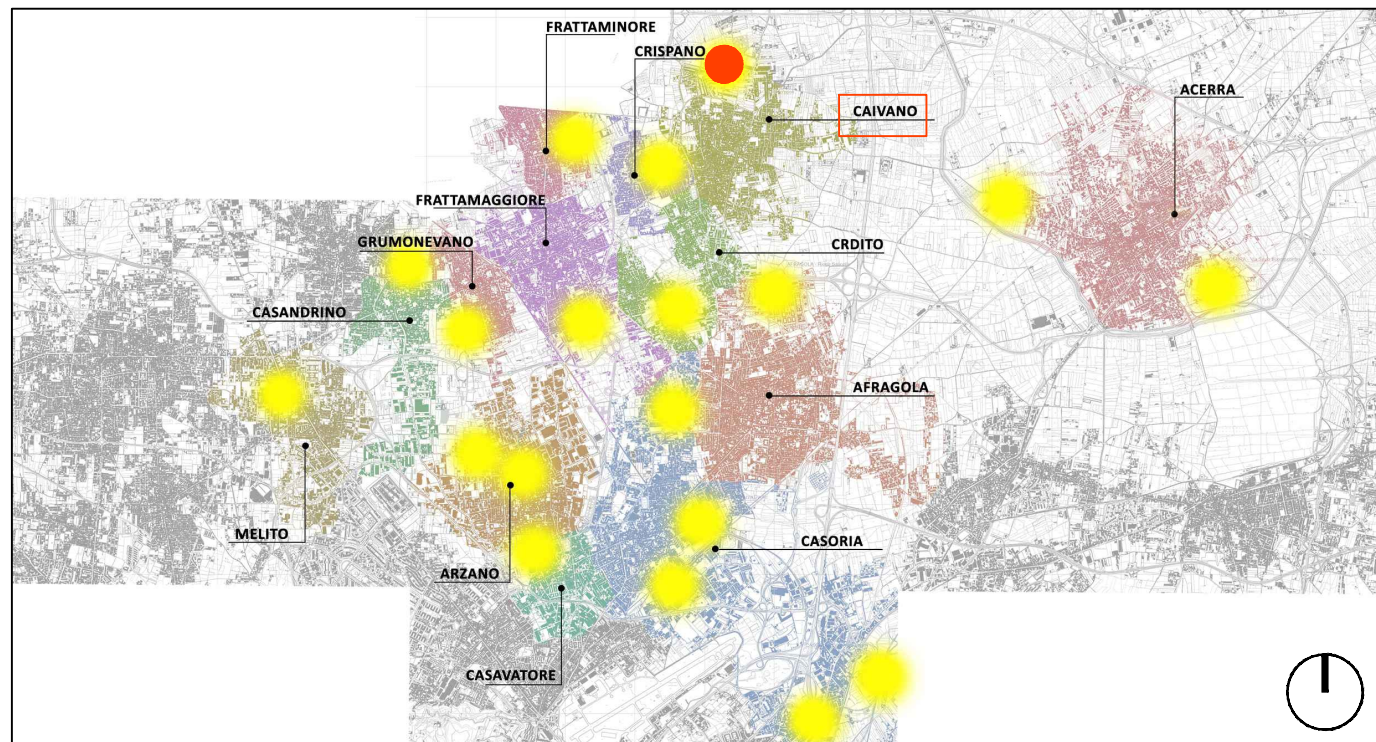


KEY PLAN



SCHEMA UNIFILARE



COMUNE DI CARDITO
Città Metropolitana di Napoli



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



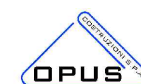
MINISTERO DELL'INTERNO



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 - (Caivano Via Necropoli)

Schema unifilare quadro elettrico

DATA EMISS.	Aprile 2024	CODIFICA	CVN.PE.ELT.G. 010_01
SCALA	-		

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

COMMITTENTE:
Comune di Caivano

COMMESSA:
Progetto "SMART CITY NAPOLI NORD"
IMPIANTO ELETTRICO
CAIVANO via NECROPOLI

QUADRO:
Quadro Generale

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
--------------	-----	------------	----

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
------------------------------	--

Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	9,8
---------------------------	-----

SISTEMA DI NEUTRO	TT
-------------------	----

DIMENSIONAMENTO SBARRE

In [A]	Icc [kA]
--------	----------

CARPENTERIA	METALLICA
-------------	-----------

CLASSE DI ISOLAMENTO	IP
----------------------	----

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	Caivano Trifase
----------	--------------------



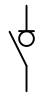




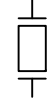

















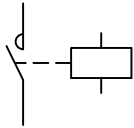
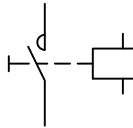
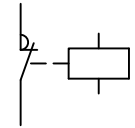
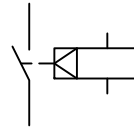



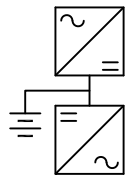
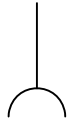
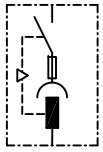



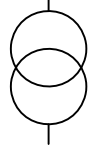

PROGETTO	Smart City	FILE	CVN.PE.ELT.G.010
ARCHIVIO	-	DATA	06/2024
DISEGNATORE	-	PAGINA	1

TAVOLA	
--------	--

REVISIONE	01
-----------	----

SEGUE	
-------	--

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	BOBINA 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 Caivano
Trifase

PROGETTO

ARCHIVIO
DISEGNATORE

Smart City

FILE CVN.PE.ELT.G.010

- 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

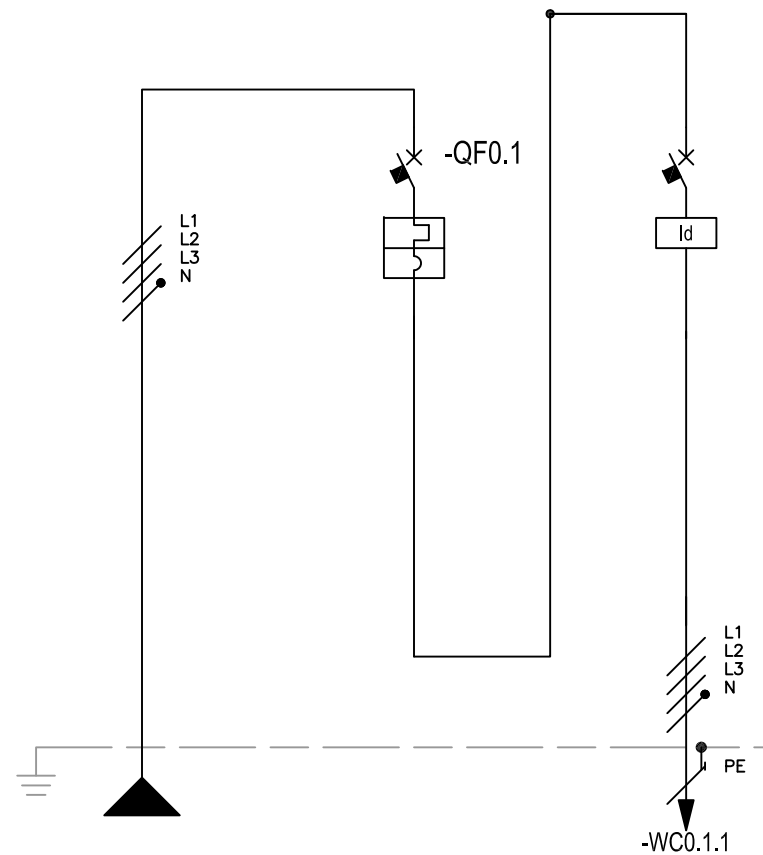
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Caivano
Trifase

PROGETTO Smart City
ARCHIVIO -
DISEGNATORE -

FILE **CVN.PE.ELT.G.010**
- DATA 06/2024 REVISIONE 01
- PAGINA 2 SEGUE
TAVOLA



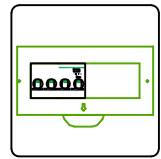
* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	2	L1L2L3N
DESCRIZIONE CIRCUITO	QPL Trifase		QPL Trifase	Colonnina di Ricarica	
TIPO APPARECCHIO			C120 N	iID (4P)	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10		
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	4P	80	80
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C		
	Ir [A]	tr [s]	80		
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	800		
	Ii [A]				
	Ig [A]	tg [s]			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		iID (4P)	A
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]		0,03	Istantaneo
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]		1x25	1x25	1x16
	I _b [A]	I _z [A]	70,6	91,7	
	Un [V]	P [kW]	400	44	44
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	7,7	9,8	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	1	0	
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	CVN.PE.ELT.G.010		
	Città Metropolitana di Napoli			ARCHIVIO	- DATA	06/2024	REVISIONE	01
				DISEGNATORE	- PAGINA	3	SEGUE	
IMPIANTO	Caivano Trifase			TAVOLA				

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



	CLIENTE	Comune di Cardito Città Metropolitana di Napoli	PROGETTO	Smart City	FILE	CVN.PE.ELT.G.010		
			ARCHIVIO	-	DATA	06/2024	REVISIONE	01
			DISEGNATORE	-	PAGINA	4	SEGUE	
	IMPIANTO	Caivano Trifase			TAVOLA	—————		

COMMITTENTE:
Comune di Caivano

COMMESSA:
Progetto "SMART CITY NAPOLI NORD"
IMPIANTO ELETTRICO
CAIVANO via NECROPOLI

QUADRO:
QPL

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	5,4		
SISTEMA DI NEUTRO	TT		
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	Icc [kA]	6	
CARPENTERIA	METALLICA		
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP	65	

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

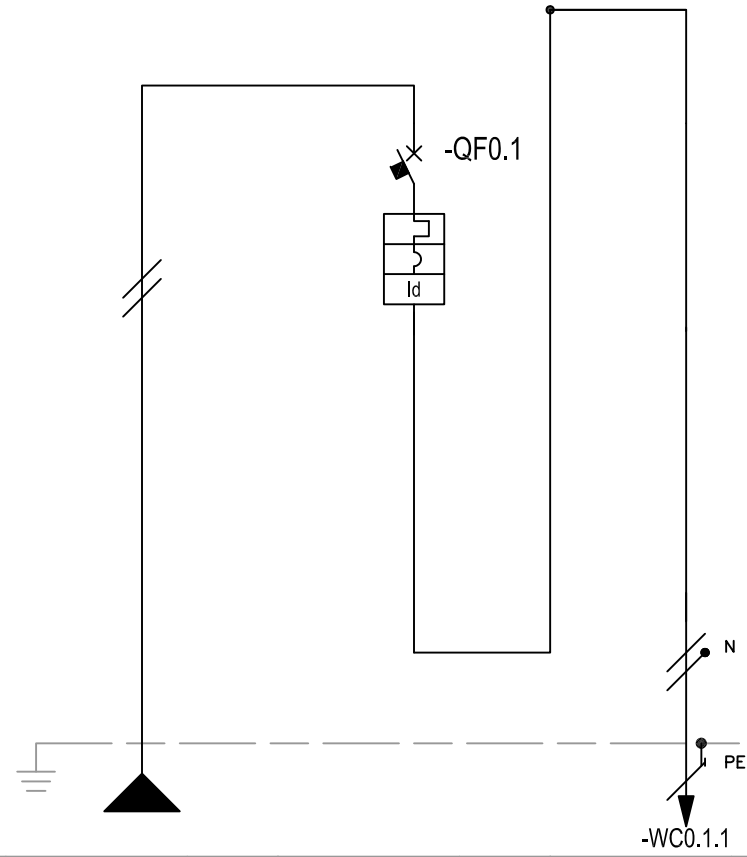
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1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

CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Caivano
Monofase

PROGETTO Smart City FILE **CVN.PE.ELT.G.010**
ARCHIVIO - DATA 06/2024 REVISIONE 01
DISEGNATORE - PAGINA 1 SEGUE

TAVOLA



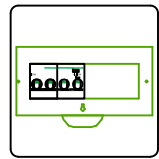
* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

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 - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]		10																	
	N. POLI		2P		40															
	CURVA/SGANCIATORE		C																	
	Ir [A]		40																	
	Isd [A]		400																	
	Ii [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO		Vigi		A															
	IDN [A]		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		EPR		61															
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6	1x6	1x6															
	I _b [A]		38,3		49															
FONDO LINEA	Un [V]		230		6,97															
	I _{cc} min [kA]		3,4		4,9															
	I _{cc} max [kA]		1		2,1															
	LUNGHEZZA [m]		2		0,2															
NOTE		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																		

CLIENTE	Comune di Cardito		PROGETTO	Smart City	FILE	CVN.PE.ELT.G.010		
	Città Metropolitana di Napoli			ARCHIVIO	- DATA	06/2024	REVISIONE	01
				DISEGNATORE	- PAGINA	3	SEGUE	
IMPIANTO	Caivano Monofase			TAVOLA				

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



	CLIENTE	Comune di Cardito Città Metropolitana di Napoli	PROGETTO	Smart City	FILE	CVN.PE.ELT.G.010		
			ARCHIVIO	-	DATA	06/2024	REVISIONE	01
			DISEGNATORE	-	PAGINA	4	SEGUE	
	IMPIANTO	Caivano Monofase			TAVOLA	—————		

COMMITTENTE:
Comune di Caivano

COMMESSA:
Progetto "SMART CITY NAPOLI NORD"
IMPIANTO ELETTRICO
CAIVANO via NECROPOLI

QUADRO:
QEG

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[QPL]

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

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 3,2

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] I_{cc} [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

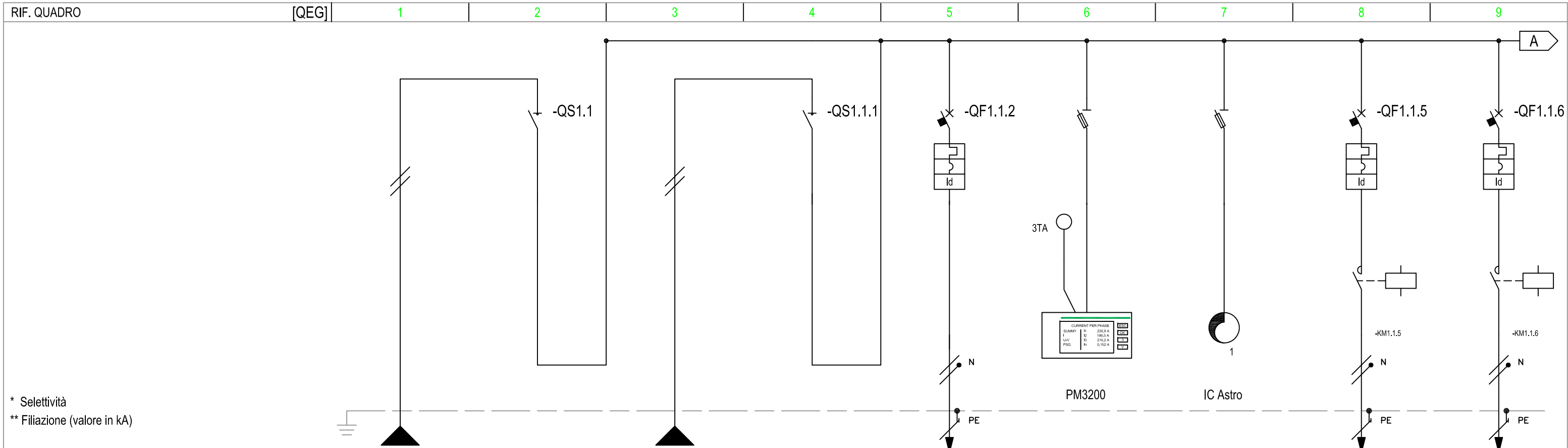
— CEI 23-51

CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Caivano
Monofase

PROGETTO Smart City FILE CVN.PE.ELT.G.010
ARCHIVIO - DATA 06/2024 REVISIONE 01
DISEGNATORE - PAGINA 1 SEGUE

TAVOLA

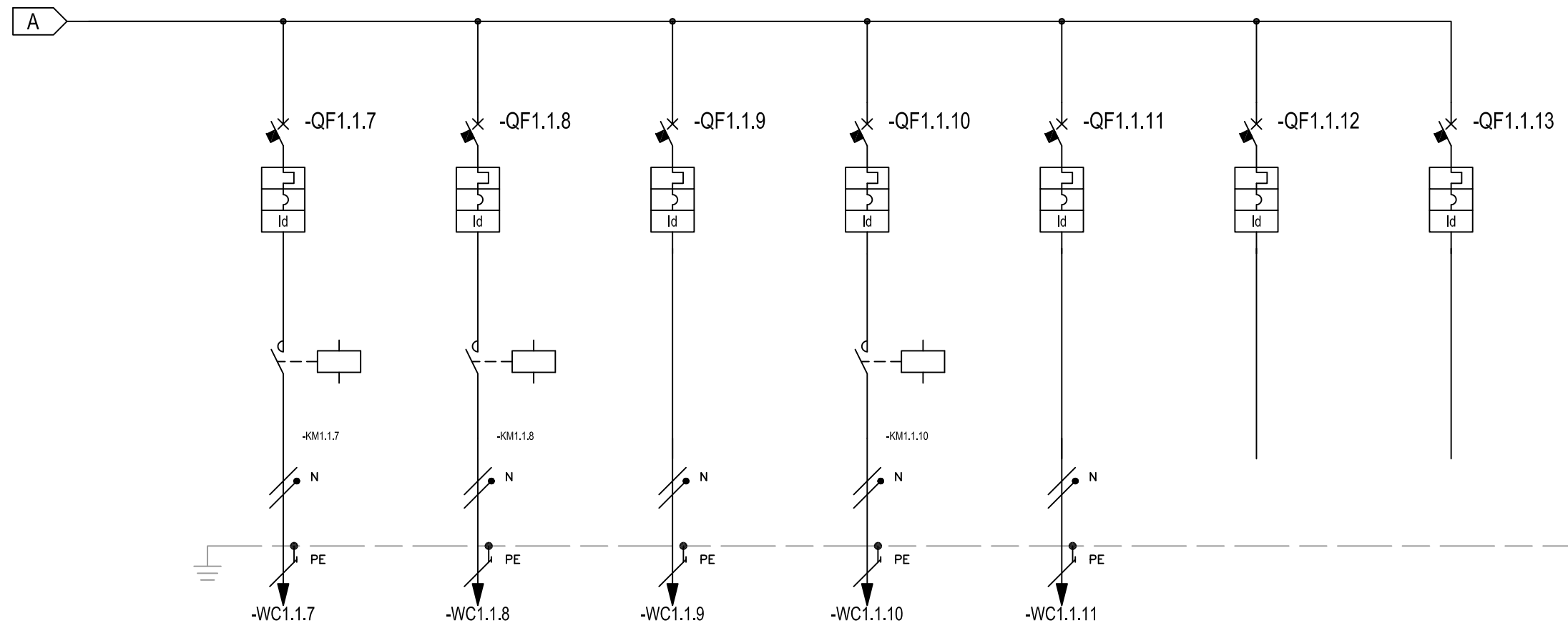


* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1NPE			1			L1N			L1NPE			2			L1NPE			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			L1 - L2 Illuminazione Palo 5m UD23/D18			L4 Illuminazione Paletti BW79																										
TIPO APPARECCHIO		iSW		iSW			iC60 a			STI 3P+N Fus NFC (10,3x38)			STI 3P+N Fus NFC (10,3x38)			iC60 a			iC60 a																																
INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]										10									10			10																												
	N. POLI		In [A]		63			63			2P 32									2P 6			2P 6																												
	CURVA/SGANCIATORE										C									C			C																												
	Ir [A]		tr [s]								32									6			6																												
	Isd [A]		tsd [s]								320									60			60																												
	Ii [A]																																																		
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE								Vigi A									Vigi A			Vigi A																												
	Idn [A]		tdn [ms]								0,5 Istantaneo									0,03 Istantaneo			0,03 Istantaneo																												
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																	iCT Na AC7a			iCT Na AC7a																												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																230ca 2P 16			230ca 2P 16																													
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																																																
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																																																
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																																																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR 61			EPR 61			EPR 61									EPR 61			EPR 61																												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10 1x10 1x10		1x10 1x10 1x10			1x10 1x10 1x10			1x6 1x6 1x6									1x10 1x10 -			1x2,5 1x2,5 1x2,5																												
	I _b [A]		I _z [A]		38,3 66			38,3 66			27,2 49									1,8 66			0,3 30																												
FONDO LINEA	Un [V]		P [kW]		230 6,97			230 8,1			8,1			230 4,5									230 0,4			230 0,08																									
	I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		1 2,1			4,9 6			0,8 1,7									0,1 0,1			0 0,1																												
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		20 1,4			5 0,1			5 1,8									550 3,3			239 2,1																												
	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 Città Metropolitana di Napoli		PROGETTO	Smart City		FILE	CVN.PE.ELT.G.010	
	IMPIANTO	Caivano Monofase		ARCHIVIO	-	DATA	06/2024	REVISIONE
		DISEGNAIORE	-	PAGINA	3	SEGUE		
		TAVOLA						



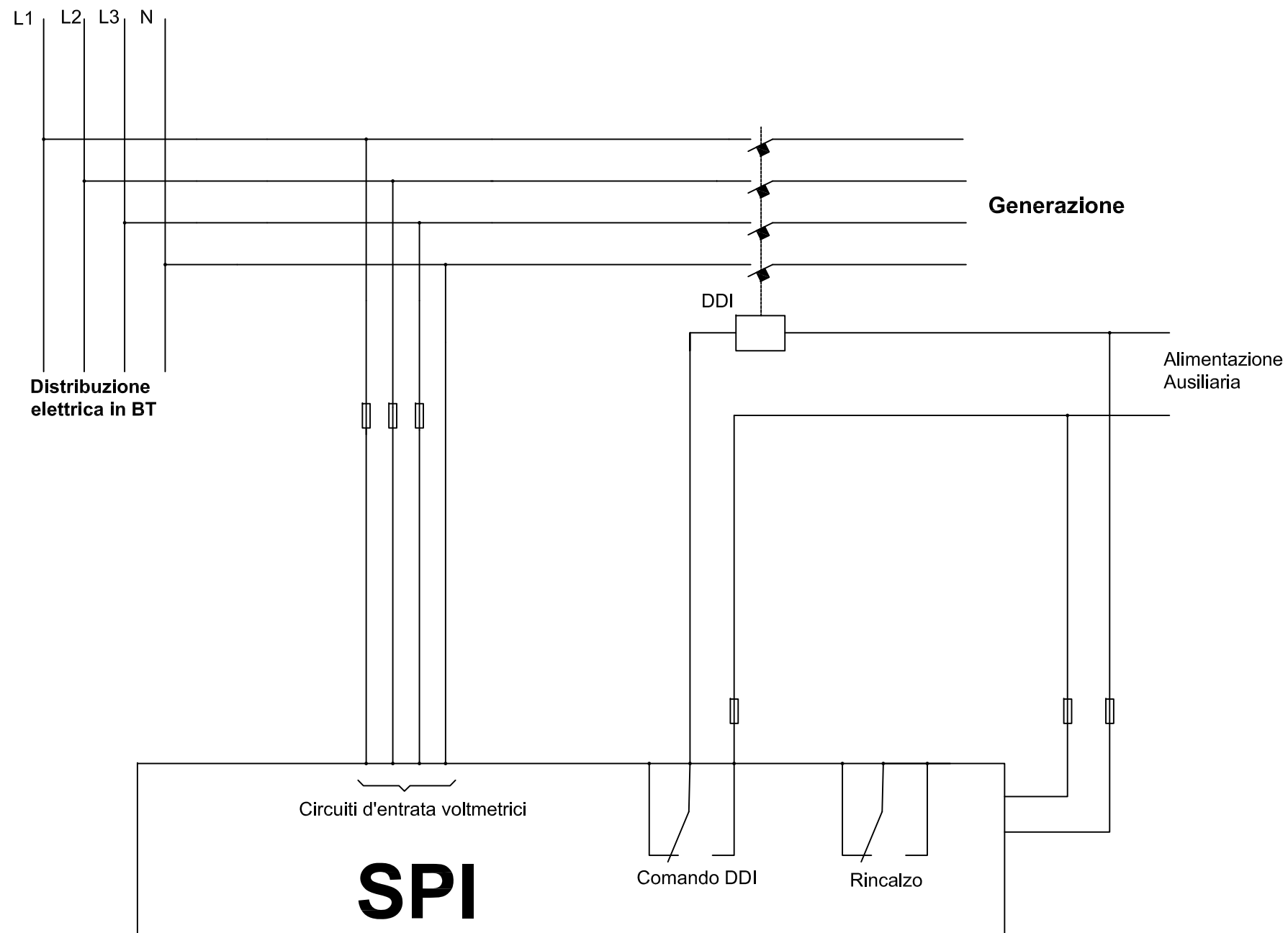
* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	L1NPE	9	L1NPE	10	L1NPE	11	L1NPE	12	L1NPE	13	L1NPE	14	L1NPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO		L5 Illuminazione Strip Led E506			L6 Faretti Spot E114			L8 LedWall			L7 Illuminazione Pensilina			Videosorveglianza Gateway e Switch		Riserva		Riserva				
TIPO APPARECCHIO		iC60 a			iC60 a			iC60 a			iC60 a			iC60 a		iC60 a						
INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]		10			10			10			10			10		10					
	N. POLI		2P			2P			2P			2P			2P		2P					
	In [A]		6			6			6			6			6		6					
	CURVA/SGANCIATORE		C			C			C			C			C		C					
	Ir [A]		6			6			6			6			6		6					
	tsd [s]		60			60			60			60			60		60					
DIFFERENZIALE	TIPO		Vigi			Vigi			Vigi			Vigi			Vigi		Vigi					
	CLASSE		A			A			AC			AC			A		A					
I _{dn} [A]		0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo		0,03		Istantaneo	
CONTATTORE		TIPO		CLASSE		iCT Na		AC7a		iCT Na		AC7a		iCT Na		AC7a						
TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI		In [A]		230ca		2P		16		230ca		2P		16				
TERMICO		TIPO		I _{rth} [A]																		
FUSIBILE		N. POLI		In [A]																		
ALTRE APP.		TIPO		MODELLO																		
CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		61		EPR		61		EPR		61		EPR		61		
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6		1x6		1x6		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x4		1x4		1x4		
		I _b [A]		I _z [A]		1,1		30		1,1		30		2,9		39		1,8		30		
FONDO LINEA		Un [V]		P [kW]		230		0,22		230		0,22		230		0,6		230		0,4		
		I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		0		0,1		0		0,1		0,1		0,2		0		0,1		
		LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		243		3,3		297		3,7		156		3,5		165		3,7		
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		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3								

CLIENTE	Comune di Cardito			PROGETTO	Smart City			FILE	CVN.PE.ELT.G.010				
	Città Metropolitana di Napoli				ARCHIVIO	-			DATA	06/2024			
						DISEGNATORE	-			REVISIONE	01		
IMPIANTO	Caivano							TAVOLA					
	Monofase												

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

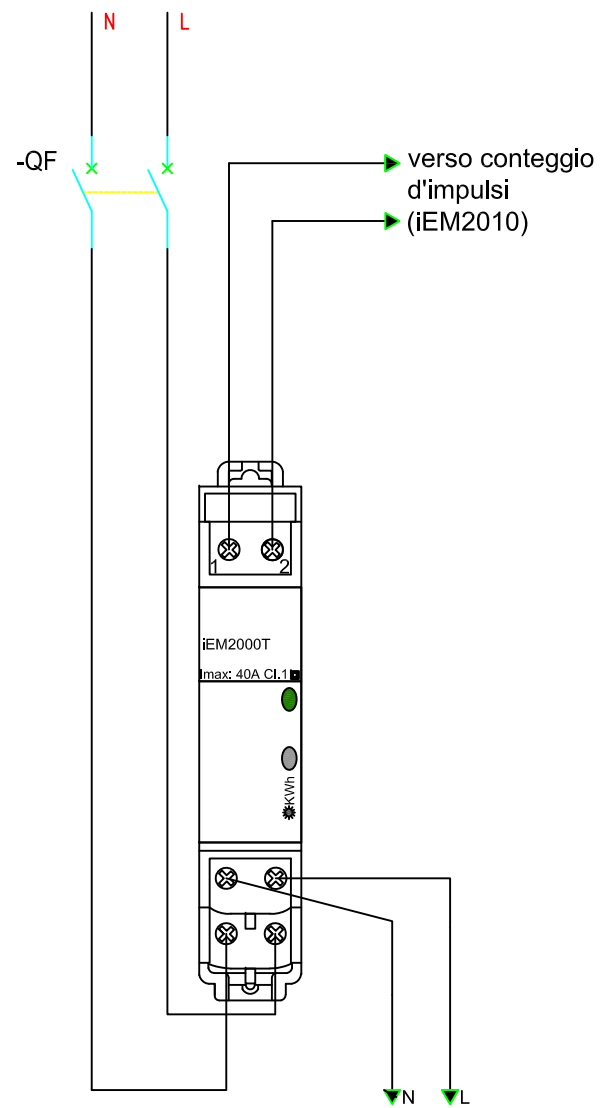


CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Caivano
Monofase

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

TAVOLA



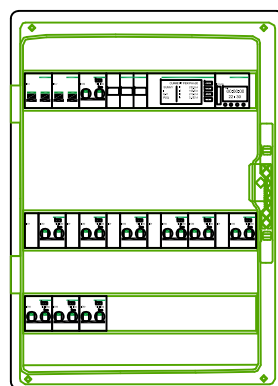
CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Caivano
Monofase

PROGETTO Smart City
ARCHIVIO - DATA 06/2024 REVISIONE 01
DISEGNATORE - PAGINA 6 SEGUE

TAVOLA

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



MODULARE
PUNTOO

CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Caivano
Monofase

PROGETTO Smart City
ARCHIVIO -
DISEGNATORE -

FILE **CVN.PE.ELT.G.010**
DATA 06/2024 REVISIONE 01
PAGINA 7 SEGUE
TAVOLA