




**E 78 GROSSETO - FANO
TRATTO SELCI - LAMA (E 45) - S.STEFANO DI GAIFA
Adeguamento a 2 corsie del tratto Mercatello sul Metauro Ovest -
Mercatello sul Metauro Est (Lotto 4°)**

PROGETTO DEFINITIVO

AN 245

ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

<p>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p align="center"><i>Ing. Giuseppe Resta</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p>I PROGETTISTI SPECIALISTICI</p> <p align="center"><i>Ing. Ambrogio Signorelli</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629 (Mandante)</p> <p align="center"><i>Ing. Moreno Panfilì</i> Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657 (Mandante)</p> <p align="center"><i>Ing. David Francia</i> Ordine Ingegneri Provincia di Frosinone n. A1762 (Mandante)</p> <p align="center"><i>Ing. Giuseppe Resta</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p>PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria)</p> <p align="center">GPI INGEGNERIA <i>GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl</i></p> <p align="center"> cooprogetti</p> <p align="center"> engeko</p> <p align="center"> <i>Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</i></p> <p>IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12):</p> <p align="center"><i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035</p>
<p>IL GEOLOGO</p> <p align="center"><i>Dott. Geol. Salvatore Marino</i> Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1069</p>		
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</p> <p align="center"><i>Ing. Vincenzo Catone</i></p>		
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO</p> <p align="center"><i>Arch. Pianif. Marco Colazza</i></p>		

IMPIANTI TECNOLOGICI

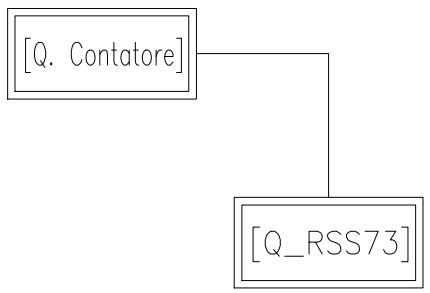
Rotatoria

Impianto Illuminazione – Rotatoria – Schema unifilare quadro elettrico

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV.PROG	ANNO	T00IM01IMPSC01B			
D	D	22	T00IM01IMPSC01		B	-
D						
C						
B						
A	Emissione		Ottobre '22	Salvi	Panfilì	Guiducci
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

NOME PROGETTO
 TENSIONE 230 (V)
 FREQUENZA 50 (Hz)
 SIST. DI NEUTRO TT

NORME DI RIFERIMENTO
 INT. SCATOLATI CEI EN 60947-2
 INT. MODULARI CEI EN 60947-2
 CEI EN 60898
 CARPENTERIA CEI EN 61439-2



Nome del quadro	Quadro Contatore	Quadro rotatoria SS 73bis								
Corrente nominale (A)	25	40								
Tensione nominale (V)	230	230								
Icc in ingresso (kA)	5,1	1,3								
Caduta tensione al quadro (%)	0,1	2,3								
Formazione linea (F+N+PE)	1x6 1x6 1x6	1x6 1x6 1x6								
Lunghezza linea (m)	3	50								
Norma di riferimento	Industriale									

CLIENTE	ANAS S.p.A.	PROGETTO	-	FILE	rss.dwg
	Direzione progettazione e realizzazione lavori	ARCHIVIO		DATA	27/10/2022
		DISEGNAZIONE		PAGINA	0
IMPIANTO	S.G.C. E78 GROSSETO - FANO			REVISIONE	R0.0
	Tratto Selci Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa			SEGUE	

COMMITTENTE:
ANAS S.p.A.

Direzione progettazione e realizzazione lavori

COMMESSA:

Adeguamento a 2 corsie del tratto

Mercatello sul Metauro Ovest - Mercatello sul Metauro Est
Rotatoria

QUADRO:

Quadro Contatore

CARATTERISTICHE QUADRO













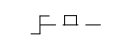




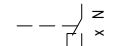







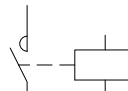
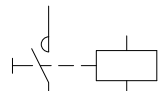
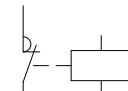
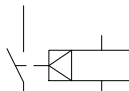



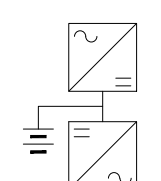
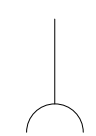
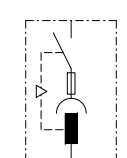

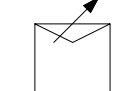
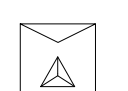
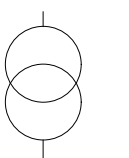

IMPIANTO A MONTE			
Consegna ENEL			
TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
lcc PRES. SUL QUADRO [kA]	5,1		
SISTEMA DI NEUTRO	TT		
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	40	lcc [kA]	6
CARPENTERIA	Termoplastica		
CLASSE DI ISOLAMENTO	I	IP	65

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	ANAS S.p.A. Direzione progettazione e realizzazione lavori	PROGETTO	-	FILE	rss_[Q00]_[Q. Contatore].dwg
		ARCHIVIO	-	DATA	27/10/2022
		DISEGNATORE	-	PAGINA	1
IMPIANTO	S.G.C. E78 GROSSETO - FANO	TAVOLA		REVISIONE	R0.0
	Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Galfa			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	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 ANAS S.p.A. Direzione progettazione e realizzazione lavori	PROGETTO ARCHIVIO DISEGNATORE	- FILE rss_[Q00]_[Q. Contatore].dwg - DATA 27/10/2022 - PAGINA 1a	REVISIONE R0.0 SEGUE
	IMPIANTO S.G.C. E78 GROSSETO - FANO Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Galfa		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

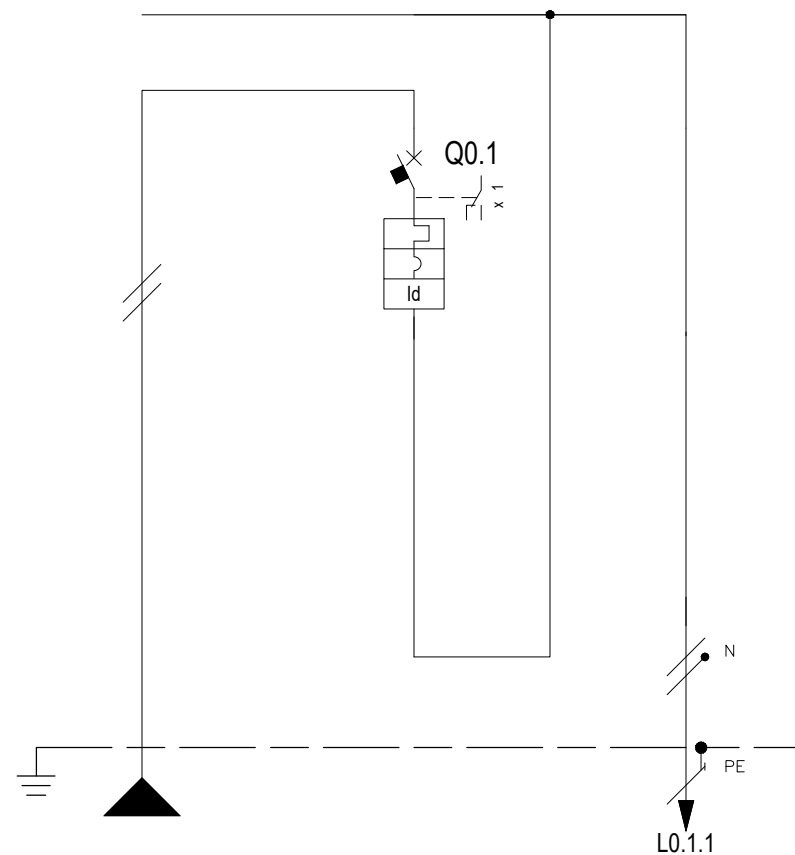
- CEI 64-8
- CEI 0-21

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	ANAS S.p.A. Direzione progettazione e realizzazione lavori	PROGETTO	-	FILE	rss_[Q00]_[Q. Contatore].dwg		
			ARCHIVIO	-	DATA	27/10/2022	REVISIONE	R0.0
			DISEGNATORE	-	PAGINA	2	SEGUE	
	IMPIANTO	S.G.C. E78 GROSSETO - FANO	TAVOLA					
		Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Galfa						



* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1NPE		1		RSTN		2		L1NPE																													
DESCRIZIONE CIRCUITO		Arrivo ENEL		Arrivo ENEL		Arrivo ENEL		Alimentazione Q_RSS73																																	
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																																				
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE		Vigi		A SI																																		
	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]		1x6		1x6		1x6																																		
	I _b [A]		I _z [A]		15,9		48,3																																		
FONDO LINEA	Un [V]		P [kW]		230		2,97																																		
	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		2,9		4,4																																		
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		3		0,1																																		
NOTE		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																																							

CLIENTE	ANAS S.p.A.		PROGETTO	- FILE rss_[Q00]_[Q. Contatore].dwg		
	Direzione progettazione e realizzazione lavori			ARCHIVIO	- DATA 27/10/2022 REVISIONE R0.0	
					DISEGNATORE	- PAGINA 3 SEGUE
IMPIANTO	S.G.C. E78 GROSSETO - FANO		TAVOLA			
	Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa					

COMMITTENTE:
ANAS S.p.A.

Direzione progettazione e realizzazione lavori

COMMESSA:

Adeguamento a 2 corsie del tratto

Mercatello sul Meauro Ovest - Mercatello sul Metauro Est
Rotatoria

QUADRO:

Quadro rotatoria

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[Q. Contatore]

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

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

Icc PRES. SUL QUADRO [kA] 1,3

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

In [A] 40 | Icc [kA] 6

CARPENTERIA Termoplastica

CLASSE DI ISOLAMENTO I | 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

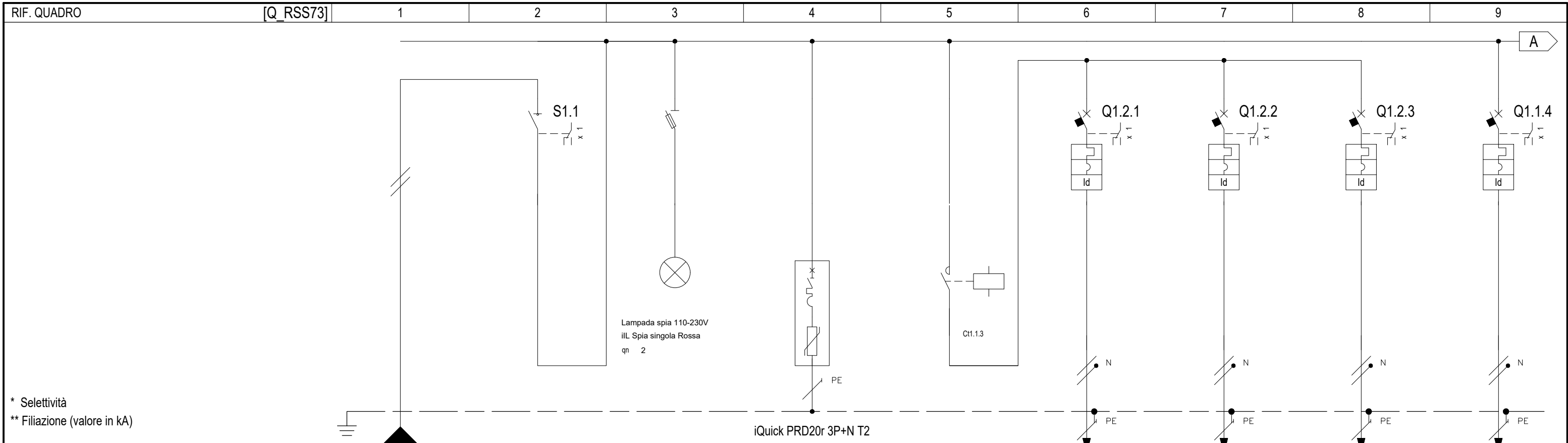
CLIENTE ANAS S.p.A.
Direzione progettazione e realizzazione lavori

IMPIANTO S.G.C. E78 GROSSETO - FANO

Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Galfa

PROGETTO - FILE rss_[Q01]_[Q_RSS73].dwg
ARCHIVIO - DATA 27/10/2022 REVISIONE R0.0
DISEGNATORE - PAGINA 1 SEGUE

TAVOLA

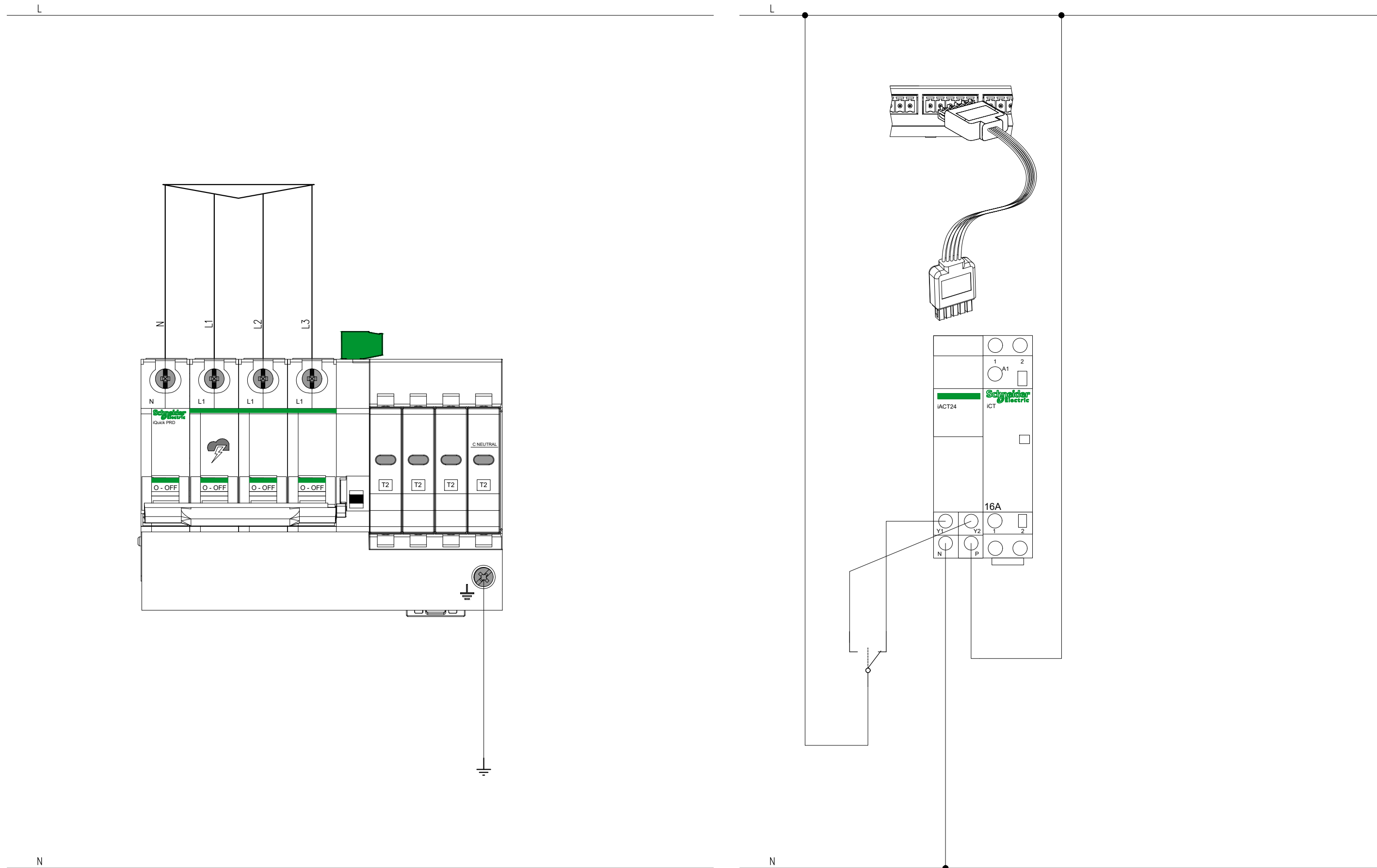


* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1NPE		1		L1N		2		L1NPE		3		L1NPE		4		L1NPE		5		L1NPE		6		L1NPE		7		L1NPE		8		L1NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		GEN Sezionatore generale		GEN Sezionatore generale		Spia presenza tensione		Scaricatore di tensione		L01 Comando accensione		Circuito A Illuminazione rotatoria		Circuito B Illuminazione rotatoria		Circuito C Illuminazione rotatoria		FM01 Presenza di servizio																				
TIPO APPARECCHIO		iSW		STI								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																			
	N. POLI		In [A]		40								2P		10		2P		10		2P		10		2P		16											
	CURVA/SGANCIATORE												C		C		C		C																			
	I _r [A]		t _r [s]										10		10		10		16																			
	I _{sd} [A]		t _{sd} [s]										100		100		100		160																			
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE										Vigi		A		Vigi		A		Vigi		A		Vigi		A		Vigi		A		Vigi		A			
	I _{dn} [A]		t _{dn} [ms]										0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo			
CONTATTORE	TIPO		CLASSE										ICT Na		AC7a																							
TELERUTTORE	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		POSA		EPR		61																															
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6		1x6		1x6																															
	I _b [A]		I _z [A]		15,9		48,3		0		0								0,6		38,4		0,8		38,4		0,8		38,4		13,6		29,6					
FONDO LINEA	Un [V]		P [kW]		230		2,97		230		0						0,45		230		0,12		230		0,16		230		0,16		230		2,5					
	I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		0,3		0,7												0,2		0,3		0,1		0,2		0,1		0,2		0,3		0,6					
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		50		2,3												40		2,4		120		2,7		85		2,6		5		2,7					
NOTE		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																		ARG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		ARG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		ARG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		ARG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		ARG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3										

CLIENTE	ANAS S.p.A.	PROGETTO	- FILE	rss_[Q01]_[Q_RSS73].dwg	
	Direzione progettazione e realizzazione lavori		- ARCHIVIO	- DATA	27/10/2022
IMPIANTO	S.G.C. E78 GROSSETO - FANO	DISEGNATORE	- PAGINA	2	SEGUE
	Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Galfa		TAVOLA		



CLIENTE ANAS S.p.A.
 Direzione progettazione e realizzazione lavori

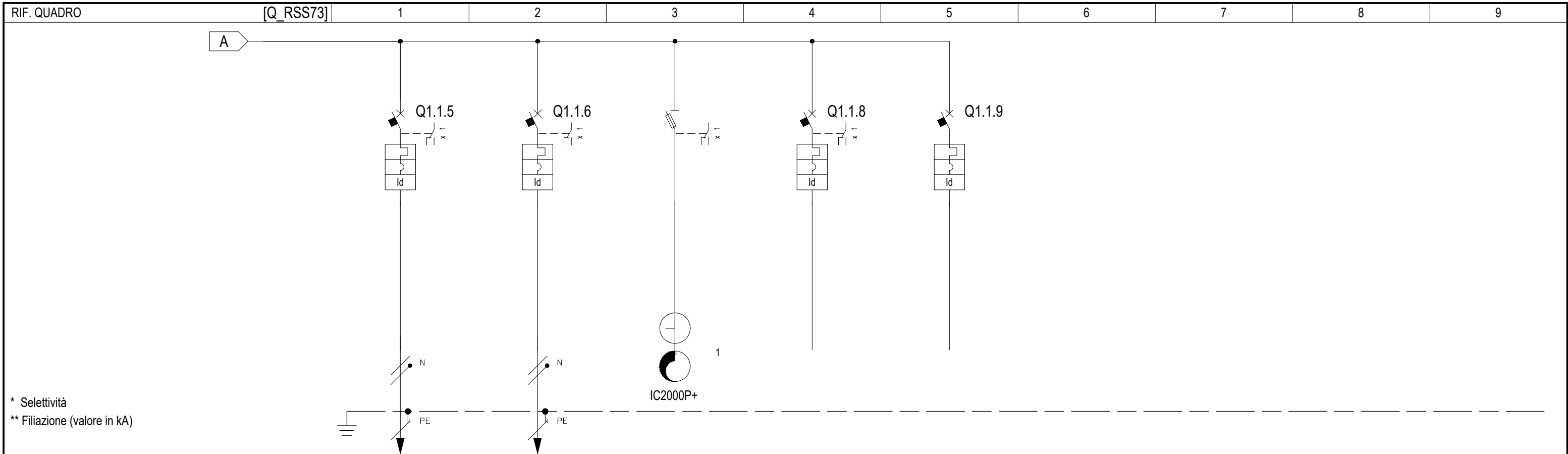
IMPIANTO S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
 Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Galfa

PROGETTO
 ARCHIVIO
 DISEGNATORE

- FILE	rss_[Q01]_[Q_RSS73].dwg
- DATA	27/10/2022
- PAGINA	4
TAVOLA	

REVISIONE R0.0

SEGUE

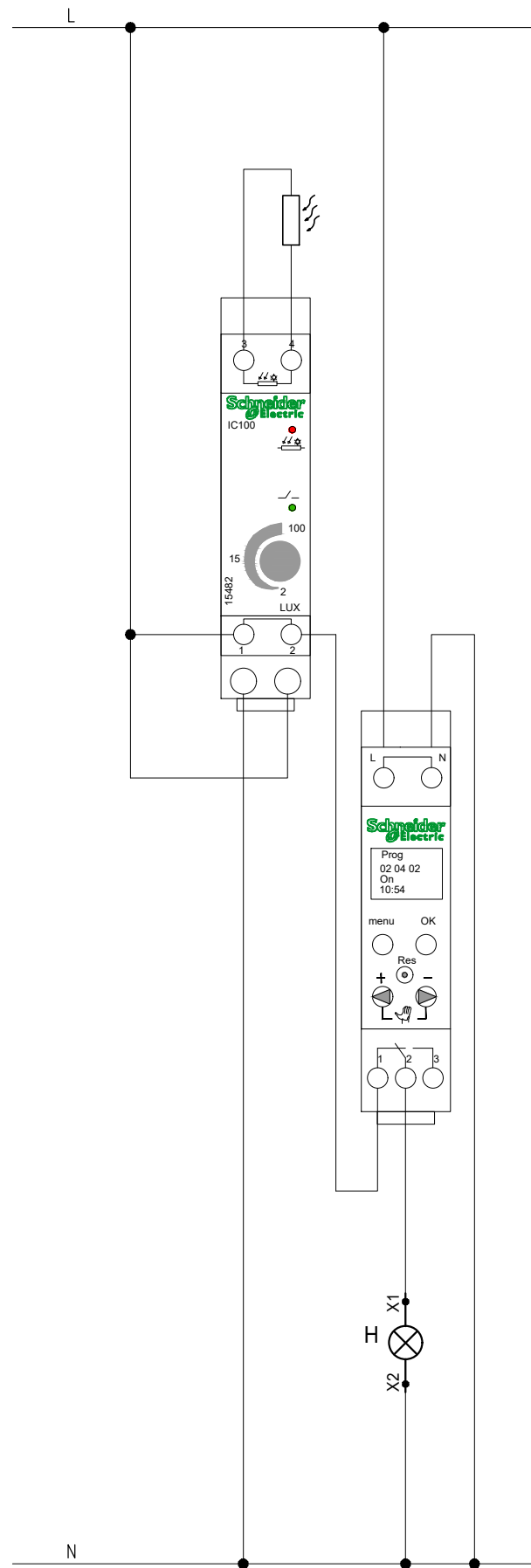


* Selettività
 ** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1NPE	10	L1NPE	12	L1NPE	13	L1NPE	14	L1NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		FM02 Alimentazione onde convogliate		FM03 Ausiliari		Orologio crepuscolare		Riserva		Riserva							
TIPO APPARECCHIO		iC60 a		iC60 a		STI		iC60 a		iC60 a							
INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]		10		10			10		10							
	N. POLI		2P		2P			2P		2P							
	In [A]		10		10			10		10							
	CURVA/SGANCIATORE		C		C			C		C							
	I _r [A]		10		10			10		10							
I _{sd} [A]		100		100			100		100								
I _i [A]																	
I _g [A]																	
DIFFERENZIALE	TIPO		Vigi		Vigi			Vigi		Vigi							
	CLASSE		A		A			A		A							
I _{dn} [A]		0,03		Istantaneo			0,03		Istantaneo		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		EPR		EPR											
POSA		61		61		61											
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5	
I _b [A]		1,4		29,6		0,5		29,6									
Un [V]		230		0,25		230		0,1									
I _{cc min} [kA]		0,3		0,6		0,3		0,6									
I _{cc max} [kA]																	
LUNGHEZZA [m]		5		2,3		5		2,3									
FONDO LINEA		I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]	
LUNGHEZZA [m]		5		2,3		5		2,3		5		2,3		5		2,3	
NOTE		ARG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		ARG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3													

CLIENTE	ANAS S.p.A.	PROGETTO	- FILE	rss_[Q01]_[Q_RSS73].dwg	
	Direzione progettazione e realizzazione lavori		- ARCHIVIO	- DATA	27/10/2022
IMPIANTO	S.G.C. E78 GROSSETO - FANO	- DISEGNATORE	- PAGINA	3	SEGUE
	Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa	TAVOLA			



CLIENTE ANAS S.p.A.
 Direzione progettazione e realizzazione lavori

IMPIANTO S.G.C. E78 GROSSETO - FANO
 Tratto Seici Lama (E45) - S. Stefano di Galfa

PROGETTO	- FILE	rss_[Q01]_[Q_RSS73].dwg
ARCHIVIO	- DATA	27/10/2022
DISEGNATORE	- PAGINA	5
	TAVOLA	
	REVISIONE	R0.0
	SEGUE	