bonetti Marino – M.Maccheri

COMMESSA: M0221193/A01 | CODICE TECNICO: 2109/A

DISEGNO: PLANIMETRIA PERCORSI CAVI TLC E CAVO MT ON SHORE (EX AREA SAFOM)

DISEGNO N°: 0221-SA-A-01304

DOCUMENTO N°: 022160-SA-ON-CM-D-01304

PROGETTO: ESECUTIVA CAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE (D. L. 17.05.2021 , N. 50)
RSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

FOGLIO: 1 di 1 | REVISIONE: A | SCALA: 1:1000 | FORMATO: A0

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

TIME DOMAIN REFLECTOMETER TEST
DATA CERTIFICATE no. PCS-TDRTC-1230-09a

Date : 08 / 01/ 2025	Temp : 9°	Model : Megger TDR 2050	Test Progressive
Start at : 14:00	Humidity : 70 %	Serial No. : 1005-022 / 102511097	09a
Finish at : 14:10	Site: PETRA Ptf.	Callibration Exp.: Calibration not applicable	

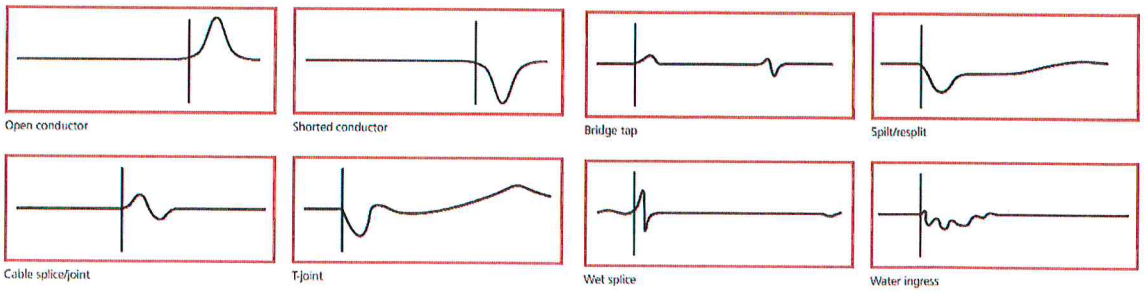
Propagation velocity [m/µs] (Cable length [m]) x 2/(Time difference [µs])	Cable: RG7H1GOEFFE 12/20 kV 3x95 mm² - 9 Km

		L1	L2	L3
v / 2:	m/µs	81	81	81
Field:	m	20 000	20 000	20 000
Distance:	m	8 656	8 656	8 656
Cursor Start:	m	0	0	0
Cursor End:	m	8 657	8657	8 657
Type:	-	EXP	EXP	EXP
Pulse	ns	5 000	5 000	5 000
Gain	dB	0	0	0
Compensation	Ohms	50	50	50

OPERATOR: Luigi Marino - Fabrizio Gagliardi

NOTES: Test del Cavo MT Sottomarino a seguito del routing in topside prima della realizzazione della JB MT

Reading Samples



Subcontractor	Contractor	Main Subcontractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM Enzo Martello	Enereco

Megger



TDR2000/3 - TDR2000/3P - CFL535G
TDR2010 - TDR2050

Time Domain Reflectometers

User Guide

For all units released after 2014. If your instrument differs significantly from this guide then please use the guide supplied with your instrument or call technical services for advice.

21. Repair and warranty

If the protection of an instrument has been impaired it should not be used, but sent for repair by suitably trained and qualified personnel. The protection is likely to be impaired if, for example, the instrument shows visible damage, fails to perform the intended measurements, has been subjected to prolonged storage under unfavourable conditions, or has been exposed to severe transport stresses.

New instruments are covered by a two year warranty from the date of purchase by the user, the second year being conditional on the free registration of the product on www.megger.com. You will need to log in, or first register and then login to register your product. The second year warranty covers faults, but not recalibration of the instrument which is only warranted for one year. Any unauthorised prior repair or adjustment will automatically invalidate the warranty.

These products contain no user repairable parts and if defective should be returned to your supplier in original packaging or packed so that it is protected from damage during transit. Damage in transit is not covered by this warranty and replacement/repair is chargeable.

Megger warrants this instrument to be free from defects in materials and workmanship, where the equipment is used for its proper purpose. The warranty is limited to making good this instrument (which shall be returned intact, carriage paid, and on examination shall disclose to their satisfaction to have been defective as claimed). Any unauthorised prior repair or adjustment will invalidate the warranty. Misuse of the instrument, from connection to excessive voltages, fitting incorrect fuses, or by other misuse is excluded from the warranty. The instrument calibration is warranted for one year.

This Warranty does not affect your statutory rights under any applicable law in force, or your contractual rights arising from a sale and purchase contract for the product. You may assert your rights at your sole discretion

Cedente/prestatore (fornitore)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT00099100216
Codice fiscale: 00236200218
Denominazione: VOLTA S.p.A.
Regime fiscale: RF01 ordinario
Indirizzo: Via del Vigneto, 23
Comune: Bolzano Provincia: BZ
Cap: 39100 Nazione: IT
Telefono: 390471561000
Email: info@volta.it

Terzo Intermediario

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT02355260981
Codice fiscale: 02355260981
Denominazione: ABLE TECH S.R.L.

Cessionario/committente (cliente)

Identificativo fiscale ai fini IVA: IT03027420961
Codice fiscale: 02114860964
Denominazione: P.C.S. ITALIANA S.R.L.
Indirizzo: VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
Comune: BRANDIZZO Provincia: TO
Cap: 10032 Nazione: IT

Tipologia documento	Art. 73	Numero documento	Data documento	Codice destinatario
TD01 fattura		FV24-03934	29-10-2024	M5UXCR1

Cod. articolo	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	UM	Sconto o magg.	%IVA	Prezzo totale
	Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08-07-2024 --- DDT DDT24-03910 del 28-10-2024 Vs.Ord. 180/PCS/24 del 08/07						
2H1005-022 (INTERNALCODE)	Ecometro TDR2050 Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102511097 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	
22M1001-945 (INTERNALCODE)	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU Tipo dato: COMMENTO Rif. testo: SN 102509596 + SN 102509597 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	2,00		pz		22,00	
	Dedotto fattura anticipo FV24-02664 del 23/07/24 Tipo dato: CONSEGNA Rif. testo: P.C.S. ITALIANA S.R.L. VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26 10032 BRAN	1,00		pz		22,00	

RIEPILOGHI IVA E TOTALI

esigibilità iva / riferimenti normativi	%IVA	Spese accessorie	Arr.	Totale imponibile	Totale imposta
I (esigibilità immediata)	22,00				

Importo bollo	Sconto/Maggiorazione	Arr.	Totale documento

Modalità pagamento	Dettagli	Scadenza	Importo
MP12 RIBA		Data scadenza 31-12-2024	

VOLTA S.p.A. a socio unico
I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23
Tel. +39 0471 561.000 • Fax +39 0471 561 100
info@volta.it • www.volta.it
pec: info.volta@legalmail.it

VOLTA S.p.A.
Competenza ed esperienza per soluzioni tecniche

Documento di Trasporto

N°	Data
DDT24-03910	28/10/24

P.C.S. ITALIANA S.R.L.
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

Destinatario Merce
P.C.S. ITALIANA S.R.L.
SIG.A STELLA CAVAGNERO
VIA F.LLI ROSSELLI, 24/26
10032 BRANDIZZO (TO)
ITALIA

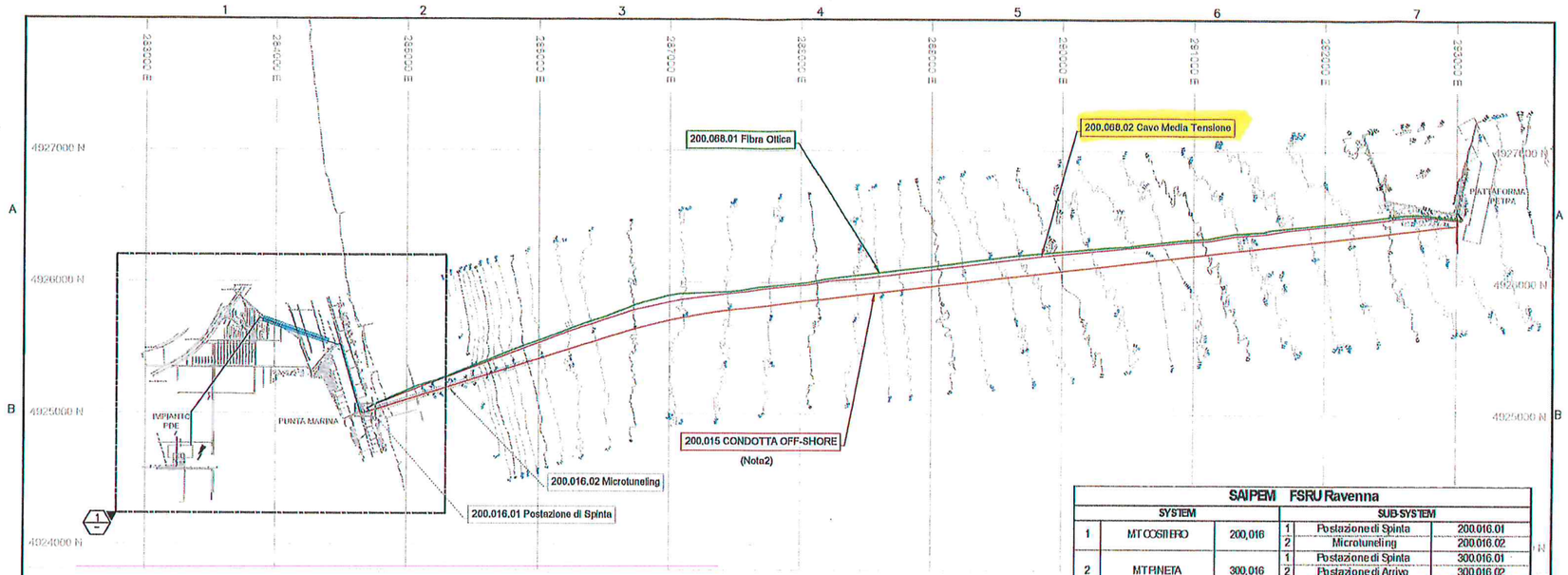
Nr. Cliente	Ns. Riferimento	Porto
C077445	43/9927 - 508/180	Porto franco
Ref. Lucrezia Andreotti lan@volta.it	Vs. Rif. 180/PCS/24 del 08/07/24	Spedizione GLS - EXECUTIVE GROUP INTERNATIONAL,
Pagina 1	Causale del trasporto Vendita	Numero Abbonamento Spedizioniere

Pos.	Art.	Descrizione Merce	Qtà Ordine	Qtà Spedita	Unità
		Vs. Rif.: 180/PCS/24 del 08/07/24 **Ordine OV24-02788 del 19/07/24**			
	2H1005-022	Ecometro TDR2050 SN 102511097	1	1	pz
	22M1001-945	Misuratore d'isolamento 10 kV MIT 1025-EU SN 102509596 + SN 102509597	2	2	pz

N.ISCRIZ. R.A.E.E.: IT08080000005412 DEL 06/08/2008
Eventuali reclami sulla merce devono, sotto pena di decadenza, essere fatti per iscritto entro 8 giorni dall'arrivo della merce al luogo di destinazione

Aspetto dei Beni	Numero Colli	Note Spedizione	Data	Inizio del trasporto
Pallet	1	80x60x86		Ora
Trasporto a cura del		Località di Resa	Peso Lordo/Netto - Volume	
Vettore			Lordo 30 kg Netto 30 kg Vol.	
Pregasi di mettere timbro di riserva a ricevimento merce		Firma del vettore/conducente	Firma del destinatario	

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA: [illegible] consultabili online, cliccando sulla specifica pagina di fondo sul sito web www.volta.it/condizioni-generali
PRIVACY: i Vostri dati sono trattati ai sensi del Regolamento UE 2016/679 - GDPR. Informativa e [illegible] sul sito web www.volta.it/informativa-privacy



LEGENDA:

- 200.015 Condotta Off-Shore 26"
- 200.016.01 Postazione di Spinta
- 200.016.02 Microtuneling
- 200.068.01 Cavo Media Tensione
- 200.068.02 Fibra Ottica

LEGENDA:

- 300.015 Condotta On Shore 26"
- 300.016.01 Postazione di Spinta
- 300.016.02 Postazione di Arrivo
- 300.016.03 Microtuneling

NOTE:

1. IL DISEGNO HA IL FINE DI IDENTIFICARE I LIMITI DI BATTERIA DEI VARI SOTTO SISTEMI DELLA MECHANICAL COMPLETION.
2. PER LA LISTA COMPLETA DEI SOTTOSISTEMI, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA.

VISTA IN PIANTA SOTTOSISTEMI OFF-SHORE

SCALE N.T.S.

SAIPEM FSRU Ravenna

SYSTEM			SUB-SYSTEM		
1	MT COSTIERO	200,016	1	Postazione di Spinta	200.016.01
			2	Microtuneling	200.016.02
2	MT PINETA	300,016	1	Postazione di Spinta	300.016.01
			2	Postazione di Arrivo	300.016.02
			3	Microtuneling	300.016.03
3	CONDOTTA ON-SHORE 26"	300,015	1	Apertura Pista	300.015.01
			2	Sfilamento	300.015.02
			3	Curvatura a freddo	300.015.03
			4	Saldatura & CND	300.015.04
			5	Rivestimento Giunti	300.015.05
			6	Protezione Catodica	300.015.06
			7	Scavo Trincea	300.015.07
			8	Posa della Condotta	300.015.08
			9	Rinterro	300.015.09
			10	Posa della Polifera	300.015.10
			11	Attraversamenti	300.015.11
			12	Ripristini	300.015.12
			13	Collari in Malta	300.015.13
			14	Fibra ottica	300.015.14
4	CONDOTTA OFF-SHORE 26"	200,015	1	Saldatura & CND	200.015.01
			2	Rivestimento Giunti	200.015.02
			3	Riser&Spools	200.015.03
			4	Caliper Pig/ Gaugin Plate/Collaudi/Essiccamento (on & off shore)	200.015.04
			5	Posa della Condotta	200.015.05
5	CONDOTTA OFF-SHORE Esistente 22"	200,068	1	Fibra ottica	200.068.01
			2	Cavo MediaTensione	200.068.02

REV.	DESCRIZIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMISSIONE INTERNA	01/10/2024			
101	EMISSIONE INTERNA	04/09/2024			

DIS-PL-11E-11100 — PLANIMETRIA CATASTALE MECCANIZZATA
0001-LF-E-05107 — PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI LAVORO OFFSHORE
DISEGNI DI RIFERIMENTO — TITOLO

PROGETTISTA: SAIPEM ROSETTI MARINO MICOPERI

COMMESSA: NQR22199/L02
CODICE TECNICO: 2109/A

DOCUMENTO: BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION
PROGETTO: EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE
(DL 17.05.2022 , N. 50)FSRU RAVENNA
E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

COMMITTENTE Ditt. No.: L02--0001--OG--D--XXXXX
APPALTATORE Ditt. No.: 022960--SA--OF--F2--D--XXXXX
VENDOR Ditt. No.: NO.VENDOR
FOGLI: 01 di 02 — REVISIONE: A
SCALA: AS NOTED

BATTERY LIMITS MECHANICAL COMPLETION_A.dwg

DOCUMENTO DI PROPRIETA' Snam Rete Gas. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

(21295) Met. Allacciamento ESRU di Ravenna
DN 650 (26"), DP 100 bar
(Autorizzato)

Gasdotto 1A DN 400 Eni Rewind

Gasdotto 1A DN 600 Eni Rewind

Gasdotto DN 550 (22") SNAM RETE GAS

Gasdotto DN 1200 (48") Eni Rewind

spool installato su condotta PIR nord per tiro cavo TELE

spool installato su condotta PIR sud per tiro cavo MT

Tratto in Microtunnel

Il metanodotto in corrisposndenza dell' attraversamento dei cavi si trova ad una profondità di oltre 8 m dal p.c.

area di scavo per giunti (nota 2)

(nota 7,8)

(nota 3)

(nota 6)

(nota 7,8)

3000

1500

2500

6000

B

B

A

A

rampa di tiro dei cavi TELE & MT

In corrisposndenza dell' attraversamento del cavi l'oleodotto si trova ad una profondità di circa 1,6 m. (nota 11)

2500

4000

confine demaniale

2500

PICCHETTO 3

(nota 5)

(nota 7,8)

VISTA "A"

I 3 monubi DN50 in PEAD della polifora devono scavallare il metanodotto

CABINA ELETTRICA MT

VERTICE 4

POZZETTO CABINA

POZZETTO

POZZETTO

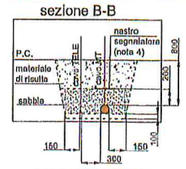
POZZETTO

POZZETTO

Acquedotto in PE DN 90 HERA

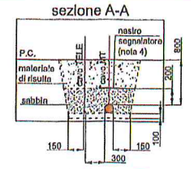
Viale Cristoforo Colombo

sezione B-B



CAVI OFF SHORE

sezione A-A



CAVI ON SHORE

DISEGNI DI RIFERIMENTO	N.
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE ONSHORE	M-MEC-D-50707
SCHEDA TECNICA CAVO MEDIA TENSIONE SOTTOMARINO	M-MEC-D-50706
CAVO TLC SOTTOMARINO – Data Sheet	M-SA-E-50509
DISEGNO KIT DI TERMINAZIONE CAVO MT A TERRA	D/S-MEC-D-50738
DISEGNO GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE	D/S-MEC-D-50708
GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE	D/S-MEC-D-50728
PROCEDURA DI ASSEMBLAGGIO PER IL GIUNTO DI TRANSIZIONE OFFSHORE/ONSHORE DEL TOC SOTTOMARINO	022160-TR-FO-UI-P-00028
GIUNTO FIBRA OTTICA TERRA/MARE	I217-F07J
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA DI CAVO TELEFONICO	CT N° 5052
CAPITOLATO TECNICO SRG FORNITURA POZZETTI	CT N° 5057
SCHEDA TECNICA GIUNTO DI LINEA CAVO 24 FO	MUFFOLA TYCO FIST_DC02
PROPOSTA DI ROUTING DEI CAVI TLC & MT, POSIZIONAMENTO DEI GIUNTI TERRA-MARE CAVI TELE E MT	03-PAV-TLC-005-03

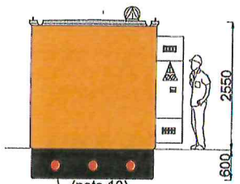
NOTE

1. Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm) se non diversamente indicato.
2. Dimensioni per aree minime richieste dal fornitore del giunto Terra-Mare per eseguire il giunto Terra-Mare (realizzazione fuori terra o posa direttamente interrata) riferimento a documentazione method statement del fornitore muffola.
3. sopra la muffola di giunzione MT e FO posizionare a 10 cm un marker magnetico circolare tipo 3M.
4. sopra il cavo MT per tutta la lunghezza della posa posizionare un nastro segnalatore di allerta a max 200 mm dal cavo CEI 11-17 4.3.11 g.
5. pozzetto di normale fornitura di linea dimensioni 1250 x 800 millimetri dove sarà alloggiata la muffola di giunzione tra il cavo 48 FO tipo marino e i 2 cavi 24FO.
6. per ogni incrocio con altri servizi verificare CEI 11-17 par 6.3. Saldature su tubo Gasdotto verificare Decreto Ministeriale - Distanze minime profondità mitigazioni.
7. In prossimità di cambi di direzione provedere / lasciare una riccheza del cavo MT e FO in previsione di eventuali guasti e / o rifacimento giunti
8. Con riferimento ai cambi di direzione durante la posa del cavo MT attenersi ai raggi minimi di curvatura indicati dal fornitore nella documentazione tecnica di progetto Scheda tecnica cavo di media tensione On-Shore doc I-MEC-D-50707
9. Per l' installazione del giunto di transizione TERRA/MARE del cavo MT fare riferimento al documento "GIUNTO DI TRANSIZIONE TERRA/MARE MANUALE DI ASSEMBLAGGIO/ INSTALLAZIONE" numero documento SPC-MEC-E-50726 del fornitore giunto
10. Tutte le tubazioni / passaggi in PVC occupate dovranno essere sigillate con schiuma poliuretanica mentre quelle libere dovranno essere sigillate con tappi.
11. Tutte le interferenze tra i nuovi percorsi cavi e la parte esistente d'impianto dovranno essere verificate in alto e risolte prima dell'installazione dei cavi (MT ed FO) e prima dell'esecuzione dei giunti TERRA/MARE per i cavi MT e FO

LEGENDA

- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO MT
- MUFFOLA DI GIUNZIONE CAVO FO
- MARKER MAGNETICO DI SEGNALAZIONE CIRCOLARE 3M
- POZZETTO DI LINEA DA INTERRAMENTO 1250 X 800 mm
- MONOTUBO PEAD PN 16 DN 50 DELLA POLIFORA
- CAVO 48 FO TIPO MARINO
- CAVO MT CON GUAINA PCR
- CAVO MT TIPO MARINO

VISTA "A"



REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	25/05/2021	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	S.MARCHI	M.MACCARI	A.MARCHI

PROGETTISTA: SAIPEM – Bonetti Marino – M.Maccheri

COMMESSA: M0221193/A01 | CODICE TECNICO: 2109/A

DISEGNO: PLANIMETRIA PERCORSI CAVI TLC E CAVO MT ON SHORE (EX AREA SAFOM)

DISEGNO N°: 0221-SA-A-01304

DOCUMENTO N°: 022160-SA-ON-CM-D-01304

PROGETTO: ESECUTIVA CAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE (D. L. 17.05.2021 , N. 50)
RSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

FOGLIO: 1 di 1 | REVISIONE: A | SCALA: 1:1000 | FORMATO: A0

PCS ITALIANA SRL

Submarine Cables & Umbilical Laying, Maintenance and Repair Service

Via F.lli Rosselli, 24/26 - 10032 Brandizzo (TO)
tel.: + 39 011 91 70 260 fax: + 39 011 91 39 540

E-mail : pcsitaly@pcsitaly.it
Web : www.pcsitaly.it

FSRU Ravenna e collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti

TRATOS CAVI S.P.A. - CAVO MEDIA TENSIONE OFFSHORE

Ordine N. 241326 del 29.03.2024 e successive modifiche/integrazioni

PCS-1219-CCE-TCMT - Certificato Corretta Esecuzione TERMINALI nella CELLA MT area EX SAROM

In data 22.12.2024 nell'area EX SAROM è avvenuto l'assemblaggio dei TERMINALI (tipo NEXANS 24TTMI1.185) di fornitura PCS Italiana S.r.l. di connessione del cavo MT di terra nella CELLA MT

Il montaggio è avvenuto in conformità al seguente documento:

- IM644 – Istruzioni montaggio terminale termorestringente 24TTMI

La suddetta operazione è stata eseguita da personale della ditta PCS Italiana Srl, in possesso della formazione tecnica e competenza pratica richieste dal compito, utilizzando l'attrezzatura e gli strumenti adeguati.

L'operazione di assemblaggio è stata approvata da tutte le parti intervenute e seguito del collegamento, il sistema è stato sottoposto a un collaudo finale secondo la normativa IEC 63026 punto 13.3 che prevede l'esercizio del sistema per 24 ore alla tensione U_0, chè è stato eseguito tra le ore 10:00 del 12.01.2025 e le ore 11 del 13.01.2025.

Per conto di Direzione Lavori: Nome _____ Firma _____

Per conto di PCS Italiana Srl : Nome Luigi MARINO Firma _____

Per conto di Saipem Spa : Nome ENZO MARCELLO Firma _____

Per conto di Techfem : Nome LUCA PIGNOTTI Firma _____

Per conto di Snam : Nome GIOVANNI FUSCO Firma _____

Ravenna,

REPORT DI TARATURA
CALIBRATION TEST REPORT

Descrizione dello strumento : Setting torque tool
Torque instrument description

Marca : USAG
Brand

Nr. : G006201026102

STRUMENTO VERIFICATO
TESTED INSTRUMENT

Articolo : 810 N 200
Item number

Capacità : 30 à 200 N.m
Torque range

Numero di serie : P21543
Serial number

Coppia impostata (Nm) *Selected torque value N.m*	**Valori di coppia rilevati (Nm)** *Found torque values N.m*	
	Senso di applicazione "Destro" *Torque application:clockwise*	**Senso di applicazione "Sinistro"** *Torque application:counterclockwise*
30	30,60	-
100	101,82	-
200	201,67	-

Strumento utilizzato per la taratura : AA-0400 n°68258 - 400 N.m
Calibration device

Norma di riferimento : in conformità alle prescrizioni della norma **ISO 6789** in vigore
Calibration procedure *in conformity with the specifications of in use **ISO 6789** standard*

Tipo e classe dello strumento : Tipo "II" – Classe "A"
Type & Class of torque instrument

Tolleranza (Norma ISO 6789) : ± 4 %
Permissible deviation (ISO 6789 Standard)

Data verifica taratura : 14/06/2024
Calibration date

Taratura effettuata da : F M
Calibration responsible

Responsabile centro di taratura
Head of the calibration Centre

Data di acquisto / Purchasing date

Data/Timbro/Firma del rivenditore
Date/Stamp/Seller signature

N

SWK Utensilerie S.r.l.
Sede legale: Piazza Meda, 3 - 20121 Milano
Sede operativa: Via Volta, 3 - 21020 Monvalle (VA) - ITALIA
Tel.: +39 0332 790111 Fax: +39 0332 790602
http://www.usag.it e-mail: info.mv@usag.it

PCS ITALIANA SRL

ESNA-SOA ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

Submarine Cables & Umbilical Laying, Maintenance and Repair Service

Via F.lli Rosselli, 24/26 - 10032 Brandizzo (TO)
tel.: + 39 011 91 70 260 fax: + 39 011 91 39 540

E-mail : pcsitaly@pcsitaly.it
Web : www.pcsitaly.it

FSRU Ravenna e collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti

TRATOS CAVI S.P.A. - CAVO MEDIA TENSIONE OFFSHORE

Ordine N. 241326 del 29.03.2024 e successive modifiche/integrazioni

PCS-1219-CCE-PJB - Certificato Corretta Esecuzione Junction Box MT su piattaforma Petra

In data 10 e 11.01.2025 sulla Piattaforma Petra è avvenuto l'assemblaggio della Junction Box MT di fornitura PCS Italiana S.r.l. identificata con il seriale n. PCS-1219-SEJB-043-2024 di connessione tra il cavo MT sottomarino Tratos e il cavo di topside MT fornito dal Cliente relativamente al presente progetto.

Il montaggio è avvenuto in conformità ai seguenti documenti:

- DIS-MEC-D-50709_R2 (A) DISEGNO CASSETTA DI GIUNZIONE MT
- PCS-1219-PJB - Rev .0 Istruzioni di montaggio Junction Box "Ex"

La suddetta operazione è stata eseguita da personale della ditta PCS Italiana Srl, in possesso della formazione tecnica e competenza pratica richieste dal compito, utilizzando l'attrezzatura e gli strumenti adeguati.

L'operazione di assemblaggio è stata approvata da tutte le parti intervenute e seguito del collegamento, il sistema è stato sottoposto a un collaudo finale secondo la normativa IEC 63026 punto 13.3 che prevede l'esercizio del sistema per 24 ore alla tensione U_0, chè è stato eseguito tra le ore 10:00 del 12.01.2025 e le ore 11 del 13.01.2025.

Per conto di Direzione Lavori: Nome_____ Firma _____

Per conto di PCS Italiana Srl : Nome Luigi MARINO Firma _____

Per conto di Saipem Spa : Nome ENZO TARTELLO Firma _____

Per conto di Techfem : Nome LUCA PIGNOTTI Firma _____

Per conto di SNAM : Nome GIOVANNI FUSCO Firma _____

Ravenna,

REPORT DI TARATURA
CALIBRATION TEST REPORT

Descrizione dello strumento : Setting torque tool
Torque instrument description

Marca : USAG
Brand

Nr. : G006201026102

STRUMENTO VERIFICATO
TESTED INSTRUMENT

Articolo : 810 N 200
Item number

Capacità : 30 à 200 N.m
Torque range

Numero di serie : P21543
Serial number

Coppia impostata (Nm) *Selected torque value N.m*	**Valori di coppia rilevati (Nm)** *Found torque values N.m*	
	Senso di applicazione "Destro" *Torque application:clockwise*	**Senso di applicazione "Sinistro"** *Torque application:counterclockwise*
30	30,60	-
100	101,82	-
200	201,67	-

Strumento utilizzato per la taratura : AA-0400 n°68258 - 400 N.m
Calibration device

Norma di riferimento : in conformità alle prescrizioni della norma **ISO 6789** in vigore
Calibration procedure *in conformity with the specifications of in use **ISO 6789** standard*

Tipo e classe dello strumento : Tipo "II" – Classe "A"
Type & Class of torque instrument

Tolleranza (Norma ISO 6789) : ± 4 %
Permissible deviation (ISO 6789 Standard)

Data verifica taratura : 14/06/2024
Calibration date

Taratura effettuata da : F M
Calibration responsible

Responsabile centro di taratura
Head of the calibration Centre

Data di acquisto / Purchasing date

Data/Timbro/Firma del rivenditore
Date/Stamp/Seller signature

N

SWK Utensilerie S.r.l.
Sede legale: Piazza Meda, 3 - 20121 Milano
Sede operativa: Via Volta, 3 - 21020 Monvalle (VA) - ITALIA
Tel.: +39 0332 790111 Fax: +39 0332 790602
http://www.usag.it e-mail: info.mv@usag.it

PCS ITALIANA SRL

ESNA-SOA ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

Submarine Cables & Umbilical Laying, Maintenance and Repair Service

Via F.lli Rosselli, 24/26 - 10032 Brandizzo (TO)
tel.: + 39 011 91 70 260 fax: + 39 011 91 39 540

E-mail : pcsitaly@pcsitaly.it
Web : www.pcsitaly.it

FSRU Ravenna e collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti

TRATOS CAVI S.P.A. - CAVO MEDIA TENSIONE OFFSHORE

Ordine N. 241326 del 29.03.2024 e successive modifiche/integrazioni

PCS-1219-CCE-TCMT - Certificato Corretta Esecuzione TERMINALI nella CELLA MT piattaforma Petra

In data 10 e 11.01.2025 sulla Piattaforma Petra è avvenuto l'assemblaggio dei TERMINALI (tipo EUROMOLD INTERFACCIA C K480TB/G) di fornitura PCS Italiana S.r.l. di connessione del cavo MT di topside nella CELLA MT

Il montaggio è avvenuto in conformità al seguente documento:

- IS97357-ENG - 480TB/G-CT45/S/CA0 Istruzioni di montaggio Terminale sconnettibile EUROMOLD 3 August 2021 - Revisione 2

La suddetta operazione è stata eseguita da personale della ditta PCS Italiana Srl, in possesso della formazione tecnica e competenza pratica richieste dal compito, utilizzando l'attrezzatura e gli strumenti adeguati.

L'operazione di assemblaggio è stata approvata da tutte le parti intervenute e seguito del collegamento, il sistema è stato sottoposto a un collaudo finale secondo la normativa IEC 63026 punto 13.3 che prevede l'esercizio del sistema per 24 ore alla tensione U_0, chè è stato eseguito tra le ore 10:00 del 12.01.2025 e le ore 11 del 13.01.2025.

Per conto di Direzione Lavori: Nome_____ Firma _____

Per conto di PCS Italiana Srl : Nome Luigi MARINO Firma _____

Per conto di Saipem Spa : Nome ENZO MARTELLO Firma _____

Per conto di Techfem : Nome LUCA PIGNOTTI Firma _____

Per conto di Snam : Nome GIOVANNI FUSCO Firma _____

Ravenna,

REPORT DI TARATURA
CALIBRATION TEST REPORT

Descrizione dello strumento : Setting torque tool
Torque instrument description

Marca : USAG
Brand

Nr. : G006201026102

STRUMENTO VERIFICATO
TESTED INSTRUMENT

Articolo : 810 N 200
Item number

Capacità : 30 à 200 N.m
Torque range

Numero di serie : P21543
Serial number

Coppia impostata (Nm) *Selected torque value N.m*	**Valori di coppia rilevati (Nm)** *Found torque values N.m*	
	Senso di applicazione "Destro" *Torque application:clockwise*	**Senso di applicazione "Sinistro"** *Torque application:counterclockwise*
30	30,60	-
100	101,82	-
200	201,67	-

Strumento utilizzato per la taratura : AA-0400 n°68258 - 400 N.m
Calibration device

Norma di riferimento : in conformità alle prescrizioni della norma **ISO 6789** in vigore
Calibration procedure *in conformity with the specifications of in use **ISO 6789** standard*

Tipo e classe dello strumento : Tipo "II" – Classe "A"
Type & Class of torque instrument

Tolleranza (Norma ISO 6789) : ± 4 %
Permissible deviation (ISO 6789 Standard)

Data verifica taratura : 14/06/2024
Calibration date

Taratura effettuata da : F M
Calibration responsible

Responsabile centro di taratura
Head of the calibration Centre

Data di acquisto / Purchasing date

Data/Timbro/Firma del rivenditore
Date/Stamp/Seller signature

N

SWK Utensilerie S.r.l.
Sede legale: Piazza Meda, 3 - 20121 Milano
Sede operativa: Via Volta, 3 - 21020 Monvalle (VA) - ITALIA
Tel.: +39 0332 790111 Fax: +39 0332 790602
http://www.usag.it e-mail: info.mv@usag.it

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

INSULATION RESISTANCE TEST
CERTIFICATE no. PCS-IRTC-1230-10

Date : 11/ 01/2025	Temp : 8° C	Model : Megger MIT 1025-EU	Test Progressive **10**
Start at : 10:30	Humidity : 40%	Serial No. : 1001945102509596	
Finish at : 11:00	Site : PETRA Ptf	Callibration Exp.: 23/09/2025	

Test Voltage : 5000 V for 5 min **Acceptance Value : *> 10 GΩ (1 000 MΩ/Km)***	**Cable: 12/20kV 3x1x95 mm²**

	1 min GΩ	2 min GΩ	3 min GΩ	4 min GΩ	5 min GΩ	10 min GΩ	DAR	PI	µf	nA	RESULT
L1-Screen	15.89	57.3	105.5	148.0	186.3	---	3.09	---	65	27.4	Valido
L2-Screen	13.49	43.7	82.2	119.0	152.3	---	2.68	---	64	33.5	Valido
L3-Screen	15.85	35.0	65.2	102.4	140.5	---	1.74	---	60	36.1	Valido
L1-L2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
L2-L3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
L3-L1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

OPERATOR: Luigi Marino / Fabrizio Gagliardi

NOTE: Test del cavo MT topside a seguito dei collegamenti in cabina eseguito in accordo alle richieste Snam nella sola modalità "fase - terra"

Subcontractor	Contractor	Main Subcontractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM Enzo Martello	Enereco

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

INSULATION RESISTANCE TEST
CERTIFICATE no. PCS-IRTC-1230-11

Date : 11/ 01/2025	Temp : 7° C	Model : Megger MIT 1025-EU	Test Progressive **11**
Start at : 17:50	Humidity : 73%	Serial No. : 1001945102509596	
Finish at : 19:00	Site : Ex-Sarom	Callibration Exp.: 23/09/2025	

Test Voltage : 10000 V for 10 min **Acceptance Value : *> 10 GΩ (1 000 MΩ/Km)***	**Cable: 12/20kV 3x95 mm²**

	1 min GΩ	2 min GΩ	4 min GΩ	6 min GΩ	8 min GΩ	10 min GΩ	DAR	PI	µF	nA	RESULT
L1-Screen	1.70	3.19	5.60	7.76	9.46	11.16	1.98	1.68	2.05	913	Valido
L2-Screen	1.60	3.00	5.30	7.20	9.00	10.70	2.03	1.70	2.00	950	Valido
L3-Screen	1.60	3.00	5.10	7.10	8.80	10.30	1.88	1.68	2.07	986	Valido
L1-L2	4.50	8.70	15.80	21.30	25.70	29.80	2.11	1.11	1.03	342	Valido
L2-L3	4.20	7.90	14.30	19.40	23.20	26.60	2.04	1.55	1.04	384	Valido
L3-L1	3.90	7.40	13.00	17.60	21.30	24.70	1.95	1.60	1.03	413	Valido

OPERATOR: Luigi Marino / Fabrizio Gagliardi

NOTE: Test collegamento tratta completa CELLA-MT EX SAROM - CELLA MT PETRA

Subcontractor	Contractor	Main Subcontractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM Enzo Martello Digitally signed by Enzo Martello DN: cn=Enzo Martello, o=Saipem, ou=QHSE, email=enzo.martello@saipem.com, c=IT Date: 2025.01.14 09:01:01 +01'00'	Enereco

PCS ITALIANA SRL

ESNA·SOA Swiss Certified ISO 9001 Swiss Certified ISO 14001 Swiss Certified ISO 45001

Submarine Cables & Umbilical Laying, Maintenance and Repair Services

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

TIME DOMAIN REFLECTOMETER TEST
DATA CERTIFICATE no. PCS-TDRTC-1230-11

Date : 11 / 01/ 2025	Temp : 7°	Model : Megger TDR 2050	Test Progressive
Start at : 17:35	Humidity : 73 %	Serial No. : 1005-022 / 102511097	**11**
Finish at : 17:45	Site: Ex SAROM	Callibration Exp.: Calibration not applicable	

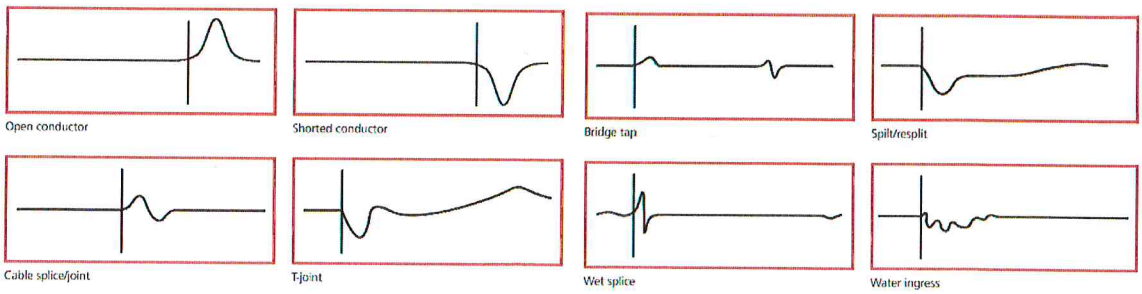
Propagation velocity [m/µs] (Cable length [m]) x 2/(Time difference [µs])	Cable: 12/20 kV 1x95 mm² - 350 mt

		L1	L2	L3
v / 2:	m/µs	81	81	81
Field:	m	20 000	20 000	20 000
Distance:	m	8 968	8 968	8 968
Cursor Start:	m	0	0	0
Cursor End:	m	8 968	8 968	8 968
Type:	-	EXP	EXP	EXP
Pulse	ns	5 000	5 000	5 000
Gain	dB	0	0	0
Compensation	Ohms	75	75	75

OPERATOR: Luigi Marino - Fabrizio Gagliardi

NOTES: **Test collegamento tratta completa CELLA-MT EX SAROM - CELLA MT PETRA**

Reading Samples



Subcontractor	Contractor	Main Subcontractor	Direzione Lavori
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM Enzo Martello	Enereco

Digitally signed by Enzo Martello
DN: cn=Enzo Martello, o=Saipem, ou=QHSE, email=enzo.martello@saipem.com, c=IT
Date: 2025.01.14 09:05:31 +01'00'

Customer:	Contract:	Main Contractor:	Sub-Contractor:
techfem SpA Human & Sustainable Engineering	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI Ordini n. 534012/M-OdA/2100/24 e n.534012/M-OdA/2107/24 del 30.09.2024	SAIPEM	PCS ITALIANA

FINAL TEST CERTIFICATE
CERTIFICATE no. PCS-FTC-1230-12

Data Inizio: 12 / 01 /2025	Data Fine: 13/ 01 /2025	Temp : 7° C	Test Progressive **12**
Ora Inizio : 10:15	Ora Fine: 10:20	Humidity : 75 %	

Test Voltage : 24 ore alla tensione di esercizio del sistema da cabina Ex-Sarom **Acceptance Value : *NO FAULT***	**Cavo: 12/20kV 3x95 mm²**

OPERATOR:

NOTE: IL TEST E' STATO ESEGUITO ALLA TENSIONE NOMINALE DI 15kV C.A. DA E-DISTRIBUZIONE ED HA AVUTO ESITO SODDISFACENTE

Subcontractor	Contractor	Main Subcontractor	Direzione Lavori	
PCS ITALIANA	techfem SpA Human & Sustainable Engineering	SAIPEM Enzo Martello	Enereco	snam 14/01/2025

Revision	Date	Revision description	Drawn by	Check by	Approved by
00	27/11/2023	VISTA FRONTALE CABINA			

CABEL ENERGY CABEL ENERGY CABEL ENERGY

Serial n° 2023-073-001	Rated voltage	CABEL ENERGY Engineering and manufacturing of electrical switchboards
Switchboard name	Auxiliary voltage	
Customer job n°	Frequency	
Standards	Internal separations	ENVALUE ITALIA S.R.L. Via Oltre 5 - Z.I. 33050 Gonars (UD) Tel. 0432 992253 Web: www.cabelenergy.com
Project engineering	Protection degree	

Customer

ICOP

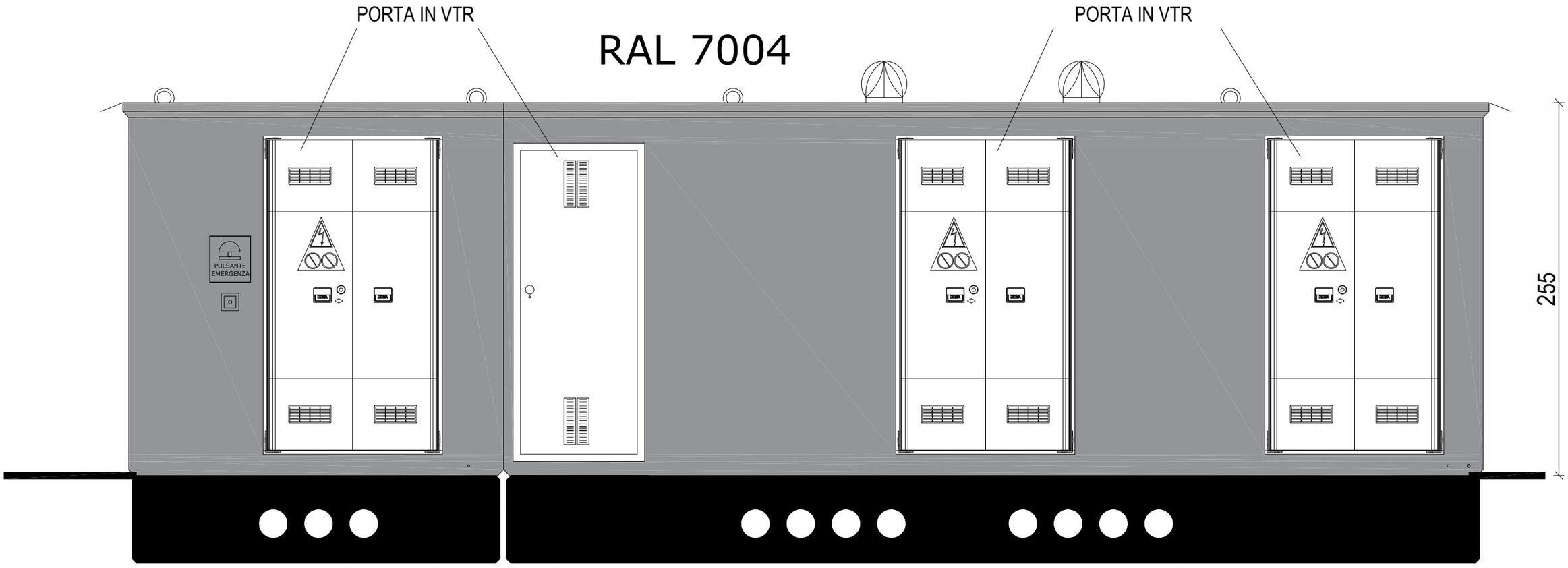
Title

PUNTA MARINA - RAVENNA
CABINA ELETTRICA CONSEGNA

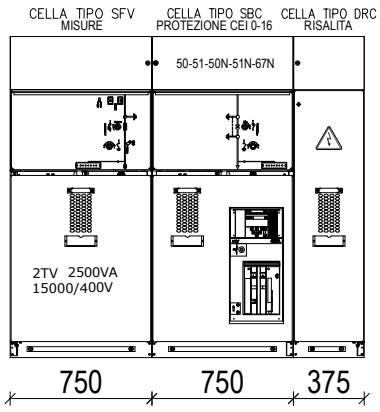
Progettazione e realizzazione di quadri elettrici
Installazione e manutenzione impianti elettrici
Cert. EN ISO 9001:2015
Cert. EN ISO 14001:2015

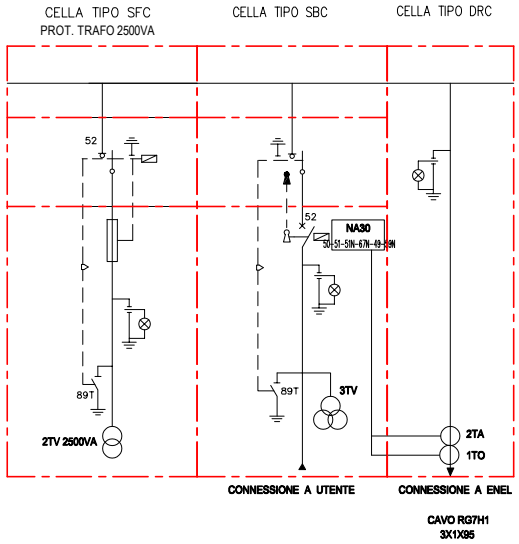
Drawing n°	Revision	Sheet
2023-073-001	00	Total

According to law ENVALUE ITALIA S.R.L. considers this document to be a company secret and therefore prohibits any person to reproduce or disclose it or make it known in whole or in part to other parties or to competitors without specific written authorization of ENVALUE ITALIA S.R.L. management.



ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI
per ind.
FORTE SAVIO
n. 2778
PROVINCIA DI UDINE





Revision	Date	Revision description	Drawn by	Check by	Approved by
00	27/11/2023	VISTA IN PIANTA CABINA			

Work n° 2023-073-001
Substitutes notes
Customer ord. n°
Standards
Project engineering
Rated voltage
Auxiliary voltage
Frequency
Internal separations
Protection degree

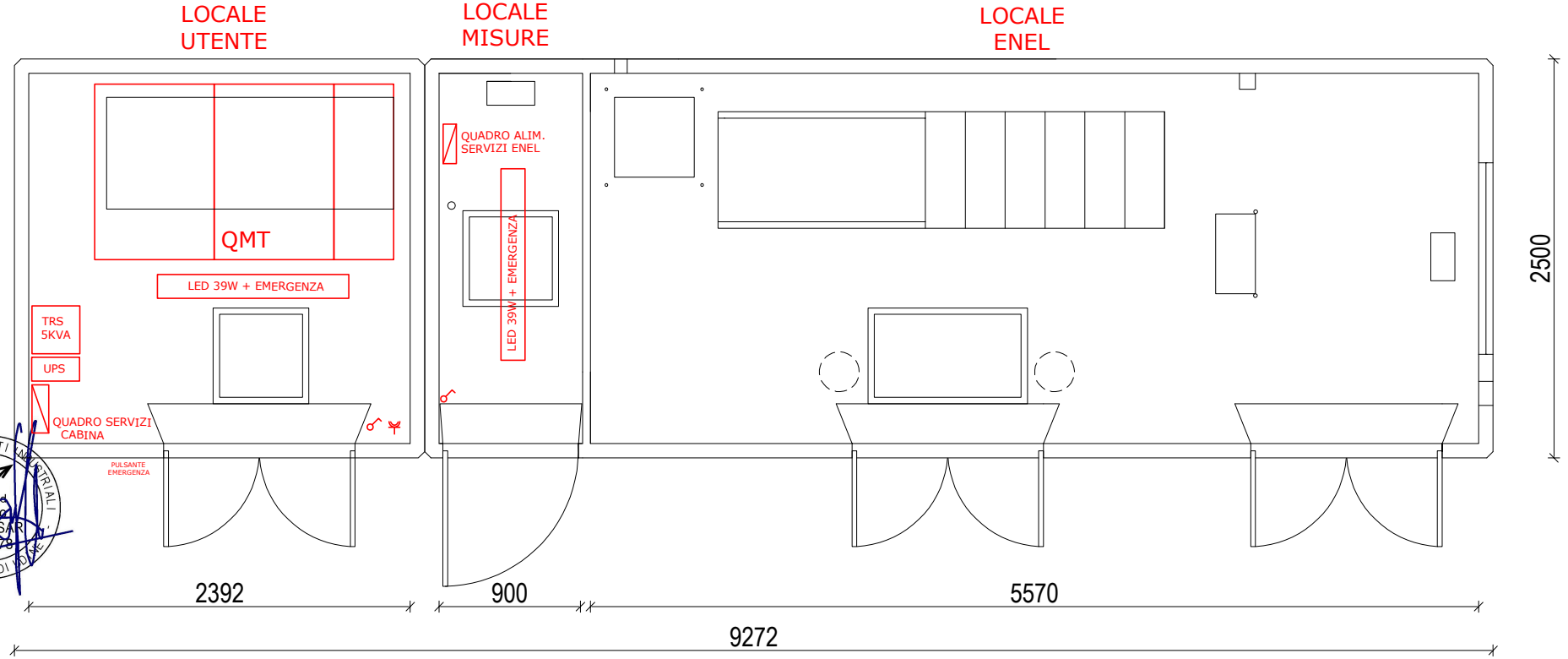
CABEL ENERGY
Engineering and manufacturing of electrical switchboards
ENVALUE ITALIA S.R.L.
Via Reno n. 21
30030 Dolo (VE)
Tel. 0422 992253
Web: www.cabelenergy.com

Customer: ICOP

Title: PUNTA MARINA - RAVENNA
CABINA ELETTRICA CONSEGNA

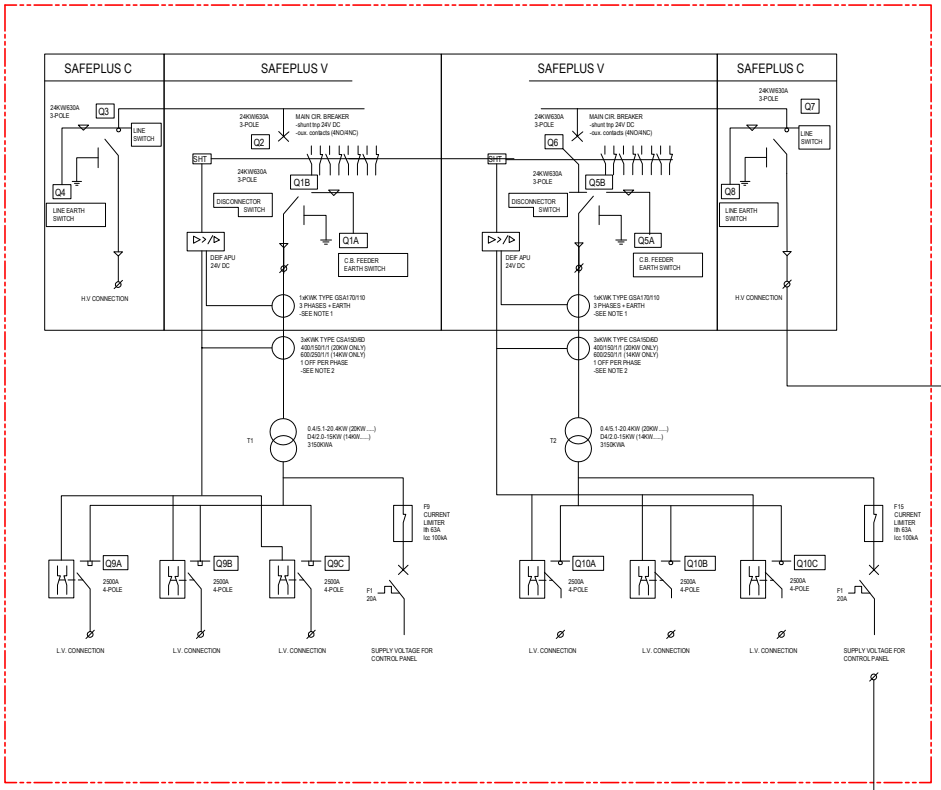
Drawing n°: 2023-073-001
Revision: 00
Sheet: 1 di 1

According to law ENVALUE ITALIA S.R.L. considers this document to be a company secret and therefore prohibits any person to reproduce or disclose it or make it known in whole or in part to other parties or to competitors without specific written authorization of ENVALUE ITALIA S.R.L. management.



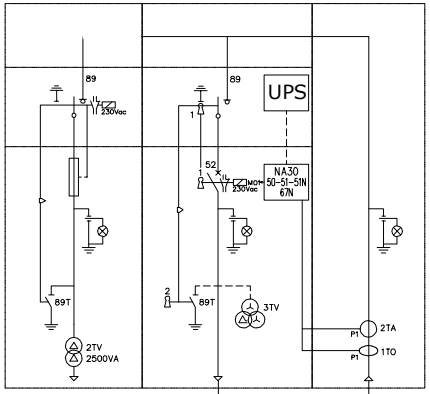
ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI
per ind.
Flavio
FORNASARI
n. 2778
PROVINCIA DI VENEZIA

CABINA DI TRASFORMAZIONE



CABINA DI CONSEGNA ENERGIA

N. SCOMPARTO		3	2	1
UTENZA	TIPO	SF'V	SBC	DRC
	DENOMINAZIONE	MISURE	PROTEZIONE GENERALE	ARRIVO LINEA
INTERRUTTORE	TIPO		ABB 1Ds/N-Sac 24.06.16	
	Ics(kA) / Icu(kA)		16/40kA	
SEZIONATORE SOTTO CARICO	TIPO	ABB GSec/T2_24.06.16		
	Ics(kA) / Icu(kA)	16/40kA		
SEZIONATORE A VUOTO	TIPO		ABB GSec/B 24.06.16	
	Ics(kA) / Icu(kA)		16kA	
SEZIONATORE DI TERRA	TIPO	ABB EF230 24.16	ABB ES230-N 24.16	
	Ics(kA) / Icu(kA)	5kA	40kA	
FUSIBILI	TIPO	API 24kV 2A		
TRASFORMATORE DI CORRENTE	TIPO			N.2 REG TN80
	RAPPORTO			150/1A
	PRESTAZIONE			1VA CL.5P10
	PRESTAZIONE			
	TIPO			N.1 STE TCO110
	RAPPORTO			100/1A
	PRESTAZIONE			1VA CL.5P20
	PRESTAZIONE			
TRASFORMATORE DI TENSIONE	TIPO	N.2 TESAR CC11	N.3 CGS UMV 24/2	
	RAPPORTO	15k/400V	15k:V3/100:V3-100:3V	
	PRESTAZIONE	2500VA	15VA CL.0,5	
	PRESTAZIONE		50VA CL.0,5/3P	
	TIPO			
	RAPPORTO			
	PRESTAZIONE			
	PRESTAZIONE			
RELE' DI PROTEZIONE	TIPO		(*) THYTRONIC NA30	
	REGOLAZIONE			
	REGOLAZIONE			
	REGOLAZIONE			
	REGOLAZIONE			

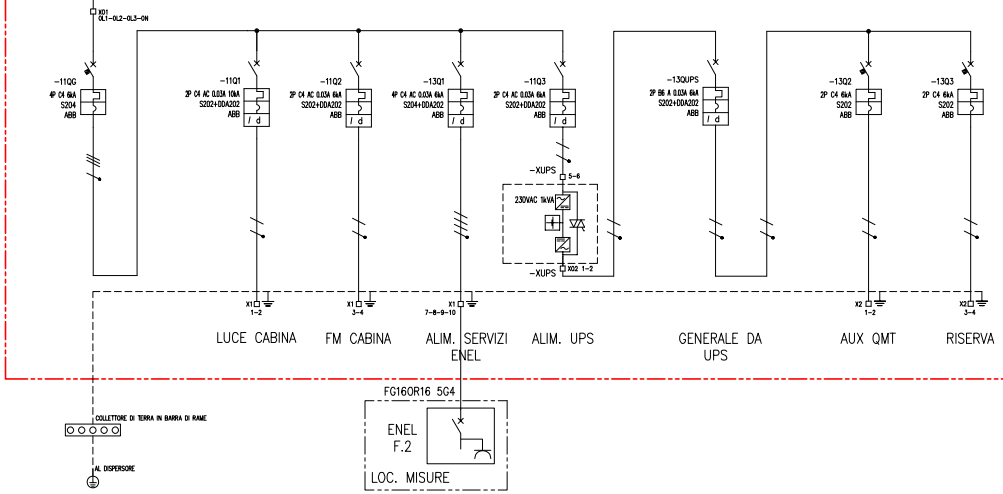


CONNESSIONE A UTENTE
N1 10 CAVO RG22H1M1R - 3X1X35

CONNESSIONE A ENEL
CAVO RG22H1M1R - 3X1X35

FG16OR16 5G6

QUADRO ELETTRICO SERVIZI CABINA - 2023-073-001_QS



Revision	Date	Revision description	Drawn by	Check by	Approved by
00	27/11/2023	SCHEMA UNIFILARE			

Order n° 2023-073-001
Substitutes notes
Customer ord. n°
Standards
Project engineering
Rated voltage
Auxiliary voltage
Frequency
Internal separations
Protection degree

CABEL ENERGY
Engineering and manufacturing of electrical switchboards
ENVALUE ITALIA S.R.L.
Via Reno, 24
30566 Venezia (VE)
Tel. 0422 992253
Web: www.cabelenergy.com

Customer
ICOP

Title
PUNTA MARINA - RAVENNA
CABINA ELETTRICA CONSEGNA

Drawing n°
2023-073-001

Revision
00

Sheet
Total

According to law ENVALUE ITALIA S.R.L. considers this document to be a company secret and therefore prohibits any person to reproduce or disclose it or make it known in whole or in part to other parties or to competitors without specific written authorization of ENVALUE ITALIA S.R.L. management.

ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI
per ind.
Flavio
FORNASARI
n. 2778
PROVINCIA DI RAVENNA

zamberlan
ELETTROMECCANICA

RAPPORTO DI PROVA SISTEMA PROTEZIONE GENERALE

IMPIANTO

Cliente: **I.Co.P. s.p.a. SOCIETA' BENEFIT**
Ubicazione: **LUNGOMARE C. COLOMBO - 61 - PUNTA MARINA - 48122 - RAVENNA**
Codice POD:**IT001E113179198**
Tensione nominale: **15kV**
Rapporto TA: 150/**1A**
Rapporto TO: **100/1A**
Tensione omopolare: **100V**
Connessione: **Trasformatori**

PROTEZIONE GENERALE - PG

Marca e modello: **Thytronic NA30**
Numero di serie: **332524**
Vers. firmware: **3.91**

DISPOSITIVO GENERALE - DG

Marca e modello: **ABB VD4/R-SEC 24.06.16**
Numero di serie: **1VC1CD00033702**

STRUMENTO DI PROVA

Marca e modello: **ISA RELTEST 1000**
Numero di serie: **19/0130301**

RISULTATI DI PROVA

Tipo Prova: **PG**

	Nominale	Misura	Errore	Tolleranza	Esito
Soglia I > A	148.500A	148.500A		7.425A	OK
T intervento I > A	2.063s	2.038s	0.025s	0.081s	OK
Soglia I > B	148.500A	148.500A		7.425A	OK
T intervento I > B	2.063s	2.038s	0.025s	0.081s	OK
Soglia I >> A	249.000A	249.000A	0.000A	12.450A	OK
T intervento I >> A	0.430s	0.431s	0.001s	0.032s	OK
Soglia I >> B	249.000A	249.000A	0.000A	12.450A	OK
T intervento I >> B	0.430s	0.431s	0.001s	0.032s	OK
Soglia I >>> A	600.000A	600.000A	0.000A	30.000A	OK
T intervento I >>> A	0.050s	0.045s	0.005s	0.021s	OK
Soglia I >>> B	600.000A	600.000A	0.000A	30.000A	OK
T intervento I >>> B	0.050s	0.048s	0.002s	0.021s	OK
Soglia Io >>	56.000A	56.000A	0.000A	2.800A	OK
T intervento Io >>	0.100s	0.100s	0.000s	0.023s	OK
Soglia 67N.S1 Vo	2.000V	2.000V	0.000V	0.100V	OK
Soglia 67N.S1 Io	2.000A	2.000A	0.000A	0.100A	OK
Soglia 67N.S1 Angolo	60.0°	60.000°	0.000°	3.0°	OK
Soglia 67N.S1 Angolo	120.0°	120.000°	0.000°	3.0°	OK
T intervento 67N.S1	0.100s	0.097s	0.003s	0.023s	OK
Soglia 67N.S2 Vo	5.000V	5.000V	0.000V	0.250V	OK
Soglia 67N.S2 Io	2.000A	2.000A	0.000A	0.100A	OK
Soglia 67N.S2 Angolo	60.0°	60.000°	0.000°	3.0°	OK
Soglia 67N.S2 Angolo	250.0°	250.000°	0.000°	3.0°	OK
T intervento 67N.S2	0.380s	0.383s	0.003s	0.031s	OK

Tipo Prova: **PG + DG**

	Nominale	Misura	Errore	Tolleranza	Esito
Soglia I >>> A	600.000A	600.000A	0.000A	30.000A	OK
T intervento I >>> A	0.088s	0.087s	0.001s	0.022s	OK
Soglia I >>> B	600.000A	600.000A	0.000A	30.000A	OK
T intervento I >>> B	0.088s	0.086s	0.002s	0.022s	OK

Il tempo di intervento è comprensivo del tempo di ritardo della protezione e del tempo di apertura del dispositivo

Data: 17/11/2023

Firma

ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN SRL
CON SOCIO UNICO
Via Gasdotto, 19 - 36078 Valdagno (VI)
T. 0445.406155 - REA VI 334776
R.I. - C.F. - P.IVA 03557710245

Report di taratura relè Thytronic NA30 - c.o. A23.252MT											
Numero di serie	332524										
BASE											
Frequenza nominale del Relè - fn	50	Hz									
Corrente nominale di fase del Relè - In	1	A									
Corrente nominale residua del Relè - IEn	1	A									
Tensione nominale residua del Relè (con misura diretta) - UEn	100	V									
Corrente nominale primaria TA di fase - Inp	150	A									
Corrente nominale primaria TA residua - IEnp	100	A									
Tensione nominale primaria concatenata TV residua * 1.73 - UEnp	25900	V									
Modo di lettura delle misure	PRIMARIO										
INPUTS											
52a	Ingresso (A) IN1										
52b	Ingresso (A) IN2										
TCS2	Ingresso (A) IN3										
TCS1	Ingresso (A) IN4										
74VT ext.	Ingresso (A) IN5										
OUTPUTS											
K1											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K2											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K3											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K4											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K5											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K6											
Logica - Modo di funzionamento	ECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K1	I>TR-K	Relè intervento I>									
	I>>TR-K	Relè intervento I>>									
	I>>>TR-K	Relè intervento I>>>									
	IE>>TR-K	Relè intervento IE>>									
	IED>TR-K	Relè intervento IED>									
	IED>>TR-K	Relè intervento IED>>									
K2	I>TR-K	Relè intervento I>									
	I>>TR-K	Relè intervento I>>									
	I>>>TR-K	Relè intervento I>>>									
	IE>>TR-K	Relè intervento IE>>									
	IED>TR-K	Relè intervento IED>									
	IED>>TR-K	Relè intervento IED>>									
K3	I>TR-K	Relè intervento I>									
	I>>TR-K	Relè intervento I>>									
	I>>>TR-K	Relè intervento I>>>									
	IE>>TR-K	Relè intervento IE>>									
	IED>TR-K	Relè intervento IED>									
	IED>>TR-K	Relè intervento IED>>									
K6	Relè Anomalia	Relè Anomalia									
	74TCS-TR-K	Relè intervento 74TCS									
PROTECTIONS											
Function	Enable	Type	Definite Enable	Definite Value	Definite Time	Inverse Enable	Inverse Value	Inverse Time	Trip Relays	Start Leds	Trip Leds
51.S1	ON	IEC/BS A	OFF	0.660 In	1.00 s	ON	0.660 In	0.12 s	K1,K2,K3	START	TRIP,L1
51.S2	ON	INDIPENDENTE	ON	1.66 In	0.43 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L1
51.S3	ON		ON	4.00 In	0.05 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L2
51N.S2			ON	0.560 IEn	0.10 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L3
67N.S1	ON	INDIPENDENTE	ON	0.020 IEn / 0.020 UEn / 90 gr / 30 gr	0.10 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L4
67N.S2	ON	INDIPENDENTE	ON	0.020 IEn / 0.050 UEn / 155 gr / 95 gr	0.38 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L4
74TCS	ON								K6		L5

THYTRONIC S.p.A.
Headquarter 20139 MILANO (ITALY) – Piazza Mistral, 7 – Tel. 0257495701 – Fax 0257403763
Factory 35127 PADOVA (ITALY) – Z.I. Sud – Via dell'Artigianato, 48 – Tel. 0498947701 – Fax 0498701390

TEST REPORT

Model:	PRON	Code:	NA30#JA2TM000
Serial number:	332524		
Ver.sw :	3.51	DSP fw Rel :	2.20
ID SW SCA:	1.0.3.0	Id Report:	NA30_F_332524_2023_0
Date of Test	20/09/2023 10:21:37		

Preliminary Tests

Visual Inspection	PASS
High Voltage test	PASS

Functional Tests

Power Consumption	PASS
Man Machine Interface	PASS
BLIN/BLOUT	PASS
I/O (Digital Inputs & Relays)	PASS
Current Inputs	PASS
Voltage Inputs	PASS
Phase measurement	PASS
Threshold precision	PASS
Trip Time precision	PASS

EQUIPMENT PASS

Tested by: Marco Fanton

Validator: Federico La Greca

FUNCTIONAL TESTS

Power Consumption

	Power consumption from Aux (110.0 V-) at rest.	Power (5.5... 9.0 W) =	PASS 7.0W
	Max Power consumption from Aux (110.0 V -)	Power (8.0...11.0 W) =	PASS 9.6W

Man Machine Interface

	LED	PASS
	Display & keyboard	PASS

Digital Inputs & Relays

	Digital Input 1	PASS
	Digital Input 2	PASS
	Digital Input 3	PASS
	Digital Input 4	PASS
	Digital Input 5	PASS
	Relays Contacts	PASS

Block In & Block Out

	Block in & Block out Circuits	PASS

Current Analog Inputs

	IL1 Readings (@ I = 0.010 IN)	(0.009 ... 0.011 IN) =	0.0100 IN
	(@ I = 0.100 IN)	(0.097 ... 0.103 IN) =	0.0999 IN
	(@ I = 0.500 IN)	(0.485 ... 0.515 IN) =	0.5002 IN
	(@ I = 1.000 IN)	(0.970 ... 1.030 IN) =	1.000 IN
	(@ I = 5.00 IN)	(4.850 ... 5.150 IN) =	5.002 IN
	IL2 Readings (@ I = 0.010 IN)	(0.009 ... 0.011 IN) =	0.0099 IN
	(@ I = 0.100 IN)	(0.097 ... 0.103 IN) =	0.1002 IN
	(@ I = 0.500 IN)	(0.485 ... 0.515 IN) =	0.5006 IN
	(@ I = 1.000 IN)	(0.970 ... 1.030 IN) =	0.999 IN
	(@ I = 5.00 IN)	(4.850 ... 5.150 IN) =	5.002 IN
	IL3 Readings (@ I = 0.010 IN)	(0.009 ... 0.011 IN) =	0.0096 IN

Revision	Date	Revision description	Drawn by	Check by	Approved by
00	27/11/2023	VISTA FRONTALE CABINA			

CABEL ENERGY CABEL ENERGY CABEL ENERGY

Serial n° 2023-073-001	Rated voltage	CABEL ENERGY Engineering and manufacturing of electrical switchboards
Switchboard name	Auxiliary voltage	
Customer job n°	Frequency	
Standards	Internal separations	ENVALUE ITALIA S.R.L. Via Oltre 5 - Z.I. 33050 Gonars (UD) Tel. 0432 992253 Web: www.cabelenergy.com
Project engineering	Protection degree	

Customer

ICOP

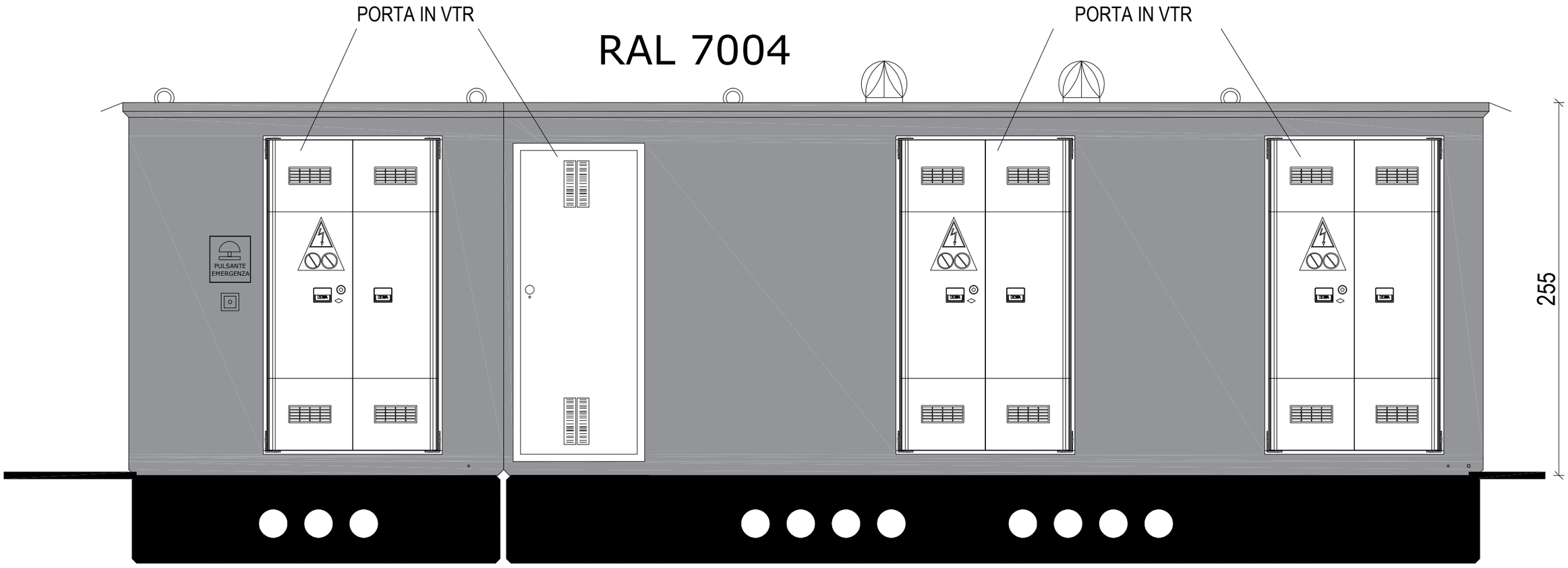
Title

PUNTA MARINA - RAVENNA
CABINA ELETTRICA CONSEGNA

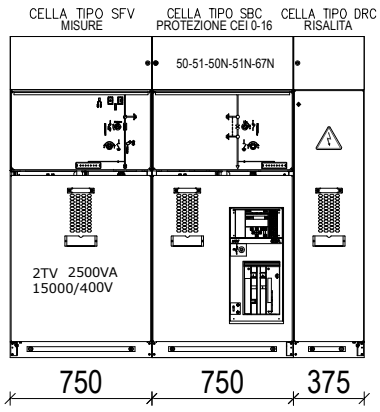
Progettazione e realizzazione di quadri elettrici
Installazione e manutenzione impianti elettrici
Cert. EN ISO 9001:2015
Cert. EN ISO 14001:2015

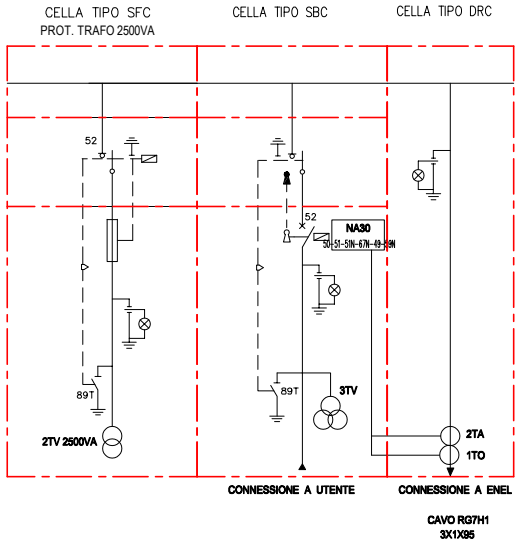
Drawing n°	Revision	Sheet
2023-073-001	00	Total

According to law ENVALUE ITALIA S.R.L. considers this document to be a company secret and therefore prohibits any person to reproduce or disclose it or make it known in whole or in part to other parties or to competitors without specific written authorization of ENVALUE ITALIA S.R.L. management.



ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI
per ind.
FORTE SAVIO
n. 2778
PROVINCIA DI UDINE





Revision	Date	Revision description	Drawn by	Check by	Approved by
00	27/11/2023	VISTA IN PIANTA CABINA			

Work n° 2023-073-001
Substitutes notes
Customer ord. n°
Standards
Project engineering
Rated voltage
Auxiliary voltage
Frequency
Internal separations
Protection degree

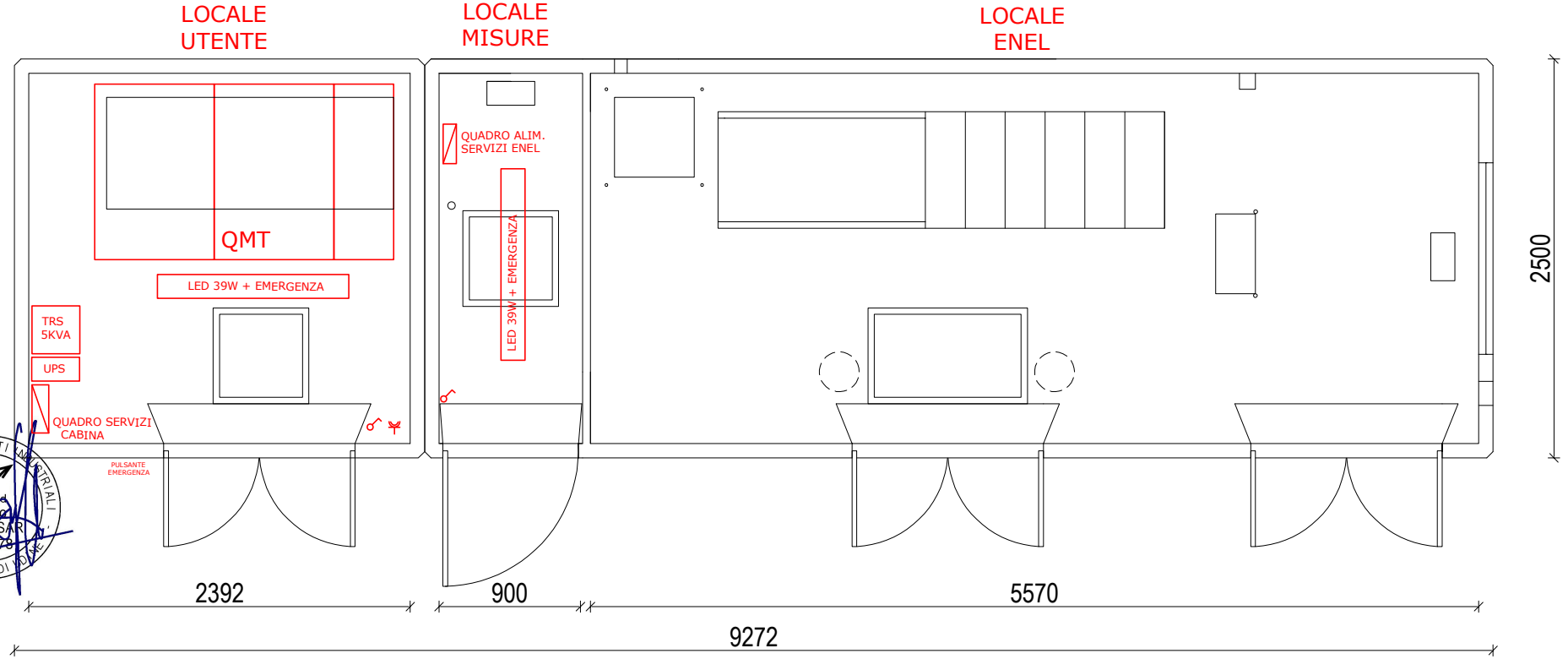
CABEL ENERGY
Engineering and manufacturing of electrical switchboards
ENVALUE ITALIA S.R.L.
Via Reno n. 21
30030 Dolo (VE)
Tel. 0422 992253
Web: www.cabelenergy.com

Customer: ICOP

Title: PUNTA MARINA - RAVENNA
CABINA ELETTRICA CONSEGNA

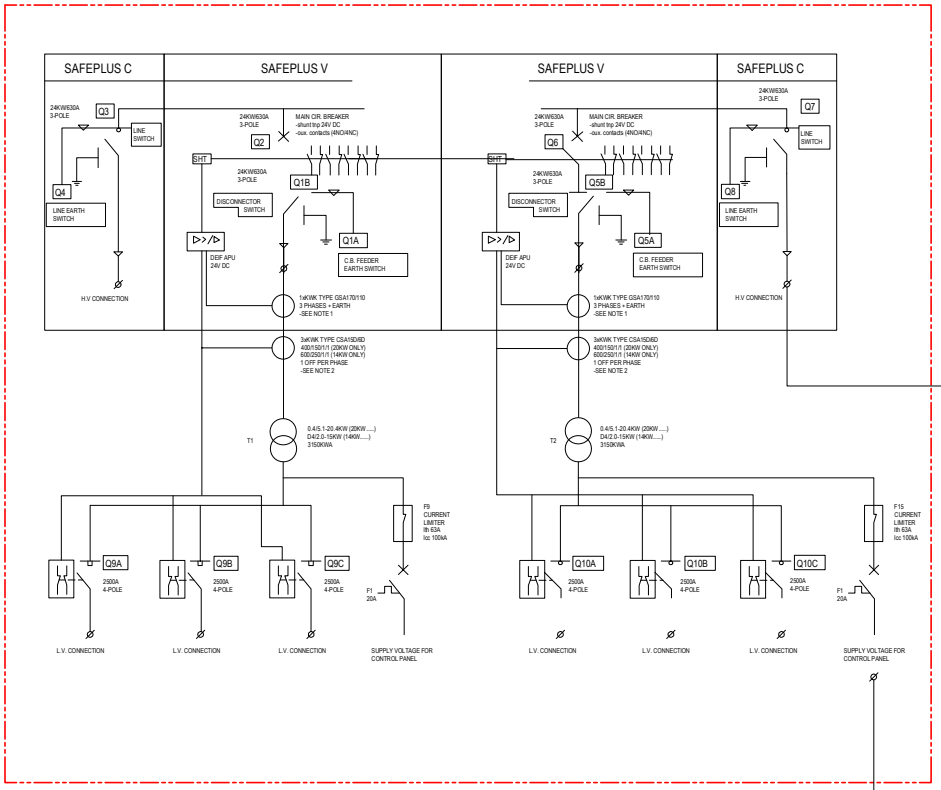
Drawing n°: 2023-073-001
Revision: 00
Sheet: 1 di 1

According to law ENVALUE ITALIA S.R.L. considers this document to be a company secret and therefore prohibits any person to reproduce or disclose it or make it known in whole or in part to other parties or to competitors without specific written authorization of ENVALUE ITALIA S.R.L. management.



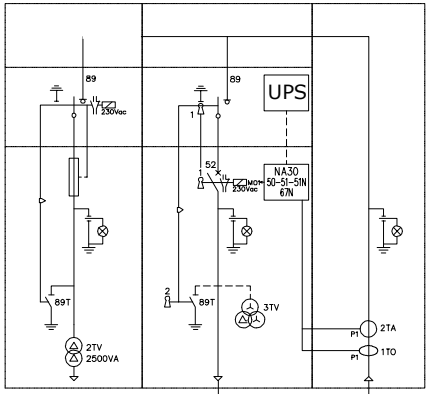
ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI
per ind.
Flavio
FORNASARI
n. 2778
PROVINCIA DI VENEZIA

CABINA DI TRASFORMAZIONE



CABINA DI CONSEGNA ENERGIA

N. SCOMPARTO		3	2	1
UTENZA	TIPO	SF'V	SBC	DRC
	DENOMINAZIONE	MISURE	PROTEZIONE GENERALE	ARRIVO LINEA
INTERRUTTORE	TIPO		ABB 1Ds/N-Sac 24.06.16	
	Ics(kA) / Icu(kA)		16/40kA	
SEZIONATORE SOTTO CARICO	TIPO	ABB GSec/T2_24.06.16		
	Ics(kA) / Icu(kA)	16/40kA		
SEZIONATORE A VUOTO	TIPO		ABB GSec/B 24.06.16	
	Ics(kA) / Icu(kA)		16kA	
SEZIONATORE DI TERRA	TIPO	ABB EF230 24.16	ABB ES230-N 24.16	
	Ics(kA) / Icu(kA)	5kA	40kA	
FUSIBILI	TIPO	API 24kV 2A		
TRASFORMATORE DI CORRENTE	TIPO			N.2 REG TN80
	RAPPORTO			150/1A
	PRESTAZIONE			1VA CL.5P10
	PRESTAZIONE			
	TIPO			N.1 STE TCO110
	RAPPORTO			100/1A
	PRESTAZIONE			1VA CL.5P20
	PRESTAZIONE			
TRASFORMATORE DI TENSIONE	TIPO	N.2 TESAR CC11	N.3 CGS UMV 24/2	
	RAPPORTO	15k/400V	15k:V3/100:V3-100:3V	
	PRESTAZIONE	2500VA	15VA CL.0,5	
	PRESTAZIONE		50VA CL.0,5/3P	
	TIPO			
	RAPPORTO			
	PRESTAZIONE			
	PRESTAZIONE			
RELE' DI PROTEZIONE	TIPO		(*) THYTRONIC NA30	
	REGOLAZIONE			
	REGOLAZIONE			
	REGOLAZIONE			
	REGOLAZIONE			

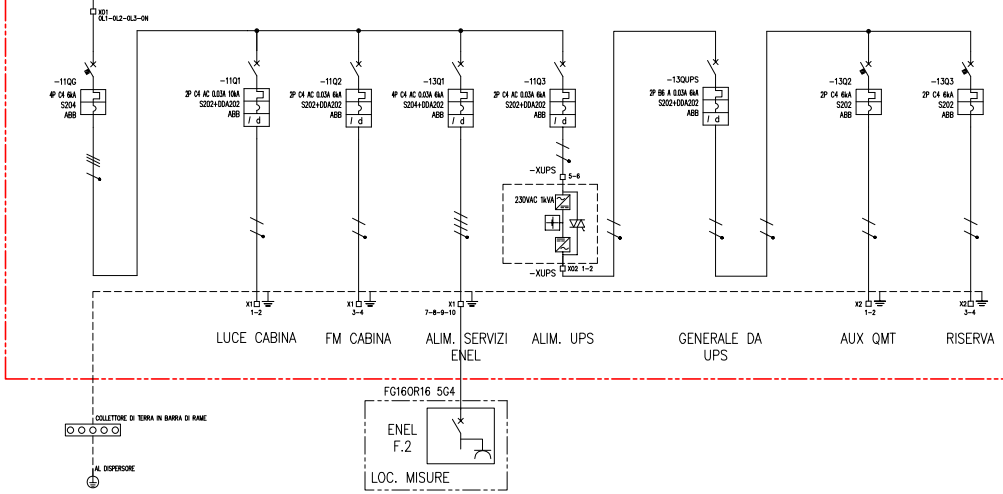


CONNESSIONE A UTENTE
N1 10 CAVO RG22H1M1R - 3X1X35

CONNESSIONE A ENEL
CAVO RG22H1M1R - 3X1X35

FG16OR16 5G6

QUADRO ELETTRICO SERVIZI CABINA - 2023-073-001_QS



Revision	Date	Revision description	Drawn by	Check by	Approved by
00	27/11/2023	SCHEMA UNIFILARE			

Order n° 2023-073-001
Substitutes notes
Customer ord. n°
Standards
Project engineering
Rated voltage
Auxiliary voltage
Frequency
Internal separations
Protection degree

CABEL ENERGY
Engineering and manufacturing of electrical switchboards
ENVALUE ITALIA S.R.L.
Via Reno, 24
30566 Venezia (VE)
Tel. 0422 992253
Web: www.cabelenergy.com

Customer
ICOP

Title
PUNTA MARINA - RAVENNA
CABINA ELETTRICA CONSEGNA

Drawing n°
2023-073-001

Revision
00

Sheet
Total

According to law ENVALUE ITALIA S.R.L. considers this document to be a company secret and therefore prohibits any person to reproduce or disclose it or make it known in whole or in part to other parties or to competitors without specific written authorization of ENVALUE ITALIA S.R.L. management.

ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI
per ind.
Flavio
FORNASARI
n. 2778
PROVINCIA DI RAVENNA

ALLEGATO 2: PARAMETRI TECNICI DELLA RETE MT ALIMENTANTE E TABELLE DI TARATURA DEI SISTEMI DI PROTEZIONE

Con riferimento a quanto stabilito nella norma CEI 0-16 e nelle delibere ARERA vigenti, per consentirvi di effettuare il dimensionamento delle apparecchiature dell'impianto, il progetto e la verifica dell'impianto di terra e la taratura dei sistemi di protezione, Vi trasmettiamo le caratteristiche della rete che Vi alimenta:

Caratteristiche dell'alimentazione				
POD cliente	IT001E113179198	Potenza Disponibile		1500 kW
Cliente	I.Co.P. spa Società Benefit			
Ubicazione	Lungomare C. Colombo 61 Punta Marina - 48122 - Ravenna			
Ambito di concentrazione secondo ARERA		Media concentrazione		
Linea MT alimentante la fornitura in assetto standard		DE10-15306 SAVA		
Cabina primaria alimentante la fornitura in assetto standard		RA PORTO		
Cabina Secondaria di fornitura		DE10-2-769715		
Presenza richiusura rapida		Sì tempo attesa 0,60 s		
Tensione nominale:		15	kV	± 10% (95% del tempo)
Frequenza nominale:		50	Hz	± 1% (99,5% del tempo)
Tensione massima per l'isolamento		17,5	kV	
Livello di isolamento a frequenza 50 Hz		38	kV	
Livello di isolamento impulso 1,2/50 µs		95	kV	
Corrente di cortocircuito trifase: (ai fini del dimensionamento delle apparecchiature)		12,5	kA	
Esercizio del neutro:		Neutro a terra tramite impedenza		
Corrente di guasto monofase a terra:		40 A		
Tempo di eliminazione del guasto a terra:		>> 10 s		
Impianto di terra inserito in un imp. di terra globale:		NO		
Tensione di contatto ammissibile:		80 V		

A tal proposito Vi informiamo che il tempo di eliminazione del doppio guasto monofase a terra, ai fini del dimensionamento termico dell'impianto di terra in conformità alla Norma CEI 11-1 art. 9.2.3, è pari a **500 ms** mentre il valore della corrente stessa è di **10,6 kA**.

Taratura delle Protezioni del Dispositivo Generale

Le tarature del Sistema di Protezione Generale devono essere impostate ai valori indicati nella tabella sottostante ([1]). Nella sezione evidenziata sono riportate le tarature richieste per la protezione direzionale di terra (67.x), nei casi in cui il cliente sia tenuto ad installarla nel proprio impianto ([2]).

TARATURA DEL SISTEMA DI PROTEZIONE GENERALE (SPG)						
Tipologia impianto	**Descrizione Protezioni**	**Soglie di intervento**			**Tempo di Intervento (3)**	**Note**
Taratura a tempo dipendente	I> (51.S1) alfa	0.02			NIT	richiusure escluse.
	I> (51.S1) beta	0.14			NIT	richiusure escluse.
	I> (51.S1) K	0.12			NIT	richiusure escluse.
	I> (51.S1)	109 A			NIT	richiusure escluse.
	I>> (51.S1s)	250 A			0.50 s	richiusure escluse.
Taratura standard	I >> (51.S2p)	195 A		(2)	0,50 s	richiusure escluse.
	I>>> (50.S3)	600 A		(2)	0,12 s	richiusure escluse.
Con protezione per i guasti a terra costituita SOLO da massima corrente omopolare	I_0> (51N.S1)	2 A		(2)	0,45 s	richiusure escluse.
	I_0>> (51N.S2)	56 A		(2)	0,17 s	richiusure escluse.
Con protezione per i guasti a terra costituita da una direzionale di terra abbinata ad una massima corrente omopolare		V_0 (4)	I_0 (1)	Φ (2)		
	67N.NC (5)	5 V	2 A	(60–250)°	0,45	Richiusure escluse. Selezione guasti con Neutro Compensato
	67N.NI (5)	2 V	2 A	(60-120)°	0,17	Richiusure escluse. Selezione guasti con Neutro Isolato
	I_0> (51N.S1)	Non attivata con 67N				
	I_0>> (51N.S2)	56A		(1)	0,17 s	richiusure escluse.

(1) Corrente al primario misurata tramite TA, TA omopolare od equiv. (somma vettoriale delle 3 correnti di fase)
(2) L'angolo è positivo se la I_0 è in ritardo (in senso orario) sulla V_0
(3) Comprensivo di tempo di ritardo intenzionale e di tempo di apertura interruttore. NIT = Tempo Normalmente inverso
(4) Tensione al secondario ottenuta tramite 3 TV di fase con collegamento a triangolo aperto e rapporto di trasformazione complessivo tale che, in caso di guasto monofase franco a terra, siano presenti 100 V all'ingresso della protezione. Nel caso di TV con rapporto diverso i valori da impostare sulla protezione devono essere opportunamente ricalcolati (rispettivamente 5% e 2% della tensione fornita alla protezione in presenza di un guasto monofase franco a terra)
(5) La soglia NI è corrispondente alla soglia "S1" per gli impianti connessi alla rete in data antecedente al 01/01/2013, mentre corrisponde alla soglia "S2" per gli impianti connessi alla rete a partire dal 01/01/2013 (CEI 0-16 ed.3). Altresì la soglia NC è corrispondente alla soglia "S2" per gli impianti connessi alla rete in data antecedente al 01/01/2013, mentre corrisponde alla soglia "S1" per gli impianti connessi alla rete a partire dal 01/01/2013 (CEI 0-16 ed.3)

In alternativa alle regolazioni sopra esposte, per gli utenti di reti a neutro compensato che non necessitino della protezione 67.x, può essere impiegata la sola soglia I_0> (51N.S1), con le seguenti regolazioni: valore 2 A; tempo di estinzione del guasto: 170 ms.

([1]) Per situazioni impiantistiche particolari e-distribuzione SpA, a seguito di richiesta del cliente e qualora ne ricorrano le condizioni, si riserva di valutare la possibilità di ammettere valori diversi rispetto a quelli riportati.

-

- ([2]) Qualora il contributo alla corrente capacitiva di guasto monofase a terra della rete MT del cliente, calcolata con la formula di cui al punto 5.2.1.7 della norma CEI 0-16, superi lo 80% della soglia I0> della tabella (ad esempio in caso di rete in cavo del cliente superiore a 400 m a 20 kV o 533 m a 15 kV), il Sistema di Protezione generale deve comprendere una protezione direzionale di terra 67.x.

ALLEGATO 3
ELENCO E RECAPITI DEL PERSONALE AUTORIZZATO

Utente

Utente, titolare del punto di connessione o suo Legale Rappresentante (in seguito denominato Utente):

Nome Vittorio Cognome Petrucco,

Nato a Udine, Provincia UD, il 16/09/1958,

Codice Fiscale PTRVTR58P16L483B

Residente in Trieste, via Scala Santa 188/02

Comune Trieste, Provincia TS, CAP 34135,

indirizzo PEC: icop.ud00@infopec.cassaedile.it

Codice POD del punto di connessione alla rete e-distribuzione
IT001E11317919

Personale di riferimento per l'Utente:

Nome Cognome RIF[9]: Marco Dusso

Tel/Cell. 346 5951561

Fax 0432 838619

e-mail: marco.dusso@icop.it

PEC: icop.ud00@infopec.cassaedile.it

Nome Cognome RI[10]: Alex Indri

Tel/Cell. 349 7650638

Fax 0432 838619

e-mail: alexindri@hotmail.it

PEC: icop.ud00@infopec.cassaedile.it

- [9] (RIF): Personale autorizzato a tenere i rapporti inerenti l'esercizio del collegamento tra gli impianti dell'Utente e di e-distribuzione.
- [10] (RI): Responsabile Impianto (qualificato Persona Esperta secondo la Norma CEI EN 50110). Personale autorizzato dall'Utente ad effettuare la messa fuori servizio prima di lavori fuori tensione o la rimessa in servizio dopo gli stessi.

Personale reperibile h24 autorizzato dell'Utente:

Nome Cognome RIF[11]: Marco Dusso

Tel/Cell. 346 5951561

Fax 0432 838619

e-mail: marco.dusso@icop.it

PEC: icop.ud00@infopec.cassaedile.it

Nome Cognome RI[12]: Alex Indri

Tel/Cell. 349 7650638

Fax 0432 838619

e-mail: alexindri@hotmail.it

PEC: icop.ud00@infopec.cassaedile.it

TIMBRO e FIRMA per l'Utente

I.CO.P. S.p.A. società benefit
V. Silvio Pellico 2 - 33031 Basiliano UD
Capitale Sociale € 25.000.000,00 i.v.
P.I. C.F. Reg. Impr. UD 00298880303
REA 131947 - SDI: 000 0000

Data

18/12/2023

- [11] **NOTA:** (RIF): Personale autorizzato dal Produttore a tenere i rapporti inerenti l'esercizio del collegamento tra gli impianti del Produttore e di e-distribuzione.
- [12] **NOTA:** (RI): Responsabile Impianto (qualificato Persona Esperta secondo la Norma CEI EN 50110). Personale autorizzato dal Produttore ad effettuare la messa fuori servizio prima di lavori fuori tensione o la rimessa in servizio dopo gli stessi.

ALLEGATO 4 - ADDENDUM TECNICO AL REGOLAMENTO DI ESERCIZIO MT

fac-simile da utilizzare per dichiarare la conformità dell'impianto alla RTC - regola tecnica di connessione

La dichiarazione deve essere effettuata, con oneri a carico dell'utente MT, da uno dei seguenti soggetti:
a) responsabile tecnico da almeno cinque anni di imprese installatrici abilitate ai sensi dell'art. 3 del decreto 22 gennaio 2008, n. 37 per gli impianti di cui all'art. 1, comma 2, lettera a), del decreto stesso; b) professionista iscritto all'albo professionale per le specifiche competenze tecniche richieste, e che ha esercitato la professione per almeno cinque anni nel settore impiantistico elettrico;
c) responsabile dell'ufficio tecnico interno dell'impresa non installatrice, in cui la cabina è installata, se in possesso dei requisiti tecnico professionali di cui all'art. 4 del decreto 22 gennaio 2008, n. 37 per gli impianti di cui all'art. 1, comma 2, lettera a) del decreto stesso.
Tale dichiarazione deve essere sottoscritta prima dell'attivazione del servizio di connessione dell'impianto e della sottoscrizione del regolamento di esercizio MT.

Il sottoscritto Vittorio Petrucco,

in qualità di

☐ Responsabile tecnico di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera a)

☐ Professionista di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera b)

☒ Responsabile dell'ufficio tecnico interno di impresa non installatrice di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera c)

della ditta (rag. Sociale) I.Co.P. Spa Società Benefit

operante nel settore Costruzioni avente estremi di abilitazione professionale[13] ordine degli ingegneri di Udine: 1308 ai sensi del D.M. 22/01/08, n. 37, sotto la propria personale responsabilità,

DICHIARA CHE

Il cavo MT di collegamento dell'impianto ha le seguenti caratteristiche:

- sezione: RG26H1M161X50 (mm^2)
- lunghezza 11 (m)

La rete in cavo MT dell'impianto dell'**Utente MT** ha estensione complessiva pari a 11 metri.

Il dispositivo di messa a terra del cavo di collegamento è:

☒ dispositivo fisso ☐ dispositivo mobile

[13] **NOTA:** è il numero di iscrizione agli albi professionali (dei tecnici) o regionali (delle imprese)

Caratteristiche dei generatori e dei trasformatori MT/BT

Per consentire il corretto coordinamento con le protezioni del **Gestore di Rete**, le taglie dei trasformatori di potenza installati nell'impianto rispettano quanto prescritto nella norma CEI 0-16. Con riferimento allo schema generale di impianto si riportano i dati dei seguenti trasformatori MT/BT:

Tabella trasformatori MT/BT

Riferimento schema allegato 1[14]	Marca	Modello	Rapporto (V_1/V_2)	Vcc %	Potenza (kVA)	Gruppo CEI	Esercito in parallelo con altri TR MT/BT
NA	ABB	CTMU24HA	15000 / 400	6,5%	3150 KVA	YNyn0	no

L'impianto prevede un sistema di rifasamento:

☐ SI ☒ NO

Il sistema di rifasamento dell'impianto è presente ed ha le seguenti caratteristiche[15]:

- potenza (in kVAr) _____
- tipologia (condensatori, static var system) _____
- modalità di inserimento (manuale, automatica, temporizzato, ecc) _____
- note _____

- [14] **NOTA:** codice di riferimento univoco per identificare i singoli TR sullo schema di cui all'Allegato 1.
- [15] **NOTA:** indicare le caratteristiche del sistema di rifasamento, qualora sia presente

Caratteristiche dei dispositivi principali

I dispositivi interni all'impianto di produzione e previsti ai sensi della norma CEI 0-16 sono individuati come segue:

Tabella dispositivi

Dispositivo	Marca	Modello	Numero[16]	Tipo[17]	CEI EN[18]	Rif. schema[19]	Interblocchi[20]
Generale (DG)							
Generatore (DDG)							

- [16] **NOTA:** indicare il numero di dispositivi presente in impianto, con riferimento allo schema allegato.
- [17] **NOTA:** indicare la tipologia (ad es. interruttore automatico estraibile, contattore, etc.).
- [18] **NOTA:** indicare la norma tecnica di prodotto del dispositivo.
- [19] **NOTA:** indicare il riferimento al simbolo grafico riportato nello schema Allegato 1.
- [20] **NOTA:** indicare se il dispositivo è interbloccato con altri organi di manovra presenti in impianto.

Caratteristiche del Sistema di protezione generale (SPG)

Il Sistema di protezione generale (SPG) dell'impianto di produzione è:

☒ presente e conforme alla norma CEI 0-16 con le seguenti caratteristiche:

- Marca, Modello, Firmware e Software:
  THYTRONIC NA30 --- 3.51 --- 2.20
- Posizionamento rispetto al DG:
  ☐ integrato ☒ esterno
  - Bobina di apertura del DG:
    ☐ a mancanza tensione
    ☒ a lancio di corrente (con presenza Data Logger)

☐ presente e conforme ai criteri del **Gestore** (ex DK5600) con le seguenti caratteristiche:

Marca, Modello, Firmware e Software:

_____

- Posizionamento rispetto al DG:
  ☐ integrato ☐ esterno
  - Bobina di apertura del DG:
    ☐ a mancanza tensione
    ☐ a lancio di corrente (con presenza Data Logger)

☐ Assente (IMS con fusibili o IVOR)

Requisiti e prove di cui alle Modalità per l'effettuazione della dichiarazione di adeguatezza *(Qualora sia installata ex novo una PG conforme agli Allegati C e D della Norma CEI 0-16, è sufficiente la sola prova 2 per attestare che il DG apra i suoi contatti entro i tempi massimi previsti, ovvero 200 ms; qualora siano installate ex novo sia PG conforme alla Norma CEI 0-16 sia DG, è sufficiente la prova con pulsante di sgancio).*

☐ Requisiti semplificati di cui all'Art.39, comma 39.2 e 39.3 dell'Allegato A alla deliberazione 646/2015/R/eel.

☐ Requisiti di cui alla lettera A.1 delle *Modalità per l'effettuazione della dichiarazione di adeguatezza.*

☒ Requisiti di cui alla lettera A.2 delle *Modalità per l'effettuazione della dichiarazione di adeguatezza.*

☐ Prove di cui alla lettera A.3 delle *Modalità per l'effettuazione della dichiarazione di adeguatezza.*

(Facoltativo e in alternativa fra loro)

☒ Disponibilità di log sulle protezioni generali.

☐ Disponibilità di log sul sistema SCADA che controlla da remoto le protezioni generali.

Caratteristiche dei riduttori TA e TV associati alle protezioni

Tabella riduttori associati al SPG

Marca	Modello	Tipo[21]	Rapporto	Classe	Prestazione[22]
S.T.E.	TCO/110	TO	100/1	5P20	1VA
REG	TN80	TA	150/1	5P10	1VA
CGS	UKM 24/3	TV	15000:V3/100:V3	0.5	15VA

Il sottoscritto attesta inoltre che sono state effettuate le seguenti verifiche:

1. L'impianto è conforme alla documentazione tecnica e allo schema elettrico allegati al regolamento di esercizio.
2. I componenti ed il macchinario sono conformi alle prescrizioni di sicurezza ed alle relative norme CEI in quanto muniti di:

- [21] **NOTA:** indicare il tipo di sensore che è collegato al SPG: ad es. TA (trasformatore amperometrico), TO (trasformatore di corrente omopolare), TV (trasformatore voltmetrico), TV-NI (trasformatore voltmetrico non induttivo), TA-NI (trasformatore amperometrico non induttivo).
- [22] **NOTA:** non valida per TV-NI e TA-NI.

- Marchi attestanti la conformità alle norme;
- Relazioni di conformità rilasciati da enti riconosciuti.

3. Il sezionamento dei circuiti è conforme alle norme CEI (Cfr. Guida CEI 64-14).
4. Il comando e/o l'arresto di emergenza è presente dove necessario (Cfr. Guida CEI 64-14) (se previsto).
5. La verifica dell'efficienza dell'impianto di terra della cabina di consegna è stata svolta ai sensi della Norma CEI EN 50522, come da verbale allegato alla dichiarazione di conformità dell'impianto di terra di cabina.
6. La verifica di congruenza delle caratteristiche dell'impianto (trasformatori, generatori, collegamenti elettrici, ecc) ha avuto esito favorevole.
7. La verifica di congruenza delle caratteristiche del **dispositivo/i generale** ha avuto esito favorevole.
8. La verifica di congruenza delle caratteristiche delle altre apparecchiature (TA, TV, rifasamento, ecc.) ha avuto esito favorevole (verifica facoltativa, svolta se sono presenti altri apparati).
9. La verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di interblocco (se previsti) ha avuto esito favorevole.

Il sottoscritto dichiara che l'impianto cosi come sopra verificato è conforme a quanto sopra riportato e declina ogni responsabilità per danni a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto e/o delle protezioni da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.
Note tecniche (eventuali):

_____

_____

Data 18/12/2023

Il dichiarante (timbro e firma) _____

I.CO.P. S.p.A. società benefit
V. Silvio Pellico 2 - 33031 Basiliano UD
Capitale Sociale € 25.000.000,00 i.v.
P.I. C.F. Reg. Impr. UD 00298880303
REA 131947 - SDI: 000 0000

L'**Utente MT**
(titolare o legale rappresentante, per presa visione)

_____

I.CO.P. S.p.A. società benefit
V. Silvio Pellico 2 - 33031 Basiliano UD
Capitale Sociale € 25.000.000,00 i.v.
P.I.-C.F.-Reg.-Impr.-UD-00298880303
REA 131947 - SDI: 000 0000

SCHEDA INFORMAZIONI CIRCA LA FUNZIONALITA' E LE REGOLAZIONI DELLE PROTEZIONI

La dichiarazione deve essere effettuata, con oneri a carico dell'utente MT, da uno dei seguenti soggetti:
a) responsabile tecnico da almeno cinque anni di imprese installatrici abilitate ai sensi dell'art. 3 del decreto 22 gennaio 2008, n. 37 per gli impianti di cui all'art. 1, comma 2, lettera a), del decreto stesso; b) professionista iscritto all'albo professionale per le specifiche competenze tecniche richieste, e che ha esercitato la professione per almeno cinque anni nel settore impiantistico elettrico;
c) responsabile dell'ufficio tecnico interno dell'impresa non installatrice, in cui la cabina è installata, se in possesso dei requisiti tecnico professionali di cui all'art. 4 del decreto 22 gennaio 2008, n. 37 per gli impianti di cui all'art. 1, comma 2, lettera a) del decreto stesso.
Tale dichiarazione deve essere sottoscritta prima dell'attivazione del servizio di connessione dell'impianto e della sottoscrizione del regolamento di esercizio MT e può anche essere utilizzata, disgiuntamente dall'Addendum tecnico, per attestare l'effettuazione delle regolazioni delle protezioni secondo quanto prescritto dal ***Gestore di Rete****.*

Il sottoscritto Vittorio Petrucco,

in qualità di

☐ Responsabile tecnico di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera a)

☐ Professionista di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera b)

☐ Responsabile dell'ufficio tecnico interno di impresa non installatrice di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera c)

della ditta (rag. Sociale) I.Co.P. Spa Società Benefit

operante nel settore Costruzioni avente estremi di abilitazione professionale[23] ordine degli ingegneri di Udine: 1308 ai sensi del D.M. 22/01/08, n. 37, sotto la propria personale responsabilità,

DICHIARA CHE

sui seguenti sistemi di protezione installati presso gli impianti di produzione di proprietà dell'**Utente MT** indicati nel paragrafo "GENERALITÀ", Tabella 1 del Regolamento di Esercizio

Codice POD del punto di connessione principale alla rete del **Gestore**: IT001E113179198

Codice nodo elettrico MT[24] _____

Potenza disponibile in immissione: _____ [kW]

Potenza disponibile in prelievo: _____ [kW]

Tipo di utenza: ☐ produttore ☐ auto produttore

sono state effettuate le regolazioni secondo quanto comunicato dal **Gestore**: *(i dati relativi al SPG non sono previsti se il DG è un IMS con fusibili o un IVOR)*

- [23] **NOTA:** è il numero di iscrizione agli albi professionali (dei tecnici) o regionali (delle imprese)
- [24] **NOTA:** Indicare il Codice nodo di connessione della cabina di consegna a cui è allacciato l'**Utente MT** in condizioni ordinarie di esercizio.

Sistema di Protezione Generale (marca e modello) THYTRONIC NA30

Protezione Generale		Regolazione prescritta	Regolazione impostata	Tempo intervento prescritto[25]	Tempo intervento [26]	Protezione implementata[27]	Attivazione (NP = non previsto)
Massima corrente a tempo inverso(I >) 1° soglia		A 109 (k) 0.12 (α) 0.02 (β) 0.14	A 109 (k) 0.12 (α) 0.02 (β) 0.14	NIT	NIT	SI ☒ NO ☐	SI ☒ NO ☐ NP ☐
Massima corrente 2° soglia (I>>)		A 250	A 250	s 0.5	s 0.5	SI ☒ NO ☐	SI ☒ NO ☐ NP ☐
Massima corrente 3° soglia (I>>>)		A 600	A 600	s 0.12	s 0.12	SI ☒ NO ☐	SI ☒ NO ☐ NP ☐
Direzionale di terra 1° soglia ([28])	V_0	V 2	V 2	s 0.17	s 0.17	SI ☒ NO ☐	SI ☒ NO ☐ NP ☐
	I_0	A 2	A 2				
	$\delta_1(\alpha)$	° 60	° 60				
	$\delta_2(\beta)$	° 120	° 120				
Direzionale di terra 2° soglia ([x])	V_0	V 5	V 5	s0.45	s0.45	SI ☒ NO ☐	SI ☒ NO ☐ NP ☐
	I_0	A 2	A 2				
	$\delta_1(\alpha)$	° 60	° 60				
	$\delta_2(\beta)$	° 250	° 250				
Massima corrente omopolare 1° soglia (I_0 >)		A	A	s	s	SI ☒ NO ☐	SI ☐ NO ☐ NP ☒
Massima corrente omopolare 2° soglia (I_0 >>)		A 56	A	s 0.17	s 0.17	SI ☒ NO ☐	SI ☒ NO ☐ NP ☐

associato al Dispositivo Generale (marca e modello): ABB VD4/R-SEC 24.06.16.

[25] **NOTA:** Comprensivo del ritardo intenzionale del relè e della contestuale apertura dell'interruttore dell'**Utente MT**.

- [26] **NOTA:** Comprensivo del tempo impostato più il tempo di apertura dell'interruttore dell'**Utente MT**.
- [27] **NOTA:** indicare se il SPG presente in impianto implementa la protezione
- [28] **NOTA:** A seconda della tipologia di protezione, indicare la taratura del settore angolare di intervento esprimendo la grandezza in termini di angolo di fase iniziale (δ_1) e finale (δ_2) o di bisettrice (α) e semiampiezza (β) del settore.

Informazioni aggiuntive *(non applicabili a utenti con i requisiti semplificati di cui all'Articolo 39, commi 39.2 e 39.3, dell'Allegato A alla deliberazione 646/2015/R/eel)*

☐ In presenza della sola prot. 51N: rispetto della lunghezza massima dei cavi MT [29]

Potenza complessiva dei trasformatori contemporaneamente energizzati: [30]

_____ kVA

Potenza complessiva dei trasformatori in parallelo: _____ kVA

La taratura delle protezioni generali è stata effettuata in accordo alle specifiche di taratura fornite dal **Gestore** e riportate nell'Allegato 2 al presente Regolamento di Esercizio[31].

- [29] **NOTA:** Limite = 400 m se la tensione nominale del punto di consegna è pari a 20 kV, 530 m se la tensione nominale del punto di consegna è pari a 15 kV, 800 m se la tensione nominale del punto di consegna è pari a 10 kV.
- [30] **NOTA:** I limiti contenuti nella RTC si applicano solo ai trasformatori aggiunti dopo il 01 Settembre 2008.
- [31] **NOTA:** Nel caso di utenti con i requisiti semplificati di cui all'Articolo 39, commi 39.2 e 39.3, dell'Allegato A alla deliberazione 646/2015/R/eel, qualora sia presente un interruttore automatico, la sola regolazione da riportare è quella relativa alla protezione di massima corrente (50).

e-distribuzione SpA - Società con unico socio - Sede legale: 00198 Roma, Via Ombrone 2 - Registro Imprese di Roma e Codice fiscale 05779711000 - R.E.A. 922436 - Società partecipante al Gruppo IVA Enel con P.I. 15844561009 - Capitale Sociale 2.600.000.000 Euro i.v. - Direzione e coordinamento di Enel SpA

Il sottoscritto declina ogni responsabilità per danni a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

La tabella con le regolazioni comunicate dal **Gestore di Rete** in data _____ è riportata nell'Allegato 2 al presente Regolamento di Esercizio.

Data 18/12/2023

Il dichiarante (timbro e firma)

I.CO.P. S.p.A. società benefit
V. Silvio Pellico 2 - 33031 Basiliano UD
Capitale Sociale € 25.000.000,00 i.v.
P.I. C.F. Reg. Impr. UD 00298880303
REA 131947 - SDI: 000 0000

TIMBRO e FIRMA per l'**Utente MT**[32]

I.CO.P. S.p.A. società benefit
V. Silvio Pellico 2 - 33031 Basiliano UD
Capitale Sociale € 25.000.000,00 i.v.
P.I. C.F. Reg. Impr. UD 00298880303
REA 131947 - SDI: 000 0000

[32] **NOTA:** In caso di ASSPC per **Utente MT** si intende il produttore.

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

ALLEGATO I (di cui all'art. 7 del DECRETO n°37 del 22 gennaio 2008) ns. rif. Commessa 2023-073-001

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto BARBARA SATTOLO, legale rappresentante dell'Impresa CABEL ENERGY S.r.l., operante nel settore IMPIANTI TECNOLOGICI, con sede in Via Olmi n. 5, comune di Gonars (prov. UD), tel. 0432 992253
part. IVA 02295110304
☒ iscritta nel registro delle imprese (DPR 7/12/1995, n. 581) della camera C.I.A.A. di UDINE n° 02295110304
☐ iscritta nell'albo provinciale delle imprese artigiane (legge 8/8/1985, n. 443), di UDINE n° 80672
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica): cabina elettrica di trasformazione e quadri elettrici di distribuzione

inteso come: ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria ☐ altro

INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA DI CONSEGNA ENERGIA 15KV

commissionato da: I.CO.P. S.p.A. – Via Silvio Pellico, 2 - 33031 - BASILIANO (UD)
installato nei locali siti nel comune di RAVENNA (prov. RA) Lungomare Cristoforo Colombo, 61 scala // piano // interno //
di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo) I.CO.P. S.p.A. – Via Silvio Pellico, 2 - 33031 - BASILIANO (UD)
in edificio adibito in uso: ☐ industriale; ☐ civile; ☐ commercio; ☒ altri usi: Punto di consegna energia 15KV

D I C H I A R A

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall' art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio avendo in particolare:

☒ seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego: D.M.37/08, CEI 0-16, CEI 99-2, CEI 99-3 e CEI 64-8
☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

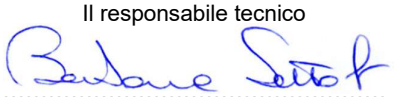
☒ relazione con tipologia di materiali utilizzati; Allegato n. 1.1
☒ schema di impianto realizzato;
☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti;
☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali; Allegato n. 1.2
☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati.

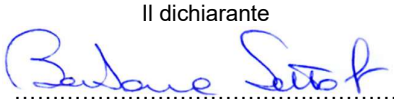
Allegati facoltativi:

D E C L I N A

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissioni dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data 15/12/2023

Il responsabile tecnico

..... (timbro e firma)

Il dichiarante

..... (timbro e firma)

Avvertenze per il committente: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

Legenda:

1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con “altro” si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.

2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l’obbligo ai sensi dell’articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.

3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all’esecuzione e alle verifiche.

4) Qualora l’impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d’opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).

5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l’idoneità rispetto all’ambiente di installazione.
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell’impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).

6) Per schema dell’impianto realizzato si intende la descrizione dell’opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d’opera).
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l’intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell’impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).

7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell’impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione.
Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell’entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6).
Nel caso in cui parti dell’impianto siano predisposte da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.

8) Se nell’impianto risultano incorporati dei prodotti o sistemi legittimamente utilizzati per il medesimo impiego in un altro Stato membro dell’Unione europea o che sia parte contraente dell’Accordo sullo Spazio economico europeo, per i quali non esistono norme tecniche di prodotto o di installazione, la dichiarazione di conformità deve essere sempre corredata con il progetto redatto e sottoscritto da un ingegnere iscritto all’albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta, che attesta di avere eseguito l’analisi dei rischi connessi con l’impiego del prodotto o sistema sostitutivo, di avere prescritto e fatto adottare tutti gli accorgimenti necessari per raggiungere livelli di sicurezza equivalenti a quelli garantiti dagli impianti eseguiti secondo la regola dell’arte e di avere sorvegliato la corretta esecuzione delle fasi di installazione dell’impianto nel rispetto di
tutti gli eventuali disciplinari tecnici predisposti dal fabbricante del sistema o del prodotto.

9) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull’impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.

10) Al termine dei lavori l’impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all’art. 7.
Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all’art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell’art. 3.

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

RELAZIONE CON TIPOLOGIA DEI MATERIALI

Impianto: ELETTRICO

Committente: I.CO.P. S.p.A. – Via Silvio Pellico, 2 - 33031 - BASILIANO (UD)

INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA DI CONSEGNA ENERGIA 15KV

I componenti installati nell'impianto sono conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08 in materia di regola dell'arte.

In particolare sono dotati di:

☒ Marcatura CE ☐ Marchio IMQ (o altri marchi UE) ☐ Altra documentazione

Vengono qui di seguito elencati i componenti installati nell'impianto e non dotati delle indicazioni di cui sopra, che sono comunque conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08:
N.N.

☒ L'impianto è compatibile con gli impianti preesistenti.

☒ I componenti elettrici sono idonei rispetto all'ambiente di installazione.

☐ Eventuali informazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi utilizzatori essendo considerati rilevanti ai fini del buon funzionamento dell'impianto.

Allegati:

☒ lista dei materiali utilizzati

☐

☐

Data 15/12/2023

IL DICHIARANTE



……..
(timbro e firma)

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

DISTINTA MATERIALE

CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITA'
MCGMANUFATTO_P.MAF	MANUFATTO IN CEMENTO	1
ZAM A23.252MT	QMT 15KVSERIE ESAMET	1
EF0001885T3	Trasformatore 3F 5kVA Pri:400V 50/60Hz Sec:400V+N - Coll.DynLxPxH	1
ELFB23050T	Box metallico IP23 per trasformatore LxPxH = 350x350x400mm - 12k	1
ABB4NWP100160R0005	UPS POWERVALUE 11T G2 1 KVA CEI 016	1
CBL2023-0073-001	QUADRO GENERALE SERVIZI CABINA	1
-CARG26H1M161X95	CAVO MT RG26H1M16 1X95	30
RYT190360-000	THVE 20/B-RC (KIT DA 3 TER.UNIPOLARI)	2
CEMCA95R-M12	CAPOCORDA MEDIA TENSIONE SEZ.95MMQR VITE 12	6
CEML3-M	GIUNTO TESTA-TESTA SEZ.16MMQ	6
-CAFS17016.00GV	CAVO FS17 1X16 GIALLO-VERDE	10
GEWGW27043	CONTENITORE 3 POSTI ORIZZ.STAGNO	2
GEWGW20246	PRESA 2P+T 16A BIV.ST.ITALIANO/TED.SY/WT	2
GEWGW20571	INTERRUTTORE 1P 16AX SY/WT	2
GEWGW44206	CASSETTA IP56 PAR.LISCE 150X110X70	2
GEWDX25332	RK15/32G-3M TUBO RIGIDO MEDIO GRIGIO	3
GEWDX25225	RK15/25G-2M TUBO RIGIDO MEDIO GRIGIO	6
GEWDX25220	RK15/20G-2M TUBO RIGIDO MEDIO GRIGIO	3
FIS00570021	SX 6 S TASSELLO IN NYLON	50
OCI6CR8000	KIT CARTELLI PER CABINA MT	1
QTEFTC20	FISSATUBO A CLIP D20	10
QTEFTC25	FISSATUBO A CLIP D25	10
QTEFTC32	FISSATUBO A CLIP D32	5
BEG19358	INV P&L LED SE/SA 1H 20-60V	1
BEG40004	BS100 LED REGOLABILE M1280 4K	1
IBO01829	TA-EN 60X60 G CAN.PAR.P.CAVI	6
IBOB04084	IP40 DSG 12 W CEN PARETE	1
ABBM420274	M1170 PRESA ITALIANA SCHUKO BIVALENTE	1
ABBM990424	SD204/16 INTERRUTTORE-SEZIONATORE 4P 16A	1
IBOB06528	IP65 72 GRI CEN PARETE	1
ABBS523400	S202 C 4 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 2P	6
ABBS529167	S204 C 4 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 4P	2
ABBB427911	DDA202 AC 25A 30MA BLOCCO DIFFERENZIALE 2P	3
ABBB427954	DDA202 A 25A 30MA BLOCCO DIFFERENZIALE 2P	2
ABBS466400	S202 B 6 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 2P	1
IBO05760	IP55 CE PULS R CEN. PARETE EMER	1
-CAFG16OR165G2.5	CAVO FG16 5G2.5	40
-CAFG16OR165G1.5	CAVO FG16 5G1.5	20
-CAFG16OR163G1.5	CAVO FG16 3G1.5	30
-CAFG16OR163G2.5	CAVO FG16 3G2.5	20
OCM6CR1677 B	CART. ALLUM. ANTINC. F.TO MM 230X290	1
IBO02260	LAN 100X80 W. TERMINALE	4
-CARG26H1M161X50	CAVO MT RG26H1M16 1X50	33
CEMCA50R-M12	CAPOCORDA MEDIA TENSIONE SEZ.50MMQR VITE 12	6
CEML3-M	GIUNTO TESTA-TESTA SEZ.16MMQ	6
-CAFS17016.00GV	CAVO FS17 1X16 GIALLO-VERDE	12
RYT190360-000	THVE 20/B-RC (KIT DA 3 TER.UNIPOLARI)	2

UPS PowerValue 11T G2 1 kVA B

UPS POWERVALUE 11T G2 1 KVA CEI 016

Informazioni generali

Tipo	UPS PowerValue 11T G2 1 kVA B
ID prodotto	4NWP100160R0005
EAN	7640169261886
Descrizione catalogo	UPS POWERVALUE 11T G2 1 KVA CEI 016
Descrizione	Codice Ordine: 4NWP100160R0005 - L'offerta ABB di sistemi di protezione dell'alimentazione è composta da un'esclusiva gamma di prodotti UPS, per la compensazione e la commutazione di potenza, progettata per risolvere le problematiche di qualità dell'alimentazione per applicazioni commerciali e industriali
Number of Batteries	4

Informazioni addizionali

Apparent Power Output	1000 V·A
Battery Chemical Composition	Lead-Acid
Battery Runtime	5 minuto [unità di misura del tempo]
Battery Type	Portable
Battery Weight	2.5 kg
CN8	85044000
Interfaccia comunicazione	USB, RS-232
Protocollo di comunicazione e connessione	SNMP
Tipo di connessione	IEC C14
Paese di origine	Cina (CN)
Codice tariffario doganale	85044000
Scheda tecnica	4NWD003883
Dichiarazione di conformità - CE	4NWD003869
EAN	7640169261886
ETIM 7	EC000382 - impianto UPS
Efficiency	Overall 89.00 % Economy Mode (Eco-Mode) 97.50 %
Informazioni ambientali	Nessuna Dichiarazione Necessaria
Harmonic Distortion	5.00 %
Tensione d'ingresso (U_{in})	220 V 230 V 240 V
Tipo di tensione d'ingresso	AC
Istruzioni e manuali	4NWD003883
Descrizione fattura	UPS POWERVALUE 11T G2 1 KVA CEI 016
Quantità minima di ordinazione	1 pezzo (i)
Numero di uscite	C13 Connection 4

Numero di fasi	Primary - 1 Secondary - 1
Codice classificazione oggetto	G
Opzioni fornite	Auto shut down function Potential free switch contact Network-management
Tensione uscita (U_{out})	208 V 220 V 230 V 240 V
Profondità imballo livello 1	436 mm
EAN imballo livello 1	7640169261886
Peso lordo imballo livello 1	10.3 kg
Altezza imballo livello 1	330 mm
Unità imballo livello 1	1 pezzo (i)
Larghezza imballo livello 1	240 mm
Fattore di potenza	0.9
Tipo principale prodotto	PowerValue 11T G2
Nome prodotto	Gruppi di continuità (UPS)
Profondità prodotto	356 mm
Altezza prodotto	228 mm
Peso netto prodotto	9.3 kg
Larghezza prodotto	144 mm
Frequenza nominale (f)	Primario 50 Hz Primario 60 Hz Secondario 50 Hz Secondario 60 Hz
Potenza d'uscita nominale	900 W
Data RoHS	0318
Informazioni RoHS	4NWD003869
Dichiarazione RoHS	Secondo la Direttiva CE 2011/65/CE
Unità di misura di vendita	pezzo (i)
Uninterruptible Power Supply Form Factor	Torre
Uninterruptible Power Supply Topology	Doppia Conversione Online
RAEE B2C/B2B	Business to Business
Categoria RAEE	5. Piccole apparecchiature (nessuna dimensione esterna superiore a 50 cm)

DICHIARAZIONE di CONFORMITÀ CE
CE DECLARATION of CONFORMITY

Cliente / *Customer*	CABEL s.r.l.	
Ordine d'acquisto / *Purchase Order*	567	del/*dtd* 20.10.2023

Con il presente documento, dichiariamo che i seguenti prodotti
We hereby declare that the following products

Trasformatore trifase a secco *Three phase dry type transformer*	Numero di serie Serial number	Art. 0001885T3
		Com. 015600011123
Potenza nominale / *Rating power*		5 kVA
Tensione d'ingresso / *Input voltage*		400 V
Frequenza / *Frequency*		50/60 Hz
Tensione d'uscita / *Output voltage*		400 V

risultano conformi ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive/Regolamenti Europei
comply with the essential requirements of the following European Directives/Regulations

Direttive Europee *European Directive*	2014/35/EU LOW VOLTAGE DIRECTIVE
	2014/30/EU ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY
	2015/863/EU RHOS 3

non contengono alcuna sostanza SVHC come da regolamento EU REACH 1907/2006
don't contain any SVHC substances according to EU REACH 1907/2006

e che sono stati collaudati con successo secondo le seguenti normative
and has been successfully tested according to the following requirements

Norme armonizzate *Harmonized Rules applied*	CEI EN 61558-1 CEI EN 61558-2-4

Data / *Date*	12 Dicembre 2023 / *December 12, 2023*
Redatto da *Issued by*	Alberto Cesarin ELFRI S.r.l. Via Friuli, 9 - Z.I. 33050 GONARS (UD) ITALY P.IVA: 01662390309

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

ALLEGATO I (di cui all'art. 7 del DECRETO n°37 del 22 gennaio 2008) ns. rif. Commessa 2023-073/001

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto BARBARA SATTOLO, legale rappresentante dell'Impresa CABEL ENERGY S.r.l., operante nel settore IMPIANTI TECNOLOGICI, con sede in Via Olmi n. 5, comune di Gonars (prov. UD), tel. 0432 992253
part. IVA 02295110304
☒ iscritta nel registro delle imprese (DPR 7/12/1995, n. 581) della camera C.I.A.A. di UDINE n° 02295110304
☐ iscritta nell'albo provinciale delle imprese artigiane (legge 8/8/1985, n. 443), di UDINE n° 80672
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica): impianto dispersore di terra a servizio di una cabina elettrica di trasformazione MT/bt

inteso come: ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria ☐ altro

INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DISPERSORE DI TERRA A SERVIZIO DI UNA CABINA ELETTRICA DI TRASFOCONSEGNA ENERGIA 15KV

commissionato da: I.CO.P. S.p.A. – Via Silvio Pellico, 2 - 33031 - BASILIANO (UD)
installato nei locali siti nel comune di Remanzacco (prov. UD) Strada Oselin n. 120 scala // piano // interno //
di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo) I.CO.P. S.p.A. – Via Silvio Pellico, 2 - 33031 - BASILIANO (UD)
in edificio adibito in uso: ☐ industriale; ☐ civile; ☐ commercio; ☒ altri usi: Punto di consegna energia 15KV

D I C H I A R A

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall' art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio avendo in particolare:
☒ seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego: D.M.37/08, CEI 0-16, CEI 99-2, CEI 99-3 e CEI 64-8
☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:
☒ relazione con tipologia di materiali utilizzati; Allegato n. 1.1
☐ schema di impianto realizzato;
☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti;
☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali; Allegato n. 1.2
☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati.

Allegati facoltativi:

D E C L I N A

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissioni dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data 15/12/2023

Il responsabile tecnico
.....
(timbro e firma)

Il dichiarante
.....
(timbro e firma)

Avvertenze per il committente: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

Legenda:

1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con “altro” si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.

2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l’obbligo ai sensi dell’articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.

3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all’esecuzione e alle verifiche.

4) Qualora l’impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d’opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).

5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l’idoneità rispetto all’ambiente di installazione.
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell’impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).

6) Per schema dell’impianto realizzato si intende la descrizione dell’opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d’opera).
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l’intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell’impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).

7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell’impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione.
Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell’entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6).
Nel caso in cui parti dell’impianto siano predisposte da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.

8) Se nell’impianto risultano incorporati dei prodotti o sistemi legittimamente utilizzati per il medesimo impiego in un altro Stato membro dell’Unione europea o che sia parte contraente dell’Accordo sullo Spazio economico europeo, per i quali non esistono norme tecniche di prodotto o di installazione, la dichiarazione di conformità deve essere sempre corredata con il progetto redatto e sottoscritto da un ingegnere iscritto all’albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta, che attesta di avere eseguito l’analisi dei rischi connessi con l’impiego del prodotto o sistema sostitutivo, di avere prescritto e fatto adottare tutti gli accorgimenti necessari per raggiungere livelli di sicurezza equivalenti a quelli garantiti dagli impianti eseguiti secondo la regola dell’arte e di avere sorvegliato la corretta esecuzione delle fasi di installazione dell’impianto nel rispetto di
tutti gli eventuali disciplinari tecnici predisposti dal fabbricante del sistema o del prodotto.

9) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull’impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.

10) Al termine dei lavori l’impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all’art. 7.
Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all’art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell’art. 3.

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

ALLEGATO N. 1.1 ALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' – D.M. 37/08 ns. rif. 2023-073-001

RELAZIONE CON TIPOLOGIA DEI MATERIALI

Impianto: ELETTRICO

Committente: I.CO.P. S.p.A. – Via Silvio Pellico, 2 - 33031 - BASILIANO (UD)

INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DISPERSORE DI TERRA A SERVIZIO DI UNA CABINA ELETTRICA DI TRASFOCONSEGNA ENERGIA 15KV

I componenti installati nell'impianto sono conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08 in materia di regola dell'arte.

In particolare sono dotati di:

☒ Marcatura CE ☐ Marchio IMQ (o altri marchi UE) ☐ Altra documentazione

Vengono qui di seguito elencati i componenti installati nell'impianto e non dotati delle indicazioni di cui sopra, che sono comunque conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08:
N.N.

☒ L'impianto è compatibile con gli impianti preesistenti.

☒ I componenti elettrici sono idonei rispetto all'ambiente di installazione.

☐ Eventuali informazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi utilizzatori essendo considerati rilevanti ai fini del buon funzionamento dell'impianto.

Allegati:

☒ lista dei materiali utilizzati

☐

☐

Data 15/12/2023

IL DICHIARANTE

.....

(timbro e firma)

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

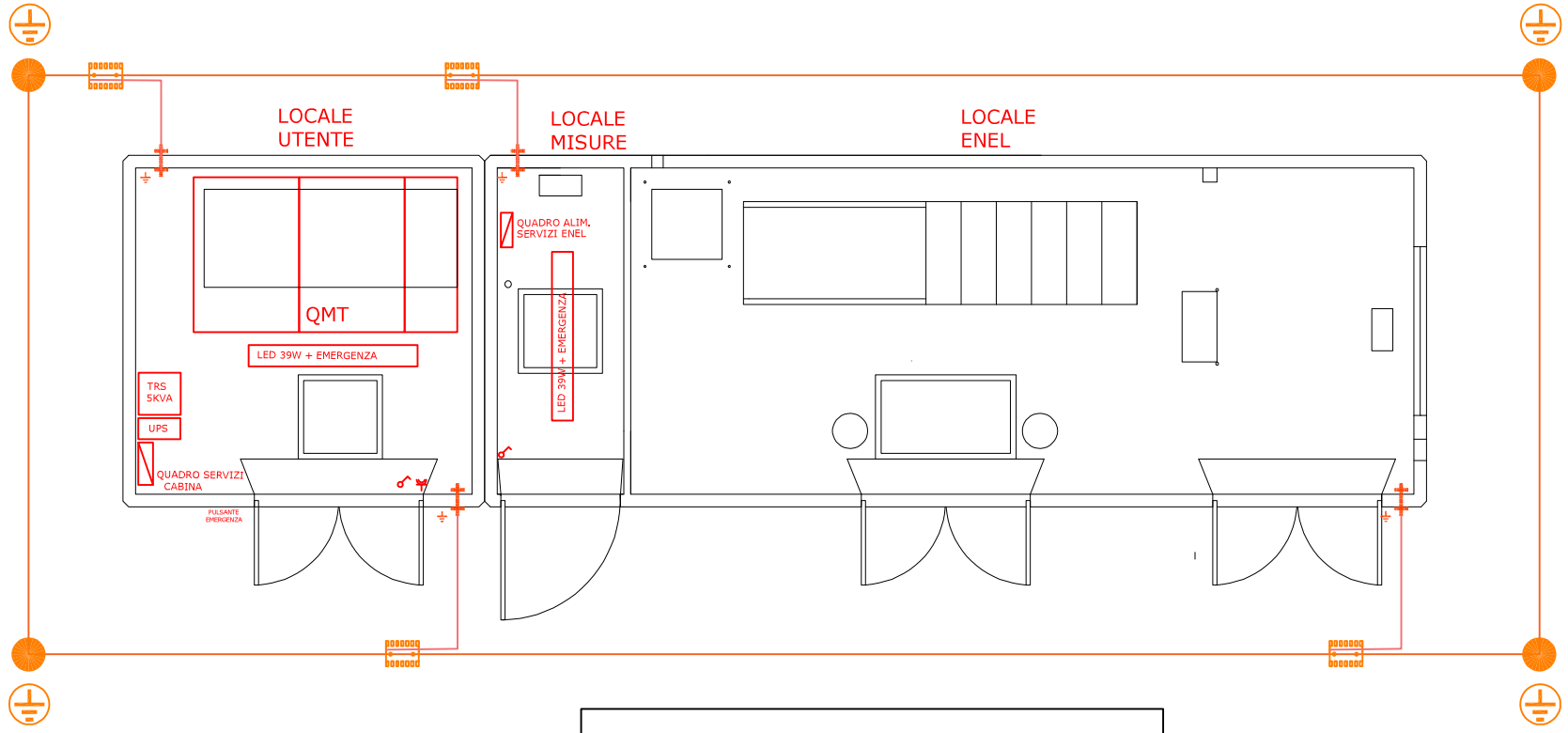
CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

Progettazione e realizzazione di quadri elettrici
installazione e manutenzione impianti elettrici
UNI EN ISO 9001:2015

DISTINTA MATERIALE

CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITA'
SEM502	PALO CROCE ZINC. 50X5MM 150CM	4
CEM2339	MORSETTO BIFILARE A 2 BULLONI SEZ.35-70MMQ	4
SEMM1	MORSETTO SINGOLO	4
SEMM2	MORSETTO DOPPIO	4
-CACU0035.00	CORDA RAME NUDA 35MMQ	45
CEMA10-M16	CAPOCORDA SEZ.50MMQ VITE 16MM	16



LEGENDA SIMBOLI

- CONDUTTORE IN CORDA DI RAME NUDO 35MMQ
- DISPERSORE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO, DIM. 50x50x5x1500mm
- PIASTRA CONNETTORE IN ACCIAIO INOX M16 PER COLLEGAMENTO ANELLO DI TERRA INTERNO/ESTERNO
- CPT — COLLETTORE PRINCIPALE DI TERRA
- CARTELLO INDICATORE PUNTAZZA INSPEZIONABILE
- MORSETTO A LOSANGA

Rev.	Description	Date	Name
			Appr. CABEL ENERGY
			Check CABEL ENERGY
			Drawn CABEL ENERGY
			Date 27/11/2023

CABEL ENERGY
Engineering and manufacturing of electrical switchboards

Customer: ICOP

Title: IMPIANTO DI TERRA CABINA

Switchboard name: CAB. CONSEGNA

Plant

Drawing N°

Sheet: Of

Follow

Rev

Per. Ind.
CHIARA MARCHIOL
Albo dei periti industriali
Provincia di Udine
Posizione n°3176

progettazione impianti elettrici

via DANTE ALIGHIERI, 171
33017 TARCENTO (UD)
tel. 0432782139
cell. 348 8713247
e-mail: elt@chiaramarchiol.it

c.f. MRCCHR79D69L195N
p.i. 02350830309

I.Co.P. spa Società Benefit

Lungomare Cristoforo Colombo, 61
Punta Marina - Ravenna

Cabina di consegna MT
POD IT001E113179198

CERTIFICAZIONE IMPIANTO DI TERRA

Punta Marina, 15/12/2023

La sottoscritta per.ind. CHIARA MARCHIOL, iscritta all'Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Udine con il n° 3176, di specializzazione elettrotecnica ed automazione,

C E R T I F I C A

che l'impianto di messa a terra della cabina consegna MT della ditta

I.Co.P. spa Società Benefit con ubicazione nel comune di **PUNTA MARINA (RA)** in via **Lungomare C. Colombo, 61**

pod: IT001E113179198

È CONFORME ALLE NORME CEI VIGENTI.

NEL DETTAGLIO:

- è stata oggetto di verifica una nuova cabina di trasformazione MT/BT la quale verrà allacciata ad una rete MT a 20 kV esercita con neutro a terra tramite impedenza.
- Il valore della corrente di guasto monofase a terra della rete MT è **IF=40A** con tempo eliminazione del guasto a terra **tf >>10s** (lettera E-DIS-05/09/2023-0966249).
  - Le norme di riferimento sono:
    - Norma CEI EN 60936-1:2014-09 (CEI 99-2);
    - Norma CEI EN 50522:2011-07 (CEI 99-3);
    - Guida CEI 99-5:2015-07.
- In relazione al tempo di eliminazione del guasto, il valore di tensione di contatto ammissibile indicato dalla Norma CEI EN 50522 al Cap. 5 (nota della figura 4) è **UTp=80V.**

MISURA DELL'IMPEDENZA DI TERRA

E' stata effettuata con metodo voltamperometrico la misura dell'impedenza di terra del dispersore, ottenendo il valore Z_E = **2,95 Ω**

La tensione totale di terra risulta pertanto $U_E = Z_E \times I_F = 2{,}95 \times 40 =$ **118 V**.

Non essendo verificata la condizione $U_E < U_{Tp}$ in quanto 118 > 80, si è proceduto alla misura delle tensioni di contatto.

MISURA DELLE TENSIONI DI CONTATTO

Le misure sono state effettuate in data 15/12/2023 nel rispetto di quanto prescritto dalle vigenti norme, disperdendo una corrente di 5A; la descrizione delle modalità di effettuazione delle misure ed il tabulato completo dei valori rilevati sono contenuti in una relazione separata.

Il valore massimo di tensione di contatto misurato, riportato alla corrente di guasto, è risultato U_T = **69,8 V**, inferiore alla massima tensione di contatto ammissibile U_{Tp} = **80 V.**

per. ind. CHIARA MARCHIOL



Cabina MT

I.Co.P spa Società Benefit - PUNTA DI MARINA (RA)

Misura delle tensioni di passo e di contatto del 15.12.2023

POD IT001E113179198

Pos.		Descrizione	Suolo	P/C	V [5 A] (mV)	k	Vrip (V)
1	0	INTERNO CABINA UTENTE	Cemento	P	2	8	0,0
	1	Condensatore	Cemento	C	2	8	0,0
	2	Supporto UPS a parete	Cemento	C	2	8	0,0
	3	Fissaggio porta	Cemento	C	3	8	0,0
	4	QMT	Cemento	C	3	8	0,0
	5	Supporto manovra a parete	Cemento	C	2	8	0,0
	6	Presa civile 16 A	Cemento	C	2	8	0,0
	7	Collettore di terra	Cemento	C	3	8	0,0
2	0	ESTERNO CABINA UTENTE	Terra	P	906	8	7,2
	1	Fissaggio porta	Terra	C	6.075	8	48,6
	2	Targa cabina	Terra	C	843	8	6,7
3	0	ESTERNO LOCALE MISURE	Terra	P	1.143	8	9,1
	1	Fissaggio porta	Terra	C	8.093	8	64,7
	2	Collegamento di terra esterno	Terra	C	8.025	8	64,2
4	0	ESTERNO CABINA DISTRIBUTORE	Terra	P	239	8	1,9
	1	Targa cabina	Terra	C	9	8	0,1
5	0	SPIGOLO CABINA	Terra	P	1.173	8	9,4
	1	Collegamento di terra esterno	Terra	C	8.397	8	67,2
6	0	RECINZIONE DI CANTIERE	Cemento	P	3	8	0,0
	1	Recinzione di cantiere	Cemento	C	6	8	0,0
7	0	SPIGOLO CABINA	Cemento	P	504	8	4,0
	1	Collegamento di terra esterno	Cemento	C	8.730	8	69,8
	2	Recinzione di cantiere	Cemento	C	4.284	8	34,3

Rt max	2,00	Ω
Rt	2,95	Ω
If	40	A
tf	>> 10	s
Utp	80	V
UE	118	V

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di PORDENONE - UDINE

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

In questa pagina e nei riquadri riassuntivi posti all'inizio di ciascun paragrafo, viene esposto un estratto delle informazioni presenti in visura che non può essere considerato esaustivo, ma che ha puramente uno scopo di sintesi

VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

CABEL ENERGY S.R.L.

VV6Y0Q

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	GONARS (UD) ZONA INDUSTRIALE VIA OLMI 5 CAP 33050
Domicilio digitale/PEC	cabelenergysrl@pcert.postecert.it
Numero REA	UD - 249923
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	02295110304
Partita IVA	02295110304
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata con unico socio
Data atto di costituzione	05/06/2003
Data iscrizione	09/06/2003
Data ultimo protocollo	30/05/2023
Amministratrice Unica	SATTOLO BARBARA

ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	31/07/2003
Attività esercitata	dal 20/08/2010 fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo del'elettricita'.
Codice ATECO	27.12
Codice NACE	27.12
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	sì
Albi e registri ambientali	sì

L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale	50.000,00
Addetti al 30/06/2023	10
Soci e titolari di diritti su azioni e quote	1
Amministratori	1
Titolari di cariche	0
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	0
Pratiche inviate negli ultimi 12 mesi	1
Trasferimenti di quote	2
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	-

CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	sì

DOCUMENTI CONSULTABILI

Bilanci	2022 - 2021 - 2020 - 2019 - 2018 - ...
Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	7

(1) Indica se l'impresa detiene partecipazioni in altre società, desunte da elenchi soci o trasferimenti di quote

Indice

1 Sede 2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo 2
3 Capitale e strumenti finanziari 5
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote 5
5 Amministratori 6
6 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri 6
7 Attività, albi ruoli e licenze 7
8 Aggiornamento impresa 9

1 Sede

Indirizzo Sede legale	GONARS (UD) ZONA INDUSTRIALE VIA OLMI 5 CAP 33050
Domicilio digitale/PEC	cabelenergysrl@pcert.postecert.it
Partita IVA	02295110304
Numero repertorio economico amministrativo (REA)	UD - 249923

2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione: 02295110304 Data di iscrizione: 09/06/2003 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA, Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale)
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 05/06/2003
Sistema di amministrazione	amministratore unico (in carica)
Oggetto sociale	LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA': * L'ATTIVITA', PER CONTO PROPRIO O DI TERZI, DI REALIZZAZIONE DI QUADRI ELETTRICI, NONCHE' DI PARTI E/O COMPONENTI ELETTRICHE E DI MANUTENZIONE DI ...
Poteri da statuto	NEL CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI, AD ESSI SPETTERANNO TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, ESCLUSI QUELLI CHE LA LEGGE ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese	Codice fiscale e numero d'iscrizione: 02295110304 del Registro delle Imprese di PORDENONE - UDINE Data iscrizione: 09/06/2003

sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 09/06/2003
Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 07/08/2003
con il numero albo artigiani: UD-80672

informazioni costitutive

Denominazione: CABEL ENERGY S.R.L.
Data atto di costituzione: 05/06/2003

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società

Data termine: 31/12/2050

scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/2003
Scadenza esercizi successivi: 31/12

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico

organi amministrativi

amministratore unico (in carica)

Oggetto sociale

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA':
* L'ATTIVITA', PER CONTO PROPRIO O DI TERZI, DI REALIZZAZIONE DI QUADRI ELETTRICI, NONCHE' DI PARTI E/O COMPONENTI ELETTRICHE E DI MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO;
* L'ATTIVITA', PER CONTO PROPRIO O DI TERZI, DI COMMERCIALIZZAZIONE DI QUADRI E COMPONENTI ELETTRICI, ELETTRONICI E DI TELECOMUNICAZIONE, ELETTRODOMESTICI COMPRESI, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO;
* L'ATTIVITA' DI COSTRUZIONI EDILI, CIVILI ED INDUSTRIALI;
* L'ATTIVITA' DI IMPIANTISTICA, TERMOIDRAULICA, PNEUMATICA E ROBOTICA.
LA SOCIETA', IN VIA NON PREVALENTE, NON NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO (E QUINDI CON ESCLUSIONE DELLE ATTIVITA' INDICATE NEGLI ARTT. 106 E 113 DEL D.LGS. 385/93) E, COMUNQUE, CON ESCLUSIONE DI TUTTE LE ATTIVITA' RISERVATE PREVISTE DAL PREDETTO DECRETO LEGISLATIVO E DAL D.LGS. 58/98, PUO' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI IMMOBILIARI, MOBILIARI E FINANZIARIE NECESSARIE OD UTILI AL RAGGIUNGIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE PRINCIPALE.
A TAL FINE:
A) PUO' ASSUMERE INTERESSENZE, QUOTE, PARTECIPAZIONI ANCHE AZIONARIE IN ALTRE SOCIETA' AVENTI SCOPI AFFINI, ANALOGHI O COMPLEMENTARI;
B) PUO' CONCEDERE FIDEIUSSIONI, PRESTARE AVALLI E CONSENTIRE ISCRIZIONI IPOTECARIE SUGLI IMMOBILI SOCIALI E PRESTARE OGNI ALTRA GARANZIA REALE E/O PERSONALE PER DEBITI E OBBLIGAZIONI PROPRI O DI TERZI, OGNI QUALVOLTA L'ORGANO DI AMMINISTRAZIONE LO RITENGA OPPORTUNO.
OVE LA SOCIETA' INTENDESSE EFFETTUARE LA RACCOLTA DEL RISPARMIO PRESSO SOCI, CIO' DOVRA' AVVENIRE IN CONFORMITA' DELLA DELIBERA CICR 3 MARZO 1994 IN RELAZIONE ALL'ART. 11 DEL D.LGS. 1 SETTEMBRE 1993, N 385, E SALVE LE EVENTUALI NORME INTEGRATIVE E MODIFICATIVE, CON RICHIESTA A TUTTI I SOCI ISCRITTI NEL LIBRO SOCI DA ALMENO TRE MESI E CHE DETENGANO UNA PARTECIPAZIONE DI ALMENO IL 2% (DUE PER CENTO) DEL CAPITALE SOCIALE RISULTANTE DALL'ULTIMO BILANCIO APPROVATO.

Poteri

poteri da statuto

NEL CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI, AD ESSI SPETTERANNO TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, ESCLUSI QUELLI CHE LA LEGGE O L'ATTO COSTITUTIVO RISERVANO ESPRESSAMENTE AI SOCI.
NEL CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, QUESTO PUO' DELEGARE LE PROPRIE ATTRIBUZIONI, NEI LIMITI DI CUI ALL'ART. 2381 DEL CODICE CIVILE, AD UN COMITATO ESECUTIVO COMPOSTO DI ALCUNI DEI SUOI MEMBRI O AD UNO O PIU' DEI SUOI MEMBRI, DETERMINANDO I LIMITI DELLA DELEGA.
NEL CASO DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI, CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI, I POTERI DI AMMINISTRAZIONE, IN OCCASIONE DELLA NOMINA, POTRANNO ESSERE ATTRIBUITI AGLI STESSI SIA IN VIA CONGIUNTA CHE IN VIA DISGIUNTA, OVVERO TALUNI POTERI DI

AMMINISTRAZIONE POTRANNO ESSERE ATTRIBUITI IN VIA DISGIUNTA E GLI ALTRI IN VIA CONGIUNTA. IN MANCANZA DI QUALSIASI PRECISAZIONE NELL'ATTO DI NOMINA IN ORDINE ALLE MODALITA' DI ATTRIBUZIONE DEI POTERI, I POTERI DI AMMINISTRAZIONE SI INTENDERANNO ATTRIBUITI AGLI AMMINISTRATORI IN VIA DISGIUNTA.
NEL CASO DI NOMINA DI UN AMMINISTRATORE UNICO AD ESSO SPETTERANNO I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE; TUTTAVIA, PER LE OPERAZIONI DI INVESTIMENTO O DISINVESTIMENTO IMMOBILIARE, ANCHE SOTTO FORMA DI LOCAZIONE FINANZIARIA, PER LA CESSIONE O L'AFFITTO DELL'AZIENDA O DI UN RAMO AZIENDALE, LE QUALI OPERAZIONI UNITARIAMENTE COMPORTINO UN IMPEGNO FINANZIARIO, PATRIMONIALE O ECONOMICO SUPERIORE A EURO 100.000,00 (CENTOMILA VIRGOLA ZERO ZERO) E, COMUNQUE, PER OGNI ALTRA OPERAZIONE ECCEDENTE TALE LIMITE, L'AMMINISTRATORE UNICO DOVRA' OTTENERE LA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DEI SOCI.
IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O GLI AMMINISTRATORI CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI O L'AMMINISTRATORE UNICO (QUEST'ULTIMO PREVIA AUTORIZZAZIONE DEI SOCI A SENSI DEL PUNTO 25.4 DELLO STATUTO), POSSONO NOMINARE DIRETTORI, INSTITORI O PROCURATORI PER IL COMPIMENTO DI DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI, DETERMINANDONE I POTERI.
LA MANCANZA DELLA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DEI SOCI, OGNIQUALVOLTA QUESTA SIA RICHIESTA PER IL COMPIMENTO DI UN ATTO DI AMMINISTRAZIONE, COMPORTA LA RESPONSABILITA' DELL'AMMINISTRATORE UNICO A SENSI DELL'ART. 2476 C.C. E COSTITUISCE GIUSTA CAUSA DI REVOCA.
IL POTERE DI RAPPRESENTANZA E' ATTRIBUITO AGLI AMMINISTRATORI DALLO STATUTO O DALLA DECISIONE DI NOMINA ED E' GENERALE.
IN CASO DI NOMINA DI UN AMMINISTRATORE UNICO E IN CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTERA' ALL'AMMINISTRATORE UNICO O AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO, ALL'EVENTUALE VICE PRESIDENTE E AGLI AMMINISTRATORI CUI SIANO STATE DELEGATE ATTRIBUZIONI AI SENSI DELL'ARTICOLO 25.2 DELLO STATUTO E NEI LIMITI DELLA DELEGA.
IN CASO DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI, CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI, LA RAPPRESENTANZA SPETTA AGLI STESSI IN VIA CONGIUNTA O DISGIUNTA A SECONDA CHE I POTERI DI AMMINISTRAZIONE, IN OCCASIONE DELLA NOMINA, SIANO STATI LORO ATTRIBUITI IN VIA CONGIUNTA OVVERO IN VIA DISGIUNTA.

Altri riferimenti statutari

modifiche statutarie, atti e fatti soggetti a deposito

AI SENSI ED IN CONFORMITA' DEL D.LGS. 17 GENNAIO 2003, N. 6, VIENE ADOTTATO IL TESTO DEL NUOVO STATUTO SOCIALE CHE AVRA' EFFICACIA AL MOMENTO, SUCCESSIVO ALLA DATA DEL 1 GENNAIO 2004, IN CUI VERRA' ISCRITTO NEL REGISTRO DELLE IMPRESE, LE CUI NUOVE E RIFORMULATE CLAUSOLE SONO LE SEGUENTI:
* ART. 2: COMUNE DELLA SEDE;
* ART. 4: DURATA;
* ART. 5: CAPITALE;
* ART. 6: AUMENTO E RIDUZIONE DEL CAPITALE;
* ART. 7: ALTRI APPORTI DEI SOCI;
* ART. 8: TITOLI DI DEBITO;
* ART. 9: DIRITTI DEI SOCI;
* ART. 10: DISCIPLINA DELLE PARTECIPAZIONI E LORO TRASFERIMENTO PER ATTO TRA VIVI;
* ART. 11: TRASFERIMENTO MORTIS CAUSA DELLE PARTECIPAZIONI;
* ART. 12: RECESSO DEL SOCIO;
* ART. 13: DETERMINAZIONE DEL VALORE E RIMBORSO DELLA PARTECIPAZIONE DEL RECEDENTE;
* ART. 14: ESCLUSIONE DEL SOCIO;
* ART. 15: DECISIONI DEI SOCI;
* ART. 16: ASSEMBLEA;
* ART. 17: SVOLGIMENTO DELL'ASSEMBLEA;
* ART. 18: DIRITTO DI VOTO E QUORUM ASSEMBLEARI;
* ART. 19: VERBALE DELL'ASSEMBLEA;
* ART. 20: AMMINISTRATORI;
* ART. 21: NOMINA E SOSTITUZIONE DEGLI AMMINISTRATORI;
* ART. 22: PRESIDENTE;
* ART. 23: DECISIONI DEGLI AMMINISTRATORI;
* ART. 24: DECISIONI COLLEGIALI DEGLI AMMINISTRATORI;
* ART. 26: COMPENSI DEGLI AMMINISTRATORI;
* ART. 28: ORGANO DI CONTROLLO;
* ART. 29: COMPOSIZIONE E COMPETENZE DEL COLLEGIO SINDACALE;
* ART. 30: REVISORE CONTABILE;
* ART. 31: ESERCIZI SOCIALI, BILANCIO E DISTRIBUZIONE DEGLI UTILI;
* ART. 32: SCIOGLIMENTO E LIQUIDAZIONE;

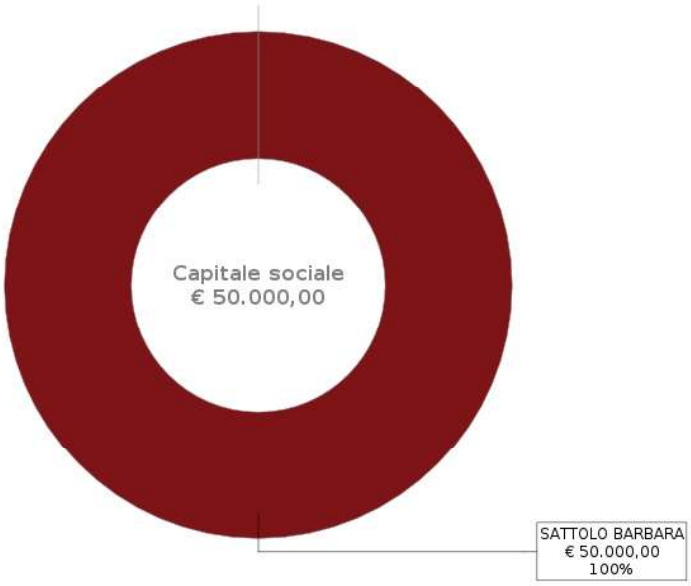
```
* ART. 33: TRASFORMAZIONE - FUSIONE - SCISSIONE;
* ART. 34: CLAUSOLA COMPROMISSORIA;
* ART. 35: DISPOSIZIONI GENERALI;
* VIENE EFFETTUATA LA RINUMERAZIONE DEGLI ARTICOLI DELLO STATUTO.
```

3 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro	Deliberato:	50.000,00
	Sottoscritto:	50.000,00
	Versato:	50.000,00

4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 28/04/2015



Il grafico e la sottostante tabella sono una sintesi degli assetti proprietari dell'impresa relativa ai soli diritti di proprietà, che non sostituisce l'effettiva pubblicità legale fornita dall'elenco soci a seguire, dove sono riportati anche eventuali vincoli sulle quote.

Socio	Valore	%	Tipo diritto
SATTOLO BARBARA STTBBR68M41G284G	50.000,00	100 %	proprieta'

Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 28/04/2015

capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci: 50.000,00 Euro

Proprieta'

SATTOLO BARBARA

Quota di nominali: 50.000,00 Euro
Di cui versati: 50.000,00
Codice fiscale: STTBBR68M41G284G
Tipo di diritto: proprieta'
Domicilio del titolare o rappresentante comune
GONARS (UD) VIA SCHIAVONA 19/B CAP 33050

Variazioni sulle quote sociali che hanno prodotto l'elenco sopra riportato

pratica con atto del 28/04/2015

Data deposito: 28/04/2015
Data protocollo: 28/04/2015
Numero protocollo: UD -2015-10907

5 Amministratori

Amministratrice Unica	SATTOLO BARBARA

Organi amministrativi in carica

amministratore unico

Numero componenti: 1

Elenco amministratori

Amministratrice Unica

SATTOLO BARBARA

Nata a PALMANOVA (UD) il 01/08/1968
Codice fiscale: STTBBR68M41G284G

residenza

GONARS (UD)
VIA SCHIAVONA 19/B CAP 33050

carica

socia unica
dal 28/04/2015
Data iscrizione: 06/05/2015

carica

amministratrice unica
Data atto di nomina: 01/06/2019
Data iscrizione: 24/06/2019
Durata in carica: a tempo indeterminato

riconoscimento requisiti tecnico-professionali D.M. 37/2008

responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A
Limitatamente a impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere
Ente: ALBO ARTIGIANI

6 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri

Trasferimenti d'azienda e compravendite

Tipo di atto	Data atto	Nr protocollo	Cedente	Cessionario
compravendita	31/07/2003	UD-2003-19428	CAB.EL. SNC DI S[..] C.F. 02041660305	CABEL ENERGY S.R.L. C.F. 02295110304

Trasferimenti di proprietà o godimento d'azienda

compravendita

Data atto: 31/07/2003 Data deposito: 04/08/2003

estremi della pratica

Data protocollo: 08/09/2003 Numero protocollo: UD-2003-19428

estremi ed oggetto dell'atto

Notaio: AVV. BRUNO PANELLA
Numero repertorio: 64328/23230
Cedente: **CAB.EL. SNC DI SATTOLO BARBARA E PENZ MAURO**
Codice fiscale: 02041660305
Cessionario: **CABEL ENERGY S.R.L.**
Codice fiscale: 02295110304

7 Attività, albi ruoli e licenze

Addetti	10
Data d'inizio dell'attività dell'impresa	31/07/2003
Attività esercitata	DAL 20/08/2010 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE PER LE RETI DI DISTRIBUZIONE E IL CONTROLLO DEL'ELETTRICITA'.
Certificazioni	Qualità, Ambientale

Attività

inizio attività
(informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa: 31/07/2003

attivita' esercitata nella sede legale

DAL 20/08/2010 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE PER LE RETI DI DISTRIBUZIONE E IL CONTROLLO DEL'ELETTRICITA'.

attivita' secondaria esercitata nella sede legale

PRODUZIONE DI QUADRI ELETTRICI (ATTIVITA' ESCLUSA DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA LEGGE 46/90).
DAL 07/08/2003 INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI.
DAL 18/11/2014 COMMERCIO ALL'INGROSSO DI ALTRI MEZZI E ATTREZZATURE DI TRASPORTO TIPO TRANSPALLET.

Classificazione ATECORI 2007-2022 dell'attività
(codici di fonte Agenzia delle Entrate)

Codice: 27.12 - fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo dell'elettricita'
Importanza: prevalente svolta dall'impresa

Codice: 27.12 - fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo dell'elettricita'
Importanza: primaria Albo Artigiani

certificazioni di qualità, ambientali ed altro in corso di validità
(fonte Accredia, ultimo aggiornamento 16/10/2023)

Numero certificato: 14333-E
Data di prima emissione: 08/09/2015
Certificato emesso dall'organismo di certificazione: KIWA CERMET ITALIA S.P.A.
Codice fiscale: 03502820370
Schema di Accreditamento:
SGA - Certificazione Di Sistemi Di Gestione Ambientale
Norma di riferimento: UNI EN ISO 14001:2015 - SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE
Settori certificati:
19 - Apparecchiature Elettriche Ed Ottiche
28 - Costruzione

Numero certificato: 14333-A
Data di prima emissione: 19/03/2010
Certificato emesso dall'organismo di certificazione: KIWA CERMET ITALIA S.P.A.
Codice fiscale: 03502820370
Schema di Accreditamento:
SGQ - Certificazione Di Sistemi Di Gestione Per La Qualita'
Norma di riferimento: UNI EN ISO 9001:2015 - SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITA'
Settori certificati:

19 - Apparecchiature Elettriche Ed Ottiche
28 - Costruzione

denuncia attività

Segnalazione certificata di inizio attivita'
in data 18/11/2014
presentata presso camera di commercio

Addetti
(elaborazione da fonte INPS)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2023
(Dati rilevati al 30/06/2023)

	I trimestre	II trimestre			Valore medio
Dipendenti	9	9			9
Indipendenti	1	1			1
Totale	10	10			10

	I trimestre	II trimestre			Valore medio
Collaboratori	1	1			1

Distribuzione dipendenti

Distribuzione per Contratto
(Dati in percentuale rilevati al 30/06/2023)

	I trimestre	II trimestre
Tempo Indeterminato	100%	100%

Distribuzione per Orario di lavoro
(Dati in percentuale rilevati al 30/06/2023)

	I trimestre	II trimestre
Tempo Pieno	100%	100%

Distribuzione per Qualifica
(Dati in percentuale rilevati al 30/06/2023)

	I trimestre	II trimestre
Operaio	64%	67%
Impiegato	36%	33%

Addetti nel comune di GONARS (UD)
Sede

	I trimestre	II trimestre			Valore medio
Dipendenti	9	9			9
Indipendenti	1	1			1
Totale	10	10			10

Albi e Ruoli

Albo Imprese Artigiane

Numero: 80672
Provincia: UD
Data domanda: 31/07/2003
Data delibera: 31/07/2003

attività

Data inizio attività: 31/07/2003

Albo Nazionale Gestori Ambientali
(fonte Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)

Numero iscrizione: TS/007751
Iscritta nella sezione di: TRIESTE

Categoria: 2bis - produttori iniziali di rifiuti non pericolosi, o pericolosi ma in quantita' non eccedenti trenta chilogrammi o trenta litri al giorno, che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti (dm n.120/2014 art.8,c.1,lett.b)
Data inizio: 15/07/2022
Data scadenza: 15/07/2032
Classe: unica

Abilitazioni

abilitazioni per gli impianti D.M. 37/2008

L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n. 37 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n. 37/2008 come segue:
1) Lettera A
impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere
Limitatamente a: impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere
Provincia: UD
Ente: ALBO ARTIGIANI

requisiti morali e/o tecnico professionali

Codice: installatori - lettera a (d.m. 37/2008)
Stato: requisiti accertati
Ente: ALBO ARTIGIANI
Data denuncia: 07/08/2003
Data accertamento: 11/09/2003
Ulteriori specificazioni: impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere

8 Aggiornamento impresa

Data ultimo protocollo	30/05/2023

zamberlan
POWER SYSTEM

RIFERIMENTO/REFERENCE:PAQ 10 - Mod. 10-1.doc Rev. 6

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ PER QUADRO ELETTRICO DI MT

CONFORMITY DECLARATION FOR MEDIUM VOLTAGE ELECTRICAL BOARD

La Elettromeccanica Zamberlan S.R.L. con socio unico con sede in Valdagno (VI) in Via Gasdotto n. 19, DICHIARA, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il quadro elettrico di MEDIA TENSIONE fornito alla ditta:
Elettromeccanica Zamberlan S.R.L. having seat in Valdagno (VI) in Via Gasdotto n.ro 19, DECLARES, under its own responsibility, that the MV electrical board supplied to the firm:

CABEL ENERGY S.R.L.

VIA OLMI, 5

33050 GONARS (UD)

Matricola: Serial N° **A23.252MT**

installato in - c/o / installed in - by

Modello / Model	ESAMET 24kV
Denominazione / Denomination	QUADRO PROTETTO DI M.T.
Tensione Nominale / Rated Voltage	24kV
Corrente Nominale / Rated Current	630A
Corrente di breve durata / Short-time Withstand Current	16kA
Grado di protezione / Degree of protection	IP30

al quale questa dichiarazione si riferisce, E' CONFORME A:
to which this declaration is referred to, is in COMPLIANCE WITH:

☑ **APPARECCHIATURA PREFABBRICATA CON INVOLUCRO METALLICO PER TENSIONI DA 1 A 52 kV**
AC.C. METAL ENCLOSED SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR FOR RATED VOLTAGE ABOVE 1kV AND UP TO AND INCLUDING 52kV

Apparecchiature con involucro metallico assiemata in fabbrica, per corrente alternata a frequenza inferiore o uguale a 60Hz e tensione nominale superiore a 1 kV fino a 52 kV compreso, per installazione all'interno o all'esterno.
Factory-assembled metal-enclosed switchgear and controlgear for alternating current of rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV, for indoor and outdoor installation, and for service frequencies up to and including 60Hz.

EN 62271-200:2013-07; CEI EN 62271-1:2010-02

☑ RIF. EN. 62271-200:2013-07 — APPARECCHIATURA DI CATEGORIA LSC2/*category LSC2 switchgear and controlgear (par. 3.131.1)*

☐ RIF. EN. 62271-200:2013-07 — APPARECCHIATURA DI CATEGORIA LSC1/*category LSC1 switchgear and controlgear (par. 3.131.2)*

☐ RIF. EN. 62271-200:2013-07 — APPARECCHIATURA CLASSIFICATA AD ARCO INTERNO/*Internal Arc classified switchgear and controlgear (par. 3.132.1)*

☐ **IMPIANTI ELETTRICI CON TENSIONE SUPERIORE AD 1kV IN CORRENTE ALTERNATA - PARTE 1 REGOLE COMUNI**
POWER INSTALLATIONS EXCEEDING 1kV A.C. - PART 1 COMMON RULES

Progettazione e costruzione di impianti elettrici e installazione di componenti elettrici, in sistemi con tensione nominale superiore ad 1 kV in corrente alternata e frequenza nominale fino a 60Hz.
Common rules for the design and erection of electrical power installations in systems with nominal voltages abose 1 kV a.c.

VALDAGNO, data 10 NOV 2023
date

L'AMMINISTRATORE / THE MANAGING DIRECTOR
(Gracco Silvestro)

ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN SRL
CON SOCIO UNICO
Via Gasdotto, 19 - 36078 Valdagno (VI)
T. 0445.406155 - REA VI 334776
R.I. - C.F. - P.IVA 03557710245

zamberlan POWER SYSTEM

Mod. AT-COL-MT Rev. 6

ATTESTAZIONE DI COLLAUDO / TEST CERTIFICATE

Secondo norme EN 62271-200:2013-07 - EN 62271-1:2010-02

According to EN 62271-200:2013-07 - EN 62271-1:2010-02

Matricola:	**A23.252MT**
Ditta:	CABEL ENERGY S.R.L.
Indirizzo:	VIA OLMI, 5
Città:	33050 GONARS (UD)

DESCRIZIONE PROVA / VERIFICA *TEST DESCRIPTION*		**OPERATORE-OSSERVAZIONI** *OPERATOR-OBSERVATIONS*
SEZIONE 7 (EN 62271-200) PROVE INDIVIDUALI *SECTION 7 (EN 62271-200) ROUTINE TESTS*		
Prova di tensione applicata a frequenza ind.le sul circuito principale *Dielectric test on the main circuit*	X	Fatto Ivan
Prova di tensione applicata sui circuiti ausiliari e di comando *Dielectric test on auxiliary and control circuits*	X	Fatto Ivan
Prove di funzionamento meccanico / Logica chiavi di blocco *Mechanical operating test / Key locks logic test*	X	Zoran Andrea
Prove dei dispositivi ausiliari elettrici, pneumatici, idraulici *Tests on auxiliary electrical, pneumatic and hydraulic devices*	X	Bruzzo Mirko
Verifica della corretta esecuzione del cablaggio *Manufacturing wiring control*	X	Bruzzo Mirko
Verifica della corrispondenza fra materiale ELETTRICO prescritto e installato *Verification correspondence between prescriben and installed ELECTRICAL material*	X	Bruzzo Mirko
Verifica della corrispondenza fra materiale MECCANICO prescritto e installato *Verification correspondence between prescriben and installed MECHANICAL material*	X	Zoran Andrea
SEZIONE 6 (EN 62271-200) PROVE DI TIPO *SECTION 6 (EN 62271-200) TYPE TESTS*		Documentazione fornibile su richiesta *Documents on request*

LE VERIFICHE HANNO DATO ESITO POSITIVO — **SI** [X] **NO** [ ]

The verification have given positive outcome — *Yes* *No*

NOTE
Note

Prove dielettriche eseguite con "Set prova tensione applicata" Mod. T22/1

Dielectric tests performed with Hagenut KMT "AC voltage test set" Mod. T22/1

Timbro e firma tecnico El. Zamberlan *El. Zamberlan technician stamp and sign*	Timbro e firma tecnico del committente *Customer's technician stamp and sign*	Data / *Date* 10 NOV 2023 Visto GQ / *GQ Visa*

ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN SRL
Via Gasdotto, 19 - 36078 Valdagno (VI)
T 0445 406155 - REA VI 334776
P.I. e C.F. e R.I. VA 03557710245

Tesar

A company of R&S

VERBALE DI COLLAUDO TRASFORMATORI DI TENSIONE
VOLTAGE TRANSFORMERS TEST REPORT
RAPPORT DE ESSAI TRANSFORMATEURS DE TENSION

Matricola *S/N* *Matr.*	2023.00.7479-001	Articolo *Item* *Article*	TRM-CC11BS0015C9SP00

Caratteristiche / Characteristics / Caracteristiques

Tipo *Type* *Type*	CC11	Livello di Isolamento [kV] *Insulation Level* *Niveau d'isolement*	24/50/125	Fatt. Tens. *Voltage factor* *Facteur de tension*	1 * Cont.
Frequenza (Hz) *Frequency* *Frequence*	50/60	Rapporto [V/V] *Ratio* *Rapport*	15000 / 400 / /	Prestazione [VA-Cl] *Burden* *Prestation*	2500 / SC / /

a) Verifica dei contrassegni dei terminali
Verification of terminals makings
Vèrification du marquage des bornes ☑

b) Prova di tenuta a frequenza industriale dell'avvolgimento primario
Power-Frequency withstand test on primary winding
Essais diélectriques à frequence industriélle des enroulementes primaires ☑

* Prova di tenuta con sorgente separata (tensione applicata) — 50 kV x 60 s
Separate source withstand voltage test
Essais diélectriques avec separèe source

* Prova di tenuta con tensione indotta 250 Hz / 200 Hz — 50 kV x 24 s / 30 s ☑
Induced voltage withstand test 250 Hz / 200 Hz
Essais diélectriques avec tension induit 250 Hz / 200 Hz

c) Misura delle scariche parziali (Proc. B) ☑
Partial discharge measurement
Mesure des décharges partielles

* Tensione Presollecitazione / Prestress Voltage / Tension de prestress — 40 kV x 60 s
* *Tensione Misura 1 / Measure Voltage / Tension de mesure* — 28,8 kV x 30 s
* *Tensione Misura 2 / Measure Voltage 2 / Tension de mesure 2*

d) Prova di tenuta a frequenza industriale degli avvolgimenti secondari — 3 kV x 60 s ☑
Power-Frequency withstand test on secondary windings
Essais diélectriques à frequence industriélle des enroulementes secondaires

e) Determinazione degli errori ☑
Determination of errors
Determination des erreurs

I RISULTATI DELLE PROVE SODDISFANO I REQUISITI IMPOSTI DALLE NORME IEC/CEI EN 61869-1/3
TEST RESULTS ARE IN COMPLIANCE WITH STANDARDS IEC/CEI EN 61869-1/3
LES RESULTAT DES ESSAIS SATISFONS LES CONDITIONS IMPOSE PAR LES STANDARDS IEC/CEI EN 61869-1/3

Emesso il *Issual Date* *Emis Le*	Compilato *Compiled* *Compiled*	Approvato *Approved* *Approuvè*
10/11/2023	Jackson Corpuz	

Tesar

A company of R&S

VERBALE DI COLLAUDO TRASFORMATORI DI TENSIONE
VOLTAGE TRANSFORMERS TEST REPORT
RAPPORT DE ESSAI TRANSFORMATEURS DE TENSION

Matricola *S/N* *Matr.*	2023.00.7479-002	Articolo *Item* *Article*	TRM-CC11BS0015C9SP00

Caratteristiche / Characteristics / Caracteristiques

Tipo *Type* *Type*	CC11	Livello di Isolamento [kV] *Insulation Level* *Niveau d'isolement*	24/50/125	Fatt. Tens. *Voltage factor* *Facteur de tension*	1 * Cont.
Frequenza (Hz) *Frequency* *Frequence*	50/60	Rapporto [V/V] *Ratio* *Rapport*	15000 / 400 / /	Prestazione [VA-Cl] *Burden* *Prestation*	2500 / SC / /

a) Verifica dei contrassegni dei terminali ☑
Verification of terminals makings
Vèrification du marquage des bornes

b) Prova di tenuta a frequenza industriale dell'avvolgimento primario ☑
Power-Frequency withstand test on primary winding
Essais diélectriques à frequence industriélle des enroulementes primaires

* Prova di tenuta con sorgente separata (tensione applicata) — 50 kV x 60 s
Separate source withstand voltage test
Essais diélectriques avec separèe source

* Prova di tenuta con tensione indotta 250 Hz / 200 Hz — 50 kV x 24 s / 30 s ☑
Induced voltage withstand test 250 Hz / 200 Hz
Essais diélectriques avec tension induit 250 Hz / 200 Hz

c) Misura delle scariche parziali (Proc. B) ☑
Partial discharge measurement
Mesure des décharges partielles

* Tensione Presollecitazione / Prestress Voltage / Tension de prestress — 40 kV x 60 s
* *Tensione Misura 1 / Measure Voltage / Tension de mesure* — 28,8 kV x 30 s
* *Tensione Misura 2 / Measure Voltage 2 / Tension de mesure 2*

d) Prova di tenuta a frequenza industriale degli avvolgimenti secondari — 3 kV x 60 s ☑
Power-Frequency withstand test on secondary windings
Essais diélectriques à frequence industriélle des enroulementes secondaires.

e) Determinazione degli errori ☑
Determination of errors
Determination des erreurs

I RISULTATI DELLE PROVE SODDISFANO I REQUISITI IMPOSTI DALLE NORME IEC/CEI EN 61869-1/3
TEST RESULTS ARE IN COMPLIANCE WITH STANDARDS IEC/CEI EN 61869-1/3
LES RESULTAT DES ESSAIS SATISFONS LES CONDITIONS IMPOSE PAR LES STANDARDS IEC/CEI EN 61869-1/3

Emesso il *Issual Date* *Emis Le*	10/11/2023	Compilato *Compiled* *Compiled*	Jackson Corpuz	Approvato *Approved* *Approuvè*	

REG	CERTIFICATION TEST REPORT	
	Model 10152010000	
CURRENT TRANSFORMER		
S/N 4023-179501	Operator Molteni Gabriele	
Date 17/10/2023	Customer	Order N. 390

TN80 |

Summary:

Ref. standard:		Freq.: 50 Hz	Test Voltage: 0,72/3 kV	
Coil	Core	Ratio	Burden	Class
S1-S2	1	150/1	1 VA	5P10

Test equipments:

Description	Type	Serial N.	Manufacturer	Certificate N.
Burden	CFTA400	241620	AE2	n° RT-STR023-5
Digital multimeter	8846A	9721006	Fluke	LAT 046 n° 369843
Digital multimeter	34401A	MY41028165	Agilent Tech.	LAT 046 n° 370114
Burden	CFTA400	36512	AE2	n° RT-STR024-4
Dielectric test	M.R.E.	241727	AE2	n° RT-STR017-7
Sample CT	TAKT	241717	AE2	N° RT-STR022-1
Transformer test	CP2-I	CP2-2018-002	Bernabè Giorgio	RTR n° 320010

Notes:

The simmetrical measurement uncertainties, related to the measurement values are:

- ratio errors : + / - 0,02%
- phase errors: + / - 0,05%
- secondary current: 1%
- frequency: 0,5%
- burden: 3%

The measurement uncertainties related to the digital multimeters are:

- resistance: 0,2%
- voltage: 0,2%
- current: 0,2%

ROUTINE TESTS:

- Verification of terminal markings (see 7.3.6)
- Power-frequency tests on secondary windings (see 7.3.4)
- Over - voltage inter - turn tests (see 7.3.204 procedure A)
- Tests of accuracy (see 7.3.5)
- In conformity with IEC 61869-1 / 61869-2

Signatures:

Operator	Laboratory responsible
Molteni Gabriele	

REG s.r.l. viale Gian Battista Stucchi, 66/20a - 20900 Monza (MB) Italy
tel. +39 039 839019 - Fax +39 039 831339 E-mail: info@reg-ta.com

REG	CERTIFICATION TEST REPORT	
	Model 10152010000	
CURRENT TRANSFORMER		
S/N 4023-179501	Operator Molteni Gabriele	
Date 17/10/2023	Customer	Order N. 390
TN80		Page 2 of 2

Accuracy test:

Core: 1

Coil: S1-S2	Ratio: 150/1	Burden: 1 VA	Class: 5P10

Measured at 100% of Nom Burden, CosPhi: 1,0.

Nom %	Real %	Ratio Err %	Limit	Ph.Err.crad	Limit	Ph.Err. min	VA Burden
100	99,99	0,209	1,000	0,608	1,800	20,89	1,0

Composite error

Rct (Ohm - 75 °C)	Ek test (V)	I test (A)	Comp. Error %
0,243	12,03	0,06	0,60

Signatures:

Operator	Laboratory responsible
Molteni Gabriele	

REG s.r.l. viale Gian Battista Stucchi, 66/20a - 20900 Monza (MB) Italy
tel. +39 039 839019 - Fax +39 039 831339 E-mail: info@reg-ta.com

REG	CERTIFICATION TEST REPORT	
	Model 10152010000	
CURRENT TRANSFORMER		
S/N 4023-179494	Operator Molteni Gabriele	
Date 17/10/2023	Customer	Order N. 390

TN80 | Page 1 of 2

Summary:

Ref. standard:		Freq.: 50 Hz	Test Voltage: 0,72/3 kV	
Coil	Core	Ratio	Burden	Class
S1-S2	1	150/1	1 VA	5P10

Test equipments:

Description	Type	Serial N.	Manufacturer	Certificate N.
Burden	CFTA400	241620	AE2	n° RT-STR023-5
Digital multimeter	8846A	9721006	Fluke	LAT 046 n° 369843
Digital multimeter	34401A	MY41028165	Agilent Tech.	LAT 046 n° 370114
Burden	CFTA400	36512	AE2	n° RT-STR024-4
Dielectric test	M.R.E.	241727	AE2	n° RT-STR017-7
Sample CT	TAKT	241717	AE2	N° RT-STR022-1
Transformer test	CP2-I	CP2-2018-002	Bernabè Giorgio	RTR n° 320010

Notes:

The simmetrical measurement uncertainties, related to the measurement values are:

- ratio errors : + / - 0,02%
- phase errors: + / - 0,05%
- secondary current: 1%
- frequency: 0,5%
- burden: 3%

The measurement uncertainties related to the digital multimeters are:

- resistance: 0,2%
- voltage: 0,2%
- current: 0,2%

ROUTINE TESTS:

- Verification of terminal markings (see 7.3.6)
- Power-frequency tests on secondary windings (see 7.3.4)
- Over - voltage inter - turn tests (see 7.3.204 procedure A)
- Tests of accuracy (see 7.3.5)
- In conformity with IEC 61869-1 / 61869-2

Signatures:

Operator	Laboratory responsible
Molteni Gabriele	

REG s.r.l. viale Gian Battista Stucchi, 66/20a - 20900 Monza (MB) Italy
tel. +39 039 839019 - Fax +39 039 831339 E-mail: info@reg-ta.com

REG	CERTIFICATION TEST REPORT	
	Model 10152010000	
CURRENT TRANSFORMER		
S/N 4023-179494	Operator Molteni Gabriele	
Date 17/10/2023	Customer	Order N. 390
TN80		Page 2 of 2

Accuracy test:

Core: 1

Coil: S1-S2	Ratio: 150/1	Burden: 1 VA	Class: 5P10

Measured at 100% of Nom Burden, CosPhi: 1,0.

Nom %	Real %	Ratio Err %	Limit	Ph.Err.crad	Limit	Ph.Err. min	VA Burden
100	99,89	0,126	1,000	0,789	1,800	27,13	1,0

Composite error

Rct (Ohm - 75 °C)	Ek test (V)	I test (A)	Comp. Error %
0,243	12,03	0,06	0,60

Signatures:

Operator	Laboratory responsible
Molteni Gabriele	

REG s.r.l. viale Gian Battista Stucchi, 66/20a - 20900 Monza (MB) Italy
tel. +39 039 839019 - Fax +39 039 831339 E-mail: info@reg-ta.com

S.T.E. S.r.l.

STRUMENTI · TRASFORMATORI · ELETTRICI

Azienda Certificata ISO 9001

Certificato N° 9115.STE1

Via Cavour, 66 - 20865 USMATE/VELATE (MB/ITALIA) - www.stesrl.it - e-mail: ste@stesrl.it

Tel. 039/6829450 - Fax 039/6829455 - Cap. Soc. € 110.000 i.v. - P. IVA IT00821070968

Rapporto di Prova
Routine Tests Report

N° 27681

TRASFORMATORE DI CORRENTE
CURRENT TRANSFORMER

Modello — *Type* **TCO/110**
IEC 61869-2

Cliente **ELETTROMECCANICA**
Customer **ZAMBERLAN S.R.L.**

Ordine **2023 - AF 000959**
Order

13/10/2023	Collaudatore *Tester* V. Maragno	Responsabile Laboratorio *Laboratory Manager* S. Barzaghi

S.T.E. S.r.l.

13/10/2023	N° 27681	Pagina/Page 2	di/of 4

Matricola/Serial Number 23082151 al 23082155 N° 5

0.72/3/- kV 50 Hz Ext 120 %

Rapporto/Ratio 100/1 A

P1-P2 Primario/Primary

1S1-1S2 Secondario/Secondary N° 1 Rapporto/Ratio 100/1 A

1 VA, 5P20

PROVE DI ACCETTAZIONE /*ROUTINE TESTS*

Esame a visivo e dimensionale

Visual & dimensional examination

Verifica dei contrassegni dei morsetti

Verification of terminal markings

Prova di sovratensione fra le spire

Over voltage inter-turn test

4.5 kV peak/15s

Prova di tenuta a frequenza industriale sugli avvolgimenti Secondari

Power frequency withstand test on secondary windings

3 kV r.m.s./60s

Misura degli Errori

Accuracy Test

Collaudo con esito positivo /*Testing successfully*

Matricola/Serial Number **23082151**

1S1-1S2 Rapporto/Ratio (A/A) 100/1

Classe/Class 1 VA / 5P20

			1 VA		Limits	
I%	η %	min	η %	min	η %	min
100			-0.597	26.068	1	60

T = 24 °C
Rct @75°C= 0.12 ohm
Ealf = 22.4 Vrms, Ie = 0.141 Arms
FI = 20, Ec = 0.7 % (<5)

Matricola/Serial Number **23082152**

1S1-1S2 Rapporto/Ratio (A/A) 100/1

Classe/Class 1 VA / 5P20

			1 VA		Limits	
I%	η %	min	η %	min	η %	min
100			-0.548	25.947	1	60

T = 24 °C
Rct @75°C= 0.12 ohm
Ealf = 22.4 Vrms, Ie = 0.141 Arms
FI = 20, Ec = 0.7 % (<5)

Matricola/Serial Number **23082153**

1S1-1S2 Rapporto/Ratio (A/A) 100/1

Classe/Class 1 VA / 5P20

			1 VA		Limits	
I%	η %	min	η %	min	η %	min
100			-0.587	26.162	1	60

T = 24 °C
Rct @75°C= 0.12 ohm
Ealf = 22.4 Vrms, Ie = 0.141 Arms
FI = 20, Ec = 0.7 % (<5)

Matricola/Serial Number **23082154**

1S1-1S2 Rapporto/Ratio (A/A) 100/1

Classe/Class 1 VA / 5P20

			1 VA		Limits	
I%	η %	min	η %	min	η %	min
100			-0.56	25.978	1	60

T = 24 °C
Rct @75°C= 0.12 ohm
Ealf = 22.4 Vrms, Ie = 0.141 Arms
FI = 20, Ec = 0.7 % (<5)

S.T.E. S.r.l.

Matricola/Serial Number 23082155

1S1-1S2 Rapporto/Ratio (A/A) 100/1

Classe/Class 1 VA / 5P20

			1 VA		Limits	
I%	η %	min	η %	min	η %	min
100			-0.616	26.306	1	60

T = 24 °C

Rct @75°C= 0.12 ohm

Ealf = 22.4 Vrms, Ie = 0.141 Arms

FI = 20, Ec = 0.7 % (<5)

S.T.E. S.r.l.

Tipo	Modello	Costruttore	
Prova Isolamento 01	STE	SAEL	10131234
Oscilloscope	2204A	PICO TECHNOLOG	GO027/641
Voltage Divider	P1000	STE	19022044
Measuring Bridge 02	WM 303 I	ZERA	03-28-5
Current Transformer	TCL	S.T.E. S.r.l.	5058520
Ohmmeter	2316-V0000	BURSTER	407739
MULTIMETRO	289	FLUKE	51710228
Multimetro	Metra port 40S	Gossen metrawatt	HC1399

RIFERIMENTI NORMATIVE / NORMATIVE REFERENCES

FS: IEC61869-2 Par. 3.4.206

$Rb = Zc * \cos\varphi$ $\quad Xb = Zc * \sin\varphi$

$$E_{FS} = FS * I_{sr} * \sqrt{(Rct + Rb)^2 + Xb^2} \qquad Ec = 100 * \frac{Ie}{I_{sr} * FS}$$

ALF: IEC61869-2 Par. 3.4.207

$Rb = Zc * \cos\varphi$ $\quad Xb = Zc * \sin\varphi$

$$E_{ALF} = FL * I_{sr} * \sqrt{(Rct + Rb)^2 + Xb^2} \qquad Ec = 100 * \frac{Ie}{I_{sr} * FL}$$

Ek: IEC61869-2 Par. 3.4.217

$$E_K = K_X * I_{sr} * (Rct + Rb)$$

TS: IEC61869-2 Par. 3.4.213

$$Zs = \frac{V}{I} \qquad Ls = \frac{\sqrt{Zs^2 - (Rct + Rb)^2}}{2 * \pi * Freq} \qquad Ts = \frac{Ls}{Rct + Rb}$$

$\hat{\varepsilon}$: IEC61869-2 Par. 3.4.222; Par 3.4.237

$$Eal = Ktd * Kssc * I_{sr} * (Rct + Rb) \qquad \hat{\varepsilon} = 100 * \frac{\hat{I}_{\varepsilon}}{\sqrt{2} * Kssc * I_{sr}}$$

$\hat{\varepsilon}_{ac}$: IEC61869-2 Par. 3.4.223; Par 3.4.237

$$Eal = Ktd * kssc * I_{sr} * (Rct + Rb) \qquad \hat{\varepsilon}_{ac} = 100 * \frac{\hat{I}_{\varepsilon ac}}{\sqrt{2} * Kssc * I_{sr}}$$

Percent Error Ratio: IEEE C57.13.5 Par. 8.4

$Vt = Vs + 20 * I_s * R_s$ $\quad$ Percent Error Ratio $= 100 * \frac{I_e}{20 * Is}$

CGS
Instrument Transformers Italy

Bollettino di Collaudo
Routine Tests Report

TRASFORMATORE DI TENSIONE / VOLTAGE TRANSFORMER

Modello (Type)	***UKM 24/3***	Cliente (Customer)	***ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN SR***
Ordine (Order conf.)	***MO1130308***	Matricola (Serial Number)	***113030806***
Rif. Cliente (Customer Ref.)		***2023 - AF 000523***	

Rapporto (Ratio)	*15000:√3/100:√3–100:3*	*V/V*
Frequenza (Frequency)	***50***	***Hz***
Livello di Isolamento (Insulation Level)	***24/50/125***	***kV***
Prove eseguite secondo (Test according to)	***CEI EN 61869-3 / CEI 0-16***	
Fattore di Tensione (Voltage Factor)	***1,9Un/30s***	

☑ Esame a vista (Visual examination)

☑ Verifica dei contrassegni dei morsetti (Verification of terminal markings)

☐ Prova di tenuta a frequenza Industriale sull'avvolgimento Primario
(Power frequency withstand test on primary winding) ***kV r.m.s./60sec***

☑ Prova di tenuta a frequenza aumentata con sovratensione indotta sull'avvolgimento primario
(Increased frequency induced overvoltage withstand test on primary winding) ***43 kV r.m.s./60sec***

☑ Prova di tenuta a frequenza industriale con tensione applicata sul morsetto di terra dell'avvolgimento primario
(Power frequency with separate source withstand test on I° winding terminal to be earthed) ***3 kV r.m.s./60sec***

☑ Misura delle Scariche Parziali secondo (Partial discharge measure according to) ***CEI EN 61869-1***

Procedura di prova (Test procedure) ***A*** Rumore di fondo (Background noise) ***<=3 pC***

Tensione di misura (Measuring voltage)	Scariche parziali (Partial Discharges)	
21.0 kV r.m.s	***<= 50 pC***	***1° Measure/Mesure***
12.1 kV r.m.s	***<= 20 pC***	***2° Measure/Mesure***

☑ Prova di tenuta a frequenza industriale sugli avvolgimenti Secondari
(Power frequency withstand test on secondary windings) ***3 kV r.m.s./60sec***

☑ Misura degli Errori (Accuracy Test) ***22 °C***

1 AVVOLG. – WIND.

Rapporto (Ratio) 1 *15000:√3/100:√3* — Rapporto (Ratio) 2
Classe (Accuracy Class) ***0.5*** — Classe (Accuracy Class)
Prestazione (Burden) ***15 VA*** — Prestazione (Burden)
Morsetti (Terminals) ***a-n*** — Morsetti (Terminals)
Rp (ohm)
Rs (ohm) — Rs (ohm) 75°C

	3.75 VA		15 VA	
V%	ε [%]	Δφ [min]	ε [%]	Δφ [min
80	0.33	3.47	0.1	4.46
100	0.34	3.39	0.11	4.4
120	0.35	3.35	0.12	4.38
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

2 AVVOLG. – WIND.

Rapporto (Ratio) 1 *15000:√3/100:3* — Rapporto (Ratio) 2
Classe (Accuracy Class) ***0.5-3P*** — Classe (Accuracy Class)
Prestazione (Burden) ***50 VA*** — Prestazione (Burden)
Morsetti (Terminals) ***da-dn*** — Morsetti (Terminals)
Rp (ohm)
Rs (ohm) — Rs (ohm) 75°C

	12.5 VA		50 VA	
V%	ε [%]	Δφ [min]	ε [%]	Δφ [min
2	0.04	7.48	-0.7	12.18
5	0.1	6.84	-0.61	11.22
80	0.31	4.84	-0.41	10.08
100	0.32	4.83	-0.4	10.11
120	0.32	4.86	-0.4	10.13
190	0.31	5.36	-0.42	10.5

☑ **Collaudo con esito positivo (Testing successfully)**

Prova effettuata il : (Test carried out on)	06/11/23	*Collaudatore :* (Inspector)	miscioscia	*Visto :* (Signature)	

CGS
Instrument Transformers Italy

Bollettino di Collaudo
Routine Tests Report

TRASFORMATORE DI TENSIONE / VOLTAGE TRANSFORMER

Modello (Type)	***UKM 24/3***	Cliente (Customer)	***ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN SR***
Ordine (Order conf.)	***MO1130308***	Matricola (Serial Number)	***113030805***
Rif. Cliente (Customer Ref.)		***2023 - AF 000523***	

Rapporto (Ratio)	*15000:√3/100:√3–100:3*	*V/V*
Frequenza (Frequency)	***50***	***Hz***
Livello di Isolamento (Insulation Level)	***24/50/125***	***kV***
Prove eseguite secondo (Test according to)	***CEI EN 61869-3 / CEI 0-16***	
Fattore di Tensione (Voltage Factor)	***1,9Un/30s***	

☑ Esame a vista (Visual examination)

☑ Verifica dei contrassegni dei morsetti (Verification of terminal markings)

☐ Prova di tenuta a frequenza Industriale sull'avvolgimento Primario
(Power frequency withstand test on primary winding) ***kV r.m.s./60sec***

☑ Prova di tenuta a frequenza aumentata con sovratensione indotta sull'avvolgimento primario
(Increased frequency induced overvoltage withstand test on primary winding) ***43 kV r.m.s./60sec***

☑ Prova di tenuta a frequenza industriale con tensione applicata sul morsetto di terra dell'avvolgimento primario
(Power frequency with separate source withstand test on I° winding terminal to be earthed) ***3 kV r.m.s./60sec***

☑ Misura delle Scariche Parziali secondo (Partial discharge measure according to) ***CEI EN 61869-1***

Procedura di prova (Test procedure) ***A*** Rumore di fondo (Background noise) ***<=3 pC***

Tensione di misura (Measuring voltage)	Scariche parziali (Partial Discharges)	
21.0 kV r.m.s	***<= 50 pC***	***1° Measure/Mesure***
12.1 kV r.m.s	***<= 20 pC***	***2° Measure/Mesure***

☑ Prova di tenuta a frequenza industriale sugli avvolgimenti Secondari
(Power frequency withstand test on secondary windings) ***3 kV r.m.s./60sec***

☑ Misura degli Errori (Accuracy Test) ***22 °C***

1 AVVOLG. – WIND.

Rapporto (Ratio)	1	*15000:√3/100:√3*	Rapporto (Ratio)	2
Classe (Accuracy Class)		***0.5***	Classe (Accuracy Class)	
Prestazione (Burden)		***15 VA***	Prestazione (Burden)	
Morsetti (Terminals)		***a-n***	Morsetti (Terminals)	
Rp (ohm)				
Rs (ohm)			Rs (ohm) 75°C	

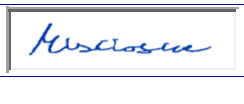
	3.75 VA		15 VA	
V%	ε [%]	Δφ [min]	ε [%]	Δφ [min
80	0.38	2.69	0.15	3.61
100	0.39	2.62	0.16	3.53
120	0.39	2.52	0.17	3.49
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

2 AVVOLG. – WIND.

Rapporto (Ratio)	1	*15000:√3/100:3*	Rapporto (Ratio)	2
Classe (Accuracy Class)		***0.5-3P***	Classe (Accuracy Class)	
Prestazione (Burden)		***50 VA***	Prestazione (Burden)	
Morsetti (Terminals)		***da-dn***	Morsetti (Terminals)	
Rp (ohm)				
Rs (ohm)			Rs (ohm) 75°C	

	12.5 VA		50 VA	
V%	ε [%]	Δφ [min]	ε [%]	Δφ [min
2	0.17	7.15	-0.58	11.83
5	0.22	5.94	-0.55	11.58
80	0.35	4.09	-0.39	9.66
100	0.35	4.03	-0.39	9.61
120	0.36	3.98	-0.39	9.58
190	0.36	4.09	-0.39	9.61

☑ **Collaudo con esito positivo (Testing successfully)**

Prova effettuata il : (Test carried out on)	06/11/23	*Collaudatore :* (Inspector)	miscioscia	*Visto :* (Signature)	

CGS
Instrument Transformers Italy

Bollettino di Collaudo
Routine Tests Report

TRASFORMATORE DI TENSIONE / VOLTAGE TRANSFORMER

Modello (Type)	***UKM 24/3***	Cliente (Customer)	***ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN SR***
Ordine (Order conf.)	***MO1130308***	Matricola (Serial Number)	***113030804***
Rif. Cliente (Customer Ref.)		***2023 - AF 000523***	

Rapporto (Ratio)	*15000:√3/100:√3–100:3*	*V/V*
Frequenza (Frequency)	***50***	***Hz***
Livello di Isolamento (Insulation Level)	***24/50/125***	***kV***
Prove eseguite secondo (Test according to)	***CEI EN 61869-3 / CEI 0-16***	
Fattore di Tensione (Voltage Factor)	***1,9Un/30s***	

☑ Esame a vista (Visual examination)

☑ Verifica dei contrassegni dei morsetti (Verification of terminal markings)

☐ Prova di tenuta a frequenza Industriale sull'avvolgimento Primario
(Power frequency withstand test on primary winding) ***kV r.m.s./60sec***

☑ Prova di tenuta a frequenza aumentata con sovratensione indotta sull'avvolgimento primario
(Increased frequency induced overvoltage withstand test on primary winding) ***43 kV r.m.s./60sec***

☑ Prova di tenuta a frequenza industriale con tensione applicata sul morsetto di terra dell'avvolgimento primario
(Power frequency with separate source withstand test on I° winding terminal to be earthed) ***3 kV r.m.s./60sec***

☑ Misura delle Scariche Parziali secondo (Partial discharge measure according to) ***CEI EN 61869-1***

Procedura di prova (Test procedure) ***A*** Rumore di fondo (Background noise) ***<=3 pC***

Tensione di misura (Measuring voltage)	Scariche parziali (Partial Discharges)	
21.0 kV r.m.s	***<= 50 pC***	***1° Measure/Mesure***
12.1 kV r.m.s	***<= 20 pC***	***2° Measure/Mesure***

☑ Prova di tenuta a frequenza industriale sugli avvolgimenti Secondari
(Power frequency withstand test on secondary windings) ***3 kV r.m.s./60sec***

☑ Misura degli Errori (Accuracy Test) ***22 °C***

1 AVVOLG. – WIND.

Rapporto (Ratio) 1 *15000:√3/100:√3* — Rapporto (Ratio) 2
Classe (Accuracy Class) ***0.5*** — Classe (Accuracy Class)
Prestazione (Burden) ***15 VA*** — Prestazione (Burden)
Morsetti (Terminals) ***a-n*** — Morsetti (Terminals)
Rp (ohm)
Rs (ohm) — Rs (ohm) 75°C

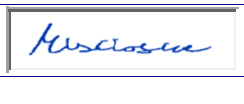
	3.75 VA		15 VA	
V%	ε [%]	Δφ [min]	ε [%]	Δφ [min
80	0.38	2.41	0.15	3.19
100	0.39	2.2	0.16	3.12
120	0.39	2.17	0.17	3.12
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

2 AVVOLG. – WIND.

Rapporto (Ratio) 1 *15000:√3/100:3* — Rapporto (Ratio) 2
Classe (Accuracy Class) ***0.5-3P*** — Classe (Accuracy Class)
Prestazione (Burden) ***50 VA*** — Prestazione (Burden)
Morsetti (Terminals) ***da-dn*** — Morsetti (Terminals)
Rp (ohm)
Rs (ohm) — Rs (ohm) 75°C

	12.5 VA		50 VA	
V%	ε [%]	Δφ [min]	ε [%]	Δφ [min
2	-1.4	48.4	-1.46	31.7
5	-1.23	43.5	-1.4	31
80	-0.87	32.9	-1.19	29.4
100	-0.04	13.45	-1.17	28.9
120	-0.24	18.21	-1.07	26.3
190	-0.01	12.63	-0.81	17.27

☑ **Collaudo con esito positivo (Testing successfully)**

Prova effettuata il : (Test carried out on)	06/11/23	*Collaudatore :* (Inspector)	miscioscia	*Visto :* (Signature)	

zamberlan
ELETTROMECCANICA

RAPPORTO DI PROVA SISTEMA PROTEZIONE GENERALE

IMPIANTO

Cliente: **I.Co.P. s.p.a. SOCIETA' BENEFIT**
Ubicazione: **LUNGOMARE C. COLOMBO - 61 - PUNTA MARINA - 48122 - RAVENNA**
Codice POD:**IT001E113179198**
Tensione nominale: **15kV**
Rapporto TA: 150/**1A**
Rapporto TO: **100/1A**
Tensione omopolare: **100V**
Connessione: **Trasformatori**

PROTEZIONE GENERALE - PG

Marca e modello: **Thytronic NA30**
Numero di serie: **332524**
Vers. firmware: **3.91**

DISPOSITIVO GENERALE - DG

Marca e modello: **ABB VD4/R-SEC 24.06.16**
Numero di serie: **1VC1CD00033702**

STRUMENTO DI PROVA

Marca e modello: **ISA RELTEST 1000**
Numero di serie: **19/0130301**

RISULTATI DI PROVA

Tipo Prova: **PG**

	Nominale	Misura	Errore	Tolleranza	Esito
Soglia I > A	148.500A	148.500A		7.425A	OK
T intervento I > A	2.063s	2.038s	0.025s	0.081s	OK
Soglia I > B	148.500A	148.500A		7.425A	OK
T intervento I > B	2.063s	2.038s	0.025s	0.081s	OK
Soglia I >> A	249.000A	249.000A	0.000A	12.450A	OK
T intervento I >> A	0.430s	0.431s	0.001s	0.032s	OK
Soglia I >> B	249.000A	249.000A	0.000A	12.450A	OK
T intervento I >> B	0.430s	0.431s	0.001s	0.032s	OK
Soglia I >>> A	600.000A	600.000A	0.000A	30.000A	OK
T intervento I >>> A	0.050s	0.045s	0.005s	0.021s	OK
Soglia I >>> B	600.000A	600.000A	0.000A	30.000A	OK
T intervento I >>> B	0.050s	0.048s	0.002s	0.021s	OK
Soglia Io >>	56.000A	56.000A	0.000A	2.800A	OK
T intervento Io >>	0.100s	0.100s	0.000s	0.023s	OK
Soglia 67N.S1 Vo	2.000V	2.000V	0.000V	0.100V	OK
Soglia 67N.S1 Io	2.000A	2.000A	0.000A	0.100A	OK
Soglia 67N.S1 Angolo	60.0°	60.000°	0.000°	3.0°	OK
Soglia 67N.S1 Angolo	120.0°	120.000°	0.000°	3.0°	OK
T intervento 67N.S1	0.100s	0.097s	0.003s	0.023s	OK
Soglia 67N.S2 Vo	5.000V	5.000V	0.000V	0.250V	OK
Soglia 67N.S2 Io	2.000A	2.000A	0.000A	0.100A	OK
Soglia 67N.S2 Angolo	60.0°	60.000°	0.000°	3.0°	OK
Soglia 67N.S2 Angolo	250.0°	250.000°	0.000°	3.0°	OK
T intervento 67N.S2	0.380s	0.383s	0.003s	0.031s	OK

Tipo Prova: **PG + DG**

	Nominale	Misura	Errore	Tolleranza	Esito
Soglia I >>> A	600.000A	600.000A	0.000A	30.000A	OK
T intervento I >>> A	0.088s	0.087s	0.001s	0.022s	OK
Soglia I >>> B	600.000A	600.000A	0.000A	30.000A	OK
T intervento I >>> B	0.088s	0.086s	0.002s	0.022s	OK

Il tempo di intervento è comprensivo del tempo di ritardo della protezione e del tempo di apertura del dispositivo

Data: 17/11/2023

Firma

ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN SRL
CON SOCIO UNICO
Via Gasdotto, 19 - 36078 Valdagno (VI)
T. 0445.406155 - REA VI 334776
R.I. - C.F. - P.IVA 03557710245

Report di taratura relè Thytronic NA30 - c.o. A23.252MT											
Numero di serie	332524										
BASE											
Frequenza nominale del Relè - fn	50	Hz									
Corrente nominale di fase del Relè - In	1	A									
Corrente nominale residua del Relè - IEn	1	A									
Tensione nominale residua del Relè (con misura diretta) - UEn	100	V									
Corrente nominale primaria TA di fase - Inp	150	A									
Corrente nominale primaria TA residua - IEnp	100	A									
Tensione nominale primaria concatenata TV residua * 1.73 - UEnp	25900	V									
Modo di lettura delle misure	PRIMARIO										
INPUTS											
52a	Ingresso (A) IN1										
52b	Ingresso (A) IN2										
TCS2	Ingresso (A) IN3										
TCS1	Ingresso (A) IN4										
74VT ext.	Ingresso (A) IN5										
OUTPUTS											
K1											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K2											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K3											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K4											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K5											
Logica - Modo di funzionamento	DISECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K6											
Logica - Modo di funzionamento	ECCITATO	NON MEMORIZZATO									
K1	I>TR-K	Relè intervento I>									
	I>>TR-K	Relè intervento I>>									
	I>>>TR-K	Relè intervento I>>>									
	IE>>TR-K	Relè intervento IE>>									
	IED>TR-K	Relè intervento IED>									
	IED>>TR-K	Relè intervento IED>>									
K2	I>TR-K	Relè intervento I>									
	I>>TR-K	Relè intervento I>>									
	I>>>TR-K	Relè intervento I>>>									
	IE>>TR-K	Relè intervento IE>>									
	IED>TR-K	Relè intervento IED>									
	IED>>TR-K	Relè intervento IED>>									
K3	I>TR-K	Relè intervento I>									
	I>>TR-K	Relè intervento I>>									
	I>>>TR-K	Relè intervento I>>>									
	IE>>TR-K	Relè intervento IE>>									
	IED>TR-K	Relè intervento IED>									
	IED>>TR-K	Relè intervento IED>>									
K6	Relè Anomalia	Relè Anomalia									
	74TCS-TR-K	Relè intervento 74TCS									
PROTECTIONS											
Function	Enable	Type	Definite Enable	Definite Value	Definite Time	Inverse Enable	Inverse Value	Inverse Time	Trip Relays	Start Leds	Trip Leds
51.S1	ON	IEC/BS A	OFF	0.660 In	1.00 s	ON	0.660 In	0.12 s	K1,K2,K3	START	TRIP,L1
51.S2	ON	INDIPENDENTE	ON	1.66 In	0.43 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L1
51.S3	ON		ON	4.00 In	0.05 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L2
51N.S2			ON	0.560 IEn	0.10 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L3
67N.S1	ON	INDIPENDENTE	ON	0.020 IEn / 0.020 UEn / 90 gr / 30 gr	0.10 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L4
67N.S2	ON	INDIPENDENTE	ON	0.020 IEn / 0.050 UEn / 155 gr / 95 gr	0.38 s				K1,K2,K3	START	TRIP,L4
74TCS	ON								K6		L5

THYTRONIC S.p.A.
Headquarter 20139 MILANO (ITALY) – Piazza Mistral, 7 – Tel. 0257495701 – Fax 0257403763
Factory 35127 PADOVA (ITALY) – Z.I. Sud – Via dell'Artigianato, 48 – Tel. 0498947701 – Fax 0498701390

TEST REPORT

Model:	PRON	Code:	NA30#JA2TM000
Serial number:	332524		
Ver.sw :	3.51	DSP fw Rel :	2.20
ID SW SCA:	1.0.3.0	Id Report:	NA30_F_332524_2023_0
Date of Test	20/09/2023 10:21:37		

Preliminary Tests		
	Visual Inspection	PASS
	High Voltage test	PASS
Functional Tests		
	Power Consumption	PASS
	Man Machine Interface	PASS
	BLIN/BLOUT	PASS
	I/O (Digital Inputs & Relays)	PASS
	Current Inputs	PASS
	Voltage Inputs	PASS
	Phase measurement	PASS
	Threshold precision	PASS
	Trip Time precision	PASS

EQUIPMENT PASS

Tested by: Marco Fanton

Validator: Federico La Greca

FUNCTIONAL TESTS

Power Consumption			
	Power consumption from Aux (110.0 V-) at rest.	Power (5.5... 9.0 W) =	PASS 7.0W
	Max Power consumption from Aux (110.0 V -)	Power (8.0...11.0 W) =	PASS 9.6W
Man Machine Interface			
	LED		PASS
	Display & keyboard		PASS
Digital Inputs & Relays			
	Digital Input 1		PASS
	Digital Input 2		PASS
	Digital Input 3		PASS
	Digital Input 4		PASS
	Digital Input 5		PASS
	Relays Contacts		PASS
Block In & Block Out			
	Block in & Block out Circuits		PASS
Current Analog Inputs			
	IL1 Readings (@ I = 0.010 IN)	(0.009 ... 0.011 IN) =	0.0100 IN
	(@ I = 0.100 IN)	(0.097 ... 0.103 IN) =	0.0999 IN
	(@ I = 0.500 IN)	(0.485 ... 0.515 IN) =	0.5002 IN
	(@ I = 1.000 IN)	(0.970 ... 1.030 IN) =	1.000 IN
	(@ I = 5.00 IN)	(4.850 ... 5.150 IN) =	5.002 IN
	IL2 Readings (@ I = 0.010 IN)	(0.009 ... 0.011 IN) =	0.0099 IN
	(@ I = 0.100 IN)	(0.097 ... 0.103 IN) =	0.1002 IN
	(@ I = 0.500 IN)	(0.485 ... 0.515 IN) =	0.5006 IN
	(@ I = 1.000 IN)	(0.970 ... 1.030 IN) =	0.999 IN
	(@ I = 5.00 IN)	(4.850 ... 5.150 IN) =	5.002 IN
	IL3 Readings (@ I = 0.010 IN)	(0.009 ... 0.011 IN) =	0.0096 IN

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di VICENZA

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

ESITO EVASIONE PROTOCOLLO 168627/2023 DEL 06/12/2023

ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	VALDAGNO (VI) VIA GASDOTTO 19 CAP 36078
Domicilio digitale/PEC	zamberlansrl@legalmail.it
Numero REA	VI - 334776
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	03557710245
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
	impresa in fase di aggiornamento
Amministratore Unico	CROSARA GIULIANO GIOVANNI
	Rappresentante dell'Impresa

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

Il presente documento è *fornito unicamente a riscontro dell'evasione del protocollo dell'istanza.*
Si ricorda che la visura ufficiale aggiornata dell'impresa è consultabile gratuitamente, da parte del legale rappresentante, tramite il cassetto digitale dell'imprenditore all'indirizzo www.impresa.italia.it

Estremi di firma digitale

Indice

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo 2
2 Capitale e strumenti finanziari 4
3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote 4
4 Amministratori 5
5 Sindaci, membri organi di controllo 5
6 Titolari di altre cariche o qualifiche 6
7 Fusioni, scissioni, subentri 6
8 Attività, albi ruoli e licenze 7
9 Sede ed unita' locali in provincia 8
10 Protocollo evaso 8

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione: 03557710245 Data di iscrizione: 23/07/2009 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA, Iscritta nella sezione autonoma del TITOLARE EFFETTIVO
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 10/07/2009
Sistema di amministrazione	amministratore unico (in carica)
Oggetto sociale	LA FABBRICAZIONE, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE, SIA PER CONTO PROPRIO CHE DI TERZI, DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI O CIVILI NONCHE' LA PRODUZIONE ED IL COMMERCIO DI CARPENTERIE MECCANICHE, MACCHINE ELETTRICHE E MATERIALI ...
Poteri da statuto	L'ORGANO AMMINISTRATIVO GESTISCE L'IMPRESA SOCIALE E COMPIE TUTTE LE OPERAZIONI NECESSARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, FATTA ECCEZIONE: ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese	Codice fiscale e numero d'iscrizione: 03557710245 del Registro delle Imprese di VICENZA Data iscrizione: 23/07/2009
sezioni	Iscritta nella sezione ORDINARIA il 23/07/2009 Iscritta nella sezione autonoma del TITOLARE EFFETTIVO il 01/12/2023
informazioni costitutive	Denominazione: ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L Data atto di costituzione: 10/07/2009

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società	Data termine: 31/12/2050

DOCUMENTO
VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELLA VERSIONE PROTOCOLLO

scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/2009
Scadenza esercizi successivi: 31/12
Giorni di proroga dei termini di approvazione del bilancio: 60

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico
Soggetto che esercita il controllo contabile: revisore legale

organi amministrativi

amministratore unico (in carica)

Oggetto sociale

LA FABBRICAZIONE, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE, SIA PER CONTO PROPRIO CHE DI TERZI, DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI O CIVILI NONCHE' LA PRODUZIONE ED IL COMMERCIO DI CARPENTERIE MECCANICHE, MACCHINE ELETTRICHE E MATERIALI ELETTRICI, PRODOTTI AFFINI E COMPLEMENTARI.
PER IL CONSEGUIMENTO DEL SOPRA DETTO OGGETTO SOCIALE LA SOCIETA' PUO' ASSUMERE E CONCEDERE AGENZIE, COMMISSIONI, RAPPRESENTANZE E MANDATI NONCHE' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI COMMERCIALI (ANCHE DI IMPORT - EXPORT) FINANZIARIE, MOBILIARI ED IMMOBILIARI NECESSARIE O UTILI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI SCOPI SOCIALI. LA SOCIETA' PUO' ALTRESI' AL SOLO SCOPO DI INVESTIMENTO E NON DI COLLOCAMENTO ASSUMERE INTERESSENZE E PARTECIPAZIONI IN ALTRE SOCIETA' O IMPRESE DI QUALUNQUE NATURA AVENTI OGGETTO ANALOGO, AFFINE O CONNESSO AL PROPRIO E PUO' RILASCIARE FIDEIUSSIONI O ALTRE GARANZIE IN GENERE, ANCHE REALI ED A FAVORE DI TERZI. TUTTE LE SUDDETTE ATTIVITA' DEVONO ESSERE SVOLTE NEI LIMITI E NELL'OSSERVANZA DELLE NORME CHE NE DISCIPLINANO L'ESERCIZIO NONCHE' NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA IN TEMA DI ATTIVITA' RISERVATE AD ISCRITTI A COLLEGI, ORDINI ED ALBI PROFESSIONALI.

Poteri

poteri da statuto

L'ORGANO AMMINISTRATIVO GESTISCE L'IMPRESA SOCIALE E COMPIE TUTTE LE OPERAZIONI NECESSARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, FATTA ECCEZIONE:
A) PER LE DECISIONI SULLE MATERIE RISERVATE AI SOCI DALL'ART. 2479 DEL CODICE CIVILE;
B) PER LE DECISIONI SULLE MATERIE RISERVATE AI SOCI DAL PRESENTE STATUTO.
L'ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI LA CUI DECISIONE SIA RISERVATA DALLA LEGGE O DALLO STATUTO AI SOCI E' DI COMPETENZA DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO.
E' RICHIESTA L'AUTORIZZAZIONE DELL'ASSEMBLEA, FERMO RESTANDO LA RESPONSABILITA' DEGLI AMMINISTRATORI, PER IL COMPIMENTO DEI SEGUENTI ATTI:
1) LE COMPRAVENDITE E LE PERMUTE IMMOBILIARI;
2) LA STIPULA DI FINANZIAMENTI GARANTITI DA IPOTECA;
3) LA STIPULA DI CONTRATTI DI LEASING IMMOBILIARE.
IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE PUO' NOMINARE TRA I SUOI MEMBRI UNO O PIU' AMMINISTRATORI DELEGATI O UN COMITATO ESECUTIVO, FISSANDO LE RELATIVE ATTRIBUZIONI E LA RETRIBUZIONE, A MENO CHE NON VI PROVVEDA L'ASSEMBLEA AL MOMENTO DELLA NOMINA. NON SONO DELEGABILI LE MATERIE ELENCATE NELL'ART. 2381, COMMA 4, DEL CODICE CIVILE.
IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE PUO' PURE NOMINARE DIRETTORI E PROCURATORI SPECIALI.
LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETÀ DI FRONTE AI TERZI E ANCHE IN GIUDIZIO, CON FACOLTA' DI AGIRE IN QUALSIASI SEDE E GRADO DI GIURISDIZIONE, ANCHE SOVRANAZIONALE O INTERNAZIONALE E PURE PER GIUDIZI DI REVOCAZIONE E DI CASSAZIONE E DI NOMINARE ALLUOPO AVVOCATI E PROCURATORI ALLE LITI, SPETTA:
A) NEI CASO DI SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE COLLEGIALE, AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE;
B) NELLAMBITO DEI POTERI LORO CONFERITI, AGLI AMMINISTRATORI DELEGATI;
C) NEL CASO DI SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE NON COLLEGIALE:
C.1) A CIASCUN MEMBRO DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRATORE IN VIA DISGIUNTA DA ALTRI, NELLE MATERIE IN CUI DETTO MEMBRO DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE POSSA OPERARE, A SECONDA DI QUANTO STABILITO ALLATTO DELLA NOMINA O NEI PRESENTE STATUTO, CON METODO DISGIUNTIVO;
C.2) AI MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE IN VIA CONGIUNTA LUNO CON GLI ALTRI OPPURE LUNO CON TALUNO DEGLI ALTRI, A SECONDA DI QUANTO STABILITO ALLDELLA NOMINA O NEL PRESENTE STATUTO, NELLE MATERIE IN CUI DETTI MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE POSSANO OPERARE CON METODO CONGIUNTIVO.
LORGANO AMMINISTRATIVO PUÒ DELIBERARE CHE LUSO DELLA FIRMA SOCIALE SIA

VALIDO UNICAMENTE PER IL CONTROLLO DEL CONSERVATORE DEL REGISTRO DELLE IMPRESE
DOCUMENTO

CONFERITO, PER DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI, A DIPENDENTI DELLA SOCIETA' ED EVENTUALMENTE A TERZI, SIA CONGIUNTAMENTE SIA DISGIUNTAMENTE.

ripartizione degli utili e delle perdite tra i soci

ARTICOLO 11 DELLO STATUTO SOCIALE.

Altri riferimenti statutari

clausole di recesso

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di gradimento

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di prelazione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole compromissorie

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

2 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro	Deliberato:	120.000,00
	Sottoscritto:	120.000,00
	Versato:	120.000,00

3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 02/03/2022

capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci: 120.000,00 Euro

Proprieta'

ZAMBERLAN HOLDING SRL

Quota di nominali: 120.000,00 Euro
Di cui versati: 120.000,00
Codice fiscale: 04377090248
Tipo di diritto: proprieta'
Domicilio del titolare o rappresentante comune
VALDAGNO (VI) VIA GASDOTTO 19 CAP 36078

Variazioni sulle quote sociali che hanno prodotto l'elenco sopra riportato

pratica con atto del 01/03/2022

Data deposito: 02/03/2022
Data protocollo: 02/03/2022
Numero protocollo: VI -2022-24400

DOCUMENTO

4 Amministratori

Amministratore Unico	CROSARA GIULIANO GIOVANNIRappresentante dell'impresa

Organi amministrativi in carica

amministratore unico — Numero componenti: 1

Elenco amministratori

Amministratore Unico

CROSARA GIULIANO GIOVANNI
Rappresentante dell'impresa
Nato a VALDAGNO (VI) il 25/07/1961
Codice fiscale: CRSGNG61L25L551A

domicilio
VALDAGNO (VI)
CONTRADA CROSARA 5 CAP 36078

carica
amministratore unico
Data atto di nomina: 10/11/2023
Data iscrizione: 15/12/2023
Durata in carica: fino approvazione del bilancio al 31/12/2023

5 Sindaci, membri organi di controllo

Revisore Legale	FIN BRUNO

Elenco sindaci, membri degli organi di controllo

Revisore Legale

FIN BRUNO
Nato a VALDAGNO (VI) il 05/08/1946
Codice fiscale: FNIBRN46M05L551M

domicilio
VALDAGNO (VI)
VIA BASSANO DEL GRAPPA 30 CAP 36078

carica
revisore legale
Data atto di nomina: 29/10/2020
Data iscrizione: 11/11/2020

registro revisori legali
Numero: 23877
Data: 12/04/1995
Ente: MINISTERO DI GIUSTIZIA

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

6 Titolari di altre cariche o qualifiche

Responsabile Tecnico	ROANA SIMONE
Socio Unico	ZAMBERLAN HOLDING SRL

Responsabile Tecnico

ROANA SIMONE

Nato a VALDAGNO (VI) il 17/10/1980
Codice fiscale: RNOSMN80R17L551Z

domicilio
CORNEDO VICENTINO (VI)
VIA MONTE CENGIO 77 CAP 36073

carica
responsabile tecnico
Data nomina: 10/03/2021
Durata in carica: fino alla revoca

riconoscimento requisiti tecnico-professionali D.M. 37/2008
responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A
Provincia VI
Del 29/03/2021
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

Socio Unico

ZAMBERLAN HOLDING SRL
Codice fiscale: 04377090248

sede
VALDAGNO (VI)
VIA GASDOTTO 19 CAP 36078
Indirizzo di posta elettronica certificata: zamberlanholdingsrl@legalmail.it

carica
socio unico
dal 02/03/2022
Data iscrizione: 11/03/2022

7 Fusioni, scissioni, subentri

Fusioni e scissioni

Tipi di atto	Data atto	Denominazione
Progetto di fusione mediante incorporazione della societa'	05/05/2010	ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L. C.F. 03554250245
Fusione mediante incorporazione di	17/05/2010	ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L. C.F. 03554250245

Fusioni, scissioni

progetto di fusione mediante incorporazione della societa'

ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L.
Codice fiscale: 03554250245
Numero repertorio economico amministrativo: VI - 334490
Sede: VALDAGNO (VI)

estremi della pratica
Data atto: 05/05/2010
Data iscrizione: 07/05/2010

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'ESEMPLARE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

fusione mediante incorporazione di	**ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L.** Codice fiscale: 03554250245 Numero repertorio economico amministrativo: VI - 334490 Sede: VALDAGNO (VI)
estremi della pratica	Data delibera: 17/05/2010 Data iscrizione: 25/05/2010 Data atto di esecuzione: 25/06/2010 Data modifica: 01/07/2010

8 Attività, albi ruoli e licenze

Data d'inizio dell'attività dell'impresa	02/11/2009
Attività esercitata	PRODUZIONE DI CARPENTERIE MECCANICHE, MACCHINE ELETTRICHE, MATERIALI ELETTRICI E PRODOTTI AFFINI O COMPLEMENTARI DAL 02/11/2009

Attività

inizio attività *(informazione storica)*	Data inizio dell'attività dell'impresa: 02/11/2009
attivita' esercitata nella sede legale	PRODUZIONE DI CARPENTERIE MECCANICHE, MACCHINE ELETTRICHE, MATERIALI ELETTRICI E PRODOTTI AFFINI O COMPLEMENTARI DAL 02/11/2009
attivita' secondaria esercitata nella sede legale	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI E CIVILI DAL 01.07.2010.
denuncia attività	Denuncia inizio attività o comunicazione in data 02/11/2009 presentata presso comune Denuncia inizio attività o comunicazione in data 02/11/2009 presentata presso comune

Abilitazioni

abilitazioni per gli impianti D.M. 37/2008	L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n. 37 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n. 37/2008 come segue: 1) Lettera A impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere Provincia: VI Data accertamento: 20/09/2010 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DI PROTOCOLLO
DOCUMENTO

9 Sede ed unita' locali in provincia

Indirizzo Sede legale	VALDAGNO (VI) VIA GASDOTTO 19 CAP 36078
Domicilio digitale/PEC	zamberlansrl@legalmail.it
Partita IVA	03557710245
Numero repertorio economico amministrativo (REA)	VI - 334776
Unita' Locale n. VI/1	VIA GASDOTTO 21/A VALDAGNO (VI) CAP 36078

Sedi secondarie ed unità locali

Unita' Locale n. VI/1

Indirizzo

Negozio
Data apertura: 05/07/2010
VALDAGNO (VI)
VIA GASDOTTO 21/A CAP 36078
Telefono: 0445 406155

Attivita' esercitata

commercio al dettaglio in sede fissa (D.LGS. 114/1998)

VENDITA AL DETTAGLIO MATERIALE ELETTRICO, ELETTRODOMESTICI ED ELETTROUTENSILI DAL 05/07/2010
Data dichiarazione presentazione: 05/07/2010
Superficie di vendita: mq. 81
Settore merceologico: non alimentare

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

10 Protocollo evaso

Protocollo n. 168627/2023 del 06/12/2023

moduli

S2 - **modifica societa' , consorzio g.e.i.e, ente pubblico econ.**
P - **iscrizione nel ri e rea di atti e fatti relativi a persone**
Numero modelli: 5
C4 - **com. unica presentata ai fini r.i. e agenzia delle entrate**

atti

• nomina/conferma amministratori
Data atto: 10/11/2023
Data iscrizione: 15/12/2023
altra forma
• cessazione amministratori
Data atto: 10/11/2023
Data iscrizione: 15/12/2023
altra forma

Iscrizioni

Data iscrizione: 15/12/2023
• **CROSARA GIULIANO GIOVANNI**
Codice fiscale: CRSGNG61L25L551A
ISCRIZIONE DELLA PROPRIA NOMINA ALLA CARICA DI:
AMMINISTRATORE UNICO DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

Data iscrizione: 15/12/2023
• **CRACCO SILVESTRO**

Codice fiscale: CRCSVS66P29L551T

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

PRESIDENTE CONSIGLIO AMMINISTRAZIONE DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

AMMINISTRATORE DELEGATO DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

CON I SEGUENTI POTERI:

CON VERBALE DEL 01/04/2022 VENGONO CONFERITI TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE,

SALVO LE LIMITAZIONI DI SEGUITO ESPOSTE CON FIRMA LIBERA E DISGIUNTA, IVI INCLUSA LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA'.

E' INOLTRE ASSEGNATA LA RAPPRESENTANZA PROCESSUALE DELLA SOCIETA'

E LA SOTTOSCRIZIONE DELLE DICHIARAZIONI FISCALI.

VENGONO CONFERITI TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, SALVO LE LIMITAZIONI DI SEGUITO ESPOSTE CON FIRMA LIBERA E DISGIUNTA, IVI INCLUSA LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA'.

Data iscrizione: 15/12/2023

• **CROSARA GIULIANO GIOVANNI**

Codice fiscale: CRSGNG61L25L551A

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022, DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

VICE PRESIDENTE CONSIGLIO AMMINISTRAZIONE DATA NOMINA 01/04/2022, DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

AMMINISTRATORE DELEGATO DATA NOMINA 01/04/2022, DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

POTERI ATTRIBUITI:

POTERI PRECEDENTI:

CON VERBALE DEL 01/04/2022 VENGONO CONFERITI TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, SALVO LE LIMITAZIONI DI SEGUITO ESPOSTE, CON FIRMA LIBERA E DISGIUNTA NONCHE' DI ASSEGNARGLI LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA' IN CASO DI ASSENZA O IMPOSSIBILITA' DEL PRESIDENTE,

Data iscrizione: 15/12/2023

• **STECCO FEDERICO**

Codice fiscale: STCFRC73E10L551H

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

Data iscrizione: 15/12/2023

• **DANESE ANDREA**

Codice fiscale: DNSNDR69C28L551S

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

Data iscrizione: 15/12/2023

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'ESATTA CORRISPONDENZA DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

• **ROANA SIMONE**
Codice fiscale: RNOSMN80R17L551Z
CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:
CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022, DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

e-distribuzione

ALLEGATO 5: DESCRIZIONE SINTETICA DI APPARECCHIATURE SENSIBILI O DISTURBANTI DELL'UTENTE

Apparecchiature potenzialmente disturbanti

Motori asincroni[3]: ☒ SI ☐ NO
- a funzionamento continuo: P nom [kW] 300
- a funzionamento intermittente: P nom [kW] 1100
Avviamenti [n/ora] 3-4

Saldatrici, puntatrici, etc.[4]: ☐SI ☒NO
potenza nominale [kVA] _____
impulsi [n/minuto] _____

Forni ad arco in corrente alternata: ☐SI ☒NO
potenza nominale [kVA] _____
sistema di compensazione statico ☐SI ☐NO [kVA] _____
reattanza serie di limitazione ☐SI ☐NO [mH] _____

Elettronica di potenza[5]: SI NO
potenza nominale [kVA] _____
Sistemi di rifasamento (condensatori e filtri passivi) ☐SI ☒NO
con bobina di sbarramento[6] ☐SI ☐NO [ordine e kVAr] _____

Apparecchiature potenzialmente sensibili[7]

Sistemi di elaborazione dati ☐SI ☒NO **UPS** ☐SI ☒NO
Sistemi di controllo di processo ☒SI ☐NO **UPS** ☐SI ☒NO
Sistemi di illuminazione con lampade a scarica ☐SI ☐NO
Altro[8] ☐SI ☒NO **UPS** ☐SI ☒NO

Data 18/12/2023 Il dichiarante (timbro e firma) _____

I.CO.P. S.p.A. società benefit
V. Silvio Pellico 2 - 33031 Basiliano UD
Capitale Sociale € 25.000.000,00 i.v.
P.I. C.F. Reg. Impr. UD 00298880303
REA 131947 - SDI: 000 0000

- [3] **NOTA:** Motore equivalente al complesso dei motori asincroni a funzionamento contemporaneo e ad avviamento diretto (somma delle potenze). Devono essere riportati come motori ad avviamento intermittente solo quelli che hanno avviamenti superiori a 1 per ora (riportare il valore maggiore). Nel calcolare la potenza del "motore equivalente" non si devono includere i motori alimentati da elettronica di potenza; negli "equivalenti" si devono includere le apparecchiature "assimilabili" ai motori di cui sopra.
- [4] Saldatrice/puntatrice equivalente al complesso (somma) delle saldatrici/puntatrici a funzionamento contemporaneo. Il numero di impulsi al minuto è pari al valore maggiore delle saldatrici/puntatrici del complesso. Nel calcolare la potenza della "saldatrice/puntatrice equivalente" non si devono includere le saldatrici/puntatrici alimentate da elettronica di potenza; negli "equivalenti" si devono includere le apparecchiature "assimilabili" alle saldatrici/puntatrici di cui sopra.
- [5] **NOTA:** Elettronica equivalente al complesso di tutte le apparecchiature installate (somma delle potenze). La potenza dell'elettronica è pari a quella dell'apparecchiatura alimentata; per esempio:
- - quella del motore a CC o a CA
- - quella del forno a induzione o a resistenza
- - in generale, è il valore di targa (in kVA) con fattore di potenza = 0,8
- [6] **NOTA:** Sono da intendersi "Sistemi di rifasamento con bobine di sbarramento":
- - condensatori con induttori di blocco (con accordo sotto la 4^ armonica 200 Hz)
- - sistemi passivi di filtraggio armonico.
- [7] **NOTA:** Viene indicata soltanto la presenza delle apparecchiature elencate e se sono alimentate da gruppi di continuità assoluta (UPS).
- [8] **NOTA:** Indicare, per esempio, convertitori statici a tiristori, ecc.

MANUFATTI CAGGIANO srl

SOC.UNINOMINALE AREA ARTIGIANALE 12-85050 SAVOIA DI LUCANIA (PZ)-ITALIA

TEL: 0971/711002 /3396698182 FAX: 0971/711002

E-mail: ruggierocaggiano@gmail.com - fiorecaggianosrl@gmail.com

C.F/P.Iva 01600440760 Reg.Imprese 120923

CABINE BOX PER APPARECCHIATURE ELETTRICHE CON RELATIVA VASCA DI FONDAZIONE

CAB MOD 1200

(Dimensioni ESTERNE: larghezza 12,00 m x lunghezza 2,50 m x altezza 3,10m)

(Dimensioni INTERNE: larghezza 11,82 m x lunghezza 2,32 m x altezza 2,87m)

PROGETTISTA:

Ing. Cesare Pagano

COSTRUTTORE

Geom. Fiore Caggiano

MANUFATTI CAGGIANO srl
C.da Sela - 85050 SAVOIA DI LUC. (PZ)
Tel. 0971.711002
Part. IVA 01600440760

PROGETTO ESECUTIVO IN C.A.V.

Data:	Scala	Timbro e firma
LUGLIO 2020	1:100	

TAV. n°

RT-I elazione

Oggetto:

RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA

INDICE:

- **DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA**
- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**
- **VITA NOMINALE, CLASSI D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO**
- **MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO**
- **TERRENO DI FONDAZIONE**
- **ANALISI DEI CARICHI**
- **VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA**
- **ELEMENTI DI FONDAZIONE.**
- **METODO DI ANALISI E CRITERI DI VERIFICA.**
- **AZIONI SULLA STRUTTURA**
- **CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO**
- **VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI**
- **VALIDAZIONE DEL CALCOLO-INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE**
- **TABULATI DI CALCOLO**

DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Oggetto della seguente è il calcolo e la verifica delle strutture in c.a. relative al progetto per la costruzione di box in cemento armato prefabbricato delle seguenti dimensioni:

- *larghezza costante di 2,50 metri;*
- *altezza costante di 3,10 metri;*
- *lunghezza variabile da 1,0 a 12,0 metri*

I box sono realizzati a struttura monoblocco costituita da pareti interne lisce senza nervature con una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali e pertanto comprendente un pavimento, le pareti perimetrali e una copertura.

Il pavimento dei box consiste in una piastra in conglomerato cementizio vibrato dello spessore di 13cm di forma rettangolare di dimensioni massime di 12,00m x 2,50m.

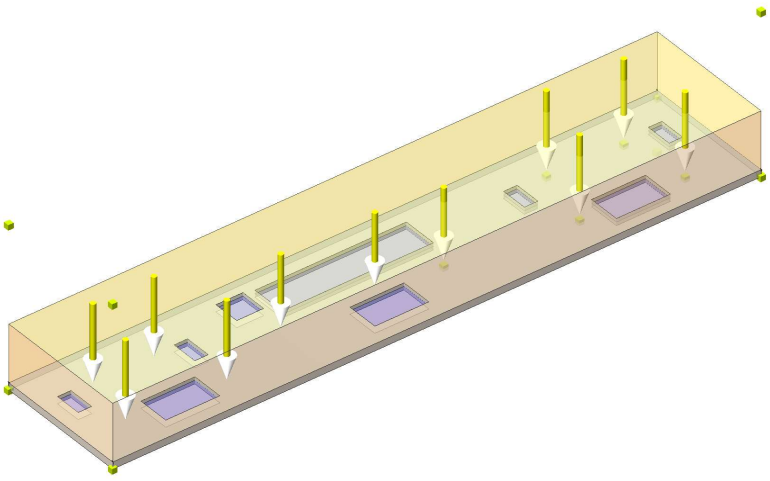
Lo spessore delle piastre di fondo delle cabine è stato definito in modo da sopportare i seguenti carichi:

- Carico permanente uniformemente distribuito di 600 daN/m²;
- Carico mobile di 4500 daN distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m di lato;
- Carico mobile di 3000 daN distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di 1 m di lato;

Sul pavimento sono inoltre previste alcune aperture necessarie per l'eventuale posizionamento di scomparti e passaggi che potranno essere di diverse dimensione e posizione.

Si è studiato e calcolato sempre i box nelle situazioni più svantaggiose, con carichi massimi e con tutti i possibili fori posizionati contemporaneamente.

Vista pavimento con relativi carichi



Le pareti perimetrali dei box sono realizzate in conglomerato cementizio vibrato ed hanno spessore di 9 cm.

E' presente una doppia armatura sia verticale che orizzontale come previsto dal D.M. 17 gennaio 2018.

Sulle pareti a lunghezza variabile da 1 a 12 metri, possono essere realizzate fino a tre aperture rettangolari di dimensioni 180,0x270,0 cm per l'ingresso ai box, con eventuale alloggiamento di porte.

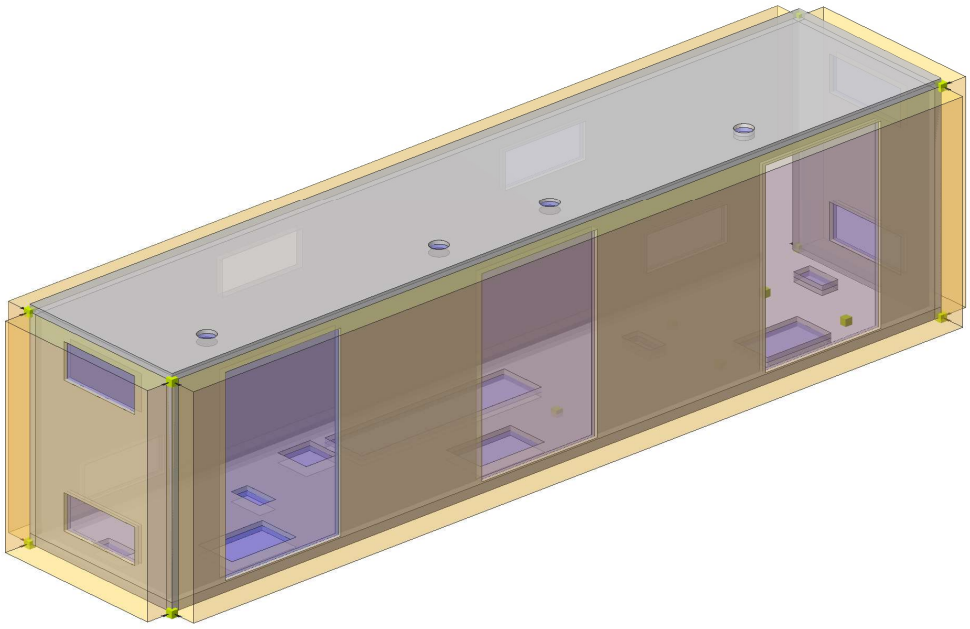
Il telaio di tali porte viene inserito nel getto del calcestruzzo e annegato tramite 6 zanche, 3 per lato della porta.

Sempre sulle pareti a lunghezza variabile da 1 a 12 metri, possono essere realizzate fino a nove aperture rettangolari (3 file da 3) di dimensioni 120,0x51,0 cm per la ventilazione dei box.

Nelle pareti laterali a larghezza costante di 2,50 metri possono essere realizzate fino a tre aperture rettangolari sovrapposte di dimensioni 120,0 cm x 51,0 cm, sempre per l'eventuale ventilazione dei box.

Sulle stesse pareti possono essere realizzati anche fori tondi di piccole dimensioni con diametro massimo di 200 mm per l'eventuale passaggio di cavi.

Vista pareti con carico vento

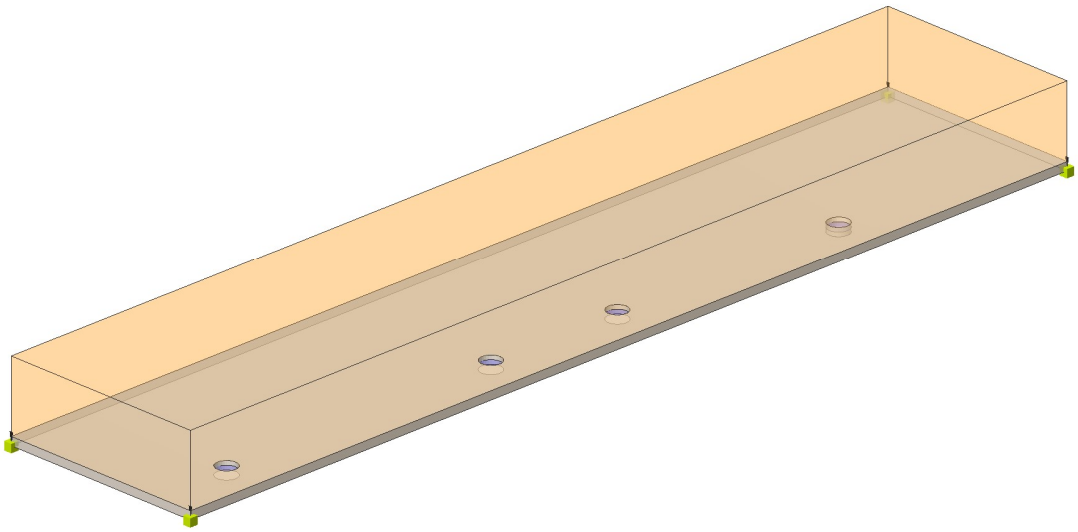


La copertura dei box consiste in una soletta alleggerita con polistirolo che garantisce un coefficiente medio di trasmissione del calore minore di 3,1 W/°Cm².

Tale soletta è piana ma con leggera pendenza, circa del 2%, sui lati corti, fino a raggiungere lo spessore minimo di 10 cm alla gronda sagomata con canaletta per consentire lo smaltimento dell'acqua piovana.

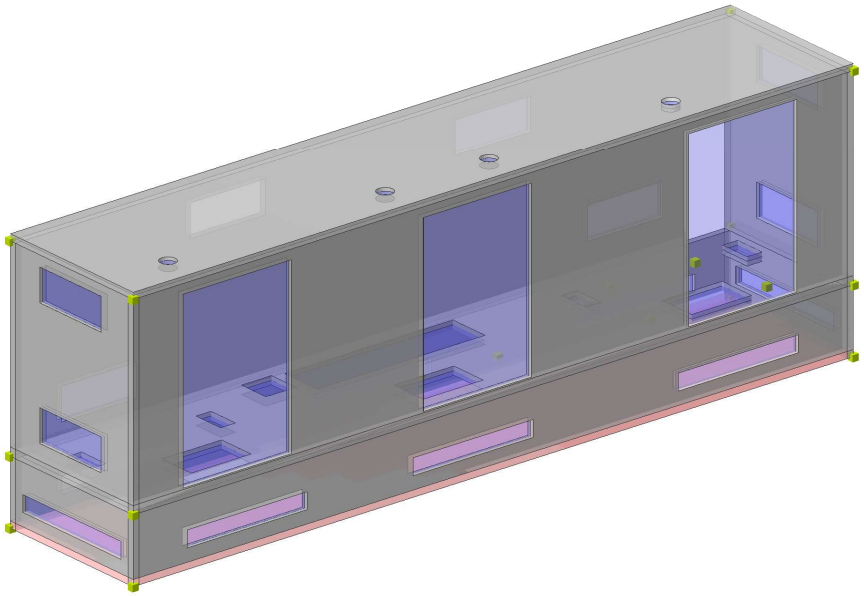
Anche sulla copertura possono essere realizzati fori di diametro massimo di 250 mm per l'installazione di un eventuale sistema di ventilazione del box.

Vista copertura con carico neve

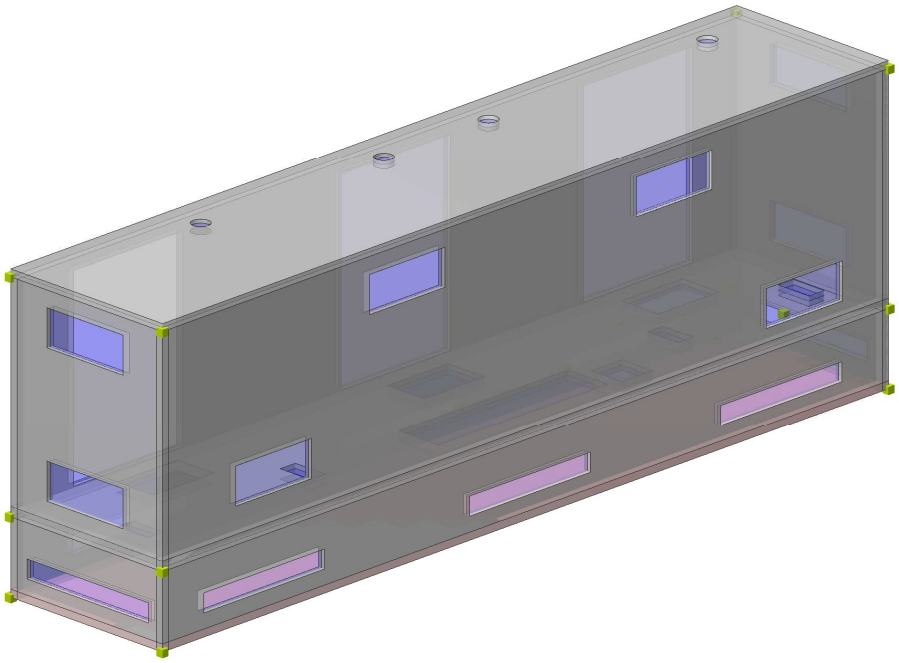


Di seguito sono riportate due viste una anteriore ed una posteriore del Box.

Vista Anteriore



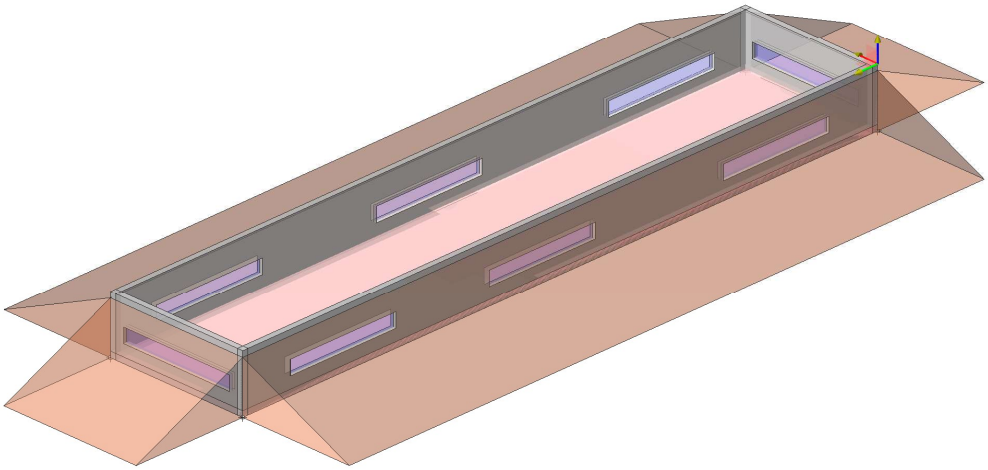
Vista Posteriore



Per il montaggio del box viene realizzato un *basamento d'appoggio* prefabbricato in monoblocco in conglomerato cementizio vibrato da interrare in opera per una profondità di 1m. Esso è costituito da una soletta di base dello spessore di 10 cm di forma rettangolare con sponde laterali alte 100 cm costituite da pareti in c.a.v. con spessore variabile da 10 cm all'attacco con la soletta di base a 9 cm in sommità necessarie appunto per interrare il basamento su tutto il perimetro del locale.

Il basamento d'appoggio è dotato di diversi fori sia circolari che rettangolari dotati di un sistema di passacavo. Possono essere posizionati sia sulle pareti corte che sulle pareti lunghe.

Vista Basamento di appoggio con spinta del terreno

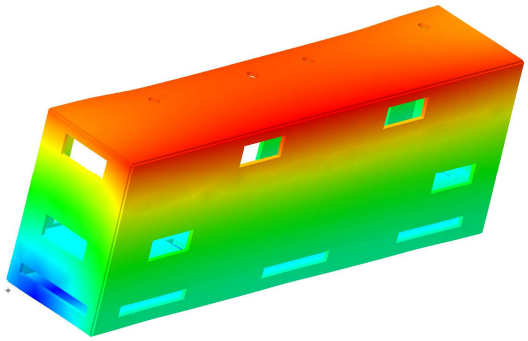


Tra il basamento d'appoggio ed il box verrà posta una guarnizione per sigillare il contatto e garantire quindi una perfetta tenuta all'acqua.

Tutti gli elementi che costituiscono il box e il basamento d'appoggio escluso il solaio di copertura sono armati con una doppia rete ø8/20x20; ed il solaio di copertura con doppia rete ø6/20x20;
per il dettaglio delle armature si rimanda alle tavole esecutive del progetto strutturale.
Viene utilizzato calcestruzzo (Self Compacting Concrete) additivato con idonei fluidificanti-impermeabilizzanti che garantiscono adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità.

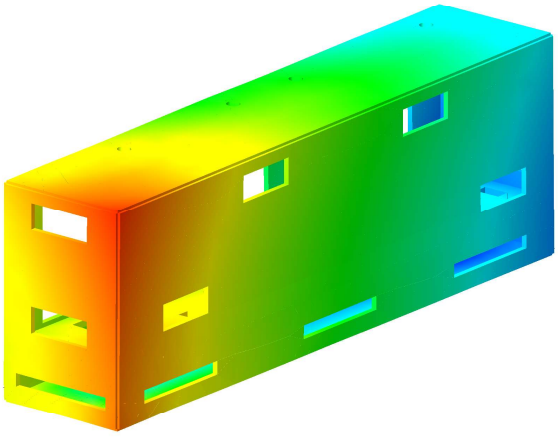
PRINCIPALI RISULTATI

Tipo diagramma: Deformata
Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2_(STR/GEO)_2018 - C 5-I
Posizione masse N° 1

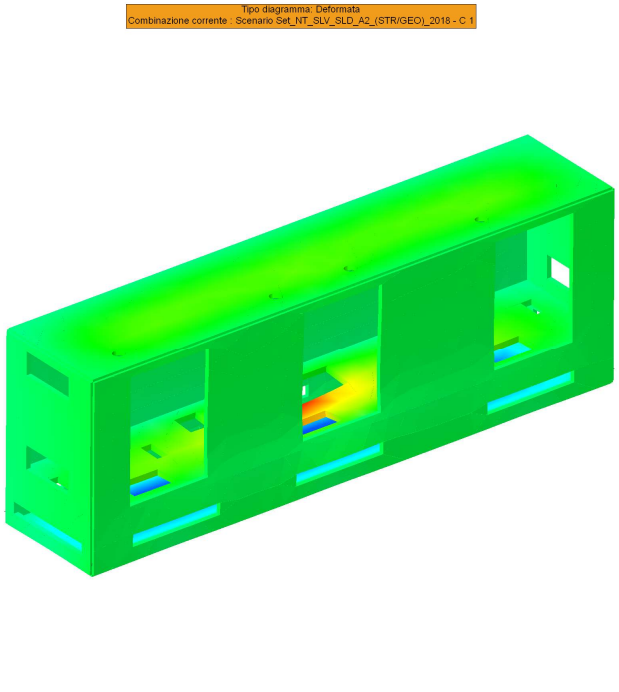


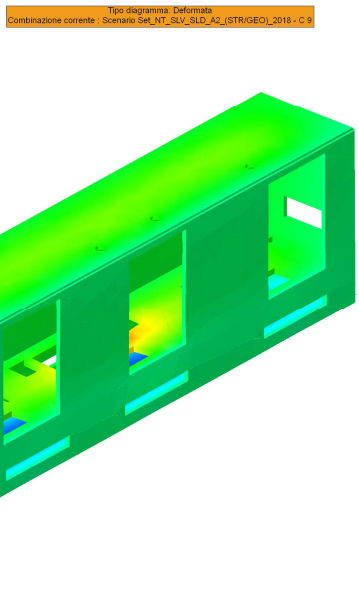


Tipo diagramma: Deformata
Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2_(STR/GEO)_2018 - C 4-I
Posizione masse N° 1









NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nel seguente elenco sono riportate le norme di riferimento secondo le quali sono state condotte le fasi di calcolo e verifica degli elementi strutturali:

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321)
”Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76)
"Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"

L.R. Campania N° 9/83
Norme per l' esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico

D.M. 17.01.2018 (Aggiornamento "Norme tecniche per le costruzioni")
Nel seguito denominate NT (norme tecniche)
Il calcolo delle sollecitazioni e la loro combinazione è stato eseguito seguendo le indicazioni delle NT secondo l'APPROCCIO 2

VITA NOMINALE, CLASSI D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO

La costruzione in oggetto è definita dalla seguente tipologia (p.to 2.4 delle NT):

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100)
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	IV
Coefficiente d'uso	2.000
Periodo di riferimento(anni)	100.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=101.0
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=949.1

Per maggiori dettagli riguardo l'azione sismica si veda la definizione degli spettri di risposta

MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO

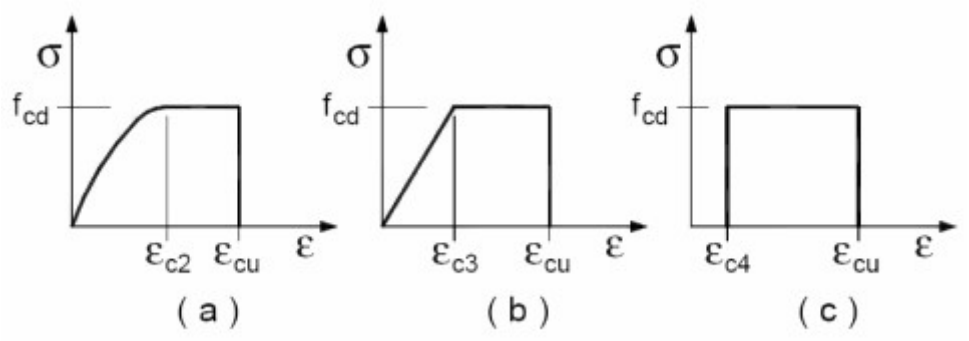
Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali, di cui si riportano nell' ordine le proprietà meccaniche adottate nel calcolo elastico e le resistenze di calcolo per le verifiche di sicurezza:

Materiali

Materiale: C35/45		
Peso specifico	kg/mc	2500
Modulo di Young E	kg/cmq	3E05
Modulo di Poisson □		0.13
Coefficiente di dilatazione termica □	1/°C	1e-05

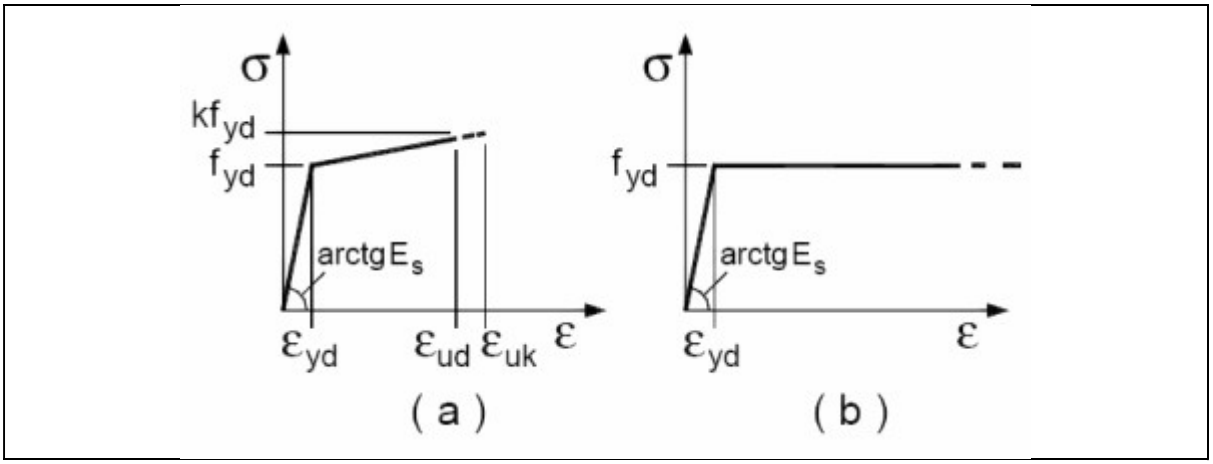
Parti in calcestruzzo armato		
Classe calcestruzzo		Cls C35/45
Resistenza cubica **R**ck	kg/cmq	450
Resistenza di calcolo **f**cd	kg/cmq	212
Resistenza a trazione di calcolo**f**ctd	kg/cmq	16
Resistenza cilindrica **f**ck	kg/cmq	374
Resistenza a trazione media**f**ctm	kg/cmq	34
Classe acciaio		Acciaio B450C
Resistenza allo snervamento fyk	kg/cmq	>=4500
Resistenza alla rottura ftk	kg/cmq	>=5400

I diagrammi costitutivi del calcestruzzo e dell'acciaio per calcestruzzo sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al punto 4.1.2.1.2.2 delle NT; in particolare per le verifiche delle sezioni in calcestruzzo armato è stato adottato il modello di calcestruzzo riportato in a) della figura seguente



Diagrammi di calcolo tensione/deformazione del calcestruzzo.

ed il modello di acciaio riportato in a) o b) della figura seguente



Diagrammi di calcolo tensione/deformazione dell'acciaio per calcestruzzo.

La resistenza di calcolo è data da f_{yk} / ▪$_f$. Il coefficiente di sicurezza è ▪$_f$.

Tutti i materiali impiegati dovranno essere comunque verificati con opportune prove di laboratorio secondo le prescrizioni della vigente Normativa. Riguardo ai coefficienti di sicurezza parziali, alle deformazioni del calcestruzzo e dell'acciaio per modello incrudente si faccia riferimento ai criteri di verifica nella sezione "Verifica Elementi Strutturali"

TERRENO DI FONDAZIONE

Le fondazioni del fabbricato in oggetto sono costituite da un insieme di:

La struttura di fondazione è posta ad una profondità media di m. 0.10 dal piano campagna e di dimensioni planimetriche massime pari a m.12 x 2.5
I valori delle tensioni sul piano di posa e le sollecitazioni negli elementi di fondazione, sono riportati nell'allegato 'Calcoli Strutturali'.Dalla Relazione Geologica redatta dal geologo risulta che nell'area in oggetto, si ha un terreno di tipo C con la seguente stratigrafia:

Strato n°		1
Spessore	cm	300

Peso spec.	kg/mc	1900
Peso spec. Sat.	kg/mc	2000
Angolo attrito	°	15
Addensato		Si
OCR		1.000
coesione	kg/cmq	0.06
cu	kg/cmq	0.00
Modulo edometrico	kg/cmq	2E02
Coeff. Poisson		0.3
Descrizione		Strato 1

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione, pertanto, si sono assunti i parametri fisico-meccanici precedentemente indicati. Per maggiori dettagli riguardo i parametri che caratterizzano il terreno si rimanda alla relazione geologica e a quella geotecnica.

ANALISI DEI CARICHI

La valutazione dei carichi e dei sovraccarichi è stata effettuata in accordo con le disposizioni contenute nel **D.M. 17.01.2018 (Aggiornamento "Norme tecniche per le costruzioni")**
I carichi adottati sono i seguenti:

SOVRACCARICO NEVE

Provincia : BELLUNO

Zona : 1 - Alpina

Altitudine a_s : 1500 m s.l.m.

Esposizione : Normale

Periodo di ritorno : 50 anni

Il carico neve sulle coperture viene valutato con la seguente espressione:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t \, KN/m^2$$

dove:

μ_i Coefficiente di forma della copertura

$C_E = 1.0$ Coefficiente di esposizione

$C_t = 1.0$ Coefficiente termico

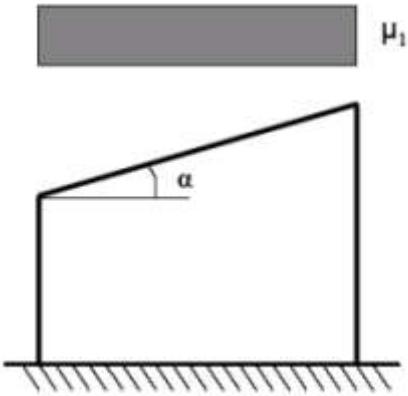
$q_{sk} = 7.29$ KN/m^2 Carico neve al suolo

Nel caso in esame (copertura ad una falda), con

$\alpha = 0.00°$

il coefficiente di forma vale:

$\mu_1(\alpha) = 0.80$ => $q_s = 5.83$ KN/m^2



SOVRACCARICO VENTO

Zona Vento	$V_{b,0}$ (m/s)	a_0 (m)	K_a (1/s)
8	30	1500	0.010

Categoria di esposizione	K	z_0 (m)	z_{min} (m)
2	0.19	0.05	4

Altitudine: **a_s** = 1500 m s.l.m.

Distanza dalla costa: mare - entro 0,5 Km

Classe di rugosità terreno: D

Altezza manufatto: **h** = 4.10 m

Periodo di ritorno: **T_R** = 100.0 anni =>
▪$_R$ = 0.75 {1 - 0.2 ln[-ln(1 - 1/T_R)]}$^{0.5}$ = 1.04

Velocità di riferimento del vento: $\mathbf{V_b} = V_{b,0}$ per $a_s \le a_0$
$\mathbf{V_b} = V_{b,0} + K_a (a_s - a_0)$ per $a_s > a_0$

$\mathbf{V_b} = 30.000$ m/s
$\mathbf{V_b(T_R)} = \cdot_R V_b = 31.177$ m/s

Coefficiente dinamico: $\mathbf{C_d} = 1.00$

Coefficiente di forma: $\mathbf{C_p} = 0.80$

Coefficiente di attrito: $\mathbf{C_f} = 0.02$

Coefficiente di topografia: $\mathbf{C_t} = 1.00$

Coefficiente di esposizione: $\mathbf{C_e(z)} = K^2 C_t \ln(z/z_0) [7 + C_t \ln(z/z_0)]$ per $z \ge z_{min}$
$\mathbf{C_e(z)} = C_e(z_{min})$ per $z < z_{min}$

$\mathbf{C_e(z)} = 1.81$

Le azioni del vento si traducono in pressioni (positive) e depressioni (negative) agenti normalmente alla superficie degli elementi che compongono la costruzione. La pressione agente su un singolo elemento è data dall'espressione:

$\mathbf{p} = q_b C_e C_p C_d = 881.91$ Pa

dove,

$\mathbf{q_b} = 1/2 \cdot v_b^2$ è la pressione cinetica di riferimento;

$\rho = 1{,}25$ Kg/m^3 la densità dell'aria.

L'azione tangente per unità di superficie parallela alla direzione del vento è:

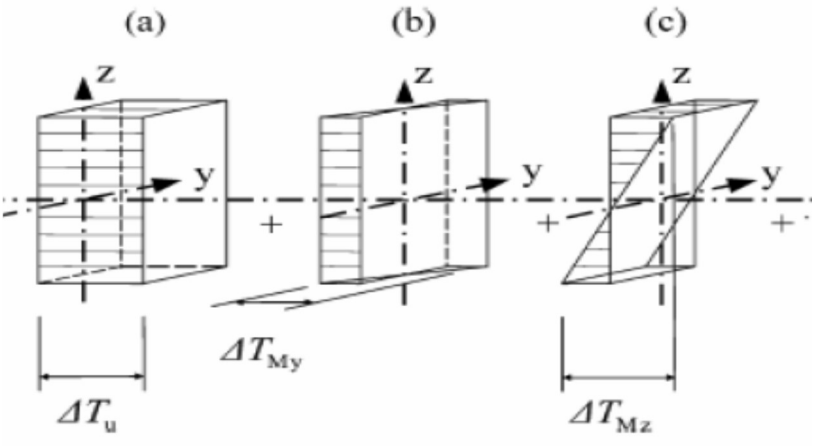
$\mathbf{p_f} = q_b C_e C_f = 22.05$ Pa

SOVRACCARICO TERMICO

Il campo di temperatura sulla sezione di un elemento strutturale monodimensionale con asse longitudinale x può essere descritto mediante:

a) la componente uniforme $\cdot T_u = T - T_0$ pari alla differenza tra la temperatura media attuale T e quella iniziale alla data della costruzione T_0;

b) le componenti variabili con legge lineare secondo gli assi principali y e z della sezione, $\cdot T_{My}$ e $\cdot T_{Mz}$.



Nel caso in cui la temperatura non costituisca azione fondamentale per la sicurezza o per la efficienza funzionale della struttura è consentito tener conto, per gli edifici, della sola componente ΔT_u.

Tipo di struttura	ΔT_u
Strutture in c.a. e c.a.p. esposte	± 15 °C
Strutture in c.a. e c.a.p. protette	± 10 °C
Strutture in acciaio esposte	± 25 °C
Strutture in acciaio protette	± 15 °C

Per la valutazione degli effetti delle azioni termiche, inoltre, si può fare riferimento ai coefficienti di dilatazione termica a temperatura ambiente α_T.

Materiale	α_T [10^{-6}/°C]
Alluminio	24
Acciaio da carpenteria	12
Calcestruzzo strutturale	10
Strutture miste acciaio calcestruzzo	12
Calcestruzzo alleggerito	7
Muratura	6 ÷ 10
Legno (parallelo alle fibre)	5
Legno (ortogonale alle fibre)	30 ÷ 70

I carichi relativi ai pesi propri vengono valutati in automatico in funzione della geometria degli elementi ed al loro peso specifico i tamponamenti vengono valutati per metro lineare di trave su cui insistono maggiori dettagli ad essi relativi sono riportati nel tabulato di calcolo alla sezione dei carichi relativi alle aste, nodi ed shell.

VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA

L'azione sismica è stata valutata in conformità alle indicazioni riportate al capitolo 3.2 delle NT.
La valutazione degli spettri di risposta per un dato Stato Limite avviene attraverso le seguenti fasi:

- definizione della Vita Nominale e della Classe d'Uso della struttura, in base ai quali si determina il Periodo di Riferimento dell'azione sismica.
- Determinazione attraverso latitudine e longitudine dei parametri sismici di base a_g, F_0 e T^*_c per lo Stato Limite di interesse; l'individuazione è stata effettuata interpolando tra i 4 punti più vicini al punto di riferimento dell'edificio secondo quanto disposto dall'allegato alle NTC "Pericolosità Sismica" , dove:

ag accelerazione orizzontale massima al sito;
Fo valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
T*c periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale

- Determinazione dei coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica.

ǂ Calcolo del periodo T_c corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello Spettro.

I dati così calcolati sono stati utilizzati per determinare gli Spettri di Progetto nelle verifiche agli Stati Limite considerati, per ogni direzione dell'azione sismica.

Oltre alla determinazione dei parametri sismici del sito si è considerata la tipologia di terreno, la posizione topografica e la tipologia strutturale (classe di duttilità, regolarità, ecc..) che ha condotto alla determinazione dei seguenti spettri di risposta:

Spettri di risposta

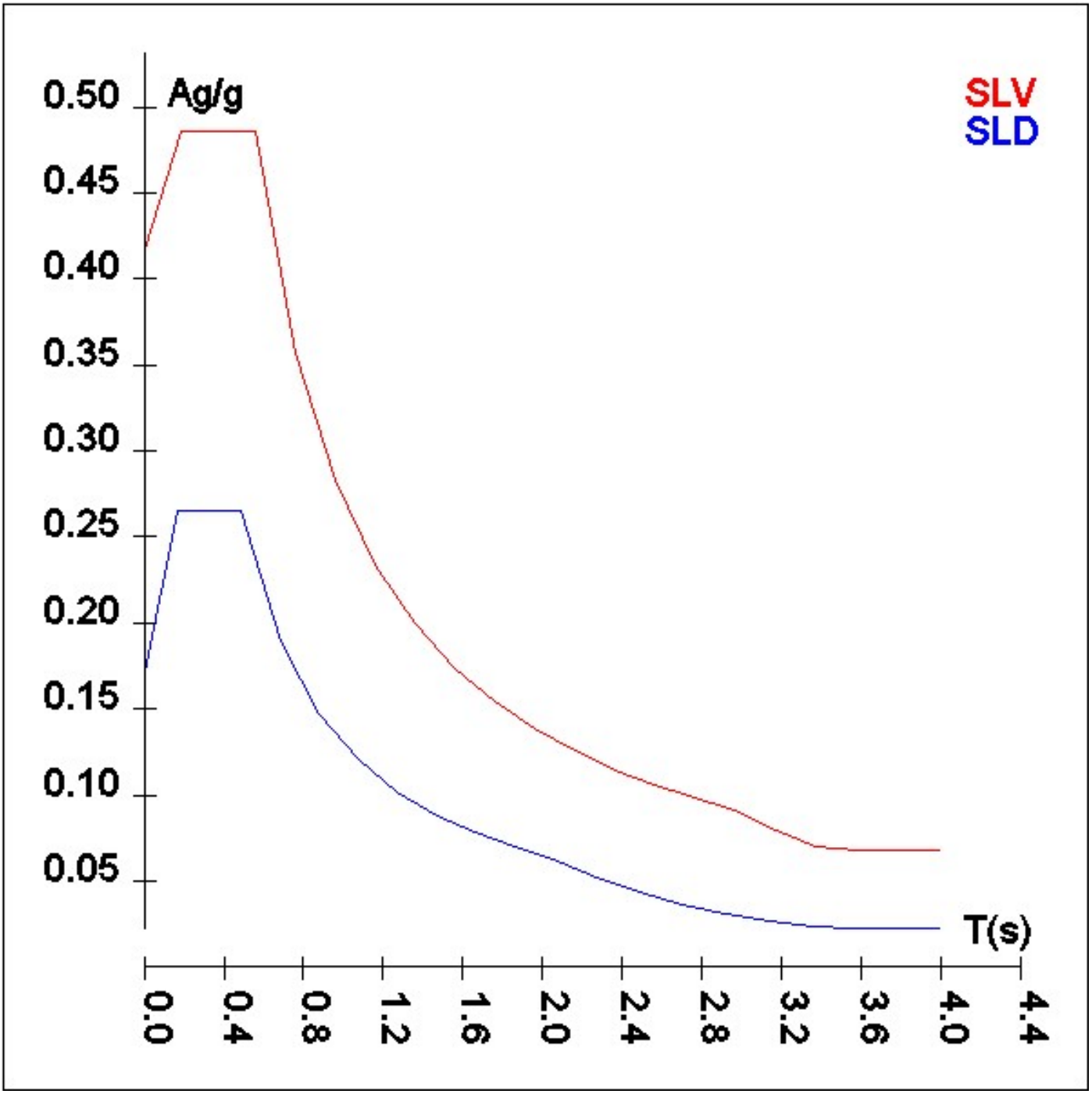
Spettro :SpettroNT 2018 (q=1.5)

Il calcolo degli spettri e del fattore di comportamento sono stati calcolati per la seguente tipologia di terreno e struttura

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100)
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	IV
Coefficiente d'uso	2.000
Periodo di riferimento(anni)	100.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=101.0
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=949.1
Parametri del sito	
Comune	Savoia di Lucania - (PZ)
Longitudine	15.552
Latitudine	40.57
Id reticolo del sito	34108-34330-34331-34109
Valori di riferimento del sito	
Ag/g(TR=101.0) SLD	0.1141
F0(TR=101.0) SLD	2.3247
T^*C(TR=101.0) SLD	0.320
Ag/g(TR=949.1) SLV	0.3411
F0(TR=949.1) SLV	2.3317
T^*C(TR=949.1) SLV	0.389
Coefficiente Amplificazione Topografica	St=1.000
Categoria terreno C	
stato limite SLV	
	Ss=1.22
	TB=0.19
	TC=0.56
	TD=2.96
stato limite SLD	
	Ss=1.50
	TB=0.16
	TC=0.49
	TD=2.06
Fattore di comportamento (SLV)	
Classe duttilità	B
Tipo struttura	Prefabbricata
Struttura regolare in altezza	Kr=1.000000
	Kw=1.000
Regolare in pianta	SI

Tipologia : Struttura monolitica a cella	Ce=2.000
Fattore di comportamento q=Kw*Kr*Ce	2.000
Fattore di comportamento (SLD)	1.500

TSLV [s]	**SLV**[a/g]	**TSLD** [s]	**SLD**[a/g]
0.00000	0.41713	0.00000	0.17110
0.18591	0.48631	0.16312	0.26517
0.55773	0.48631	0.48937	0.26517
0.75830	0.35768	0.68524	0.18938
0.95887	0.28286	0.88110	0.14728
1.15944	0.23393	1.07696	0.12049
1.36001	0.19943	1.27282	0.10195
1.56058	0.17380	1.46869	0.08836
1.76115	0.15400	1.66455	0.07796
1.96172	0.13826	1.86041	0.06975
2.16229	0.12543	2.05628	0.06311
2.36286	0.11479	2.27225	0.05168
2.56343	0.10581	2.48821	0.04310
2.76400	0.09813	2.70418	0.03649
2.96457	0.09149	2.92015	0.03129
3.17166	0.07993	3.13612	0.02713
3.37874	0.07043	3.35209	0.02375
3.58583	0.06823	3.56806	0.02281
3.79291	0.06823	3.78403	0.02281
4.00000	0.06823	4.00000	0.02281



ELEMENTI DI FONDAZIONE.

Il calcolo della struttura di fondazione è condotto considerando le azioni che la struttura sovrastante le trasmette amplificate per un γ_{Rd} pari a 1,1 in CD "B" e 1,3 in CD "A", e comunque non maggiori di quelle derivanti da una analisi elastica della struttura in elevazione eseguita con un fattore di comportamento q=1 e non maggiori delle resistenze degli elementi sovrastanti la fondazione. Le precedenti limitazioni comprendo anche il caso di struttura calcolata con spettro elastico o con q=1.

METODO DI ANALISI E CRITERI DI VERIFICA.

Il calcolo delle azioni sismiche è stato eseguito secondo l'analisi statica, considerando il comportamento della struttura in regime elastico lineare. Le forze sismiche equivalenti sono applicate nei nodi del modello, ai vari impalcati, e vengono generate attraverso i carichi agenti sulle membrature che collegano i nodi.

La forza da applicare a ciascun nodo dotato di massa è data dalla formula seguente

$$F_i = \frac{F_h z_i \mathrm{W}_i}{\sum_j z_j \mathrm{W}_j}$$

dove:

$$F_h = \frac{S_d(T_1)\,\mathrm{W}\,\lambda}{g}$$

T1 è il periodo fondamentale della struttura (cfr. tabella "*Periodi Fondamentali Analisi Statica*")
Fi è la forza da applicare alla massa i-esima;
Wi e Wj sono i pesi, rispettivamente, della massa i e della massa j;
zi e zj sono le quote, rispetto al piano di fondazione delle masse i e j;
Sd(T1) è l'ordinata dello spettro di risposta di progetto in termini di accelerazione;
W è il peso complessivo della costruzione;
□□è un coefficiente pari a 0,85 se la costruzione ha almeno tre orizzontamenti e se $T_1 < 2T_C$, pari a 1,0 in tutti gli altri casi;
g è l'accelerazione di gravità

Le sollecitazioni derivanti da tali azioni sono state calcolate per varie posizioni dei baricentri delle masse e composte secondo combinazioni di posizioni prestabilite, come riportato in seguito, il risultato di tali combinazioni sono state composte poi con quelle derivanti da carichi non sismici secondo le varie combinazioni di carico probabilistiche. Per tener conto della eccentricità accidentale delle masse si sono considerate varie posizioni delle masse ad ogni impalcato modificando la posizione del baricentro di una distanza, rispetto alla posizione originaria, come percentuale della dimensione della struttura nella direzione considerata. Le azioni risultanti dai calcoli per le varie posizioni delle masse, in fase di verifica vengono combinati al fine di ottenere le azioni piu' sfavorevoli; di seguito vengono riportate sia le posizioni che le combinazioni delle masse, le due tabelle vanno lette nel seguente modo:
la prima indica la percentuale delle dimensione della struttura secondo cui viene spostato il baricentro ad ogni impalcato la percentuale è assegnata nelle due direzioni ortogonali secondo cui agisce il sisma, per ognuna di tali posizioni è eseguito un calcolo statico della struttura; la seconda tabella è usata in fase di verifica per la valutazione dell'azione sismica nel seguente modo l'effetto del sisma in una direzione è combinato con quello ortogonale di un'altra posizione con i fattori specificati nelle due colonne:

Percentuali Spostamento masse impalcati

Posizione	% Spostamento direzione X	% Spostamento direzione Y
1	0	-5
2	5	0
3	0	5
4	-5	0

Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
1	1	2	1	0.3	0
2	1	2	0.3	1	0
3	1	4	1	0.3	0

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
4	1	4	0.3	1	0
5	3	2	1	0.3	0
6	3	2	0.3	1	0
7	3	4	1	0.3	0
8	3	4	0.3	1	0

Comb. = Numero di combinazione dei sismi
Pos. SismaX = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione X
Pos. SismaY = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione Y
Fx = Fattore con cui il sisma X partecipa
Fy = Fattore con cui il sisma Y partecipa
Fz = Fattore con cui il sisma Verticale partecipa (quando richiesto)
Ogni combinazione genera al massimo 8 sotto-combinazioni in base a tutte le combinazioni possibili dei segni di Fx ed Fy ed Fz

Di seguito si riportano i periodi usati nell'analisi statica per la determinazione delle azioni statiche equivalenti:

Periodi Fondamentali Analisi Statica

Scenario di calcolo : **Set_NT_SLV_SLD_A2_(STR/GEO)_2018**

Il calcolo del periodo fondamentale è ottenuto considerando un sistema di forze statiche (Fi) proporzionale a quello di norma, calcolati gli spostamenti (qi) per ogni direzione d'ingresso del sisma si applica la formula □^{2}=(□ Fi*qi)/(□ Mi*qi^2), con Mi=Wi/g, da cui T=2□/□. Rispetto alla 7.3.6 NTC2018 fornisce valori più precisi in quanto porta in conto la distribuzione reale delle rigidezze e masse, essa è applicabile a tutti i tipi di struttura e supera i limiti della 7.3.6

Comb	PosMasse	T0	S_d(T0)*□
		s	m/s^2
SISMAX1_SLV	1	0.089	0.4503
	2	0.090	0.4506
	3	0.090	0.4508
	4	0.090	0.4506
SISMAY1_SLV	1	0.235	0.4863
	2	0.235	0.4863
	3	0.235	0.4863
	4	0.235	0.4863
SISMAX_SLD	1	0.089	0.2225
	2	0.090	0.2229
	3	0.090	0.2233
	4	0.090	0.2229
SISMAY_SLD	1	0.235	0.2652
	2	0.235	0.2652
	3	0.235	0.2652
	4	0.235	0.2652

AZIONI SULLA STRUTTURA

I calcoli e le verifiche sono condotti con il metodo semiprobabilistico degli stati limite secondo le indicazioni del **D.M. 17.01.2018**. I carichi agenti sui solai, derivanti dall'analisi dei carichi, vengono assegnati alle aste in modo automatico in relazione all'influenza delle diverse aree di carico. I carichi

dovuti ai tamponamenti, sia sulle travi di fondazione che su quelle di piano, sono schematizzati come carichi lineari agenti esclusivamente sulle aste. In presenza di platee il tamponamento è inserito considerando delle speciali aste (aste a sezione nulla) che hanno la sola funzione di riportare il carico su di esse agente nei nodi degli elementi della platea ad esse collegati. Su tutti gli elementi strutturali è inoltre possibile applicare direttamente ulteriori azioni concentrate e/o distribuite. Le azioni introdotte direttamente sono combinate con le altre (carichi permanenti, accidentali e sisma) mediante le combinazioni di carico di seguito descritte; da esse si ottengono i valori probabilistici da impiegare successivamente nelle verifiche.
I solai, oltre a generare le condizioni di carico per carichi fissi e variabili, generano anche altre condizioni di carico che derivano dal carico accidentale moltiplicati per i coefficienti ·0, ·1 e ·2 da utilizzare per le varie combinazioni di carico e per la determinazione delle masse sismiche.
Le azioni sono state assegnate su aste e piastre, definendo le seguenti condizioni di carico

Descrizione	Tipo
Peso Proprio	Automatica
Carico Permanente	Utente
Neve	Utente
Spinta terreno	Utente
Vento X	Utente
vento Y	Utente

In fase di combinazione delle condizioni di carico si è agito su coefficienti moltiplicatori delle condizioni per definirne l'esatto contributo sia in termini di carico che di massa, e sono stati infine definiti gli scenari di calcolo come gruppi omogenei di combinazioni di carico. DI seguito vengono riportate le combinazioni di carico usate per lo Stato Limite Ultimo e per lo Stato Limite di Esercizio. Le verifiche sono riportate nel fascicolo dei calcoli.
Le tabelle riportano nell'ordine:

- il nome della combinazione di carico
- il tipo di analisi svolta: STR=Strutturale, Statica STR=Sismica statica Strutturale, Modale STR=Sismica modale strutturale, SLE Rara=Stato Limite Esercizio combinazione rara, SLE Freq=Stato Limite Esercizio combinazione frequente, SLE Q.Perm=Stato Limite Esercizio combinazione quasi Permanente, GEO=Geotecnica, Statica GEO=Sismica Statica Geotecnica, Modale GEO=Sismica modale Geotecnica, STR+GEO=Strutturale+Geotecnica, Statica STR+GEO=Sismica Statica Strutturale+Geotecnica, Modale STR+GEO=Sismica modale Strutturale+Geotecnica. I termini "**Strutturale**", "**Geotecnica**" e "**Strutturale+Geotecnica**" indicano che la combinazione è usata dal programma per la determinazione delle verifiche di resistenza degli elementi strutturali, delle sole verifiche geotecniche, sia per le verifiche strutturali che geotecniche.
- lo spettro usato, se sismica
- il fattore amplificativo del sisma
- l'angolo di ingresso del sisma, se trattasi di analisi sismica
- il nome della condizione di carico e per ogni condizione di carico
- il fattore di combinazione per i carichi verticali
- se la condizione (con il suo coefficiente di peso) è inclusa nella combinazione (colonna Attiva)
- se la condizione partecipa alla formazione della massa (colonna Massa)
- il fattore con cui partecipa alla formazione della massa (se non è esclusa dalla formazione della massa)

Scenario di calcolo

Scenario : Set_NT_SLV_SLD_A2_(STR/GEO)_2018

Combinazione	Tipo	Spettro	F.Sisma	α	K mod	Cond.Carico	Fatt. cv.	Attiva	Massa	Fattore m.
1) AD Vento X	STR+GEO				1.00					
						Peso Proprio	1.3	Si	Si	1
						Carico Permanente	1.5	Si	Si	1

Combinazione	Tipo	Spettro	F.Sisma	α	K mod	Cond.Carico	Fatt. cv.	Attiva	Massa	Fattore m.
						Neve	0.9	Si	No	1
						Spinta terreno	1.3	Si	No	1
						Vento X	1.5	Si	No	1
						vento Y	0.9	Si	No	1
2) AD Vento Y	STR+GEO				1.00					
						Peso Proprio	1.3	Si	Si	1
						Carico Permanente	1.5	Si	Si	1
						Neve	0.9	Si	No	1
						Spinta terreno	1.3	Si	No	1
						Vento X	0.9	Si	No	1
						vento Y	1.5	Si	No	1
3) AD Neve	STR+GEO				1.00					
						Peso Proprio	1.3	Si	Si	1
						Carico Permanente	1.5	Si	Si	1
						Neve	1.5	Si	No	1
						Spinta terreno	1.3	Si	No	1
						Vento X	0.9	Si	No	1
						vento Y	0.9	Si	No	1
4) SISMAX1_SLV	Statica STR+GEO	SpettroNT 2018 (q=1.5)	1	0	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	1	No	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	1	No	No	1
						vento Y	1	No	No	1
5) SISMAY1_SLV	Statica STR+GEO	SpettroNT 2018 (q=1.5)	1	90	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	1	No	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	1	No	No	1
						vento Y	1	No	No	1
6) AD Neve	SLE Rara				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	1	Si	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	0.6	Si	No	1
						vento Y	0.6	Si	No	1
7) AD Vento X	SLE Rara				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	0.5	Si	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	1	Si	No	1
						vento Y	0.6	Si	No	1
8) AD Vento Y	SLE Rara				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	0.5	Si	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	0.6	Si	No	1
						vento Y	1	Si	No	1

Combinazione	Tipo	Spettro	F.Sisma	α	K mod	Cond.Carico	Fatt. cv.	Attiva	Massa	Fattore m.
9) AD Neve	SLE Freq.				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	0.5	Si	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	0.2	Si	No	1
						vento Y	0.2	Si	No	1
10) AD Vento X	SLE Freq.				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	0.2	Si	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	0.6	Si	No	1
						vento Y	0.2	Si	No	1
11) AD Vento Y	SLE Freq.				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	0.2	Si	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	0.2	Si	No	1
						vento Y	0.6	Si	No	1
12) Quasi P1	SLE Q.Perm.				1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	1	No	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	1	No	No	1
						vento Y	1	No	No	1
13) SISMAX_SLD	Statica SLE	SpettroNT 2018 (q=1.5)	1	0	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	1	No	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	1	No	No	1
						vento Y	1	No	No	1
14) SISMAY_SLD	Statica SLE	SpettroNT 2018 (q=1.5)	1	90	1.00					
						Peso Proprio	1	Si	Si	1
						Carico Permanente	1	Si	Si	1
						Neve	1	No	No	1
						Spinta terreno	1	Si	No	1
						Vento X	1	No	No	1
						vento Y	1	No	No	1

CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO

Autori:	dott. ing. Dario PICA prof. ing. Paolo BISEGNA dott. ing. Donato Sista
Produzione e distribuzione	**SOFT.LAB srl** **via Borgo II - 82030 PONTE (BN)** tel. ++39 (824) 874392 fax ++39 (824) 874431 internet: **http://www.soft.lab.it** e.mail: **info@soft.lab.it**
Sigla:	**IperSpaceBIM 2.1.0**
Licenza n.	**Concesso in licenza a MANUFATTI CAGGIANO SRL** **MANUFATTI CAGGIANO SRL codice utente C0093735**

Il modello di calcolo assunto è di tipo spaziale e l'analisi condotta è una Analisi Elastica Lineare, esso è fondamentalmente definito dalla posizione dei nodi collegati da elementi di tipo Beam o elementi di tipo shell a comportamento sia flessionale che membranale, l'elemento finito shell utilizzato è anche in grado di esprimere una rigidezza rotazionale in direzione ortogonale al piano dello shell.
L'analisi sismica utilizzata è l'analisi lineare statica con forze sismiche equivalenti. Il modello è stato analizzato sia per le combinazioni dei carichi verticali sia per le combinazioni di carico verticale e sisma. Un particolare chiarimento richiede la definizione delle masse nell'analisi sismica. Pur avendo considerato il modello con impalcati rigidi non si rende necessario calcolare il modello con la metodologia del MASTER-SLAVE, in quanto gli impalcati rigidi sono stati modellati con elementi di tipo shell a comportamento membranale in corrispondenza dei campi di solaio. Per ottenere tale modellazione il programma inserisce in automatico elementi di tipo shell a comportamento membranale in corrispondenza del campo di solaio intercluso tra una maglia di travi, la loro rigidezza membranale è sufficientemente alta da rendere il campo di solaio rigido nel proprio piano, ma tale da non mal condizionare la matrice di rigidezza della struttura. Qualora una maglia di travi non è collegata da solaio lo shell non viene inserito rendendo tale campo libero di deformarsi con il solo vincolo dato dalle travi della maglia. La loro rigidezza flessionale è trascurabile rispetto a quella degli elementi che contornano il campo, per cui lo shell impone un vincolo orizzontale solo nel piano dell'impalcato tra i nodi collegati, quindi non è necessario definire preventivamente definire il centro di massa e momento d'inerzia delle masse, questo perché le masse sono trasferite direttamente nei nodi del modello (modello Lumped Mass) dal codice di calcolo, il metodo per calcolare le masse nei nodi può essere quello per aree di influenza, ma questa richiederebbe l'intervento diretto dell'operatore; il codice di calcolo utilizza una metodologia leggermente più raffinata per tener conto del fatto che su un elemento il carico portato non è uniforme, quindi il codice di calcolo considera i carichi presenti sull'asta che sono stati indicati come quelli che contribuiscono alla formazione della massa (tipicamente G + ···Q) e calcola le reazioni di incastro perfetto verticali, tali reazioni divise per l'accelerazione di gravità g danno il contributo dell'elemento alla massa del nodo, sommando i contributi di tutti gli elementi che convergono nel nodo si ottiene la massa complessiva nel nodo; per gli elementi shell invece si utilizza il metodo delle aree di influenza ossia in ognuno dei 3 oppure 4 nodi che definiscono lo shell si assegna $^1/_3$ oppure ¼ del peso dello shell e $^1/_3$ oppure ¼ dell'eventuale carico variabile ridotto, sommando su tutti gli shell che convergono nel nodo si ottiene la massa da assegnare al nodo.

VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

La verifiche di resistenza degli elementi è condotta considerando le sollecitazioni di calcolo ed imponendo che le resistenze siano superiori alle azioni. Gli elementi sono verificati e/o progettati applicando la gerarchia delle resistenze in particolare la gerarchia flessione-taglio per la verifica/progetto dell'elemento e la gerarchia pilastro-trave per la determinazione delle resistenze del pilastro. Le verifiche sono condotte secondo i seguenti criteri di verifica validi sia per lo SLU che per lo SLD, i criteri di verifica sono una raccolta di parametri che vengono usati in fase di verifica secondo le esigenze strutturali, ognuno di essi contiene i dati per tutti gli elementi, è sottointeso che nella verifica di un elemento (es. trave) non sono presi in considerazione i dati relativi agli altri elementi (ad es. se si verifica una trave non sono presi in considerazione i dati relativi a pilastri e shell, così come se si esegue una verifica agli SLU non sono presi in considerazione i dati relativi agli SLE). Ognuno di essi è identificato da un nome a scelta dell'operatore, per cui nei tabulati di verifica il nome del criterio ne identifica i parametri usati. Riguardo alle verifiche agli

SLU le resistenze sono determinate in base a quanto specificato dalla norma attraverso il modello plastico-incrudente o elastico-perfettamente plastico, la verifica consiste nel verificare che assegnate le sollecitazioni di verifica le deformazioni massime nel calcestruzzo e nell'acciaio siano inferiori a quelle ultime cio' equivale ad affermare che nello spazio tridimensionale N,My,Mz il punto rappresentativo delle sollecitazioni è interno al dominio di resistenza della sezione.
Le verifiche agli SLE riguardano le verifiche di:

- deformabilità degli impalcati con ···0.0030*h
- fessurazione
- tensioni in esercizio

Criteri di verifica

Criterio di verifica: CLS_Platee		
Generici		
Resistenza caratteristica Rck	kg/cmq	450
Tensione caratteristica snervamento acciaio fyk	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria □c0		0.002
Deformazione ultima □cu		0.0035
εfu (solo incrudimento)		0.0019
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	2.8
Copriferro di disegno	cm	2.0
Coefficiente di sicurezza □Cls		1.5
Coefficiente di sicurezza □Acc		1.15
Riduzione fcd calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse cotg(□)		1.00
Modello acciaio		Incrudente
Incrudimento Ey/E0		0.000
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile □c	kg/cmq	135.0
Tensione ammissibile □c in trazione	kg/cmq	28.6
Tensione ammissibile □c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile □c0	kg/cmq	8.0
Tensione tangenziale massima □c1	kg/cmq	22.6
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		XC2
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure wk(*wm)		1
fc efficace	kg/cmq	33.52
Coefficiente di breve o lunga durata kt		0.40
Coefficiente di aderenza k1		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile □Cls	kg/cmq	224
Tensione ammissibile □Acciaio	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile □Cls	kg/cmq	168

Tensione ammissibile □Acciaio	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coeffcienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls teso - Cls compresso		0.5
Armatura muri		
Minima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione X	%	0.1
Minima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione Y	%	0.1
Massima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione X	%	2
Massima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione Y	%	2
Verifica muri		
Step incremento armatura	cmq	0.01
Verifica muri come pareti		No

Criterio di verifica: CLS_Muri		
Generici		
Resistenza caratteristica Rck	kg/cmq	450
Tensione caratteristica snervamento acciaio fyk	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria □c0		0.002
Deformazione ultima □cu		0.0035
εfu (solo incrudimento)		0.01
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	2.8
Copriferro di disegno	cm	2.0
Coefficiente di sicurezza □Cls		1.5
Coefficiente di sicurezza □Acc		1.15
Riduzione fcd calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse cotg(□)		1.00
Modello acciaio		Elasto-plastico
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile □c	kg/cmq	135.0
Tensione ammissibile □c in trazione	kg/cmq	28.6
Tensione ammissibile □c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile □c0	kg/cmq	8.0
Tensione tangenziale massima □c1	kg/cmq	22.6
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		X0
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure wk(*wm)		1
fc efficace	kg/cmq	33.52
Coefficiente di breve o lunga durata kt		0.40
Coefficiente di aderenza k1		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile □Cls	kg/cmq	224
Tensione ammissibile □Acciaio	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile □Cls	kg/cmq	168
Tensione ammissibile □Acciaio	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No

Coeffcienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls teso - Cls compresso		0.5
Armatura muri		
Minima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione X	%	0.1
Minima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione Y	%	0.1
Massima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione X	%	2
Massima percentuale armatura rispetto al Cls in direzione Y	%	2
Verifica muri		
Step incremento armatura	cmq	0.01
Verifica muri come pareti		No

VALIDAZIONE DEL CALCOLO-INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE

Di seguito si riportano alcuni dati significativi del calcolo in base ai quali si ritiene che il codice di calcolo è affidabile ed i risultati accettati dal progettista.

[begin_validazione]

Questa parte va completata a mano dal progettista, valutando numericamente i parametri sopra riportati. Ad esempio valutando a mano il peso complessivo della struttura è possibile determinare la massa sismica moltiplicandola per il valore dello spettro corrispondente al periodo fondamentale si dovrebbe trovare un tagliante vicino a quello di calcolo, analogamente moltiplicando i vari pesi per i relativi coefficienti di combinazione si dovrebbe trovare un valore pressochè uguale a alle reazioni verticali totali (reazioni dei nodi + reazioni del terreno).
iNFORMAZIONI ELABORAZIONE

Il calcolo automatico è stato eseguito su un elaboratore con le seguenti caratteristiche:

Tipo: Intel Pentium

Capacità di memoria: 130740 MB

Unità di memoria di massa: Disco C 953.24 GB

Unità periferiche:

Sistema operativo e sua versione: Microsoft Windows NT 6.2 (Build: 9200)

La valutazione sulla correttezza dei dati in ingresso e sulla accuratezza dei risultati è stata effettuata sia mediante le visualizzazioni grafiche del post processore sia mediante il controllo dei tabulati numerici.La verifica che la soluzione ottenuta non sia viziata da errori di tipo numerico, legati all'algoritmo risolutivo ed alle caratteristiche dell'elaboratore, è stata effettuata considerando che il numero di cifre significative utilizzate nei procedimenti numerici è 16, e che all'interno della matrice di rigidezza il rapporto tra il pivot massimo e minimo è: 2.601452e+06. Tale valore è accettabile quando risulta minore di 10 elevato al numero di cifre significative. Nel caso dell'elaborazione in oggetto si ha:

Max/Min=2.601452e+06<1.000000e+16

Si riporta la tabella relativa alle statistiche sulla matrice di rigidezza

Risultati Analisi Statica - Statistiche matrice di rigidezza
Scenario di calcolo : **Set_NT_SLV_SLD_A2_(STR/GEO)_2018**

Minimo della diag.	4.543491e+04
Massimo della diag.	1.181967e+11
Rapporto Max/Min	2.601452e+06
Media della diag.	6.664392e+08
Densita'	8.125241e+00

Pertanto i risultati si ritengono accettabili per quanto riguarda la correttezza del calcolo automatico.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

L' azienda MANUFATTI CAGGIANO srl, costruttrice di cabine elettriche prefabbricate, dichiara che in merito alla dei manufatti in c.a.

DG 2061 ED 9 SBC (matricola cab 30)

CAB 450 (matricola cab 24)

esse sono conformi alle prescrizioni di riferimento:

NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 "Norme per la disciplina delle operediconglomerato cementizioarmato, normale e precompresso ed a strutturametallica";

- Legge 2 febbraio 1974 n. 64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolariprescrizioni per le zone sismiche";

- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380: "Testo unico delle disposizioni legislative eregolamentari in materia edilizia";

- D.M. 17 gennaio 2018: Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni";

- Circolare 2 febbraio 2009, n.617: Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove normetecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008;

- D.M. 16 febbraio 2007: "Modalità di determinazione della resistenza al fuoco diprodotti ed elementi costruttivi";

- Legge 22 febbraio 2001 n. 36: "Esposizione ai campi elettromagnetici";

- DPCM 8 luglio 2003: "Limiti di esposizione dei campi magnetici a50 Hz";

- Decreto 29 maggio 2008: "Calcolo delle fasce di rispetto degli elettrodotti";

- D.M. 22 gennaio 2008, n.37: "Disposizioni in materia di attività di installazionedegli impianti all'interno di edifici";

- Norma CEI EN 62271-202: "Sottostazioni prefabbricate ad alta tensione/bassatensione";

- Norma CEI 7-6: "Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione suelementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici";

- Norma CEI EN 50522:2011-07: "Messa a terra di impianti con tensione superiorea 1 kV";

- Norma CEI EN 61936-1 (CEI 99-2): "Impianti elettrici con tensione superiore a 1kVin corrente alternata";

- Norma CEI 99-4: "Guida per l'esecuzione di cabine elettriche MT/BTdelcliente/utente finale";

- Norma CEI 0-16: "Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi epassivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica";

- Norma CEI EN 60529: "Gradi di protezione degli involucri (CodiceIP)";

- Specifiche tecniche DS918 – DS919 – Porte metalliche/VTR;

- Specifiche tecniche DS926 – DS927 – Finestre metalliche/VTR;

- Specifica tecnica DS988 – Serratura porta;

- Specifica tecnica DS3055 – Telaio supporto QBT;

- Specifica tecnica DY3103 – Interruttori automatici BT a 630°;

- Specifica tecnica DY3016 – SA;

- Specifica tecnica DY3021 – Lampade;

- Specifica tecnica DS920 – Passacavi;

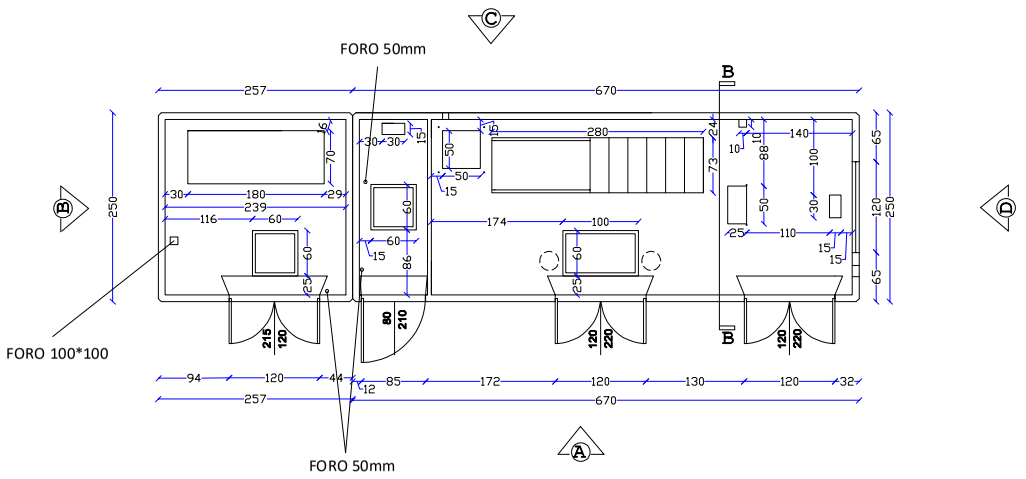
- Specifica tecnica DY3005/1 – Rack;

Savoia di Lucania, 12/12/2023

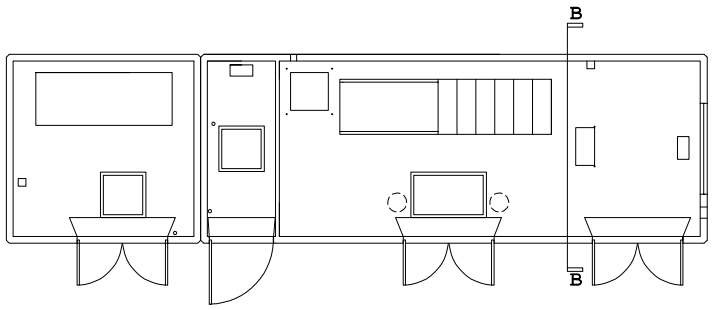
Il rappresentante legale

Manufatti Caggiano Srl
Area Artigianale 12
85050 Savoia di Lucania (PZ)
P.IVA 01600440760

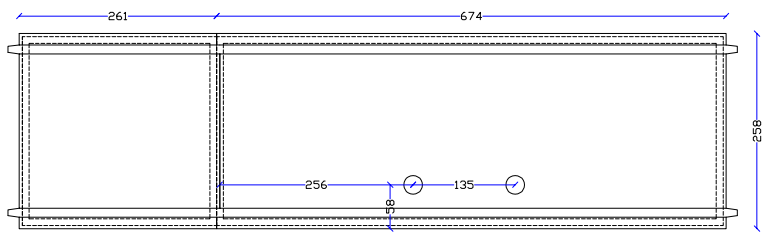
PIANTA QUOTATA



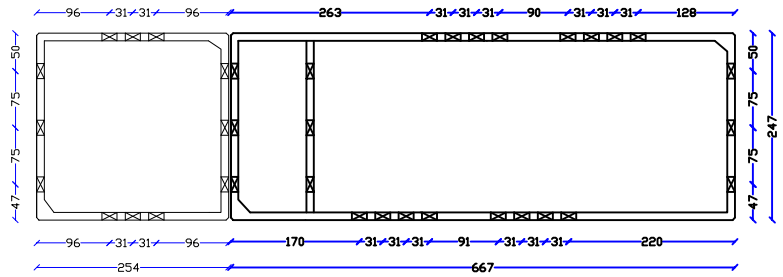
PIANTA



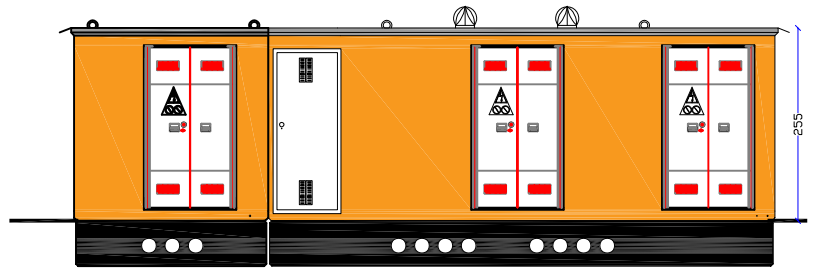
PIANTA COPERTURA

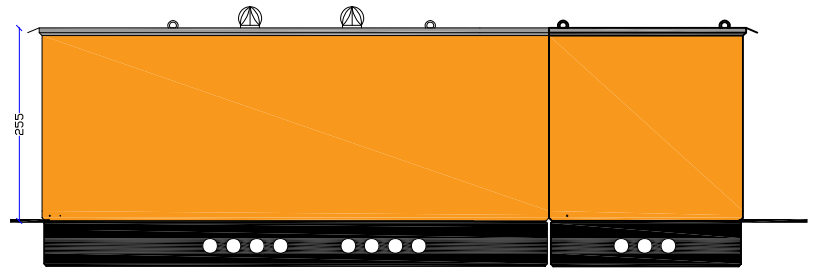


PIANTA VASCA

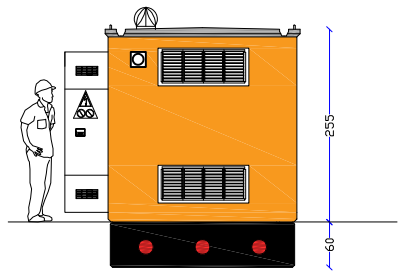


PROSPETTO A

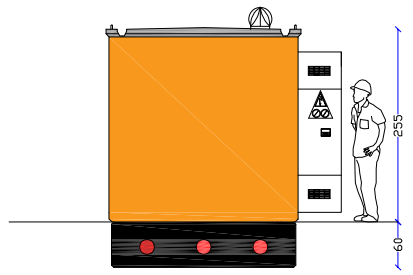




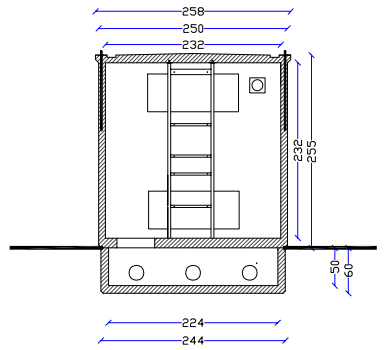
PROSPETTO D



PROSPETTO B



SEZIONE B - B



MANUFATTI CAGGIANO srl

SOC.UNINOMINALE AREA ARTIGIANALE 12-85050 SAVOIA DI LUCANIA (PZ)-ITALIA

TEL: 0971/711002 /3396698182 FAX: 0971/711002

E-mail: ruggierocaggiano@gmail.com - fiorecaggianosrl@gmail.com

C.F/P.Iva 01600440760 Reg.Imprese 120923

CABINE BOX PER APPARECCHIATURE ELETTRICHE

DG 2061 ED 9 "STANDARD BOX CLIENTE "
CAB 257

RAL 1011

PROGETTISTA:
Ing. Cesare Pagano

COSTRUTTORE
Geom. Fiore Caggiano

SCALA 1:100

COMMITTENTE:

CABEL ENERGY
PUNTA MARINA (RA)

CABEL ENERGY
ELECTRICAL SYSTEM INTEGRATION

CABEL ENERGY Srl con Unico Socio
SEDE LEGALE
Via Olmi, 5 - Z.I.
33050 Gonars (UD)
Tel. 0432 992253
Fax 0432 931091

R.E.A. di Udine n. 249923
Cap. Soc. 50.000 i.v.
C.F.: 02295110304
Reg. Imp. di Udine 02295110304
P.IVA 02295110304
e-mail: info@cabelenergy.com

ALLEGATO I (di cui all'art. 7 del DECRETO n°37 del 22 gennaio 2008) ns. rif. Commessa 2023-073-001

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto BARBARA SATTOLO, legale rappresentante dell'Impresa CABEL ENERGY S.r.l., operante nel settore IMPIANTI TECNOLOGICI, con sede in Via Olmi n. 5, comune di Gonars (prov. UD), tel. 0432 992253
part. IVA 02295110304
☒ iscritta nel registro delle imprese (DPR 7/12/1995, n. 581) della camera C.I.A.A. di UDINE n° 02295110304
☐ iscritta nell'albo provinciale delle imprese artigiane (legge 8/8/1985, n. 443), di UDINE n° 80672
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica): cabina elettrica di trasformazione e quadri elettrici di distribuzione

inteso come: ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria ☐ altro

INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA DI CONSEGNA ENERGIA 15KV

commissionato da: I.CO.P. S.p.A. – Via Silvio Pellico, 2 - 33031 - BASILIANO (UD)
installato nei locali siti nel comune di RAVENNA (prov. RA) Lungomare Cristoforo Colombo, 61 scala // piano // interno //
di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo) I.CO.P. S.p.A. – Via Silvio Pellico, 2 - 33031 - BASILIANO (UD)
in edificio adibito in uso: ☐ industriale; ☐ civile; ☐ commercio; ☒ altri usi: Punto di consegna energia 15KV

D I C H I A R A

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall' art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio avendo in particolare:

☒ seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego: D.M.37/08, CEI 0-16, CEI 99-2, CEI 99-3 e CEI 64-8
☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

☒ relazione con tipologia di materiali utilizzati; Allegato n. 1.1
☒ schema di impianto realizzato;
☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti;
☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali; Allegato n. 1.2
☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati.

Allegati facoltativi:

D E C L I N A

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissioni dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data 15/12/2023

Il responsabile tecnico
(timbro e firma)

Il dichiarante
(timbro e firma)

Avvertenze per il committente: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

L' azienda MANUFATTI CAGGIANO srl, costruttrice di cabine elettriche prefabbricate, dichiara che in merito alla dei manufatti in c.a.

DG 2061 ED 9 SBC (matricola cab 30)

CAB 450 (matricola cab 24)

esse sono conformi alle prescrizioni di riferimento:

NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 "Norme per la disciplina delle operediconglomerato cementizioarmato, normale e precompresso ed a strutturametallica";

- Legge 2 febbraio 1974 n. 64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolariprescrizioni per le zone sismiche";

- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380: "Testo unico delle disposizioni legislative eregolamentari in materia edilizia";

- D.M. 17 gennaio 2018: Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni";

- Circolare 2 febbraio 2009, n.617: Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove normetecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008;

- D.M. 16 febbraio 2007: "Modalità di determinazione della resistenza al fuoco diprodotti ed elementi costruttivi";

- Legge 22 febbraio 2001 n. 36: "Esposizione ai campi elettromagnetici";

- DPCM 8 luglio 2003: "Limiti di esposizione dei campi magnetici a50 Hz";

- Decreto 29 maggio 2008: "Calcolo delle fasce di rispetto degli elettrodotti";

- D.M. 22 gennaio 2008, n.37: "Disposizioni in materia di attività di installazionedegli impianti all'interno di edifici";

- Norma CEI EN 62271-202: "Sottostazioni prefabbricate ad alta tensione/bassatensione";

- Norma CEI 7-6: "Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione suelementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici";

- Norma CEI EN 50522:2011-07: "Messa a terra di impianti con tensione superiorea 1 kV";

- Norma CEI EN 61936-1 (CEI 99-2): "Impianti elettrici con tensione superiore a 1kVin corrente alternata";

- Norma CEI 99-4: "Guida per l'esecuzione di cabine elettriche MT/BTdelcliente/utente finale";

- Norma CEI 0-16: "Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi epassivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica";

- Norma CEI EN 60529: "Gradi di protezione degli involucri (CodiceIP)";

- Specifiche tecniche DS918 – DS919 – Porte metalliche/VTR;

- Specifiche tecniche DS926 – DS927 – Finestre metalliche/VTR;

- Specifica tecnica DS988 – Serratura porta;

- Specifica tecnica DS3055 – Telaio supporto QBT;

- Specifica tecnica DY3103 – Interruttori automatici BT a 630°;

- Specifica tecnica DY3016 – SA;

- Specifica tecnica DY3021 – Lampade;

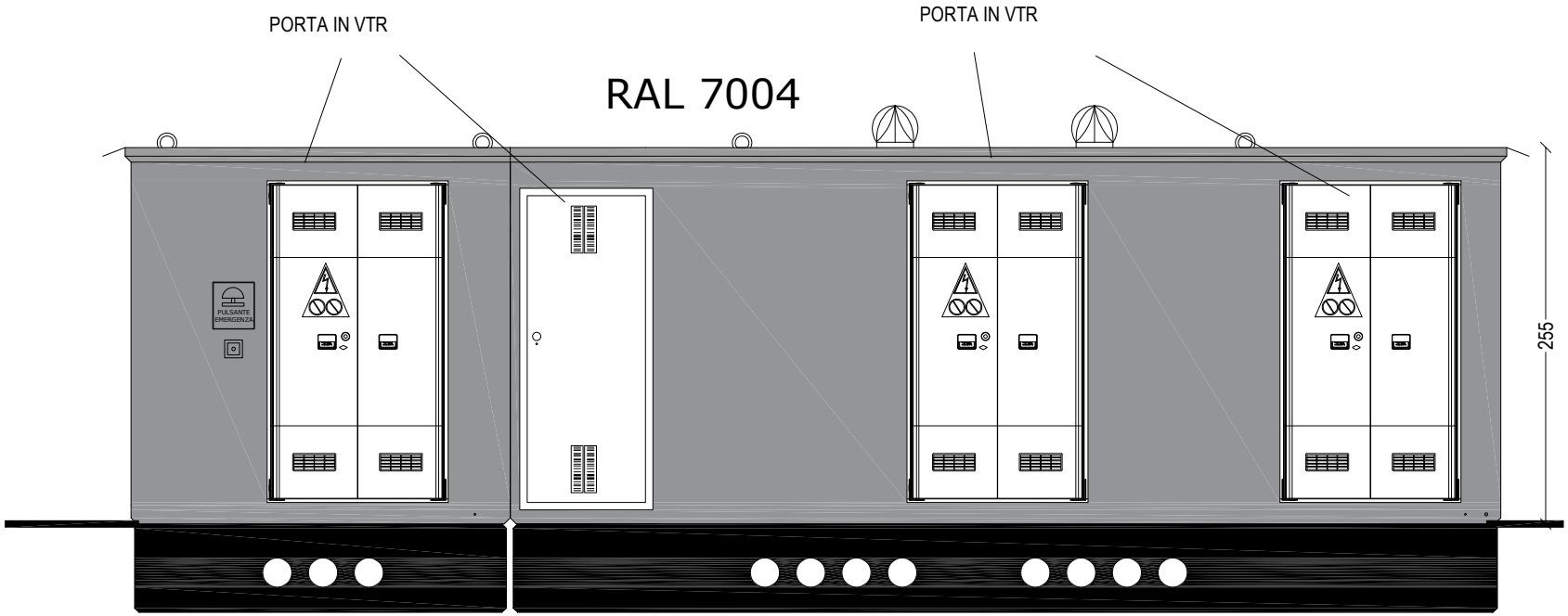
- Specifica tecnica DS920 – Passacavi;

- Specifica tecnica DY3005/1 – Rack;

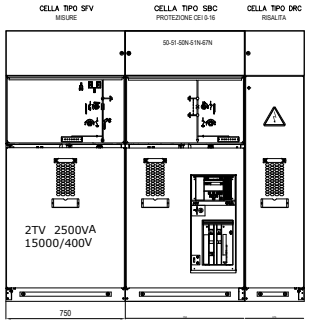
Savoia di Lucania, 12/12/2023

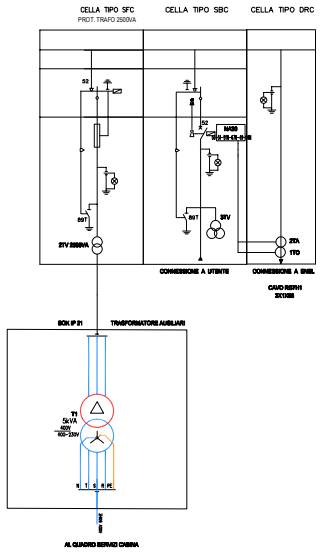
Il rappresentante legale

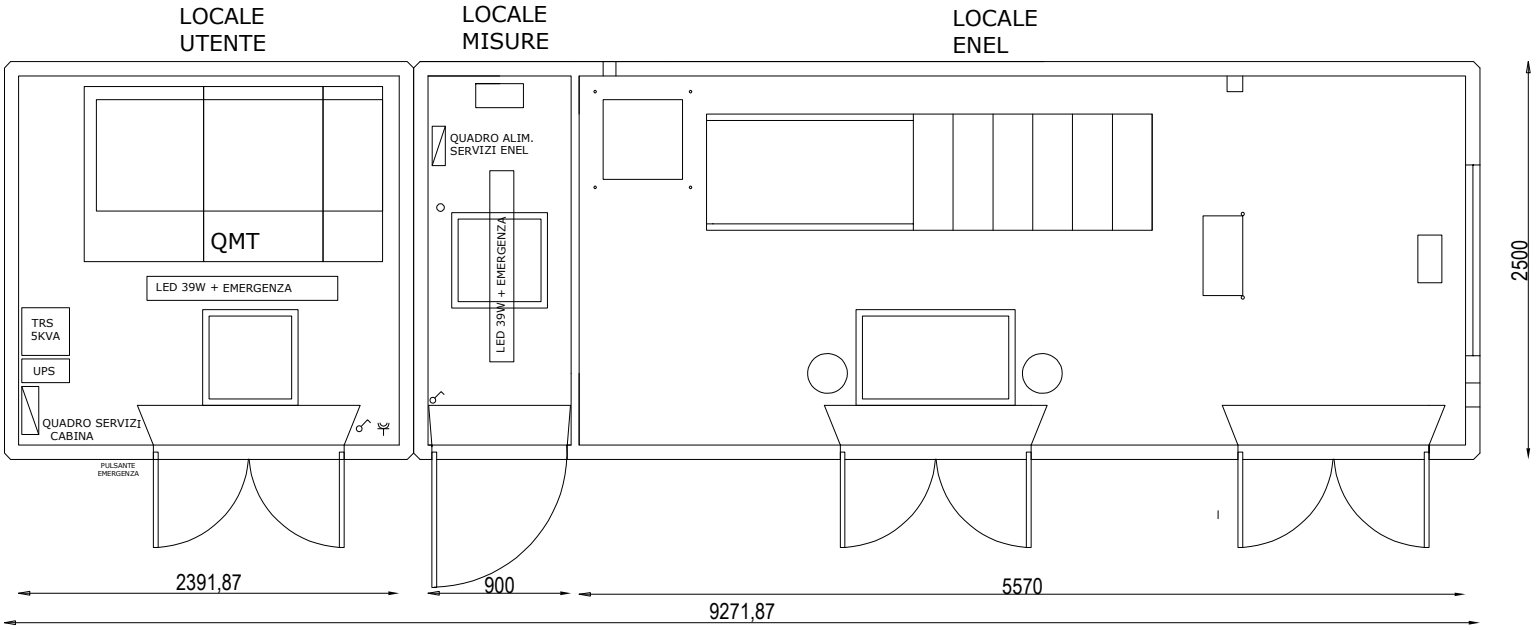
Manufatti Caggiano Srl
Area Artigianale 12
85050 Savoia di Lucania (PZ)
P.IVA 01600440760



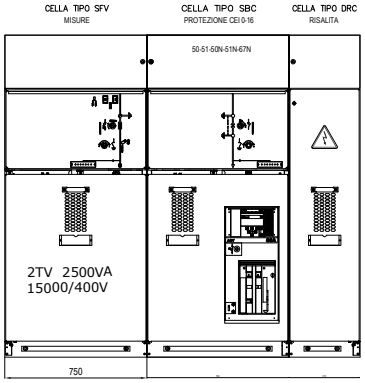
				Date	27/11/2023	CABEL ENERGY Engineering and manufacturing of electrical switchboards	ICOP	VISTA FRONTALE CABINA	CAB. CONSEGNA	
				Drawn	CABEL ENERGY					Plant
				Check	CABEL ENERGY					Of Sheet
Rev.	Description	Date	Name	Appr.	CABEL ENERGY		Customer	Title	Switchboard name / Drawing N°	Follow / Rev

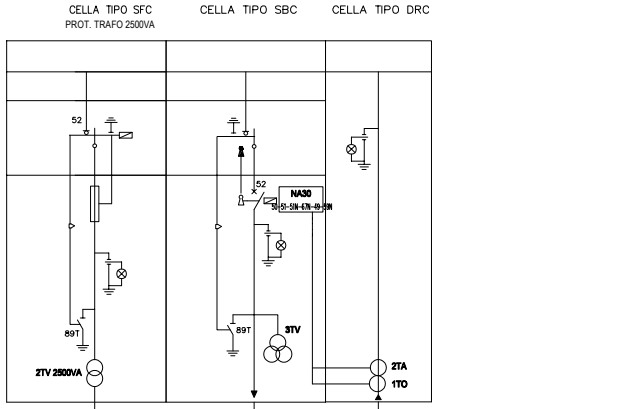






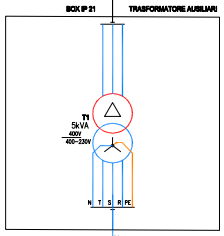
				Date	27/11/2023	CABEL ENERGY Engineering and manufacturing of electrical switchboards	ICOP	VISTA IN PIANTA CABINA	CAB. CONSEGNA
				Drawn	CABEL ENERGY				Plant
				Check	CABEL ENERGY				Of Sheet
Rev.	Description	Date	Name	Appr.	CABEL ENERGY		Customer	Title	Switchboard name / Drawing N° / Follow / Rev





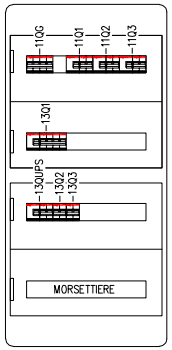
CONNESSIONE A ENEL
CAVO RG26H1M16 - 3X1X95

CONNESSIONE A UTENTE
Mt 10 CAVO RG26H1M16 - 3X1X50

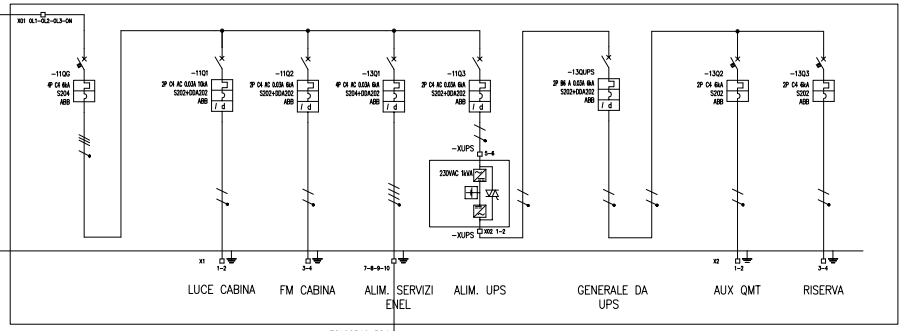


PE R S T N

FG16OR16 5G6



QUADRO ELETTRICO SERVIZI CABINA - 2023-073-001_QS



COLLETTORE DI TERRA IN SBARRA DI RAME

AL DISPERSORE

FG16OR16 5G4

ENEL
F.2
LOC. MISURE

Rev.	Description	Date	Name		
				Date	27/11/2023
				Drawn	CABEL ENERGY
				Check	CABEL ENERGY
				Appr.	CABEL ENERGY

CABEL ENERGY
Engineering and manufacturing of electrical switchboards

ICOP
Customer

SCHEMA ELETTRICO CABINA
Title

CAB. CONSEGNA
Plant

Switchboard name

Drawing N°

Of
Sheet

Follow

Rev

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di PORDENONE - UDINE

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

In questa pagina e nei riquadri riassuntivi posti all'inizio di ciascun paragrafo, viene esposto un estratto delle informazioni presenti in visura che non può essere considerato esaustivo, ma che ha puramente uno scopo di sintesi

VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

CABEL ENERGY S.R.L.

VV6Y0Q

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	GONARS (UD) ZONA INDUSTRIALE VIA OLMI 5 CAP 33050
Domicilio digitale/PEC	cabelenergysrl@pcert.postecert.it
Numero REA	UD - 249923
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	02295110304
Partita IVA	02295110304
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata con unico socio
Data atto di costituzione	05/06/2003
Data iscrizione	09/06/2003
Data ultimo protocollo	30/05/2023
Amministratrice Unica	SATTOLO BARBARA

ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	31/07/2003
Attività esercitata	dal 20/08/2010 fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo del'elettricita'.
Codice ATECO	27.12
Codice NACE	27.12
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	sì
Albi e registri ambientali	sì

L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale	50.000,00
Addetti al 30/06/2023	10
Soci e titolari di diritti su azioni e quote	1
Amministratori	1
Titolari di cariche	0
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	0
Pratiche inviate negli ultimi 12 mesi	1
Trasferimenti di quote	2
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	-

CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	sì

DOCUMENTI CONSULTABILI

Bilanci	2022 - 2021 - 2020 - 2019 - 2018 - ...
Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	7

(1) Indica se l'impresa detiene partecipazioni in altre società, desunte da elenchi soci o trasferimenti di quote

Indice

1 Sede 2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo 2
3 Capitale e strumenti finanziari 5
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote 5
5 Amministratori 6
6 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri 6
7 Attività, albi ruoli e licenze 7
8 Aggiornamento impresa 9

1 Sede

Indirizzo Sede legale	GONARS (UD) ZONA INDUSTRIALE VIA OLMI 5 CAP 33050
Domicilio digitale/PEC	cabelenergysrl@pcert.postecert.it
Partita IVA	02295110304
Numero repertorio economico amministrativo (REA)	UD - 249923

2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione: 02295110304 Data di iscrizione: 09/06/2003 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA, Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale)
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 05/06/2003
Sistema di amministrazione	amministratore unico (in carica)
Oggetto sociale	LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA': * L'ATTIVITA', PER CONTO PROPRIO O DI TERZI, DI REALIZZAZIONE DI QUADRI ELETTRICI, NONCHE' DI PARTI E/O COMPONENTI ELETTRICHE E DI MANUTENZIONE DI ...
Poteri da statuto	NEL CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI, AD ESSI SPETTERANNO TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, ESCLUSI QUELLI CHE LA LEGGE ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese	Codice fiscale e numero d'iscrizione: 02295110304 del Registro delle Imprese di PORDENONE - UDINE Data iscrizione: 09/06/2003

sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 09/06/2003
Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 07/08/2003
con il numero albo artigiani: UD-80672

informazioni costitutive

Denominazione: CABEL ENERGY S.R.L.
Data atto di costituzione: 05/06/2003

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società

Data termine: 31/12/2050

scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/2003
Scadenza esercizi successivi: 31/12

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico

organi amministrativi

amministratore unico (in carica)

Oggetto sociale

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA':
* L'ATTIVITA', PER CONTO PROPRIO O DI TERZI, DI REALIZZAZIONE DI QUADRI ELETTRICI, NONCHE' DI PARTI E/O COMPONENTI ELETTRICHE E DI MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO;
* L'ATTIVITA', PER CONTO PROPRIO O DI TERZI, DI COMMERCIALIZZAZIONE DI QUADRI E COMPONENTI ELETTRICI, ELETTRONICI E DI TELECOMUNICAZIONE, ELETTRODOMESTICI COMPRESI, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO;
* L'ATTIVITA' DI COSTRUZIONI EDILI, CIVILI ED INDUSTRIALI;
* L'ATTIVITA' DI IMPIANTISTICA, TERMOIDRAULICA, PNEUMATICA E ROBOTICA.
LA SOCIETA', IN VIA NON PREVALENTE, NON NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO (E QUINDI CON ESCLUSIONE DELLE ATTIVITA' INDICATE NEGLI ARTT. 106 E 113 DEL D.LGS. 385/93) E, COMUNQUE, CON ESCLUSIONE DI TUTTE LE ATTIVITA' RISERVATE PREVISTE DAL PREDETTO DECRETO LEGISLATIVO E DAL D.LGS. 58/98, PUO' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI IMMOBILIARI, MOBILIARI E FINANZIARIE NECESSARIE OD UTILI AL RAGGIUNGIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE PRINCIPALE.
A TAL FINE:
A) PUO' ASSUMERE INTERESSENZE, QUOTE, PARTECIPAZIONI ANCHE AZIONARIE IN ALTRE SOCIETA' AVENTI SCOPI AFFINI, ANALOGHI O COMPLEMENTARI;
B) PUO' CONCEDERE FIDEIUSSIONI, PRESTARE AVALLI E CONSENTIRE ISCRIZIONI IPOTECARIE SUGLI IMMOBILI SOCIALI E PRESTARE OGNI ALTRA GARANZIA REALE E/O PERSONALE PER DEBITI E OBBLIGAZIONI PROPRI O DI TERZI, OGNI QUALVOLTA L'ORGANO DI AMMINISTRAZIONE LO RITENGA OPPORTUNO.
OVE LA SOCIETA' INTENDESSE EFFETTUARE LA RACCOLTA DEL RISPARMIO PRESSO SOCI, CIO' DOVRA' AVVENIRE IN CONFORMITA' DELLA DELIBERA CICR 3 MARZO 1994 IN RELAZIONE ALL'ART. 11 DEL D.LGS. 1 SETTEMBRE 1993, N 385, E SALVE LE EVENTUALI NORME INTEGRATIVE E MODIFICATIVE, CON RICHIESTA A TUTTI I SOCI ISCRITTI NEL LIBRO SOCI DA ALMENO TRE MESI E CHE DETENGANO UNA PARTECIPAZIONE DI ALMENO IL 2% (DUE PER CENTO) DEL CAPITALE SOCIALE RISULTANTE DALL'ULTIMO BILANCIO APPROVATO.

Poteri

poteri da statuto

NEL CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI, AD ESSI SPETTERANNO TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, ESCLUSI QUELLI CHE LA LEGGE O L'ATTO COSTITUTIVO RISERVANO ESPRESSAMENTE AI SOCI.
NEL CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, QUESTO PUO' DELEGARE LE PROPRIE ATTRIBUZIONI, NEI LIMITI DI CUI ALL'ART. 2381 DEL CODICE CIVILE, AD UN COMITATO ESECUTIVO COMPOSTO DI ALCUNI DEI SUOI MEMBRI O AD UNO O PIU' DEI SUOI MEMBRI, DETERMINANDO I LIMITI DELLA DELEGA.
NEL CASO DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI, CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI, I POTERI DI AMMINISTRAZIONE, IN OCCASIONE DELLA NOMINA, POTRANNO ESSERE ATTRIBUITI AGLI STESSI SIA IN VIA CONGIUNTA CHE IN VIA DISGIUNTA, OVVERO TALUNI POTERI DI

AMMINISTRAZIONE POTRANNO ESSERE ATTRIBUITI IN VIA DISGIUNTA E GLI ALTRI IN VIA CONGIUNTA. IN MANCANZA DI QUALSIASI PRECISAZIONE NELL'ATTO DI NOMINA IN ORDINE ALLE MODALITA' DI ATTRIBUZIONE DEI POTERI, I POTERI DI AMMINISTRAZIONE SI INTENDERANNO ATTRIBUITI AGLI AMMINISTRATORI IN VIA DISGIUNTA.
NEL CASO DI NOMINA DI UN AMMINISTRATORE UNICO AD ESSO SPETTERANNO I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE; TUTTAVIA, PER LE OPERAZIONI DI INVESTIMENTO O DISINVESTIMENTO IMMOBILIARE, ANCHE SOTTO FORMA DI LOCAZIONE FINANZIARIA, PER LA CESSIONE O L'AFFITTO DELL'AZIENDA O DI UN RAMO AZIENDALE, LE QUALI OPERAZIONI UNITARIAMENTE COMPORTINO UN IMPEGNO FINANZIARIO, PATRIMONIALE O ECONOMICO SUPERIORE A EURO 100.000,00 (CENTOMILA VIRGOLA ZERO ZERO) E, COMUNQUE, PER OGNI ALTRA OPERAZIONE ECCEDENTE TALE LIMITE, L'AMMINISTRATORE UNICO DOVRA' OTTENERE LA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DEI SOCI.
IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O GLI AMMINISTRATORI CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI O L'AMMINISTRATORE UNICO (QUEST'ULTIMO PREVIA AUTORIZZAZIONE DEI SOCI A SENSI DEL PUNTO 25.4 DELLO STATUTO), POSSONO NOMINARE DIRETTORI, INSTITORI O PROCURATORI PER IL COMPIMENTO DI DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI, DETERMINANDONE I POTERI.
LA MANCANZA DELLA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DEI SOCI, OGNIQUALVOLTA QUESTA SIA RICHIESTA PER IL COMPIMENTO DI UN ATTO DI AMMINISTRAZIONE, COMPORTA LA RESPONSABILITA' DELL'AMMINISTRATORE UNICO A SENSI DELL'ART. 2476 C.C. E COSTITUISCE GIUSTA CAUSA DI REVOCA.
IL POTERE DI RAPPRESENTANZA E' ATTRIBUITO AGLI AMMINISTRATORI DALLO STATUTO O DALLA DECISIONE DI NOMINA ED E' GENERALE.
IN CASO DI NOMINA DI UN AMMINISTRATORE UNICO E IN CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTERA' ALL'AMMINISTRATORE UNICO O AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO, ALL'EVENTUALE VICE PRESIDENTE E AGLI AMMINISTRATORI CUI SIANO STATE DELEGATE ATTRIBUZIONI AI SENSI DELL'ARTICOLO 25.2 DELLO STATUTO E NEI LIMITI DELLA DELEGA.
IN CASO DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI, CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI, LA RAPPRESENTANZA SPETTA AGLI STESSI IN VIA CONGIUNTA O DISGIUNTA A SECONDA CHE I POTERI DI AMMINISTRAZIONE, IN OCCASIONE DELLA NOMINA, SIANO STATI LORO ATTRIBUITI IN VIA CONGIUNTA OVVERO IN VIA DISGIUNTA.

Altri riferimenti statutari

modifiche statutarie, atti e fatti soggetti a deposito

AI SENSI ED IN CONFORMITA' DEL D.LGS. 17 GENNAIO 2003, N. 6, VIENE ADOTTATO IL TESTO DEL NUOVO STATUTO SOCIALE CHE AVRA' EFFICACIA AL MOMENTO, SUCCESSIVO ALLA DATA DEL 1 GENNAIO 2004, IN CUI VERRA' ISCRITTO NEL REGISTRO DELLE IMPRESE, LE CUI NUOVE E RIFORMULATE CLAUSOLE SONO LE SEGUENTI:
* ART. 2: COMUNE DELLA SEDE;
* ART. 4: DURATA;
* ART. 5: CAPITALE;
* ART. 6: AUMENTO E RIDUZIONE DEL CAPITALE;
* ART. 7: ALTRI APPORTI DEI SOCI;
* ART. 8: TITOLI DI DEBITO;
* ART. 9: DIRITTI DEI SOCI;
* ART. 10: DISCIPLINA DELLE PARTECIPAZIONI E LORO TRASFERIMENTO PER ATTO TRA VIVI;
* ART. 11: TRASFERIMENTO MORTIS CAUSA DELLE PARTECIPAZIONI;
* ART. 12: RECESSO DEL SOCIO;
* ART. 13: DETERMINAZIONE DEL VALORE E RIMBORSO DELLA PARTECIPAZIONE DEL RECEDENTE;
* ART. 14: ESCLUSIONE DEL SOCIO;
* ART. 15: DECISIONI DEI SOCI;
* ART. 16: ASSEMBLEA;
* ART. 17: SVOLGIMENTO DELL'ASSEMBLEA;
* ART. 18: DIRITTO DI VOTO E QUORUM ASSEMBLEARI;
* ART. 19: VERBALE DELL'ASSEMBLEA;
* ART. 20: AMMINISTRATORI;
* ART. 21: NOMINA E SOSTITUZIONE DEGLI AMMINISTRATORI;
* ART. 22: PRESIDENTE;
* ART. 23: DECISIONI DEGLI AMMINISTRATORI;
* ART. 24: DECISIONI COLLEGIALI DEGLI AMMINISTRATORI;
* ART. 26: COMPENSI DEGLI AMMINISTRATORI;
* ART. 28: ORGANO DI CONTROLLO;
* ART. 29: COMPOSIZIONE E COMPETENZE DEL COLLEGIO SINDACALE;
* ART. 30: REVISORE CONTABILE;
* ART. 31: ESERCIZI SOCIALI, BILANCIO E DISTRIBUZIONE DEGLI UTILI;
* ART. 32: SCIOGLIMENTO E LIQUIDAZIONE;

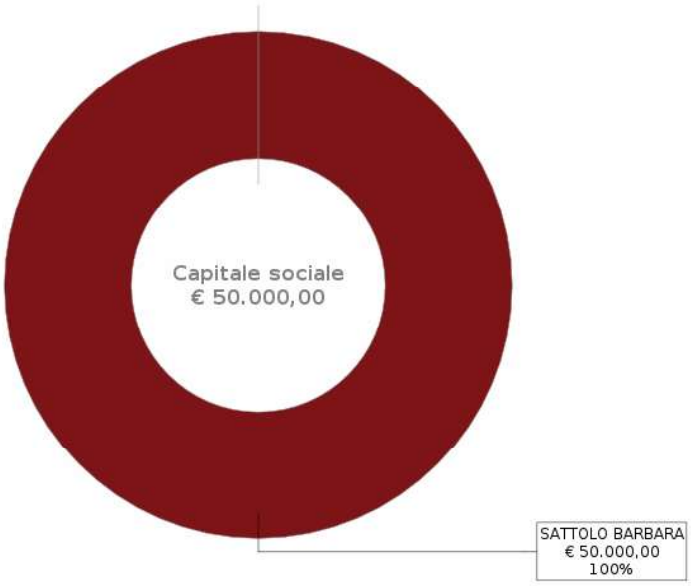
```
* ART. 33: TRASFORMAZIONE - FUSIONE - SCISSIONE;
* ART. 34: CLAUSOLA COMPROMISSORIA;
* ART. 35: DISPOSIZIONI GENERALI;
* VIENE EFFETTUATA LA RINUMERAZIONE DEGLI ARTICOLI DELLO STATUTO.
```

3 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro	Deliberato:	50.000,00
	Sottoscritto:	50.000,00
	Versato:	50.000,00

4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 28/04/2015



Il grafico e la sottostante tabella sono una sintesi degli assetti proprietari dell'impresa relativa ai soli diritti di proprietà, che non sostituisce l'effettiva pubblicità legale fornita dall'elenco soci a seguire, dove sono riportati anche eventuali vincoli sulle quote.

Socio	Valore	%	Tipo diritto
SATTOLO BARBARA STTBBR68M41G284G	50.000,00	100 %	proprieta'

Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 28/04/2015

capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci: 50.000,00 Euro

Proprieta'

SATTOLO BARBARA

Quota di nominali: 50.000,00 Euro
Di cui versati: 50.000,00
Codice fiscale: STTBBR68M41G284G
Tipo di diritto: proprieta'
Domicilio del titolare o rappresentante comune
GONARS (UD) VIA SCHIAVONA 19/B CAP 33050

Variazioni sulle quote sociali che hanno prodotto l'elenco sopra riportato

pratica con atto del 28/04/2015

Data deposito: 28/04/2015
Data protocollo: 28/04/2015
Numero protocollo: UD -2015-10907

5 Amministratori

Amministratrice Unica	SATTOLO BARBARA

Organi amministrativi in carica

amministratore unico

Numero componenti: 1

Elenco amministratori

Amministratrice Unica

SATTOLO BARBARA

Nata a PALMANOVA (UD) il 01/08/1968
Codice fiscale: STTBBR68M41G284G

residenza

GONARS (UD)
VIA SCHIAVONA 19/B CAP 33050

carica

socia unica
dal 28/04/2015
Data iscrizione: 06/05/2015

carica

amministratrice unica
Data atto di nomina: 01/06/2019
Data iscrizione: 24/06/2019
Durata in carica: a tempo indeterminato

riconoscimento requisiti tecnico-professionali D.M. 37/2008

responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A
Limitatamente a impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere
Ente: ALBO ARTIGIANI

6 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri

Trasferimenti d'azienda e compravendite

Tipo di atto	Data atto	Nr protocollo	Cedente	Cessionario
compravendita	31/07/2003	UD-2003-19428	CAB.EL. SNC DI S[..] C.F. 02041660305	CABEL ENERGY S.R.L. C.F. 02295110304

Trasferimenti di proprietà o godimento d'azienda

compravendita

Data atto: 31/07/2003 Data deposito: 04/08/2003

estremi della pratica

Data protocollo: 08/09/2003 Numero protocollo: UD-2003-19428

estremi ed oggetto dell'atto

Notaio: AVV. BRUNO PANELLA
Numero repertorio: 64328/23230
Cedente: **CAB.EL. SNC DI SATTOLO BARBARA E PENZ MAURO**
Codice fiscale: 02041660305
Cessionario: **CABEL ENERGY S.R.L.**
Codice fiscale: 02295110304

7 Attività, albi ruoli e licenze

Addetti	10
Data d'inizio dell'attività dell'impresa	31/07/2003
Attività esercitata	DAL 20/08/2010 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE PER LE RETI DI DISTRIBUZIONE E IL CONTROLLO DEL'ELETTRICITA'.
Certificazioni	Qualità, Ambientale

Attività

inizio attività
(informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa: 31/07/2003

attivita' esercitata nella sede legale

DAL 20/08/2010 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE PER LE RETI DI DISTRIBUZIONE E IL CONTROLLO DEL'ELETTRICITA'.

attivita' secondaria esercitata nella sede legale

PRODUZIONE DI QUADRI ELETTRICI (ATTIVITA' ESCLUSA DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA LEGGE 46/90).
DAL 07/08/2003 INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI.
DAL 18/11/2014 COMMERCIO ALL'INGROSSO DI ALTRI MEZZI E ATTREZZATURE DI TRASPORTO TIPO TRANSPALLET.

Classificazione ATECORI 2007-2022 dell'attività
(codici di fonte Agenzia delle Entrate)

Codice: 27.12 - fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo dell'elettricita'
Importanza: prevalente svolta dall'impresa

Codice: 27.12 - fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo dell'elettricita'
Importanza: primaria Albo Artigiani

certificazioni di qualità, ambientali ed altro in corso di validità
(fonte Accredia, ultimo aggiornamento 16/10/2023)

Numero certificato: 14333-E
Data di prima emissione: 08/09/2015
Certificato emesso dall'organismo di certificazione: KIWA CERMET ITALIA S.P.A.
Codice fiscale: 03502820370
Schema di Accreditamento:
SGA - Certificazione Di Sistemi Di Gestione Ambientale
Norma di riferimento: UNI EN ISO 14001:2015 - SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE
Settori certificati:
19 - Apparecchiature Elettriche Ed Ottiche
28 - Costruzione

Numero certificato: 14333-A
Data di prima emissione: 19/03/2010
Certificato emesso dall'organismo di certificazione: KIWA CERMET ITALIA S.P.A.
Codice fiscale: 03502820370
Schema di Accreditamento:
SGQ - Certificazione Di Sistemi Di Gestione Per La Qualita'
Norma di riferimento: UNI EN ISO 9001:2015 - SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITA'
Settori certificati:

19 - Apparecchiature Elettriche Ed Ottiche
28 - Costruzione

denuncia attività

Segnalazione certificata di inizio attivita'
in data 18/11/2014
presentata presso camera di commercio

Addetti
(elaborazione da fonte INPS)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2023
(Dati rilevati al 30/06/2023)

	I trimestre	II trimestre			Valore medio
Dipendenti	9	9			9
Indipendenti	1	1			1
Totale	10	10			10

	I trimestre	II trimestre			Valore medio
Collaboratori	1	1			1

Distribuzione dipendenti

Distribuzione per Contratto
(Dati in percentuale rilevati al 30/06/2023)

	I trimestre	II trimestre
Tempo Indeterminato	100%	100%

Distribuzione per Orario di lavoro
(Dati in percentuale rilevati al 30/06/2023)

	I trimestre	II trimestre
Tempo Pieno	100%	100%

Distribuzione per Qualifica
(Dati in percentuale rilevati al 30/06/2023)

	I trimestre	II trimestre
Operaio	64%	67%
Impiegato	36%	33%

Addetti nel comune di GONARS (UD)
Sede

	I trimestre	II trimestre			Valore medio
Dipendenti	9	9			9
Indipendenti	1	1			1
Totale	10	10			10

Albi e Ruoli

Albo Imprese Artigiane

Numero: 80672
Provincia: UD
Data domanda: 31/07/2003
Data delibera: 31/07/2003

attività

Data inizio attività: 31/07/2003

Albo Nazionale Gestori Ambientali
(fonte Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)

Numero iscrizione: TS/007751
Iscritta nella sezione di: TRIESTE

Categoria: 2bis - produttori iniziali di rifiuti non pericolosi, o pericolosi ma in quantita' non eccedenti trenta chilogrammi o trenta litri al giorno, che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti (dm n.120/2014 art.8,c.1,lett.b)
Data inizio: 15/07/2022
Data scadenza: 15/07/2032
Classe: unica

Abilitazioni

abilitazioni per gli impianti D.M. 37/2008

L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n. 37 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n. 37/2008 come segue:
1) Lettera A
impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere
Limitatamente a: impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere
Provincia: UD
Ente: ALBO ARTIGIANI

requisiti morali e/o tecnico professionali

Codice: installatori - lettera a (d.m. 37/2008)
Stato: requisiti accertati
Ente: ALBO ARTIGIANI
Data denuncia: 07/08/2003
Data accertamento: 11/09/2003
Ulteriori specificazioni: impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere

8 Aggiornamento impresa

Data ultimo protocollo	30/05/2023

MANUFATTI CAGGIANO S.r.l.

CERTIFICATO DI ORIGINE

Data: 05/12/2023

Numero:92/23

La Società Manufatti Caggiano srl dichiara che le cabine prefabbricata in c.a.v di tipo monolitico delle seguenti dimensioni:

Fornita alla:

DITTA: CABEL ENERGY S.R.L.

Cabina modello:DG 2061 ED 9 SBC (CAB 35)
Cabina modello:CAB 257 (CAB 01)

Luogo di consegna: RAVENNA(RA)

è stata progettata, costruita e montata secondo quanto prescritto dalle vigenti normedi legge (Legge 5/11/71 – n° 1086; Circ.Minist. n° 31104 del 16/03/89, D.M. 14/02/92; Circ.Minist. n° 37406/STC del 24/06/93; D.M. 03/12/87; D.M. 12/02/82 Circ.Minist. 22631 del 24/05/82; Legge 02/02/74 n° 64;D.M. 09/01/96; D.M. 16/02/96; D.M. 17/01/2018).

Are artigianale in C/da Seta, 12 – Savoia di Lucania (PZ) – Tel/fax 0971711002 —Cell. 339.6698182-389.7946443
Email: ruggierocaggiano@gmail.com– fiorecaggianosrl@gmail.com – manufatticaggianosrl@legpec.it
REA 0120923 P.Iva 01600440760

Si dichiara che:

- La cabina in oggetto è stata fabbricata in produzione di serie dichiarata;
- Responsabile della Produzione in stabilimento è l'**ing. Cesare Pagano** iscritto all' Albo degli ingegneri della Provincia di **Potenza** al **n°446**
- La produzione è eseguita nello stabilimento della **Manufatti Caggiano srl**in **contrada seta n°12 – 85050 Savoia di Lucania (Pz).**
- La cabina in oggetto corrisponde alle caratteristiche ed alla calcolazione di cui la documentazione depositata al Ministero dei LL.PP/S.T.C; **(Attestato di qualificazione nr. 30/2020, rilasciato il 11-11-2020)**

- La struttura è stata eseguita secondo quanto prescritto dalla norma **ENEL DG 2061 ED 9.**

Il Costruttore
(MANUFATTI CAGGIANO SRL L'AMMINISTRATORE)

Are artigianale in C/da Seta, 12 – Savoia di Lucania (PZ) – Tel/fax 0971711002 —Cell. 339.6698182-389.7946443
Email: ruggierocaggiano@gmail.com– fiorecaggianosrl@gmail.com – manufatticaggianosrl@legpec.it
REA 0120923 P.Iva 01600440760

Oggetto:Dichiarazione

Il sottoscritto CAGGIANO FIORE cod. Fisc. CGGFRI91R11G942K nato a Potenza il 11/10/1991, residente a Savoia di Lucania (PZ), in qualità di RAPPRESENTANTE LEGALE della società MANUFATTI CAGGIANO SRL con sede legale in C.da Seta 85050 Savoia di Lucania (PZ) Partita Iva e Cod. Fisc. n 01600440760

DICHIARA

che la DG 2061 ED 9 MATRICOLA CAB 30 e la MOD.257 MATRICOLA CAB 24 sono conformi alla norma CEI 17/103.

Distinti saluti.

Savoia di Lucania, 06/12/2023

Il rappresentante legale



ALLEGATO L1
Informazioni riguardanti il punto di consegna

Oggetto: I.Co.P. spa Società Benefit - Allacciamento in Media Tensione fornitura POD IT001E113179198.

Codice rintracciabilità: 378426596.

Nel giorno e orario, che verranno preventivamente concordati con Voi, un nostro rappresentante provvederà ad alimentare la Vostra cabina elettrica in Media Tensione (codice AUI DE10-2-769715), sita in Lungomare C. Colombo 61 Punta Marina - 48122 - Ravenna, alimentante la fornitura POD IT001E113179198.

L'operazione verrà eseguita in presenza del Vostro personale autorizzato, come di seguito definito, che provvederà a firmare per Voi, al momento dell'allacciamento, la dichiarazione riportata in allegato (ALLEGATO L2, ovvero l'allegato "Q" estraibile da la Guida per le Connessioni alla Rete Elettrica di e-distribuzione).

E-DISTRIBUZIONE resta pertanto sollevata da ogni responsabilità civile e penale, nessuna esclusa, per infortuni e danni di qualsiasi entità e natura che dovessero derivare a persone o cose nell'esercizio o comunque a causa della cabina suddetta.

Ci permettiamo di ricordarVi che resta interamente Vostra la responsabilità del Vostro impianto di terra, al quale sono pure collegate le masse metalliche delle nostre apparecchiature e del quale ci avete fornito certificazione di conformità alle vigenti Norme.

Dovrà altresì pervenirci in tempo utile, copia delle Verifiche Periodiche.

Ai fini della sicurezza del personale di entrambe le Parti, per le attività lavorative e di manutenzione su o in prossimità di impianti elettrici, devono essere adottate e rigorosamente rispettate le normative di legge e tecniche in vigore. In particolare devono essere applicate le norme CEI EN 50110-1 e 2 "Esercizio degli impianti elettrici", la norma CEI 11-27, nonché quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 81/2008 ed eventuali successive modifiche o integrazioni.

Per gli interventi che interessano parti confinanti o che comunque richiedono l'esclusione congiunta di impianti o loro parti, afferenti sia alle installazioni dell'E-DISTRIBUZIONE che a quelle del Cliente, questi deve prendere accordi con il personale autorizzato di E-DISTRIBUZIONE, per la messa in sicurezza degli impianti ed applicare la presente regolamentazione.

Tutti i conduttori, gli elementi di impianto e le apparecchiature, se non collegati efficacemente e visivamente a terra, devono sempre considerarsi sotto tensione pericolosa, indipendentemente da qualsiasi indicazione.
Pertanto, nessuna persona potrà accedere ai medesimi o alle loro immediate vicinanze, senza che siano state precedentemente adottate le misure di sicurezza indicate qui di seguito.

Si fa presente che, in occasione di lavori sulla sezione ricevitrice, si possono avere due casi:
a) lavori che richiedono la messa fuori tensione del cavo di collegamento;
b) lavori che non richiedono la messa fuori tensione del cavo di collegamento.

Quindi si procederà come di seguito indicato:

Caso a):
1. il Cliente provvederà a sezionare il cavo all'estremità della sezione ricevitrice e ad attuare provvedimenti contro la richiusura accidentale dell'organo di sezionamento;
2. E-DISTRIBUZIONE provvederà a sezionare e mettere a terra il cavo a monte del punto di connessione, ad assicurarsi contro la richiusura e ad apporre il cartello "LAVORI IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE";

3. il Cliente provvederà a mettere a terra il cavo all'estremità della sezione ricevitrice con un dispositivo mobile o fisso, quest'ultimo se esistente; all'avvenuta messa a terra del cavo eseguita a cura del Cliente, E-DISTRIBUZIONE provvederà, qualora necessario, a disconnettere metallicamente dal proprio impianto i terminali, le guaine metalliche e gli schermi del cavo stesso, per poi consegnarlo formalmente al Cliente mediante rilascio (a chi ha richiesto l'intervento per la messa in sicurezza degli impianti) della attestazione scritta di avvenuta esecuzione delle operazioni di cui sopra e al punto 2.;

4. il Cliente provvederà all'esecuzione dei lavori (nei limiti del possibile, questi lavori dovranno essere fatti al di fuori del locale riservato ad E-DISTRIBUZIONE);

5. a lavori ultimati, sarà a cura del Cliente, con supporto di documentazione scritta (restituzione della suddetta attestazione firmata), riconsegnare ad E-DISTRIBUZIONE il cavo integro, dopo averlo collegato al dispositivo generale del suo impianto, sezionato e previa rimozione dei dispositivi di messa a terra, se di tipo mobile (ciò costituisce di per sé autorizzazione a rimettere in tensione gli impianti interessati).
E-DISTRIBUZIONE rilascerà al Cliente apposita attestazione scritta dell'avvenuta messa in sicurezza, in assenza della quale il collegamento si considera a tutti gli effetti in tensione e quindi con responsabilità diretta del Cliente in merito alle modalità di accesso in sicurezza ai propri impianti.

Il personale del Cliente, avente il ruolo di Responsabile Impianto (RI) autorizzato ad effettuare la messa fuori servizio prima di lavori fuori tensione o la rimessa in servizio dopo gli stessi, dovrà essere comunicato ad E-DISTRIBUZIONE ogni volta per iscritto e deve essere Persona Esperta ai sensi della norma CEI EN 50110.

Caso b):
1. E-DISTRIBUZIONE non effettuerà alcuna manovra e il Cliente deve applicare quanto previsto dalle norme CEI relative.

Il punto di consegna (come definito dalla Norma CEI 0-16) è realizzato all'interno della cabina di consegna e viene individuato in corrispondenza dei morsetti a valle del dispositivo di sezionamento E-DISTRIBUZIONE a cui si attestano i terminali del cavo di collegamento.

In caso di cessazione del contratto, il Cliente si impegna a contattare E-DISTRIBUZIONE, tramite il proprio venditore, al fine di distaccare la fornitura e mettere in sicurezza il collegamento elettrico dei propri impianti.

TIMBRO e FIRMA per l'Utente

I.CO.P. S.p.A. società benefit
V. Silvio Pellico 2 - 33031 Basiliano UD
Capitale Sociale € 25.000.000,00 i.v.
P.I. C.F. Reg. Impr. UD 00298880303
REA 131947 - SDI: 000 0000

…….

Data 18/12/2023 ……

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di VICENZA

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

ESITO EVASIONE PROTOCOLLO 168627/2023 DEL 06/12/2023

ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	VALDAGNO (VI) VIA GASDOTTO 19 CAP 36078
Domicilio digitale/PEC	zamberlansrl@legalmail.it
Numero REA	VI - 334776
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	03557710245
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
	impresa in fase di aggiornamento
Amministratore Unico	CROSARA GIULIANO GIOVANNI
	Rappresentante dell'Impresa

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

Il presente documento è *fornito unicamente a riscontro dell'evasione del protocollo dell'istanza.*
Si ricorda che la visura ufficiale aggiornata dell'impresa è consultabile gratuitamente, da parte del legale rappresentante, tramite il cassetto digitale dell'imprenditore all'indirizzo www.impresa.italia.it

Estremi di firma digitale

Indice

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo 2
2 Capitale e strumenti finanziari 4
3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote 4
4 Amministratori 5
5 Sindaci, membri organi di controllo 5
6 Titolari di altre cariche o qualifiche 6
7 Fusioni, scissioni, subentri 6
8 Attività, albi ruoli e licenze 7
9 Sede ed unita' locali in provincia 8
10 Protocollo evaso 8

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione: 03557710245 Data di iscrizione: 23/07/2009 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA, Iscritta nella sezione autonoma del TITOLARE EFFETTIVO
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 10/07/2009
Sistema di amministrazione	amministratore unico (in carica)
Oggetto sociale	LA FABBRICAZIONE, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE, SIA PER CONTO PROPRIO CHE DI TERZI, DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI O CIVILI NONCHE' LA PRODUZIONE ED IL COMMERCIO DI CARPENTERIE MECCANICHE, MACCHINE ELETTRICHE E MATERIALI ...
Poteri da statuto	L'ORGANO AMMINISTRATIVO GESTISCE L'IMPRESA SOCIALE E COMPIE TUTTE LE OPERAZIONI NECESSARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, FATTA ECCEZIONE: ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese	Codice fiscale e numero d'iscrizione: 03557710245 del Registro delle Imprese di VICENZA Data iscrizione: 23/07/2009
sezioni	Iscritta nella sezione ORDINARIA il 23/07/2009 Iscritta nella sezione autonoma del TITOLARE EFFETTIVO il 01/12/2023
informazioni costitutive	Denominazione: ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L Data atto di costituzione: 10/07/2009

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società	Data termine: 31/12/2050

DOCUMENTO
VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELLA VERSIONE PROTOCOLLO

scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/2009
Scadenza esercizi successivi: 31/12
Giorni di proroga dei termini di approvazione del bilancio: 60

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico
Soggetto che esercita il controllo contabile: revisore legale

organi amministrativi

amministratore unico (in carica)

Oggetto sociale

LA FABBRICAZIONE, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE, SIA PER CONTO PROPRIO CHE DI TERZI, DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI O CIVILI NONCHE' LA PRODUZIONE ED IL COMMERCIO DI CARPENTERIE MECCANICHE, MACCHINE ELETTRICHE E MATERIALI ELETTRICI, PRODOTTI AFFINI E COMPLEMENTARI.
PER IL CONSEGUIMENTO DEL SOPRA DETTO OGGETTO SOCIALE LA SOCIETA' PUO' ASSUMERE E CONCEDERE AGENZIE, COMMISSIONI, RAPPRESENTANZE E MANDATI NONCHE' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI COMMERCIALI (ANCHE DI IMPORT - EXPORT) FINANZIARIE, MOBILIARI ED IMMOBILIARI NECESSARIE O UTILI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI SCOPI SOCIALI. LA SOCIETA' PUO' ALTRESI' AL SOLO SCOPO DI INVESTIMENTO E NON DI COLLOCAMENTO ASSUMERE INTERESSENZE E PARTECIPAZIONI IN ALTRE SOCIETA' O IMPRESE DI QUALUNQUE NATURA AVENTI OGGETTO ANALOGO, AFFINE O CONNESSO AL PROPRIO E PUO' RILASCIARE FIDEIUSSIONI O ALTRE GARANZIE IN GENERE, ANCHE REALI ED A FAVORE DI TERZI. TUTTE LE SUDDETTE ATTIVITA' DEVONO ESSERE SVOLTE NEI LIMITI E NELL'OSSERVANZA DELLE NORME CHE NE DISCIPLINANO L'ESERCIZIO NONCHE' NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA IN TEMA DI ATTIVITA' RISERVATE AD ISCRITTI A COLLEGI, ORDINI ED ALBI PROFESSIONALI.

Poteri

poteri da statuto

L'ORGANO AMMINISTRATIVO GESTISCE L'IMPRESA SOCIALE E COMPIE TUTTE LE OPERAZIONI NECESSARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, FATTA ECCEZIONE:
A) PER LE DECISIONI SULLE MATERIE RISERVATE AI SOCI DALL'ART. 2479 DEL CODICE CIVILE;
B) PER LE DECISIONI SULLE MATERIE RISERVATE AI SOCI DAL PRESENTE STATUTO.
L'ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI LA CUI DECISIONE SIA RISERVATA DALLA LEGGE O DALLO STATUTO AI SOCI E' DI COMPETENZA DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO.
E' RICHIESTA L'AUTORIZZAZIONE DELL'ASSEMBLEA, FERMO RESTANDO LA RESPONSABILITA' DEGLI AMMINISTRATORI, PER IL COMPIMENTO DEI SEGUENTI ATTI:
1) LE COMPRAVENDITE E LE PERMUTE IMMOBILIARI;
2) LA STIPULA DI FINANZIAMENTI GARANTITI DA IPOTECA;
3) LA STIPULA DI CONTRATTI DI LEASING IMMOBILIARE.
IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE PUO' NOMINARE TRA I SUOI MEMBRI UNO O PIU' AMMINISTRATORI DELEGATI O UN COMITATO ESECUTIVO, FISSANDO LE RELATIVE ATTRIBUZIONI E LA RETRIBUZIONE, A MENO CHE NON VI PROVVEDA L'ASSEMBLEA AL MOMENTO DELLA NOMINA. NON SONO DELEGABILI LE MATERIE ELENCATE NELL'ART. 2381, COMMA 4, DEL CODICE CIVILE.
IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE PUO' PURE NOMINARE DIRETTORI E PROCURATORI SPECIALI.
LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETÀ DI FRONTE AI TERZI E ANCHE IN GIUDIZIO, CON FACOLTA' DI AGIRE IN QUALSIASI SEDE E GRADO DI GIURISDIZIONE, ANCHE SOVRANAZIONALE O INTERNAZIONALE E PURE PER GIUDIZI DI REVOCAZIONE E DI CASSAZIONE E DI NOMINARE ALLUOPO AVVOCATI E PROCURATORI ALLE LITI, SPETTA:
A) NEI CASO DI SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE COLLEGIALE, AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE;
B) NELLAMBITO DEI POTERI LORO CONFERITI, AGLI AMMINISTRATORI DELEGATI;
C) NEL CASO DI SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE NON COLLEGIALE:
C.1) A CIASCUN MEMBRO DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRATORE IN VIA DISGIUNTA DA ALTRI, NELLE MATERIE IN CUI DETTO MEMBRO DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE POSSA OPERARE, A SECONDA DI QUANTO STABILITO ALLATTO DELLA NOMINA O NEI PRESENTE STATUTO, CON METODO DISGIUNTIVO;
C.2) AI MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE IN VIA CONGIUNTA LUNO CON GLI ALTRI OPPURE LUNO CON TALUNO DEGLI ALTRI, A SECONDA DI QUANTO STABILITO ALLDELLA NOMINA O NEL PRESENTE STATUTO, NELLE MATERIE IN CUI DETTI MEMBRI DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE POSSANO OPERARE CON METODO CONGIUNTIVO.
LORGANO AMMINISTRATIVO PUÒ DELIBERARE CHE LUSO DELLA FIRMA SOCIALE SIA

VALIDO UNICAMENTE PER IL CONTROLLO DEL DOCUMENTO

CONFERITO, PER DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI, A DIPENDENTI DELLA SOCIETA' ED EVENTUALMENTE A TERZI, SIA CONGIUNTAMENTE SIA DISGIUNTAMENTE.

ripartizione degli utili e delle perdite tra i soci

ARTICOLO 11 DELLO STATUTO SOCIALE.

Altri riferimenti statutari

clausole di recesso

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di gradimento

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di prelazione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole compromissorie

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

2 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro	Deliberato:	120.000,00
	Sottoscritto:	120.000,00
	Versato:	120.000,00

3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 02/03/2022

capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci: 120.000,00 Euro

Proprieta'

ZAMBERLAN HOLDING SRL

Quota di nominali: 120.000,00 Euro
Di cui versati: 120.000,00
Codice fiscale: 04377090248
Tipo di diritto: proprieta'
Domicilio del titolare o rappresentante comune
VALDAGNO (VI) VIA GASDOTTO 19 CAP 36078

Variazioni sulle quote sociali che hanno prodotto l'elenco sopra riportato

pratica con atto del 01/03/2022

Data deposito: 02/03/2022
Data protocollo: 02/03/2022
Numero protocollo: VI -2022-24400

DOCUMENTO

4 Amministratori

Amministratore Unico	CROSARA GIULIANO GIOVANNIRappresentante dell'impresa

Organi amministrativi in carica

amministratore unico — Numero componenti: 1

Elenco amministratori

Amministratore Unico

CROSARA GIULIANO GIOVANNI
Rappresentante dell'impresa
Nato a VALDAGNO (VI) il 25/07/1961
Codice fiscale: CRSGNG61L25L551A

domicilio
VALDAGNO (VI)
CONTRADA CROSARA 5 CAP 36078

carica
amministratore unico
Data atto di nomina: 10/11/2023
Data iscrizione: 15/12/2023
Durata in carica: fino approvazione del bilancio al 31/12/2023

5 Sindaci, membri organi di controllo

Revisore Legale	FIN BRUNO

Elenco sindaci, membri degli organi di controllo

Revisore Legale

FIN BRUNO
Nato a VALDAGNO (VI) il 05/08/1946
Codice fiscale: FNIBRN46M05L551M

domicilio
VALDAGNO (VI)
VIA BASSANO DEL GRAPPA 30 CAP 36078

carica
revisore legale
Data atto di nomina: 29/10/2020
Data iscrizione: 11/11/2020

registro revisori legali
Numero: 23877
Data: 12/04/1995
Ente: MINISTERO DI GIUSTIZIA

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

6 Titolari di altre cariche o qualifiche

Responsabile Tecnico	ROANA SIMONE
Socio Unico	ZAMBERLAN HOLDING SRL

Responsabile Tecnico

ROANA SIMONE

Nato a VALDAGNO (VI) il 17/10/1980
Codice fiscale: RNOSMN80R17L551Z

domicilio
CORNEDO VICENTINO (VI)
VIA MONTE CENGIO 77 CAP 36073

carica
responsabile tecnico
Data nomina: 10/03/2021
Durata in carica: fino alla revoca

riconoscimento requisiti tecnico-professionali D.M. 37/2008
responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A
Provincia VI
Del 29/03/2021
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

Socio Unico

ZAMBERLAN HOLDING SRL
Codice fiscale: 04377090248

sede
VALDAGNO (VI)
VIA GASDOTTO 19 CAP 36078
Indirizzo di posta elettronica certificata: zamberlanholdingsrl@legalmail.it

carica
socio unico
dal 02/03/2022
Data iscrizione: 11/03/2022

7 Fusioni, scissioni, subentri

Fusioni e scissioni

Tipi di atto	Data atto	Denominazione
Progetto di fusione mediante incorporazione della societa'	05/05/2010	ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L. C.F. 03554250245
Fusione mediante incorporazione di	17/05/2010	ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L. C.F. 03554250245

Fusioni, scissioni

progetto di fusione mediante incorporazione della societa'

ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L.
Codice fiscale: 03554250245
Numero repertorio economico amministrativo: VI - 334490
Sede: VALDAGNO (VI)

estremi della pratica
Data atto: 05/05/2010
Data iscrizione: 07/05/2010

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'ESEMPLARE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

fusione mediante incorporazione di	**ELETTROMECCANICA ZAMBERLAN S.R.L.** Codice fiscale: 03554250245 Numero repertorio economico amministrativo: VI - 334490 Sede: VALDAGNO (VI)
estremi della pratica	Data delibera: 17/05/2010 Data iscrizione: 25/05/2010 Data atto di esecuzione: 25/06/2010 Data modifica: 01/07/2010

8 Attività, albi ruoli e licenze

Data d'inizio dell'attività dell'impresa	02/11/2009
Attività esercitata	PRODUZIONE DI CARPENTERIE MECCANICHE, MACCHINE ELETTRICHE, MATERIALI ELETTRICI E PRODOTTI AFFINI O COMPLEMENTARI DAL 02/11/2009

Attività

inizio attività *(informazione storica)*	Data inizio dell'attività dell'impresa: 02/11/2009
attivita' esercitata nella sede legale	PRODUZIONE DI CARPENTERIE MECCANICHE, MACCHINE ELETTRICHE, MATERIALI ELETTRICI E PRODOTTI AFFINI O COMPLEMENTARI DAL 02/11/2009
attivita' secondaria esercitata nella sede legale	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI E CIVILI DAL 01.07.2010.
denuncia attività	Denuncia inizio attività o comunicazione in data 02/11/2009 presentata presso comune Denuncia inizio attività o comunicazione in data 02/11/2009 presentata presso comune

Abilitazioni

abilitazioni per gli impianti D.M. 37/2008	L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n. 37 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n. 37/2008 come segue: 1) Lettera A impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonche' gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere Provincia: VI Data accertamento: 20/09/2010 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DI PROTOCOLLO
DOCUMENTO

9 Sede ed unita' locali in provincia

Indirizzo Sede legale	VALDAGNO (VI) VIA GASDOTTO 19 CAP 36078
Domicilio digitale/PEC	zamberlansrl@legalmail.it
Partita IVA	03557710245
Numero repertorio economico amministrativo (REA)	VI - 334776
Unita' Locale n. VI/1	VIA GASDOTTO 21/A VALDAGNO (VI) CAP 36078

Sedi secondarie ed unità locali

Unita' Locale n. VI/1

Indirizzo

Negozio
Data apertura: 05/07/2010
VALDAGNO (VI)
VIA GASDOTTO 21/A CAP 36078
Telefono: 0445 406155

Attivita' esercitata

commercio al dettaglio in sede fissa (D.LGS. 114/1998)

VENDITA AL DETTAGLIO MATERIALE ELETTRICO, ELETTRODOMESTICI ED ELETTROUTENSILI DAL 05/07/2010
Data dichiarazione presentazione: 05/07/2010
Superficie di vendita: mq. 81
Settore merceologico: non alimentare

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

10 Protocollo evaso

Protocollo n. 168627/2023 del 06/12/2023

moduli

S2 - **modifica societa' , consorzio g.e.i.e, ente pubblico econ.**
P - **iscrizione nel ri e rea di atti e fatti relativi a persone**
Numero modelli: 5
C4 - **com. unica presentata ai fini r.i. e agenzia delle entrate**

atti

• nomina/conferma amministratori
Data atto: 10/11/2023
Data iscrizione: 15/12/2023
altra forma
• cessazione amministratori
Data atto: 10/11/2023
Data iscrizione: 15/12/2023
altra forma

Iscrizioni

Data iscrizione: 15/12/2023
• **CROSARA GIULIANO GIOVANNI**
Codice fiscale: CRSGNG61L25L551A
ISCRIZIONE DELLA PROPRIA NOMINA ALLA CARICA DI:
AMMINISTRATORE UNICO DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

Data iscrizione: 15/12/2023
• **CRACCO SILVESTRO**

Codice fiscale: CRCSVS66P29L551T

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

PRESIDENTE CONSIGLIO AMMINISTRAZIONE DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

AMMINISTRATORE DELEGATO DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

CON I SEGUENTI POTERI:

CON VERBALE DEL 01/04/2022 VENGONO CONFERITI TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE,

SALVO LE LIMITAZIONI DI SEGUITO ESPOSTE CON FIRMA LIBERA E DISGIUNTA, IVI INCLUSA LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA'.

E' INOLTRE ASSEGNATA LA RAPPRESENTANZA PROCESSUALE DELLA SOCIETA'

E LA SOTTOSCRIZIONE DELLE DICHIARAZIONI FISCALI.

VENGONO CONFERITI TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, SALVO LE LIMITAZIONI DI SEGUITO ESPOSTE CON FIRMA LIBERA E DISGIUNTA, IVI INCLUSA LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA'.

Data iscrizione: 15/12/2023

• **CROSARA GIULIANO GIOVANNI**

Codice fiscale: CRSGNG61L25L551A

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022, DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

VICE PRESIDENTE CONSIGLIO AMMINISTRAZIONE DATA NOMINA 01/04/2022, DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

AMMINISTRATORE DELEGATO DATA NOMINA 01/04/2022, DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

POTERI ATTRIBUITI:

POTERI PRECEDENTI:

CON VERBALE DEL 01/04/2022 VENGONO CONFERITI TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, SALVO LE LIMITAZIONI DI SEGUITO ESPOSTE, CON FIRMA LIBERA E DISGIUNTA NONCHE' DI ASSEGNARGLI LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA' IN CASO DI ASSENZA O IMPOSSIBILITA' DEL PRESIDENTE,

Data iscrizione: 15/12/2023

• **STECCO FEDERICO**

Codice fiscale: STCFRC73E10L551H

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

Data iscrizione: 15/12/2023

• **DANESE ANDREA**

Codice fiscale: DNSNDR69C28L551S

CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:

CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022 DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

Data iscrizione: 15/12/2023

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'ESATTA CORRISPONDENZA DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

• **ROANA SIMONE**
Codice fiscale: RNOSMN80R17L551Z
CESSAZIONE DALLA CARICA O QUALIFICA DI:
CONSIGLIERE DATA NOMINA 01/04/2022, DURATA: FINO APPROVAZIONE DEL BILANCIO AL 31/12/2023

VALIDO UNICAMENTE A RISCONTRO DELL'EVASIONE DEL PROTOCOLLO
DOCUMENTO

Oggetto:Dichiarazione

Il sottoscritto CAGGIANO FIORE cod. Fisc. CGGFRI91R11G942K nato a Potenza il 11/10/1991, residente a Savoia di Lucania (PZ), in qualità di RAPPRESENTANTE LEGALE della società MANUFATTI CAGGIANO SRL con sede legale in C.da Seta 85050 Savoia di Lucania (PZ) Partita Iva e Cod. Fisc. n 01600440760

DICHIARA

che la DG 2061 ED 9 MATRICOLA CAB 30 e la MOD.257 MATRICOLA CAB 24 sono conformi alla norma CEI 17/103.

Distinti saluti.

Savoia di Lucania, 06/12/2023

Il rappresentante legale



Spett.le
E-DISTRIBUZIONE
Area EMILIA ROMAGNA
Unità Territoriale RAVENNA
UNITA' TECNICI
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Oggetto: **Dichiarazione aggiuntiva, connessione fornitura MT 'I.CO.P SPA' codice rintracciabilità 378426596, sottesa alla cabina COLOMBO 61, sita in Lungomare Colombo, 61 Punta Marina – RAVENNA**

Con la presente, a seguito di quanto emerso dalla verifica della documentazione presentatavi ai fini della rispondenza alla normativa CEI 0-16 delle apparecchiature installate, propedeutica alla connessione della fornitura MT richiesta,

SI COMUNICA CHE

la connessione prevede la messa in servizio della nuova cabina secondaria di tipo CU, denominata "COLOMBO 61" n°DE102769715 costruita per poter connettere la fornitura temporanea intestata a I.CO.P. SPA; la nuova cabina verrà connessa alla vostra rete MT linea "SAVA" n°DE1015306 in data 22/12/2023.

A seguito della presentazione della documentazione è emerso da parte vostra che il trasformatore MT/BT che andremo ad utilizzare, riporta un collegamento a stella sul primario (gruppo CEI YNyn0).

Per quanto normato dalla regola tecnica di riferimento, al paragrafo 8.5.10 riguardante le caratteristiche dei componenti elettrici, essa prescrive "*Per la trasformazione MT/BT devono essere utilizzati trasformatori trifasi con collegamento a triangolo sul primario. Per esigenze particolari (quali saldatrici, azionamenti, ecc.) possono essere adottati collegamenti diversi previ accordi con il DSO*".

In virtù di questo, con la presente a seguito degli accordi intercorsi,

SI DICHIARA CHE

- Dalle verifiche effettuate al nostro impianto, esso non è soggetto a generare armoniche, che possono ripercuotersi sulla vostra rete, evitando il generarsi di disturbi agli altri utenti connessi;
- Nel caso si manifestasse quanto riportato al punto precedente, siamo consapevoli che una volta accertata che la causa è la nostra fornitura, procederete al distacco di essa per ripristinare le condizioni ottimali di qualità del servizio elettrico;
- Ci impegniamo fin da subito a reperire un trasformatore che soddisfi le caratteristiche previste, così da prevedere la sostituzione il prima possibile;
- La durata del cantiere, per cui si necessita delle condizioni soprariportate, non si protrarrà oltre la data 30/04/2024.

Cogliamo l'occasione, per dichiarare la conformità della restante parte di impianto come dalla documentazione presentata.

Cordialmente.

I.CO.P. S.p.A. società benefit
V. Silvio Pellico 2 - 33031 Basiliano UD
Capitale Sociale € 25.000.000,00 i.v.
P.I. C.F. Reg. Impr. UD 00298880303
REA 131947 - SDI: 000 0000

Vittorio Petrucco
Il Responsabile

Cliente	Appaltatore	Subappaltatore
snam	SAIPEM R MICOPERI	PBR TECHNOLOGY

Cliente:	SNAM Rete e Gas	**Cantiere:**	Ex-Sarom
Progetto:	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	**Report No.:**	0001
Località:	Ravenna	**Data:**	26/10/2024
Opera:			

Documenti di Riferimento:	SA-OF-U2-P-06920 Piano di Preparazione della Stazione di Tiro a Terra;	**Rev.**	**0**
		Rev.	

Verbale di corretta installazione tra gli spool nuovi e le linee PIR esistenti all'approdo costiero

Ravenna, 26/10/2024

In data odierna a Ravenna presso in area Ex-Sarom, è avvenuto l'installazione degli spools linee PIR (North & South) all'approdo costiero relativi al progetto FSRU Ravenna di SNAM Rete Gas, in conformità ai documenti:

- 0001-OG-D-06830 rev.0 Area Ex Sarom Layout per Installazione dei Cavi TLC e MT;
- 022960-SA-OF-U2-P-06920 Rev.0 Piano di Preparazione della Stazione di Tiro a Terra;

La suddetta operazione è stata eseguita da personale della ditta PBR Technology, in possesso della formazione tecnica e competenza pratica richieste dal compito, utilizzando l'attrezzatura e gli strumenti adeguati.

L'operazione di assemblaggio è stata approvata da tutte le parti intervenute, fatti salvi gli eventuali rilievi riportati nel riquadro sottostante.

Osservazioni:

in allegato sono presenti i seguenti documenti:

- WPS utilizzata
- Qualifiche Personale Saldatura
- Report VT

Punti che necessitano di azione di completamento successiva / Punch List items:

NA

ENERECO S.p.A.
Resident Project Manager

Per conto di Direzione Lavori: Nome FOGLIA Paolo Firma

Per conto di Saipem Spa: Nome A. MARCHESI Firma

Per conto di PBR Technology: Nome DOMENICO IELPO Firma