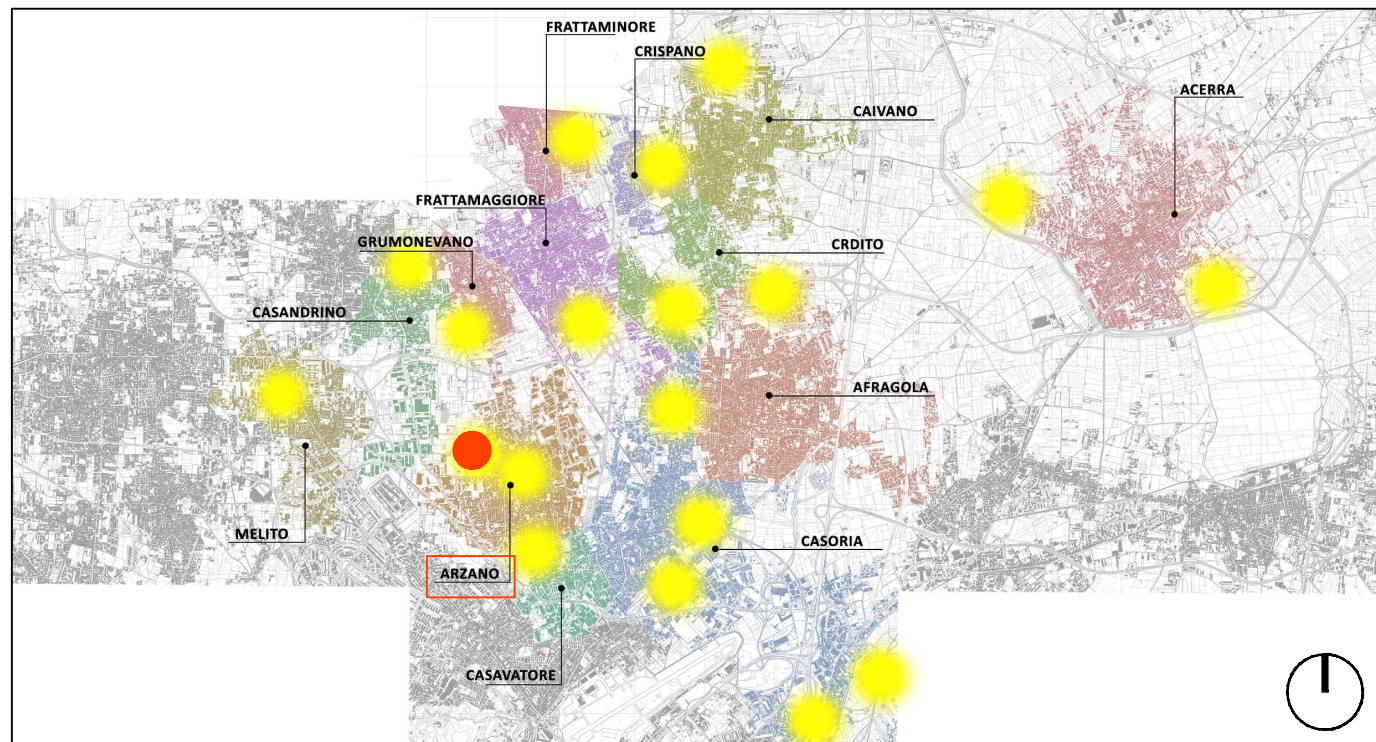


KEY PLAN



SCHEMA UNIFILARE



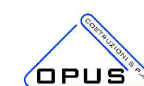
COMUNE DI CARDITO
Città Metropolitana di Napoli



PROGETTO ESECUTIVO

Appalto integrato sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica "Smart City Napoli Nord - Piani Urbani Integrati - M5C2 - I.2.2"
CIG 972663946C CUP I45I22000020006 - CUP I45I22000030006

RTI



OPUS COSTRUZIONI S.P.A.
Capogruppo
P.IVA 07201350639
Via Campana 233, Pozzuoli



ARCHIVOLTO SRL
Mandante
P.IVA 07162480631
Via O. P. Cafaro n.4, Napoli

RTP

SAG ARCHITETTURA SRLS
P.IVA 09189081210
Sede legale: Via Posillipo 66, Napoli

MASCOLO INGEGNERIA SRL
P.IVA 08524811216
Sede legale: Via Gramsci 19, Cicciano

ELECTA SRL
P.IVA 04082971211
Sede legale: Via Principe di Piemonte 109, Roccarainola

RUP

Arch. Pasquale Imbema

PROGETTO ELETTRICO - (Arzano Via Angelo Volpicelli)

Schema unifilare quadro elettrico

DATA EMISS.	Aprile 2024	CODIFICA	ARZ2.PE.ELT.G. 004_01
SCALA	-		
FORMATO	A3		

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	APPROVATO DA
01	Integrazione rapporto di validazione	Giugno 2024	
00	prima emissione	Aprile 2024	

COMMITTENTE:
Comune di Cardito

COMMESSA:
Progetto "SMART CITY NAPOLI NORD"
IMPIANTO ELETTRICO
ARZANO via VOLPICELLI

QUADRO:
QPL

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	5,1		
SISTEMA DI NEUTRO	TT		
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	Icc [kA]	6	
CARPENTERIA	METALLICA		
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP	65	

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1
		— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24
		— CEI 23-51








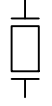

















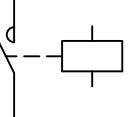
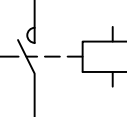
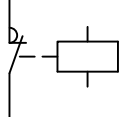
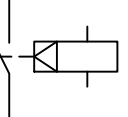



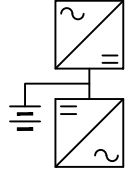

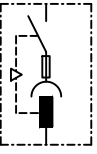



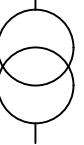

CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Arzano 2

PROGETTO Smart City FILE ARZ2.PE.ELT.G.004
ARCHIVIO - DATA 06/2024 REVISIONE 01
DISEGNATORE - PAGINA 1 SEGUE

TAVOLA

LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Arzano 2

PROGETTO

ARCHIVIO
DISEGNATORE

Smart City

FILE ARZ2.PE.ELT.G.004

- DATA 06/2024 REVISIONE 01

- PAGINA 1a SEGUE

TAVOLA

NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.

Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV

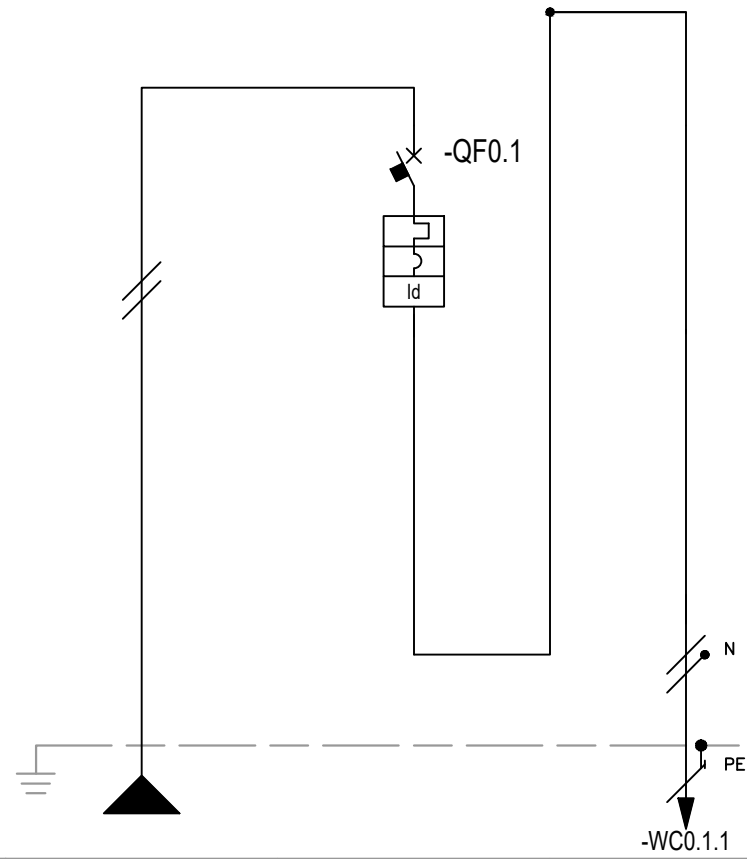
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Arzano 2

PROGETTO	Smart City	FILE	ARZ2.PE.ELT.G.004
ARCHIVIO	-	DATA	06/2024
DISEGNATORE	-	PAGINA	2
		REVISIONE	01
		SEGUE	

TAVOLA



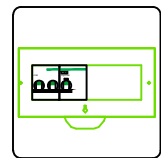
* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE			L1NPE	1	RSTN	2	L1NPE												
DESCRIZIONE CIRCUITO	Quadro Di Protezione Linea				Quadro Di Protezione Linea		AL QEG													
TIPO APPARECCHIO					iC60 a															
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]				10															
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI			In [A]	2P	32														
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE				C															
	Ir [A]			tr [s]	32															
	Isd [A]			tsd [s]	320															
	Ii [A]																			
	Ilg [A]			tg [s]																
DIFFERENZIALE	TIPO			CLASSE	Vigi	A														
	Idn [A]			tdn [ms]	1	Selettivo														
CONTATTORE	TIPO			CLASSE																
TELERUTTORE	BOBINA [V]			N. POLI	In [A]															
TERMICO	TIPO			I _{rth} [A]																
FUSIBILE	N. POLI			In [A]																
ALTRE APP.	TIPO			MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO			POSA	EPR	61														
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x4	1x4	1x4													
	I _b [A]			I _z [A]	26	35,1														
	U _n [V]			P [kW]	230		5													
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]			I _{cc} max [kA]	2,9	4,4														
	LUNGHEZZA [m]			dV TOTALE [%]	2	0,2														
NOTE	FG16OR16-0,6/1 kV			Cca-s3,d1,a3																
	FG16OR16-0,6/1 kV			Cca-s3,d1,a3																

CLIENTE	Comune di Cardito		PROGETTO	Smart City	FILE	ARZ2.PE.ELT.G.004		
	Città Metropolitana di Napoli			ARCHIVIO	- DATA	06/2024	REVISIONE	01
				DISEGNATORE	- PAGINA	3	SEGUE	
IMPIANTO	Arzano 2			TAVOLA				

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



	CLIENTE	Comune di Cardito Città Metropolitana di Napoli	PROGETTO	Smart City	FILE	ARZ2.PE.ELT.G.004		
			ARCHIVIO	-	DATA	06/2024	REVISIONE	01
			DISEGNATORE	-	PAGINA	4	SEGUE	
	IMPIANTO	Arzano 2			TAVOLA			

COMMITTENTE:
Comune di Cardito

COMMESSA:
Progetto "SMART CITY NAPOLI NORD"
IMPIANTO ELETTRICO
ARZANO via VOLPICELLI

QUADRO:
QEG

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[QPL]

TENSIONE [V] 230 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

Icc PRES. SUL QUADRO [kA] 3,1

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

In [A] Icc [kA] 6

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP 65

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2

— CEI EN 60898

CARPENTERIA — CEI EN 61439-2

— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1

— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24

— CEI 23-51

CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Arzano 2








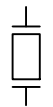

















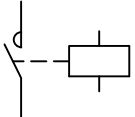
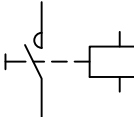
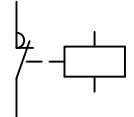
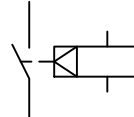



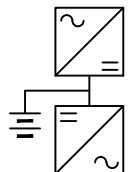
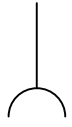
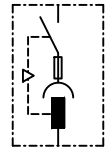





PROGETTO Smart City FILE ARZ2.PE.ELT.G.004

ARCHIVIO - DATA 06/2024 REVISIONE 01

DISEGNATORE - PAGINA 1 SEGUE

TAVOLA

LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Arzano 2

PROGETTO

ARCHIVIO
DISEGNATORE

Smart City

FILE ARZ2.PE.ELT.G.004

- DATA 06/2024 REVISIONE 01

- PAGINA 1a SEGUE

TAVOLA

NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.

Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV

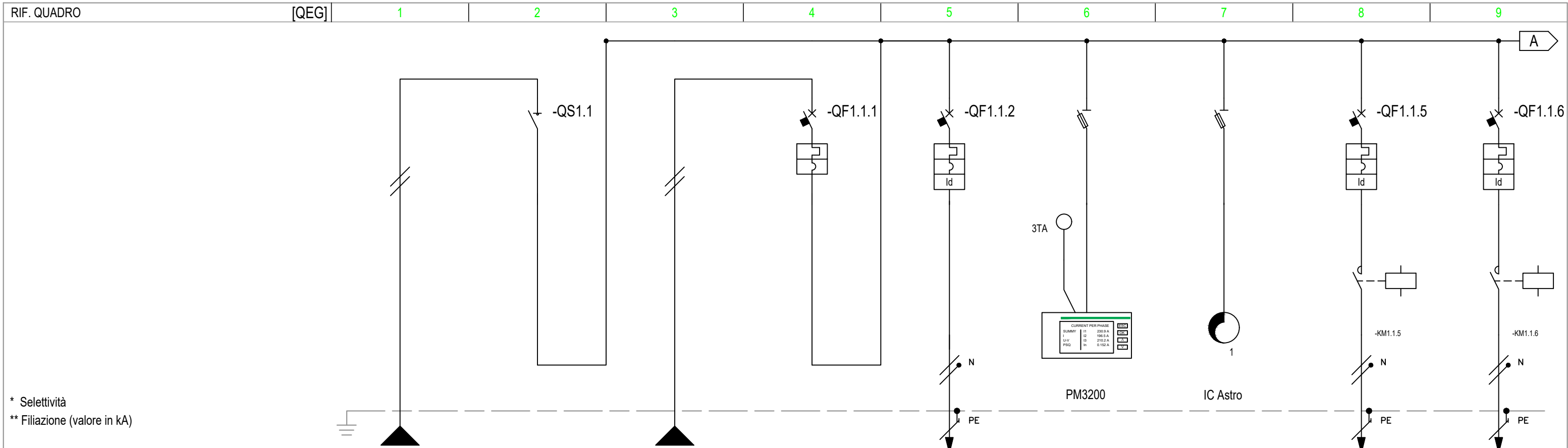
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Arzano 2

PROGETTO	Smart City	FILE	ARZ2.PE.ELT.G.004
ARCHIVIO	-	DATA	06/2024
DISEGNATORE	-	PAGINA	2
		REVISIONE	01
		SEGUE	

TAVOLA



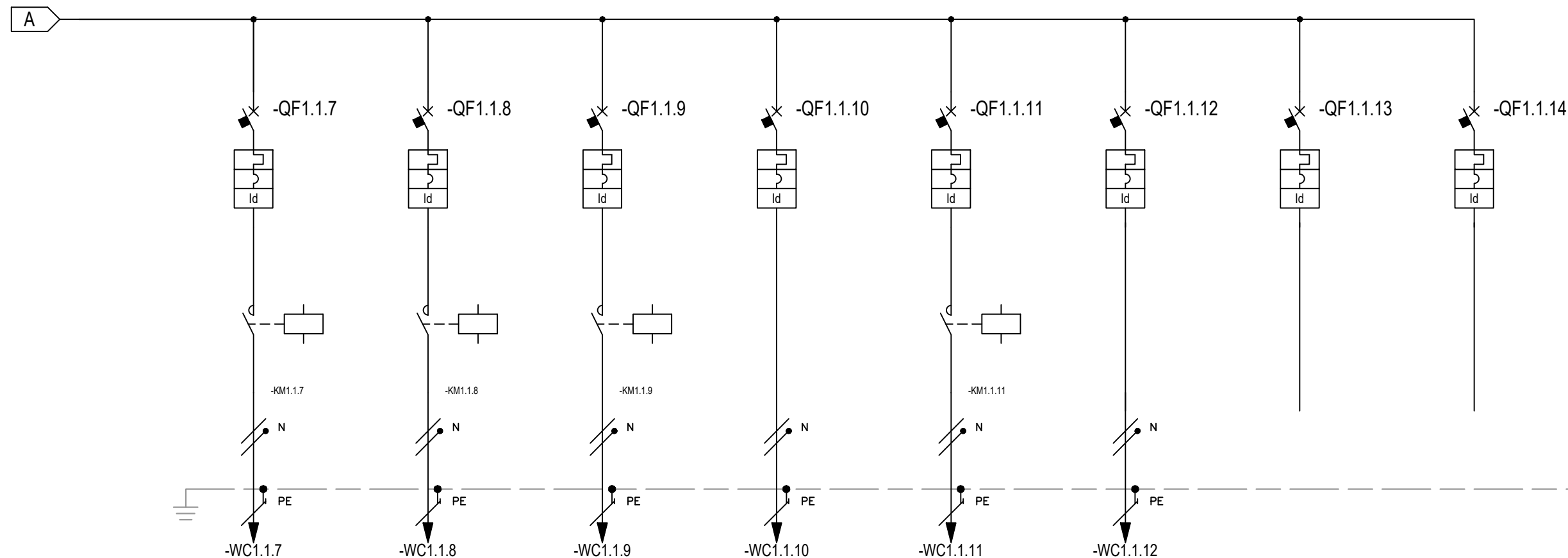
* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		L1NPE			1			L1N			L1NPE			2			3			L1NPE			4			L1NPE			5			L1NPE			6			L1N			7			L1NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO			Sezionatore Generale			Sezionatore Generale			Arrivo fotovoltaico			Arrivo fotovoltaico			Quadro Elettrico Centrale Irrigazione			Multifunzione			Crepuscolare			L3 Illuminazione su Palo 5m UD23/UD18			L4 Illuminazione su Palo 7m 34297																				
TIPO APPARECCHIO			iSW			iSW			iC40 a			iC40 a			iC60 a			STI 3P+N Fus NFC (10,3x38)			STI 3P+N Fus NFC (10,3x38)			iC60 a			iC60 a																				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]								6			6			10									10			10																				
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI					63			1P+N			16			2P			16									2P			6			2P			6											
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE								C			C			C									C			C																				
	I _r [A]								16			16			16									6			6																				
	I _{sd} [A]								160			160			160									60			60																				
	I _i [A]																																														
	I _g [A]																																														
DIFFERENZIALE	TIPO														Vigi			AC									Vigi			A			Vigi			A											
	I _{dn} [A]														0,03			Istantaneo									0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo											
CONTATTORE	TIPO																										iCT Na			AC7a			iCT Na			AC7a											
TELERUTTORE	BOBINA [V]																										230ca			2P			16			230ca			2P			16					
	N. POLI																																														
	I _n [A]																																														
TERMICO	TIPO																																														
	I _{rth} [A]																																														
FUSIBILE	N. POLI																																														
	I _n [A]																																														
ALTRE APP.	TIPO																																														
	MODELLO																																														
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		EPR			61																																									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10			1x10			1x10																																						
	I _b [A]		18,2			66																																									
	I _z [A]								18,2			39																																			
	Un [V]		230						230			1,5			1,5			230			1,06																										
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]		0,9			1,8																																									
	I _{cc} max [kA]								4,9			6			6			6			6																										
	LUNGHEZZA [m]		20			0,9																																									
	dV TOTALE [%]								5			0,4			0,4			0,4			0,4																										
NOTE	FG16OR16-0,6/1 kV																																														
	Cca-s3,d1,a3																																														

CLIENTE	Comune di Cardito			PROGETTO	Smart City			FILE	ARZ2.PE.ELT.G.004					
	Città Metropolitana di Napoli				ARCHIVIO	-			DATA	06/2024				
	Arzano 2					DISEGNATORE	-			PAGINA	3			
											TAVOLA			

REVISIONE	01
SEGUE	



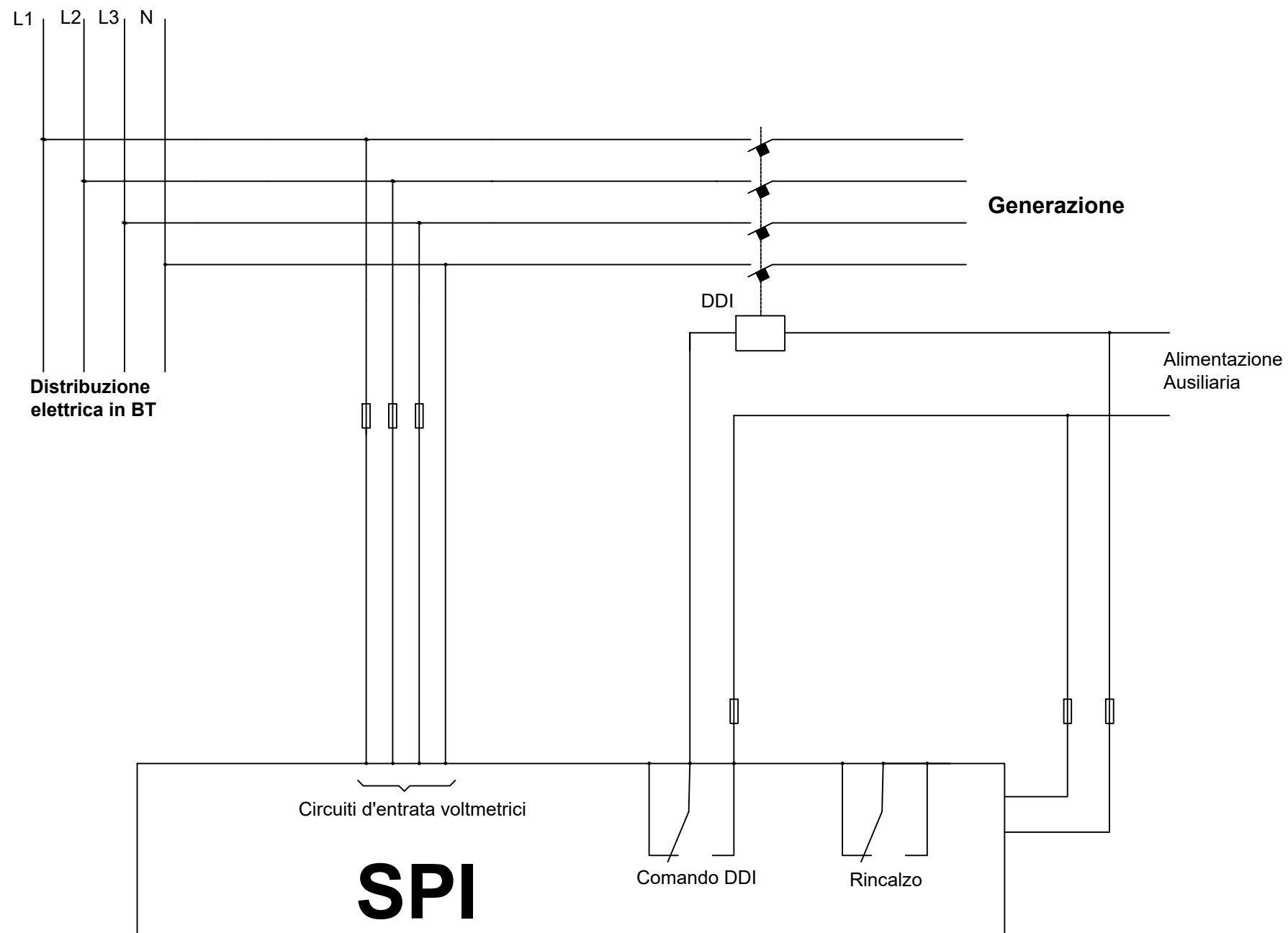
* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	L1NPE	9	L1NPE	10	L1NPE	11	L1NPE	12	L1NPE	13	L1NPE	14	L1NPE	15	L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		L6 Illuminazione su Paletti BW79		L7 Illuminazione Strip Led E506		L8 Illuminazione Faretti Spot E114		L9 LedWall		L10 Illuminazione Pensilina		Videosorveglianza Gateway e Switch		Riserva		Riserva	
TIPO APPARECCHIO		iC60 a		iC60 a		iC60 a		iC60 a		iC60 a		iC60 a		iC60 a		iC60 a	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10		10		10		10		10		10	
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	2P	6	2P	6	2P	6	2P	6	2P	6	2P	6	2P	6	2P	6
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	6		6		6		6		6		6		6		6	
	ts [s]																
	I _{sd} [A]	60		60		60		60		60		60		60		60	
	I _i [A]																
	I _g [A]																
	tg [s]																
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	AC	Vigi	A	Vigi	AC	Vigi	A	Vigi	A
	CLASSE																
	I _{dn} [A]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	iCT Na	AC7a	iCT Na	AC7a	iCT Na	AC7a			iCT Na	AC7a						
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230ca	2P	230ca	2P	230ca	2P			230ca	2P						
	N. POLI		16		16		16				16						
	In [A]																
TERMICO	TIPO																
	I _{rth} [A]																
FUSIBILE	N. POLI																
	In [A]																
ALTRE APP.	TIPO																
	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61				
	POSA																
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5				
	I _b [A]	0,4	30	0,9	30	1	30	2,9	30	1,8	30	2,7	30				
	Un [V]	230	0,08	230	0,2	230	0,22	230	0,6	230	0,4	230	0,55				
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	0,1	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1				
	I _{cc max} [kA]																
	LUNGHEZZA [m]	95	1,2	35	1,1	80	1,5	50	1,9	40	1,5	110	3				
NOTE		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3					

CLIENTE	Comune di Cardito		PROGETTO	Smart City		FILE	ARZ2.PE.ELT.G.004		
	Città Metropolitana di Napoli			ARCHIVIO	- DATA		06/2024	REVISIONE	01
	IMPIANTO Arzano 2				DISEGNATORE		- PAGINA		4
				TAVOLA					

Esempio dello schema di collegamento del SPI secondo la norma CEI 0-21

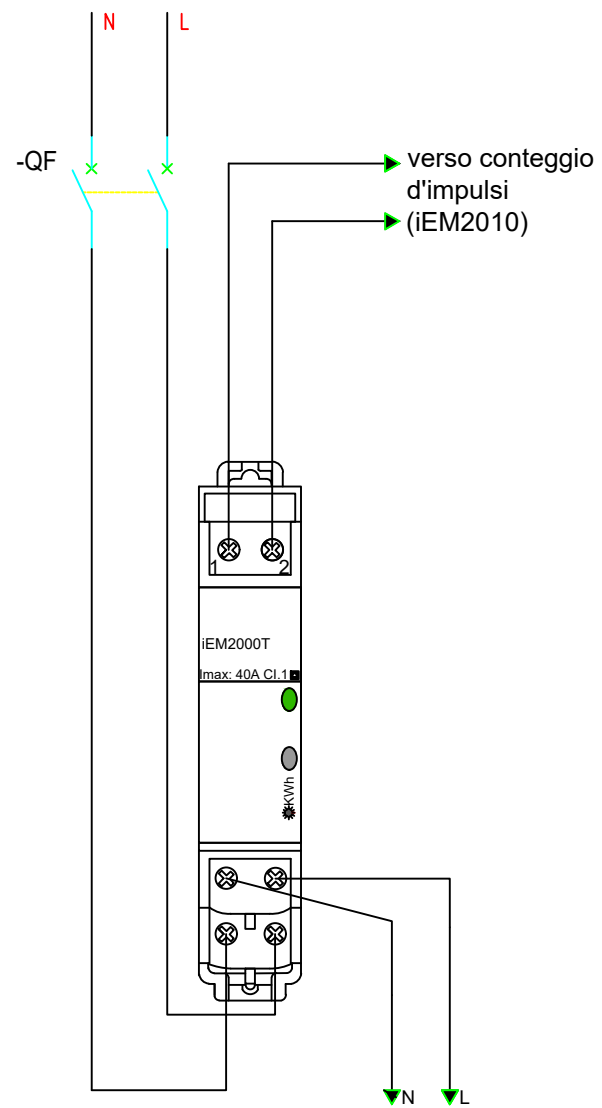


CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Arzano 2

PROGETTO Smart City
ARCHIVIO - DATA 06/2024 REVISIONE 01
DISEGNATORE - PAGINA 5 SEGUE

TAVOLA

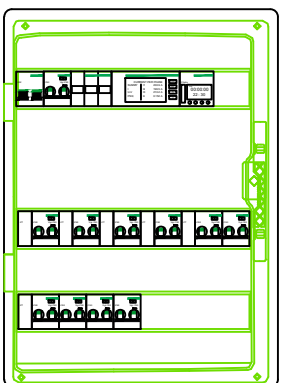


CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Arzano 2

PROGETTO	Smart City	FILE	ARZ2.PE.ELT.G.004
ARCHIVIO	-	DATA	06/2024
DISEGNATORE	-	PAGINA	6
		REVISIONE	01
		SEGUE	
		TAVOLA	

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



	CLIENTE	Comune di Cardito Città Metropolitana di Napoli	PROGETTO	Smart City	FILE	ARZ2.PE.ELT.G.004		
			ARCHIVIO	-	DATA	06/2024	REVISIONE	01
			DISEGNATORE	-	PAGINA	7	SEGUE	
	IMPIANTO	Arzano 2			TAVOLA			