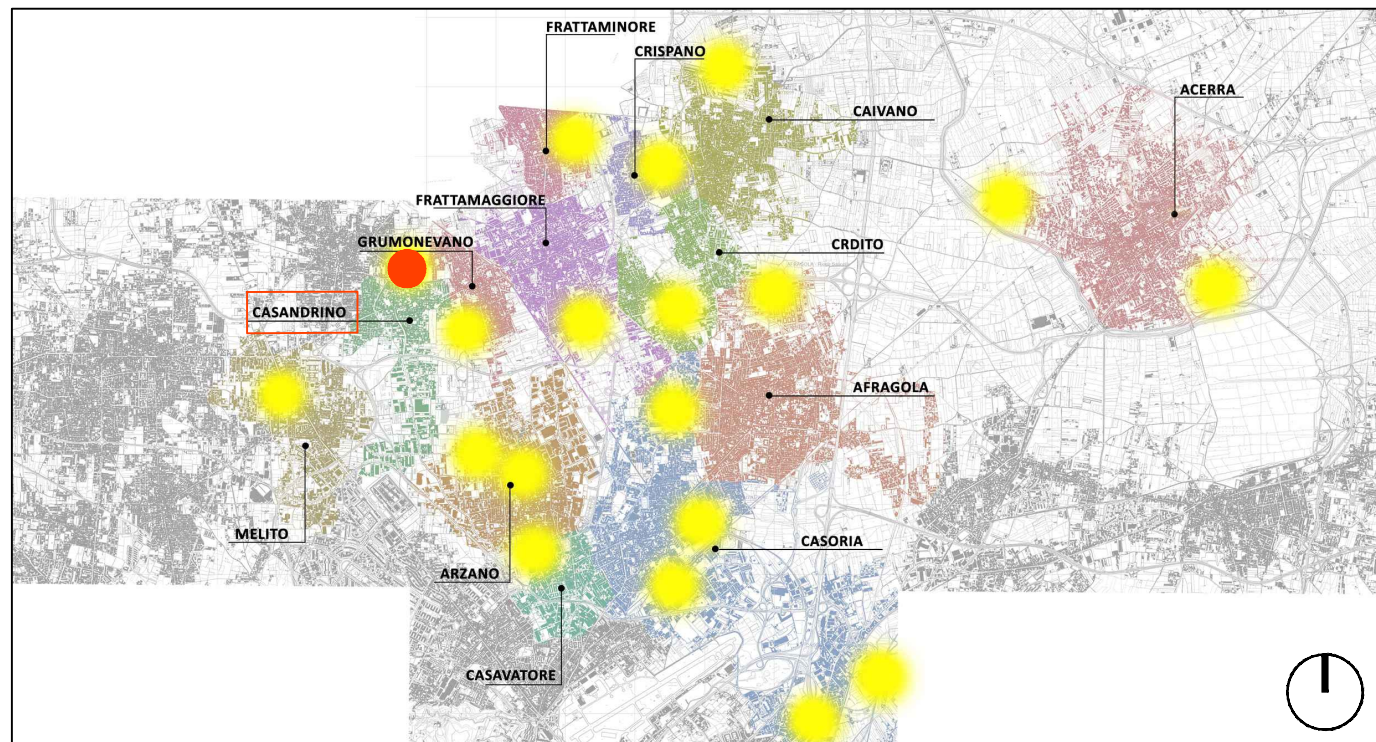


KEY PLAN



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 - (Casandrino Viale del Riposo)
Schema unifilare quadro elettrico

DATA EMISS.	Aprile 2024	CODIFICA	CSD.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
CASANDRINO VIALE DEL RIPOSO

QUADRO:
QPL

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	4,7		
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


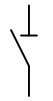
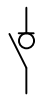




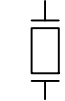
















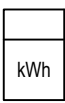
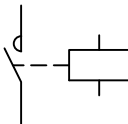
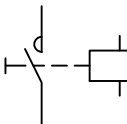
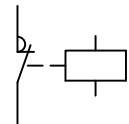
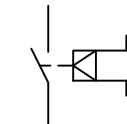



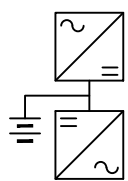
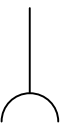
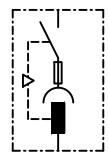



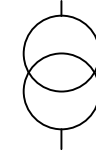
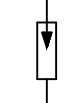
CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Casandrino

PROGETTO Smart City FILE **CSD.PE.ELT.G.004**
 ARCHIVIO - DATA 02/04/2024 REVISIONE 00
 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 Casandrino

PROGETTO

Smart City

FILE CSD.PE.ELT.G.004

ARCHIVIO

- DATA 02/04/2024

REVISIONE 00

DISEGNATORE

- 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

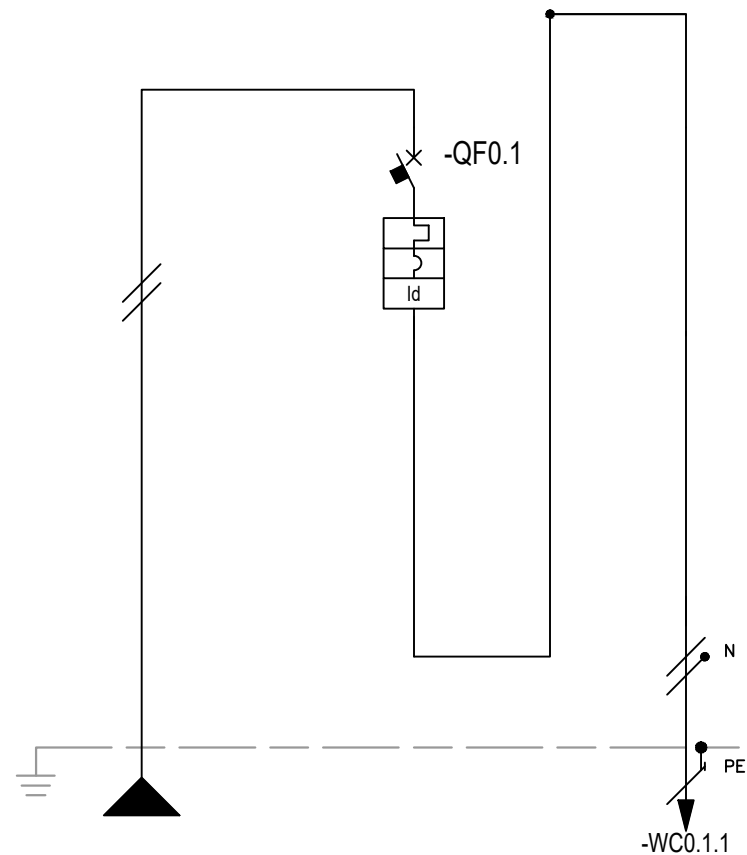
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Casandrino

PROGETTO Smart City
ARCHIVIO - DATA 02/04/2024 REVISIONE 00
DISEGNATORE - PAGINA 2 SEGUE

TAVOLA



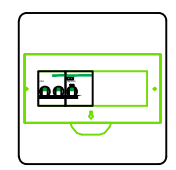
* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

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		In [A]		2P		25														
	CURVA/SGANCIATORE		C																		
	Ir [A]		tr [s]		25																
	Isd [A]		tsd [s]		250																
	Ii [A]																				
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE		Vigi		A														
	I _{dn} [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]		1x2,5		1x2,5		1x2,5		EPR		61										
	I _b [A]		I _z [A]		22,1		27		1x10		1x10		1x10								
FONDO LINEA	Un [V]		P [kW]		230		4,12		230		4,12										
	I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		2,3		3,8		0,9		1,8										
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		2		0,3		20		1										
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	CSD.PE.ELT.G.004		
	Città Metropolitana di Napoli				ARCHIVIO	-	DATA	02/04/2024	REVISIONE	00	
					IMPIANTO	Casandrino			DISEGNATORE	-	PAGINA
								TAVOLA			

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



	CLIENTE	Comune di Cardito	PROGETTO	Smart City	FILE	CSD.PE.ELT.G.004	
		Città Metropolitana di Napoli	ARCHIVIO	-	DATA	02/04/2024	REVISIONE
	IMPIANTO	Casandrino	DISEGNATORE	-	PAGINA	4	SEGUE
					TAVOLA		

COMMITTENTE:
Comune di Casandrino

COMMESSA:
Progetto "SMART CITY NAPOLI NORD"
IMPIANTO ELETTRICO
CASANDRINO VIALE DEL RIPOSO

QUADRO:
QEG

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QPL]			
TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	2,9		
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








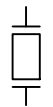

















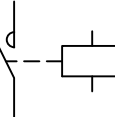
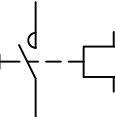
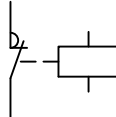
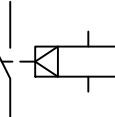



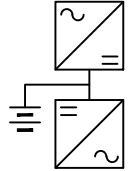

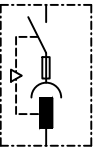



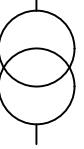
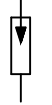
CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Casandrino

PROGETTO Smart City FILE **CSD.PE.ELT.G.004**
 ARCHIVIO - DATA 02/04/2024 REVISIONE 00
 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 Casandrino

PROGETTO

ARCHIVIO
DISEGNATORE

Smart City

FILE CSD.PE.ELT.G.004

- DATA 02/04/2024 REVISIONE 00

- 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

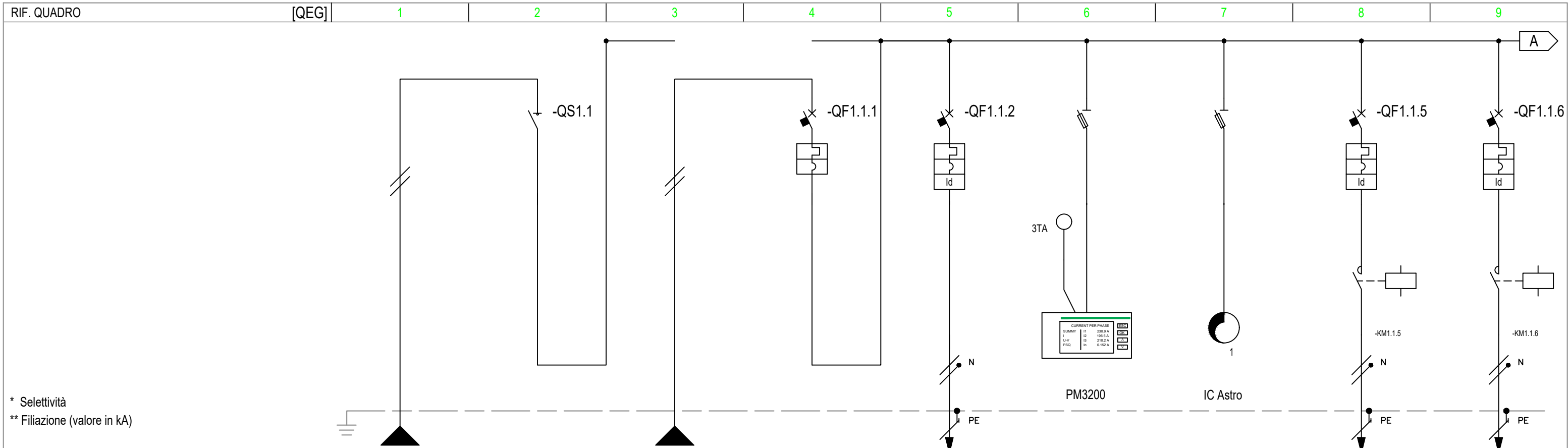
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

CLIENTE
Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO
Casandrino

PROGETTO Smart City
ARCHIVIO - DATA 02/04/2024 REVISIONE 00
DISEGNATORE - PAGINA 2 SEGUE

TAVOLA

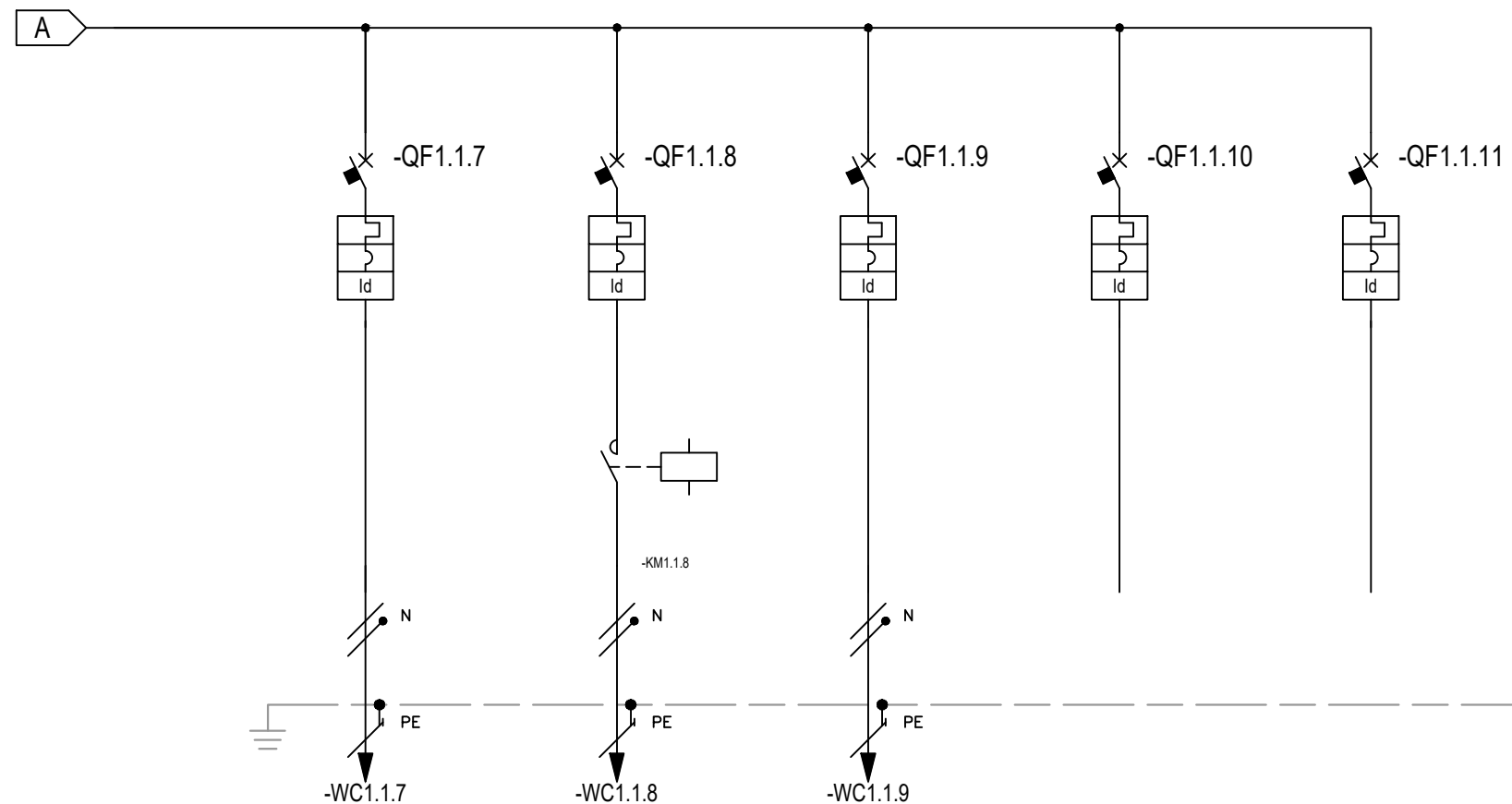


* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

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 Palo 5m UD23/UD18			L4 Illuminazione Faretto Spot E114																				
TIPO APPARECCHIO			iSW			iSW			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]					63			6			10									10			10																							
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI		In [A]			63			1P+N			2P			2P						2P			2P																							
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE					C			C			C			C			C			C			C																							
	Ir [A]		tr [s]			25			25			16									6			6																							
	Isd [A]		tsd [s]			250			250			160									60			60																							
	Ii [A]																																														
	Ilg [A]		tg [s]																																												
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE									Vigi			AC						Vigi			A			Vigi			A																	
	I _{dn} [A]		tdn [ms]									0,03			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																																						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10			1x10			1x10																																						
	I _b [A]		I _z [A]			22,1			66																																						
	U _n [V]		P [kW]			230			4,12			230			1,5			1,5			230			2,35																							
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]			0,9			1,8			4,9			6			0,7			1,5																										
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]			20			1			5			0,4			5			1,2																										
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																				

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



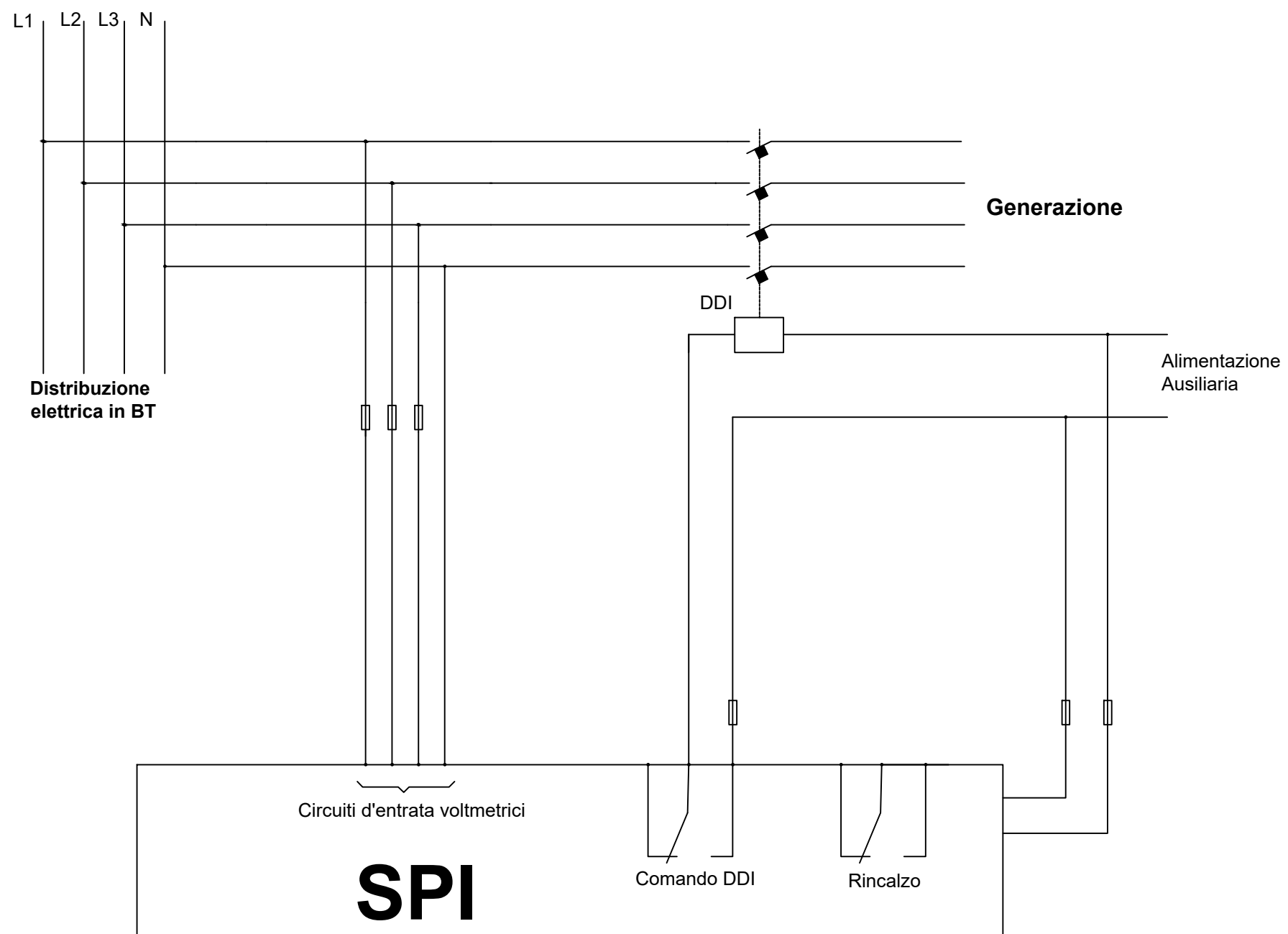
* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	L1NPE	9	L1NPE	10	L1NPE	11	L1NPE	12	L1NPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO		L5 LedWall			L6 Illuminazione Pensilina			Videosorveglianza Gateway e Switch		Riserva		Riserva						
TIPO APPARECCHIO		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							
	N. POLI		2P 6		2P 6		2P 6		2P 6		2P 6							
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C							
	I _r [A]		6		6		6		6		6							
	I _{sd} [A]		60		60		60		60		60							
	I _g [A]																	
DIFFERENZIALE	TIPO		Vigi AC		Vigi A		Vigi AC		Vigi A		Vigi A							
	I _{dn} [A]		0,03 Istantaneo		0,03 Istantaneo		0,03 Istantaneo		0,03 Istantaneo		0,03 Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO				iCT Na AC7a													
	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]		230ca 2P 16											
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]															
FUSIBILE	N. POLI		In [A]															
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO															
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		EPR 61		EPR 61		EPR 61											
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5 1x2,5 1x2,5		1x2,5 1x2,5 1x2,5		1x2,5 1x2,5 1x2,5											
	I _b [A]		2,9 30		1,8 30		2,7 30											
FONDO LINEA	Un [V]		230 0,6		230 0,4		230 0,55											
	I _{cc min} [kA]		0,1 0,3		0,2 0,3		0,1 0,3											
	I _{cc max} [kA]																	
	LUNGHEZZA [m]		50 2		40 1,6		50 2											
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										

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

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

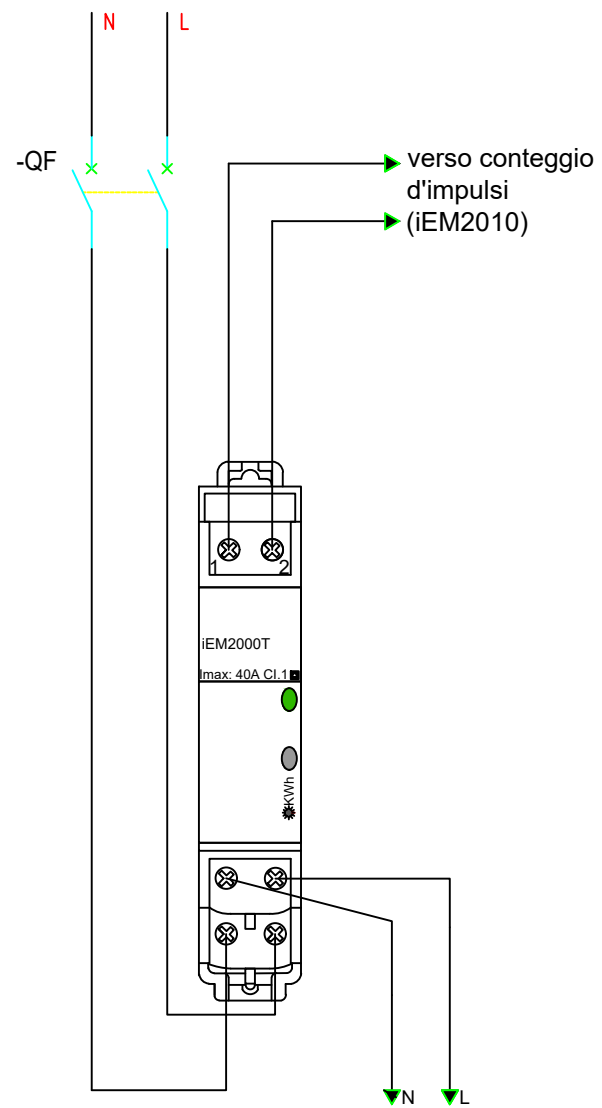


CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Casandrino

PROGETTO Smart City
ARCHIVIO - DATA 02/04/2024 REVISIONE 00
DISEGNATORE - PAGINA 5 SEGUE

TAVOLA

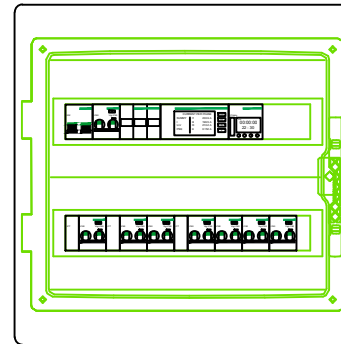


CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Casandrino

PROGETTO	Smart City	FILE	CSD.PE.ELT.G.004
ARCHIVIO	-	DATA	02/04/2024
DISEGNATORE	-	PAGINA	6
		REVISIONE	00
		SEGUE	
		TAVOLA	

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



CLIENTE Comune di Cardito
Città Metropolitana di Napoli

IMPIANTO Casandrino

PROGETTO

Smart City

ARCHIVIO

DISEGNATORE

FILE CSD.PE.ELT.G.004

- DATA 02/04/2024 REVISIONE 00

- PAGINA 7 SEGUE

TAVOLA