



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
delle Infrastrutture  
e dei Trasporti



Italidomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



Regione  
Lombardia



PROVINCIA  
DI BERGAMO



CITTÀ DEI MILLE  
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



BERGAMO  
CITTÀ DEI MILLE

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)

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)

PROGETTISTI

Capogruppo/mandataria:



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

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 DEPOSITO OSIO DI SOPRA

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Comessa

Lotto

Fase

Tratto

Tipo doc.

Disciplina / WBS 1-2

Progressivo doc

Revisione

SCALA:

-

B 2 3 D 0 0 D 0 0 D X L F D O P Z 0 6 7 A

DATA:

OTTOBRE 2023

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15

				DATA OTTOBRE 2023
				DISEG.
				VISTO

## CLIENTE

## MODIFICA

## DATA

**FIRMA**

DATA OTTOBRE 2023

1000

1000

## DIRITTA ESECUTRICE

## IMPIANTO

## DESCRIZIONE

# QMT

## QUADRO MT

### DEPOSITO OSIO DI SOPRA



**ARTELIA ITALIA S.p.A.**

Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA

② (+39) 06 59193300 ☎ (+39) 06 54211042

Web: [www.it.arteliagroup.com](http://www.it.arteliagroup.com)

## SCHEMA

FOGLIO

1

D

5

COMMESSA

LE

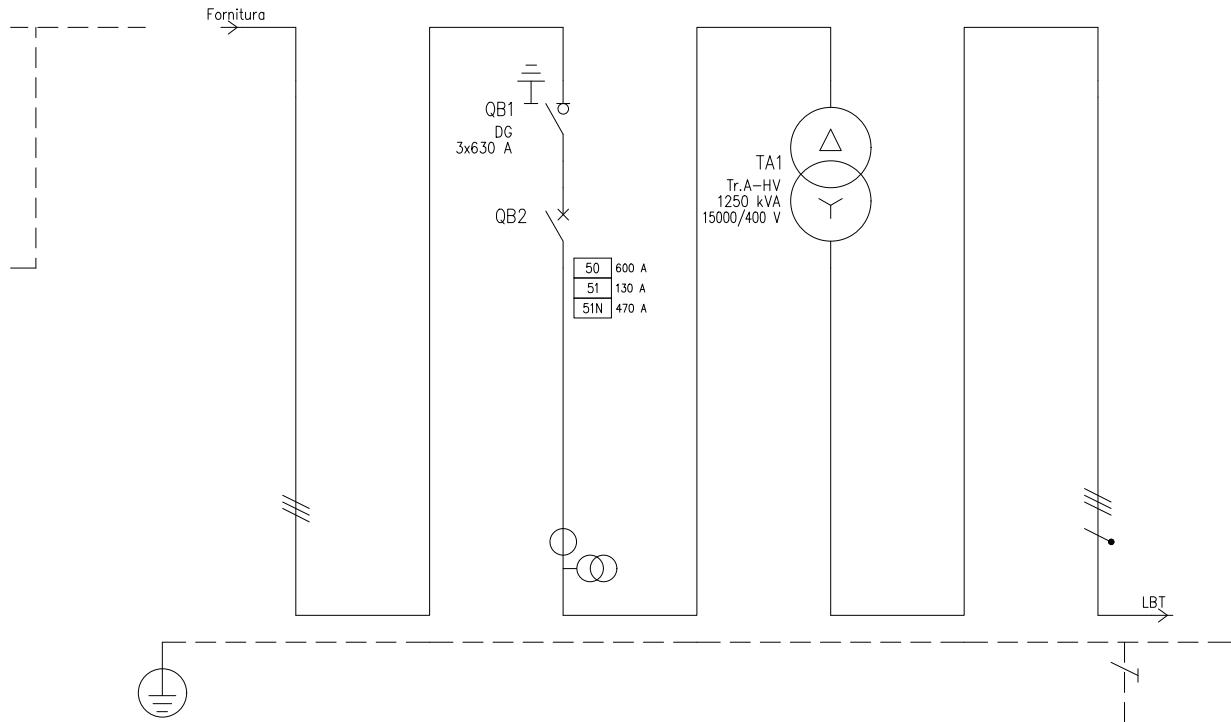
QMT DEP.DWG

## UBICAZIONE

## FUNZIONE

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.

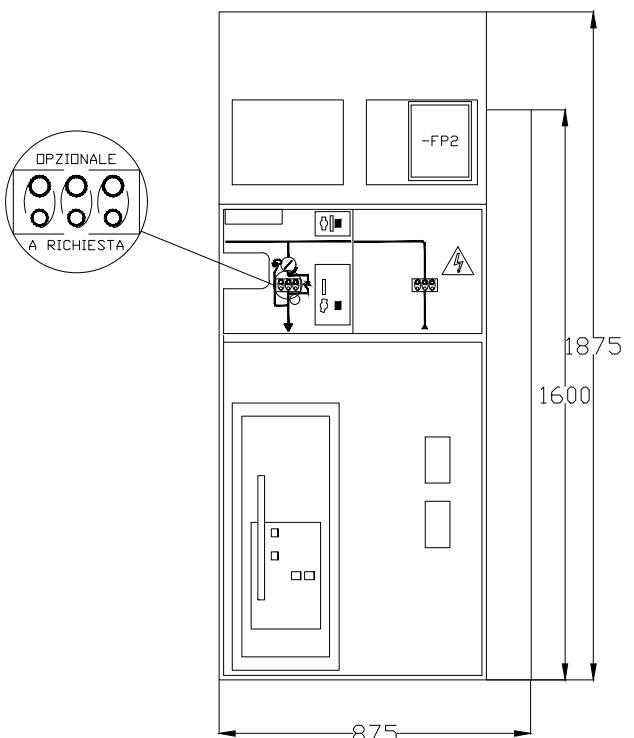
Da quadro	E-Distribuzione
Tensione	15 kV
Corrente lk max	12.2 kA
Corrente lk1ft max	0.056 kA
Potenza totale	1008.7 kW
Fattore di potenza	1
Corrente totale lb	38.9 A
Res. terra impianto	2.62 ohm
Reat. terra impianto	0 ohm



A	DENOMINAZIONE			ARRIVO MT		ARRIVO LINEA				Linea BT			
	SIGLA			L-MT		DG		Tr.A-HV		LBT			
UTENZA	TIPO	POTENZA TOT. kVA		Media	1212.5	Media	3377.5	Media	1250 kVA	TN-S	1212.4		
	POTENZA kW	lb	A	1008.7	38.9	1008.7	38.9	1008.7	38.9	1006.6	1457.2		
	COEF. CONTEMP.	COS $\varphi$		1	1	1	1	1	1	1	1		
D	COSTRUTTORE			SCHNEIDER ELECTRIC									
	TIPO			SF1-24-12,5kA + Sepam S41 + IM-12,5kA-24kV									
	N.POLI	In	A			3	630						
	Ith	A	ldn	A		130	470						
E	IM (o curva)	A	Pdi	kA		240	12.5						
	FUSIBILE												
	CALIBRO			A									
	CONTATTORE												
F	TIPO												
	RELE' TERMICO												
F	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			2215.6			
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%	0.001	0.001	0.002	0.003	1.02	1.03	0.066	1.09	
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	779.2		780.9		7.6		7.69	7.43	
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	12.2		12.2		30.4		30	31.1	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA												
	DATA	09/11/2023	DISEC.										
	VISTO												

A      B      C      D      E      F

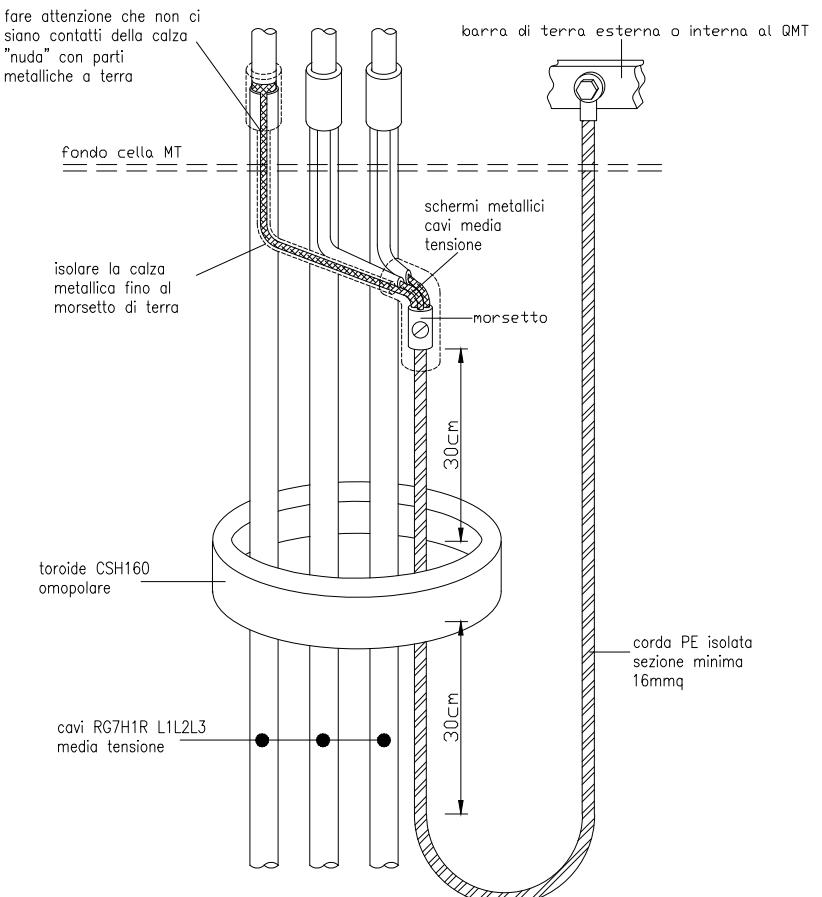
## VISTA FRONTE QUADRO



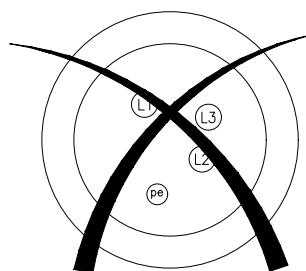
F				DATA	OTTOBRE 2023	 <p><b>ARTELIA ITALIA S.p.A.</b> Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA +39 06 59193300   (+39) 06 54211042 Web: <a href="http://www.it.artelagroup.com">www.it.artelagroup.com</a></p>	CLIENTE			SCHEMA	FOGLIO	
				DISEG.			DITTA ESEC.			SEGUE	3	
				VISTO			IMPIANTO		FRONTE QUADRO QMT	COMM. N°	4	
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.			UBICAZIONE	QMT	FUNZIONE	DI	5
	1		2		3	4	5	6	7	8		

A      B      C      D      E

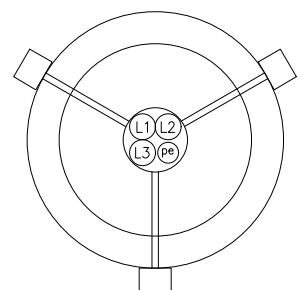
## PARTICOLARE COLLEGAMENTI SCHERMI METALLICI CAVI MEDIA TENSIONE



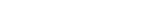
## PARTICOLARE CENTRATURA DEI CAVI ALL'INTERNO DEL TOROIDE OMOPOLARE



NO

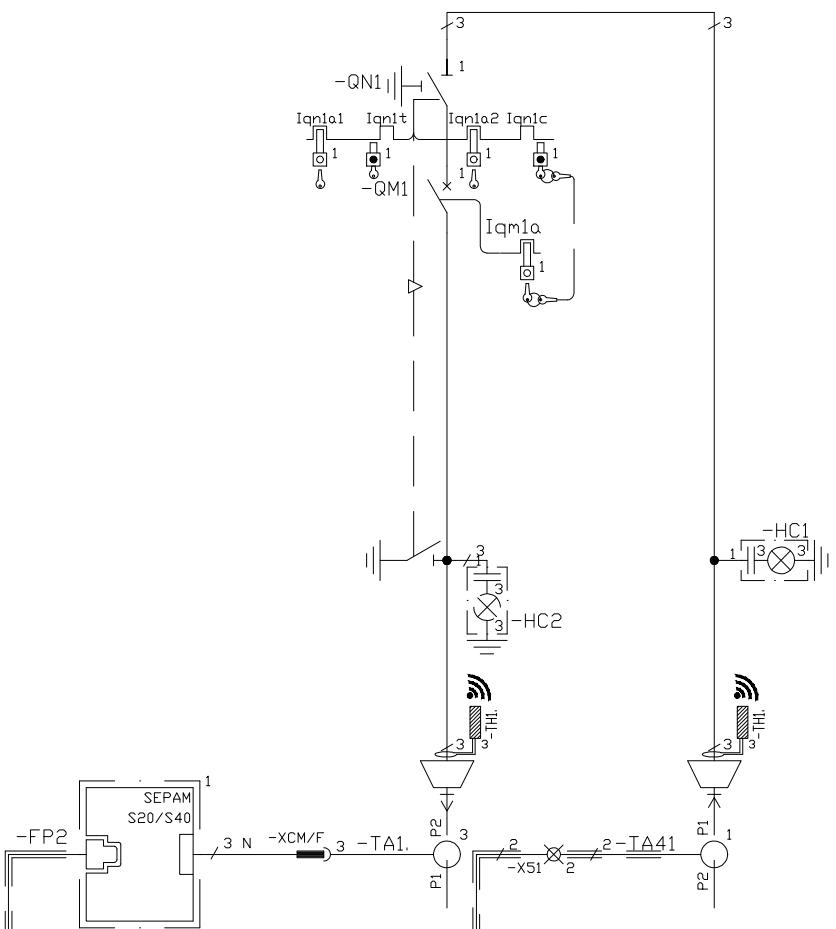


S | 9

F				DATA	OTTOBRE 2023	 <p><b>ARTELIA ITALIA S.p.A.</b> Piazza Guglielmo Marconi 25 - 00144 ROMA +39 06 59193300 (+39) 06 54211042 Web: <a href="http://www.it.artelagroup.com">www.it.artelagroup.com</a></p>	CLIENTE			SCHEMA	FOGLIO
			DISEG.		DITTA ESEC.			SEGU.			
			VISTO		IMPIANTO		SCHEMA UNIFILARE	COMM. N.			
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		UBICAZIONE	QMT	FUNZIONE	DI		
1	2	3	4	5	6	7	8			5	

A  
B  
C  
D  
E

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



LEGENDA SIMBOLI BLOCCHI A CHIAVE		
SIMBOLO	DESCRIZIONE	STANDARD
-QN1	SEZIONATORE DI ISOLAMENTO	
-QM1	INTERRUTTORE MEDIA TENSIONE	
Iqm1a	CHIAVE LIBERA CON INTERRUTTORE M.T. APERTO	●
Iqs1a1	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA APERTA	●
Iqs1t	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA CHIUSA	●
Iqn1a2	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA APERTA	●
Iqn1c	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA CHIUSA	●

TIPPI/SIGLA SCOMPARSA

AT7-B SF1

F				DATA	OTTOBRE 2023
				DISEG.	
				VISTO	
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.
	1		2		3