



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
delle Infrastrutture  
e dei Trasporti



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



Regione  
Lombardia



PROVINCIA  
DI BERGAMO



COMUNE DI BERGAMO

Finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU - Trasporto rapido di massa - Misura M2C2 - 4.2 del PNRR

SOGGETTO ATTUATORE DI PRIMO LIVELLO



COMUNE DI BERGAMO

COMUNE DI BERGAMO

Piazza Giacomo Matteotti, 27 - 24122 Bergamo (BG)

SOGGETTO ATTUATORE DI SECONDO LIVELLO



ATB Mobilità S.p.A.

Via Gleno, 13 - 24125 Bergamo (BG)

# REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO PROGETTO DEFINITIVO

CUP: H11B21006730001 - CIG: 9562909A25

APPALTATORE



**Vitali S.p.A.**  
via Lombardia 2/A  
20068 -Peschiera Borromeo (MI)

PROGETTISTI

Capogruppo/mandataria:



**Artelia Italia S.p.A.**  
Piazza G. Marconi 25  
00144 - Roma (RM)

Mandanti:



**Artelia Sas**  
Rue Simone Veil 16  
93400 Saint-Ouen-sur-Seine  
(France)



**ERREGI**  
Piazza del Viminale 14  
00184 Roma (RM)



**Studio Carrara**  
Via T. Tasso 89  
24121 - Bergamo (BG)



**Pide**  
Via Fosse 13  
36063 Marostica (VI)



**Pini**  
Via Cavour 2  
22074 - Lomazzo (CO)

IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE

Ing. Marco Gonella

IL DIRETTORE TECNICO

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. C. Rita Donato

A	Ottobre 2023	EMISSIONE	VITALE	CARONI	ZALOCCO
REV	DATA	TIPO DI EMISSIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO/AUTORIZZATO

SCHEMA ELETTRICO QMT  
CAPOLINEA DI STAZIONE DALMINE VERDELLO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Commessa

Lotto

Fase

Tratto

Tipo doc.

Disciplina / WBS 1-2

Progressivo doc

Revisione




SCALA:

DATA:

OTTOBRE 2023

B 2 3 D 0 0 D 0 0 D X L F B R C 3

1 0 8 A

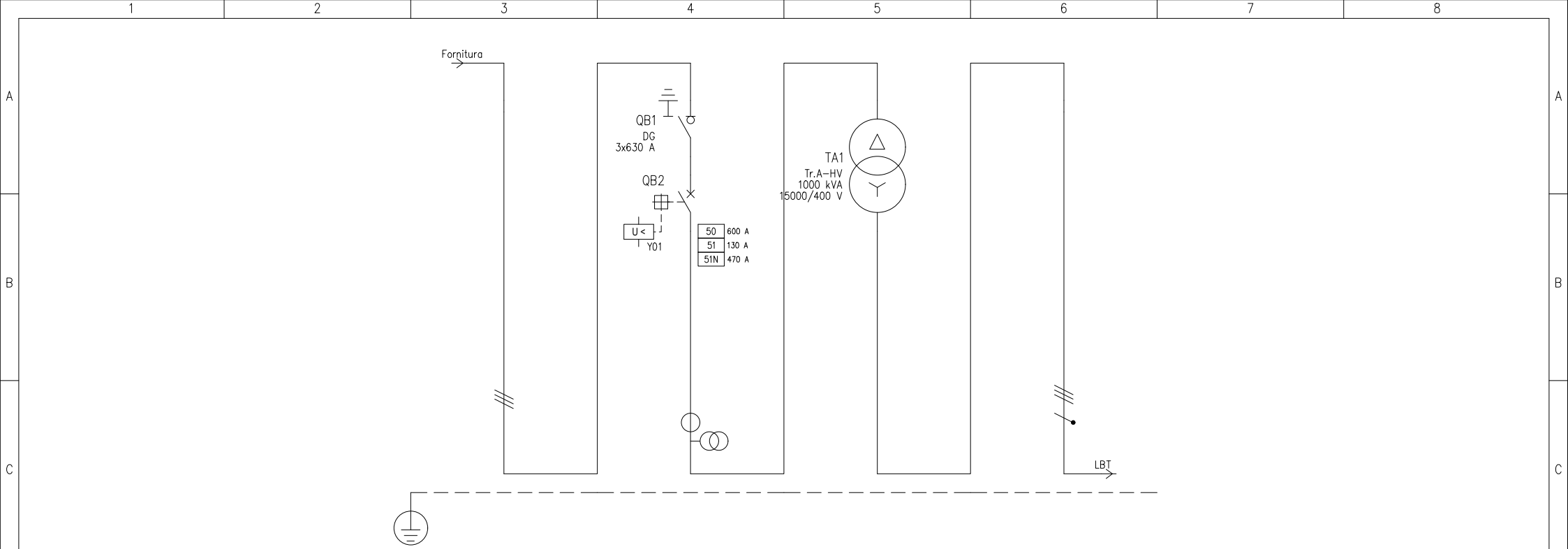
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																														
A								<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>DATA</td><td>OTTOBRE 2023</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>DISEG.</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>VISTO</td><td></td></tr><tr><td>REV.</td><td>MODIFICA</td><td>DATA</td><td>FIRMA</td><td>APPR.</td><td></td></tr></table>																		DATA	OTTOBRE 2023					DISEG.						VISTO		REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	
											DATA	OTTOBRE 2023																																	
											DISEG.																																		
											VISTO																																		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.																																									
B								<table><tr><td colspan="6">CLIENTE</td></tr><tr><td colspan="6">DITTA ESECUTRICE</td></tr><tr><td colspan="6">IMPIANTO</td></tr></table>								CLIENTE						DITTA ESECUTRICE						IMPIANTO																	
CLIENTE																																													
DITTA ESECUTRICE																																													
IMPIANTO																																													
C								<table><tr><td colspan="6">DESCRIZIONE</td></tr><tr><td colspan="6">QMT</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO MT</td></tr><tr><td colspan="6">CAPOLINEA DI STAZIONE DALMINE VERDELLO</td></tr></table>								DESCRIZIONE						QMT						QUADRO MT						CAPOLINEA DI STAZIONE DALMINE VERDELLO											
DESCRIZIONE																																													
QMT																																													
QUADRO MT																																													
CAPOLINEA DI STAZIONE DALMINE VERDELLO																																													
D								<table><tr><td colspan="5" rowspan="4"><div> <b>ARTELIA</b> <b>ARTELIA ITALIA S.p.A.</b> Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 📠 (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com</div></td><td colspan="1">SCHEMA</td></tr><tr><td colspan="1">FOGLIO</td></tr><tr><td colspan="1">DI</td></tr><tr><td colspan="1">COMMESSA</td></tr></table>								<div> <b>ARTELIA</b> <b>ARTELIA ITALIA S.p.A.</b> Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 📠 (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com</div>					SCHEMA	FOGLIO	DI	COMMESSA																					
<div> <b>ARTELIA</b> <b>ARTELIA ITALIA S.p.A.</b> Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 📠 (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com</div>								SCHEMA																																					
								FOGLIO																																					
								DI																																					
					COMMESSA																																								
E								FILE					UBICAZIONE		FUNZIONE																														
F								QMT_CAP.DAL. VERD.DWG																																					
G								A norma di legge ci riserviamo la proprieta' di questo disegno facendone assoluto divieto di riprodurlo in tutto o in parte o di renderlo comunque noto a terzi senza nostra espressa autorizzazione.																																					
H																																													
I																																													
J																																													

				DATA	OTTOBRE 2023
				DISEG.	
				VISTO	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	

CLIENTE
DITTA ESECUTRICE
IMPIANTO

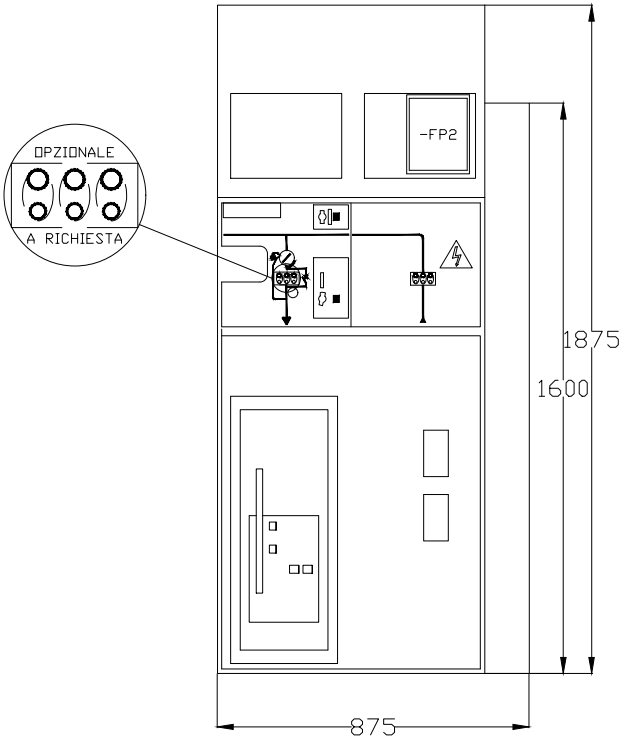
DESCRIZIONE
QMT
QUADRO MT
CAPOLINEA DI STAZIONE DALMINE VERDELLO

 <b>ARTELIA</b> <b>ARTELIA ITALIA S.p.A.</b> Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 📠 (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com	SCHEMA	
	FOGLIO	
	DI	
	COMMESSA	
FILE	UBICAZIONE	FUNZIONE
QMT_CAP.DAL. VERD.DWG		



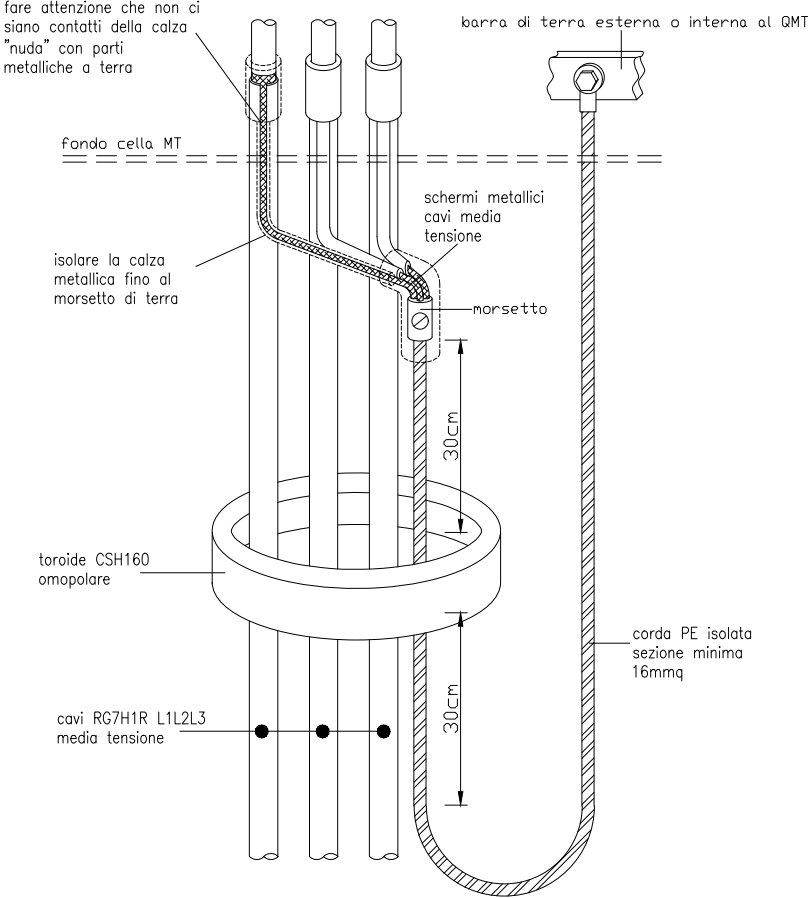
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO MT		ARRIVO LINEA		Linea BT						
		SIGLA		L-MT		DG		Tr.A-HV		LBT				
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	Media	969.9	Media	3377.5	Media	1000 kVA	TN-S	969.9			
		POTENZA kW	lb A	437.7	17	437.7	17	437.7	17	436	635			
		COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.999	1	0.999	1	0.999	1	1			
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				SCHNEIDER ELECTRIC								
		TIPO				SF1-24-12,5kA + Sepam S41 + IM-12,5kA-24kV								
		N.POLI	In A			3	630							
		Ith A	Idn A			130	470							
		Im (o curva) A	Pdi kA			240	12.5							
E	FUSIBILE	TIPO												
		CALIBRO		A										
	CONTATTORE	TIPO												
		In A	Pn kW											
	RELE' TERMICO	TIPO												
		TARATURA		A										
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		RG16H1R12 12/20 kV		RG16H1R12 12/20 kV		FG16R16 0.6/1 kV						
		FORMAZIONE		3x(1x95)		3x(1x50)		4x(5x240)+3G240						
		LUNGHEZZA		m		10		5						
		Iz A		309.7		200.9		2215.6						
		Cdt a lb %	Cdt totale a lb %	0	0	0.001	0.001	0.529	0.531	0.029	0.559			
		Zk mΩ	Zs mΩ	779.2		780.9		9.36		9.45	9.15			
		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA	12.2		12.2		24.7		24.4	25.2			
		NUMERAZIONE MORSETTIERA												
F					DATA	09/11/2023		CLIENTE				SCHEMA	FOGLIO	
					DISEG.			DITTA ESEC.					SEGUE	
					VISTO			IMPIANTO				COMM. N°	DI	
	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.				UBICAZIONE QMT		FUNZIONE		

VISTA FRONTE QUADRO

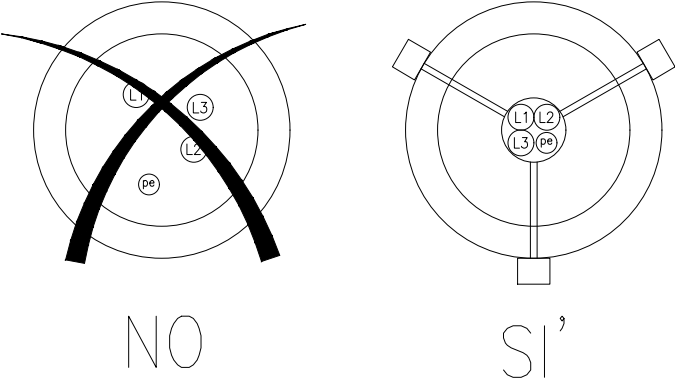


				DATA	09/11/2023	 <div>ARTELIA ITALIA S.p.A. Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com</div>	CLIENTE				SCHEMA	FOGLIO
				DISEG.			DITTA ESEC.					3
				VISTO			IMPIANTO	SCHEMA UNIFILARE			COMM. N°	4
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.			UBICAZIONE		QMT	FUNZIONE		DI
												5

PARTICOLARE COLLEGAMENTI SCHERMI  
METALLICI CAVI MEDIA TENSIONE

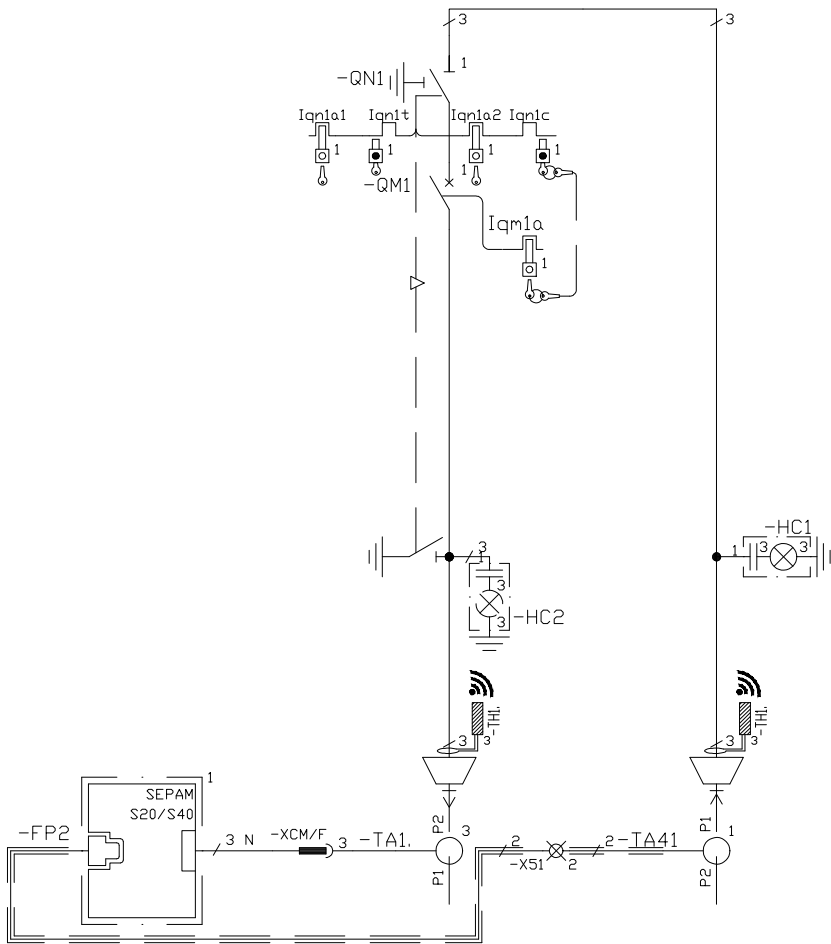


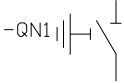






PARTICOLARE CENTRATURA DEI CAVI  
ALL'INTERNO DEL TOROIDE OMOPOLARE



				DATA	09/11/2023	 <b>ARTELIA</b> <small>ARTELIA ITALIA S.p.A. Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA ☎ (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042 Web: www.it.arteliagroup.com</small>	CLIENTE			SCHEMA	FOGLIO	
				DISEG.			DITTA ESEC.					4
				VISTO			IMPIANTO	SCHEMA UNIFILARE			COMM. N°	5
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.				UBICAZIONE	QMT	FUNZIONE		DI
												5

UNITA' AT7-B SF1 MANUALE CON 3 LPCT SEPAM S20/S40 TA TOROIDALE



LEGENDA SIMBOLI BLOCCHI A CHIAVE		
SIMBOLO	DESCRIZIONE	STANDARD
	SEZIONATORE DI ISOLAMENTO	
	INTERRUTTORE MEDIA TENSIONE	
	CHIAVE LIBERA CON INTERRUTTORE M.T. APERTO	●
	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA APERTA	●
	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA CHIUSA	●
	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA APERTA	●
	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA CHIUSA	●

TIPO/SIGLA SCOMPARTO	AT7-B	SF1
----------------------	-------	-----