

STUDIO TECNICO ZANOVELLO p.i.ROMEO
VIA VALLANCON OVEST,5
35045 OSPEDALETTO EUGANEO-PD
Cell.347/4381650
PARTITA IVA 01126460284
C.F.ZNV RMO 51A14 D442L
e-mail zan.romeo@gmail.com

DOCUMENTAZIONE SPECIFICA RELATIVA ALLA PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

**DEL PUNTO VENDITA CARBURANTI
PROPRIETA' "LUNIKGAS S.P.A. COLOGNE-BS", SITA IN
PALAZZOLO SULL'OGGIO STRADA PROV. 99-BRESCIA.**

Il Tecnico
Zanovello p.i Romeo



VALORE DI N_G

(CEI EN 62305)

$N_G = 2,99$ Fulmini (anno/ Km 2)

POSIZIONE

Latitudine : 45° 35' 47" N

Longitudine : 9° 53' 10" E

INFORMAZIONI

Il valore di N_G è riferito alle coordinate geografiche fornite dall'utente (latitudine e longitudine formato WGS84). E' responsabilità dell'utente verificare l'affidabilità degli strumenti utilizzati per la rilevazione delle coordinate stesse, ivi incluse la precisione e l'accuratezza di eventuali rilevatori GPS utilizzati per rilevazioni sul campo. I valori di N_G derivano da rilevazioni ed elaborazioni effettuate secondo lo stato dell'arte della tecnologia e delle conoscenze tecnico-scientifiche della materia. Il valore di N_G dipende dalle coordinate inserite. In uno stesso comune si possono avere più valori di N_G . I valori di N_G inferiori a 1, sono stati arrotondati ad uno non essendo significativi valori inferiori all'unità, piccole variazioni delle coordinate possono portare a valori diversi di N_G a causa della natura discreta della mappa cartografica.

CONTENUTO DELLA RELAZIONE

La presente relazione contiene:

- La relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine;
- Il progetto di massima delle misure di protezione da adottare ove necessario.

1.1 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

1.2

Questa relazione è stata elaborata con riferimento alle seguenti norme CEI:

- CEI EN 62305-1: "Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali" Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-2: "Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio" Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-3: "Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone" Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-4: "Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture" Febbraio 2013;
- CEI 81-29: "Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305" Maggio 2020
- CEI EN 62858) "Maggio 2020 -Protezione contro i fulmini. Reti di localizzazione fulmini (LLS). Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di N_G

FABBRICATO GESTORE

2.1 INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.

La struttura che si vuole proteggere è il fabbricato gestore che risulta fisicamente separato da

altre costruzioni.

Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.2 della Norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle del fabbricato stesso.

2.2 DATI INIZIALI

2.2.1 DENSITA' ANNUA DEI FULMINI A TERRA

Come da documento del Sistema Italiano di Rilevamento Fulmini, CESI-SIRF, la densità annua dei fulmini a terra nel comune di PALAZZOLO SULL'OGLIO – coordinate 45° 35' 47" N – 9° 53' 10" E, in cui è ubicata la struttura vale: $N_g = 2,99$ fulmini/km² anno

2.2.2 DATI RELATIVI ALLA STRUTTURA

Le dimensioni massime del fabbricato gestore- sono:

A 11,00 m, B 25, 0 m, H 2,50 m, Hmax 3 m

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: commerciale.

In relazione anche alla sua destinazione d'uso, la struttura può essere soggetta a:

- perdita di vite umane

In accordo con la Norma CEI EN 62305-2 per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, deve pertanto essere calcolato:

- rischio R1

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state condotte perché espressamente non richieste dal Committente.

2.2.3 DATI RELATIVI ALLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

Il fabbricato gestore è servito dalle seguenti linee elettriche:

- Linea di energia: linea di energia

- Linea di segnale: linea telecomunicazioni

2.2.4 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE DELLE ZONE

Tenuto conto di:

- Compartimenti antincendio esistenti e/o che sarebbe opportuno realizzare;

- Eventuali locali già protetti (e/o che sarebbe opportuno proteggere specificatamente) contro i LEMP (impulso elettromagnetico);

- I tipi di superficie del suolo all'esterno della struttura, i tipi di pavimentazione interni ad essa e l'eventuale presenza di persone;

- Le altre caratteristiche della struttura e, in particolare il lay-out degli impianti interni e le misure di protezione esistenti;

sono state definite le seguenti zone:

Z1 : Fabbricato gestore

Z2 : Area Esterna

2.3 CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ESTERNE

L'area di raccolta AD dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art. A.2.

L'area di raccolta AM dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare

gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art. A.3.

Le aree di raccolta AL e AI di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art. A.4 e A.5.

2.4 VALUTAZIONE DEI RISCHI

2.4.1 RISCHIO R1: PERDITA DI VITE UMANE

2.4.2 RISCHIO R4: RISCHIO NON VALUTATO

2.4.1.1 Calcolo del rischio R1

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati:

Z1 : Fabbricato gestore

RA : 6,91 E-09

RB : 2,76 E-08

RU (elettrico): 1,59 E-08

RV (elettrico): 6,36 E-08

RU (telefono): 1,59 E-09

RV (telefono): 6,36 E-09

Totale : 1,22 E-07

Z2 : Area Esterna

RA : 6,91 E-11

Totale : 6,91 E-11

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 1,22 E-07

2.4.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo R1 = 1,22 E-07 è inferiore a quello tollerato RT = 1 E-05

2.5 SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Poiché il rischio complessivo R1 = 1,22 E-07 è inferiore a quello tollerato RT = 1 E-05, non occorre adottare alcuna misura di protezione per ridurlo.

2.6 CONCLUSIONI

Rischi che non superano il valore tollerabile: R1 Secondo la Norma CEI EN 62305-2:

LA STRUTTURA E' PROTETTA CONTRO LE FULMINAZIONI

Si fa presente che l'energia del fulmine non è quantificabile, comunque a favore della sicurezza si consiglia l'installazione degli scaricatori di tensione subito a valle della fornitura (contattori di energia elettrica), e non necessita di LPS. In forza della Legge 1/3/1968 n.186 che individua nelle Norme CEI la regola dell'arte, si può ritenere assolto ogni obbligo giuridico, anche specifico, che richieda la protezione contro le scariche atmosferiche

2.7 APPENDICI

2.7.1 APPENDICE - Caratteristiche della struttura

Dimensioni: A (m): 11,00 B (m): 25,00 H (m): 2,50 Hmax (m): 3

Coefficiente di posizione: isolata (CD = 1)

Schermo esterno alla struttura: assente

Densità di fulmini a terra (fulmini/km² anno) Ng = 2,99

2.7.2 APPENDICE - Caratteristiche delle linee elettriche

Caratteristiche della linea: Linea energia

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso.

Tipo di linea: energia - interrata

Lunghezza (m) $L = 1000$

Resistività (ohm x m) $\rho = 400$

Coefficiente ambientale (CE): urbano

Caratteristiche della linea: linea telecomunicazioni

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso.

Tipo di linea: segnale - interrata

Lunghezza (m) $L = 100$

Resistività (ohm x m) $\rho = 400$

Coefficiente ambientale (CE): urbano

2.7.3 APPENDICE - Caratteristiche delle zone

Caratteristiche della zona: Fabbricato gestore

Tipo di zona: interna

Tipo di pavimentazione: ceramica ($r_t = 0,001$)

Rischio di incendio: ordinario ($r_f = 0,01$)

Pericoli particolari: ridotto rischio di panico ($h = 2$)

Protezioni antincendio: nessuna ($r_p = 1$)

Schermatura di zona: assente

Protezioni contro le tensioni di contatto: presenti

Impianto interno: Impianto elettrico

Alimentato dalla linea Linea energia

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE stesso percorso (spire fino a 10 m^2) ($K_{s3} = 0,2$)

Tensione di tenuta: $1,5 \text{ kV}$

Sistema di SPD - livello: Assente ($PSPD = 1$)

Impianto interno: Impianto telefono

Alimentato dalla linea telecomunicazioni

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE nello stesso cavo (spire fino a $0,5 \text{ m}^2$) ($K_{s3} = 0,01$)

Tensione di tenuta: $1,5 \text{ kV}$

Sistema di SPD - livello: Assente ($PSPD = 1$)

Valori medi delle perdite per la zona: Fabbricato gestore

Rischio 1

Numero di persone nella struttura: 5

Numero totale di persone nella struttura: 5

Tempo per il quale le persone sono presenti nella struttura (ore all'anno): 2190

Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R_1) $LA = LU = 2,50E-06$

Perdita per danno fisico (relativa a R_1) $LB = LV = 1,00E-05$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: Fabbricato gestore

Rischio 1: $R_a R_b R_u R_v$

Caratteristiche della zona: Area esterna

Tipo di zona: esterna

Tipo di pavimentazione: asfalto ($r_u = 0,00001$)

Protezione contro le tensioni di contatto e di passo: presenti

Valori medi delle perdite per la zona: Area esterna

Numero di persone nella struttura: 5

Numero totale di persone nella struttura: 5

Tempo per il quale le persone sono presenti nella struttura (ore all'anno): 2190
Perdite per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1) $LA = 2,50E-08$
Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: Area esterna
Rischio 1: Ra

2.7.4 APPENDICE – Frequenza di danno

Frequenza di danno tollerabile $FT = 0,10$
Non è stata considerata la perdita di animali
Applicazione del coefficiente r_f alla probabilità di danno PEB e PB: no
Applicazione del coefficiente r_t alla probabilità di danno PTA e PTU: no
FS1: Frequenza di danno dovuta a fulmini sulla struttura
FS2: Frequenza di danno dovuta a fulmini vicino alla struttura
FS3: Frequenza di danno dovuta a fulmini sulle linee entranti nella struttura
FS4: Frequenza di danno dovuta a fulmini vicino alle linee entranti nella struttura
Zona
Z1: Interna
FS1: $2,76E-03$
FS2: $2,24E-02$
FS3: $7,00E-03$
FS4: $4,13E-01$
Totale: $4,45E-01$
Z2: Esterna
FS1: $2,76E-03$
FS2: $0,00E+00$
FS3: $0,00E+00$
FS4: $0,00E+00$
Totale: $2,76E-03$

2.7.5 APPENDICE - Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi.

2.7.5.1 Struttura

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura $AD = 8,69E-04 \text{ km}^2$
Area di raccolta per fulminazione indiretta della struttura $AM = 3,95E-01 \text{ km}^2$
Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura $ND = 2,76E-03$
Numero di eventi pericolosi per fulminazione indiretta della struttura $NM = 1,26E+00$

2.7.5.2 Linee elettriche

Area di raccolta per fulminazione diretta (AL) e indiretta (AI) delle linee:

Linea energia

$AL = 0,040000 \text{ km}^2$

$AI = 4,000000 \text{ km}^2$

linea telecomunicazioni

$AL = 0,0040000 \text{ km}^2$

$AI = 0,400000 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (NL) e indiretta (NI) delle linee:

Linea energia

$NL = 0,006360$

$NI = 0,636000$

linea telecomunicazioni

$NL = 0,000636$

$NI = 0,063600$

2.7.6 APPENDICE - Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

Zona Z1: Fabbricato gestore

PA = 1,00E+00

PB = 1,0

PC (Impianto elettrico) = 1,00E+00

PC (Impianto telefono) = 1,00E+00

PC = 1,00E+00

PM (Impianto elettrico) = 1,78E-02

PM (Impianto telefono) = 4,44E-05

PM = 1,78E-02

PU (Impianto elettrico) = 1,00E+00

PV (Impianto elettrico) = 1,00E+00

PW (Impianto elettrico) = 1,00E+00

PZ (Impianto elettrico) = 6,00E-01

PU (Impianto telefono) = 1,00E+00

PV (Impianto telefono) = 1,00E+00

PW (Impianto telefono) = 1,00E+00

PZ (Impianto telefono) = 5,00E-01

Zona Z2: Area esterna

PA = 1,00E+00

PB = 1,0

PC = 0,00E+00

PM = 0,00E+00

3. PENSILINA

3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE DA PROTEGGERE

L'individuazione delle strutture da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.

3.2 CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA METALLICA (PENSILINA)

Lunghezza strutture (m): 25,00

Larghezza struttura (m): 21,00

Altezza struttura (m): 5,00

Tipo di suolo: asfalto

Coefficiente di posizione: struttura isolata (CD = 1)

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Numero di fulmini all'anno al kilometro quadrato Ng: 2,99

PENSILINETTA A PROTEZIONE DEL SERBATOIO GPL CON COPERTURA IN MATERIALE INCOMBUSTO(FIBROCEMENTO)

3.3 VALORI DI RISCHIO

Componente di rischio relativa alle tensioni di contatto e di passo RA: 1,04E-09

Valore di rischio tollerato dalla norma RT: 1,00E-05

3.4 CONCLUSIONI

Considerato, con riferimento alla fulminazione diretta delle strutture metalliche, che:

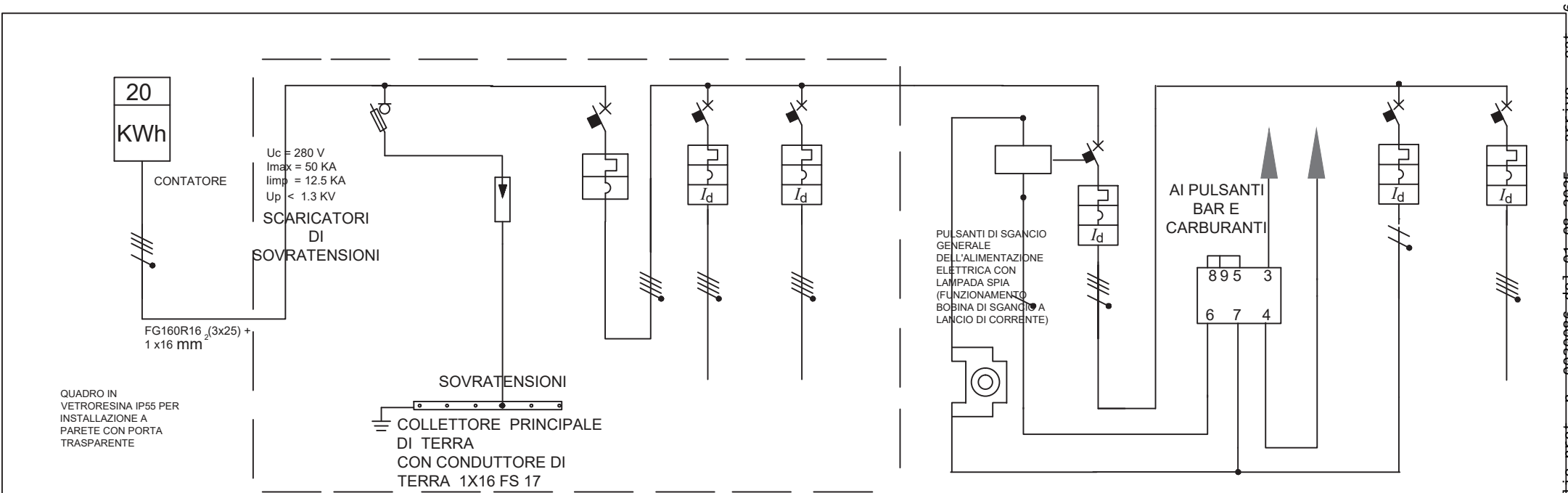
- che le strutture metalliche in questione non contengono materiali combustibili, né infiammabili e quindi la componente di rischio relativa ad incendi ed esplosioni è nulla ($RB = 0$);
- che si assume un valore medio del danno per tensioni di contatto e di passo L_t pari a 0,01.
Si attesta che le suddette strutture metalliche presentano un rischio relativo al fulmine, valutato ai sensi del DLgs 9/4/08 n. 81, art. 29, in conformità con la norma CEI EN 62305-2, accettabile e dunque non necessitano di protezione contro le scariche atmosferiche ai sensi del DLgs 9/4/08 n. 81, art. 84.

Conseguentemente, non ricorre l'obbligo di denuncia all'Asl/Arpa e all'Inail dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (messa a terra) di cui al DPR 22/10/01 n. 462, art. 2.

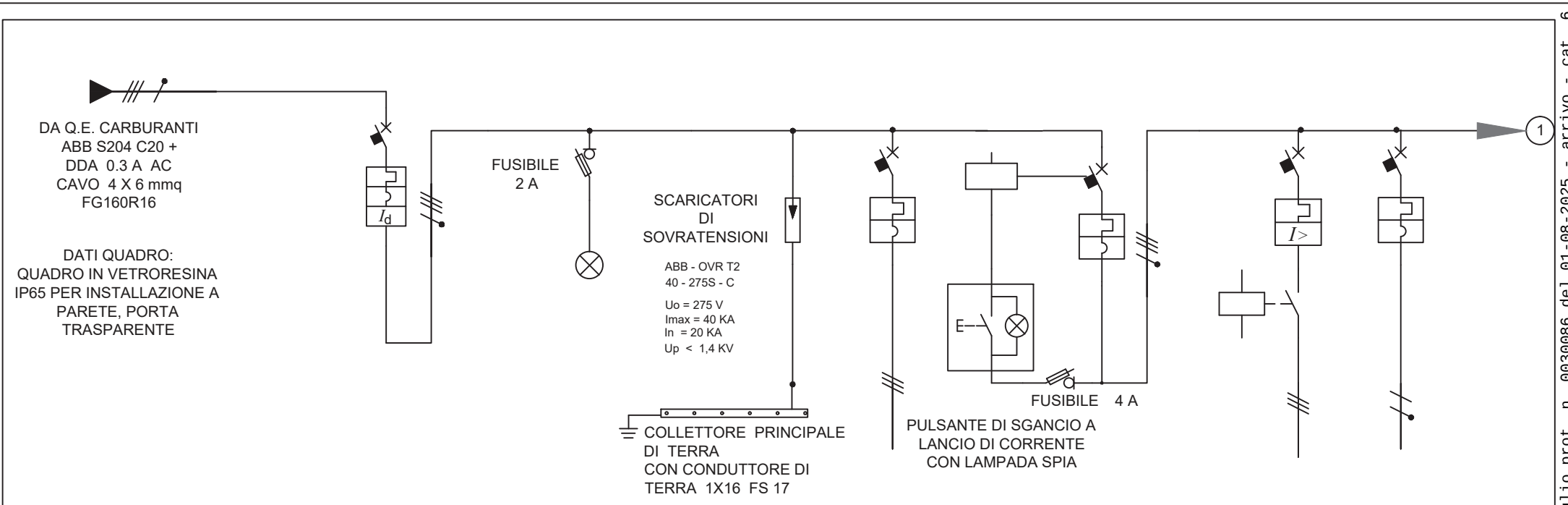
Infine, non sussiste l'obbligo per il datore di lavoro di far sottoporre a verifica periodica i dispositivi in questione da parte dell'Asl/Arpa o di un organismo abilitato, secondo le modalità e frequenza di cui all'art. 4 dello stesso decreto.

Il tecnico

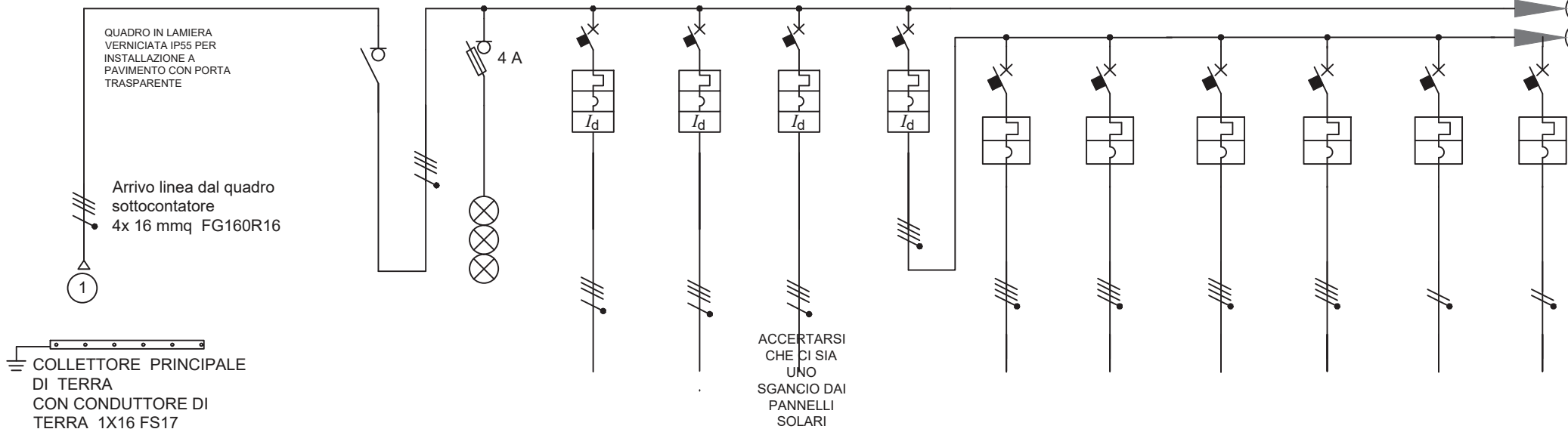




UTENZA		PROTEZIONE SCARICATORI DI SOVRATENSIONE	SCARICATORI DI SOVRATENSIONE	GENERALE	GENERALE ANTINCENDIO	SERVIZI ANTINCENDIO			GENERALE CARBURANTI	PROTEZIONE SGANCIO		PROTEZIONE SGANCIO	GENERALE BENZINE
COSTRUTTORE													
MODELLO		NPE											
MODELLO DIFFERENZIALE													
POLI X CORRENTE	p X A			4 X 63	4 X 20	4 X 16			4 X 50	2 X 6		2 X 6	4 X 50
TARATURA TERMICO	A												
CORRENTE DIFFERENZIALE	A				0,5	0,03			0,5	0,03		0,03	0,3
TENSIONE NOMINALE	V	400	400	400	400	400			400	230		230	400
FUSIBILE	A	63											
CURVA				C	AC	AC			C	C		C	C
POTERE INTERRUZIONE	KA		12,5	10	10	10			10	6		6	10
TIPO CONTATTORE													
PORTATA CONTATTORE													
BOBINA SGANCIO	V						230						
TIPO CAVO			FS 17	FG160R16	FG160R16	FG160R16			FS 17	FG160R16		FG160R16	FG160R16
SEZIONE CAVO	mm ²		1X16	(3+Nx25)+ 1x16	(3+N+T)X 4	(3+N+T)X 2,5			(3+Nx25)+ 1x16	2x1,5		2x1,5	(3+N+T)X 16

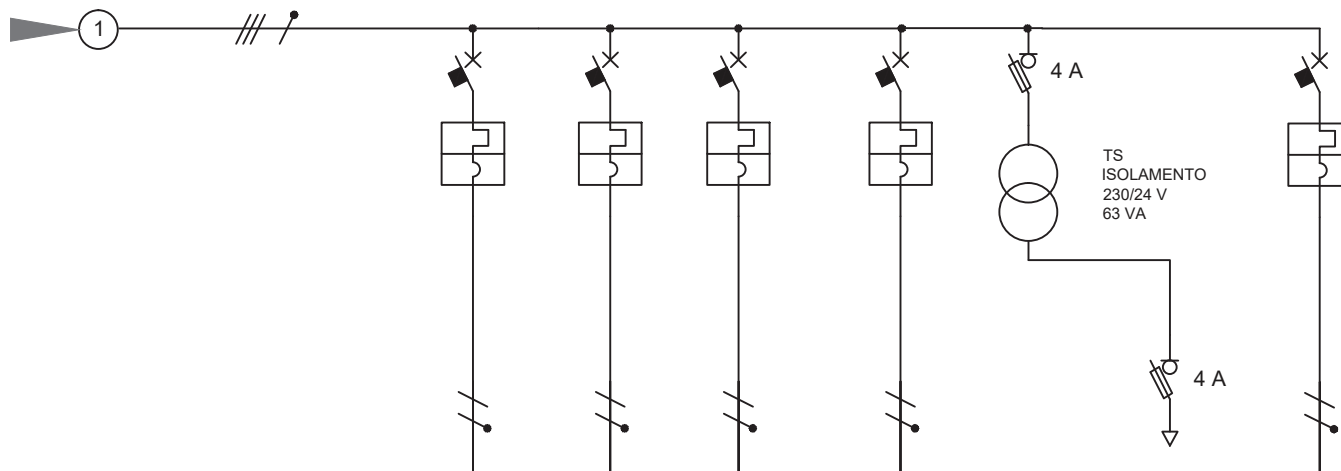


UTENZA		GENERALE GPL		PRESENZA RETE		SCARICAT.	COMPRESSO- RE-PRESA		GENERALE SERVIZI		POMPA GPL	LIVELLI	
COSTRUTTORE													
MODELLO													
POTENZA	W												
POLI X CORRENTE	p X A	4 X25					3+N x 16		4 X25			1 X 10 + N	
TARATURA TERMICO	A										9/12,5		
CORRENTE DIFFERENZIALE	A	0.03											
TENSIONE NOMINALE	V	400				400	400		400		400	230	
FUSIBILE				E93 / 20					E91hN/32				
CURVA		AC					C		C			C	
POTERE INTERRUZIONE	KA	6					6		6		50	6	
TIPO CONTATTORE											ESB 63-40		
PORTATA CONTATTORE													
BOBINA SGANCIO								S2C-A2					
TIPO CAVO						FS 17	FG160R16				FG160R16	FG160R16	
SEZIONE CAVO	mm ²					1X16	3+N X 2,5				3 X 6 + T	2 X 1.5	
COMMITTENTE: LUNIKGAS SPA VIA BRESCIA,42 COLOGNE-BS		INDIRIZZO P.V. PALAZZOLO SULL'OGGIO STRADA PROV. 99 BRESCIA		DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GPL		DATA MARZO 2024		FOGLIO 1		PROGETTISTA ZANOVELLO P.I. ROMEO		STUDIO TECNICO ZANOVELLO ROMEO VIA VALLANCON OVEST,5 35045 OSPEDALETTO EUGANEO - PD TEL/FAX: 0429/679093 P.IVA : 01126460284	



UTENZA		GENERALE QUADRO	PRESENZA RETE	GENERALE GPL	PRESE GESTORE	FOTOVOLTAICO	GENERALE FM	EROGATORE MULTI 1	EROGATORE MULTI 2	EROGATORE MULTI 3	RISERVA	RISCALDAM. SELF 1	RISCALDAM. SELF 2
COSTRUTTORE													
MODELLO													
MODELLO DIFFERENZIALE													
POLI X CORRENTE	p X A	4 X 63		4 X 20	4 X 16	4 X 25	4 X 32	3 X 10	3 X 10	3 X 10	3 X 10	1+N X 6	1+N X 6
TARATURA TERMICO	A												
CORRENTE DIFFERENZIALE	A			0.03	0.03	0.03	0.3						
TENSIONE NOMINALE	V	400	230	400	400	400	400	400	400	400	400	230	230
FUSIBILE	A												
CURVA				AC	AC	AC	AC	C	C	C	C	C	C
POTERE INTERRUZIONE	KA			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
TIPO CONTATTORE													
PORTATA CONTATTORE													
BOBINA SGANCIO													
TIPO CAVO		FS 17	FS 17	FG160R16	FS 17		FS 17	FG160R16	FG160R16	FG160R16		FG160R16	FG160R16
SEZIONE CAVO	mm ²	(3+N)x10	(3+N)x1,5	(3+N+T)x6	(3+N)x6	(3+N)x6	(3+N)x10	(3+N+T)x 1.5	(3+N+T)x 1.5	(3+N+T)x 1.5		(1+N+T)x 1.5	(1+N+T)x 1,5

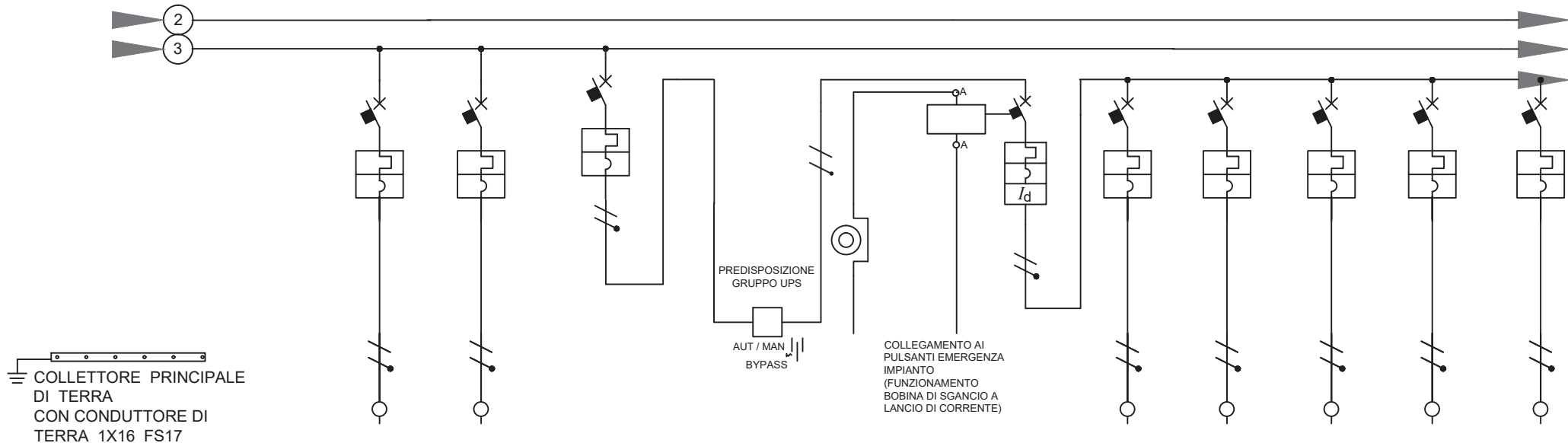
COMMITTENTE: LUNIKGAS SPA VIA BRESCIA,42 COLOGNE-BS	INDIRIZZO P.V. PALAZZOLO SULL'OGLIO STRADA PROV. 99 BRESCIA	DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO CARBURANTI	DATA MARZO 2024	FOGLIO 2	PROGETTISTA ZANOVELLO P.I. ROMEO	STUDIO TECNICO ZANOVELLO ROMEO VIA VALLANCON OVEST,5 35045 OSPEDALETTO EUGANEO - PD TEL/FAX: 0429/679093 P.IVA : 01126460284
--	--	---	--------------------	-------------	--	--



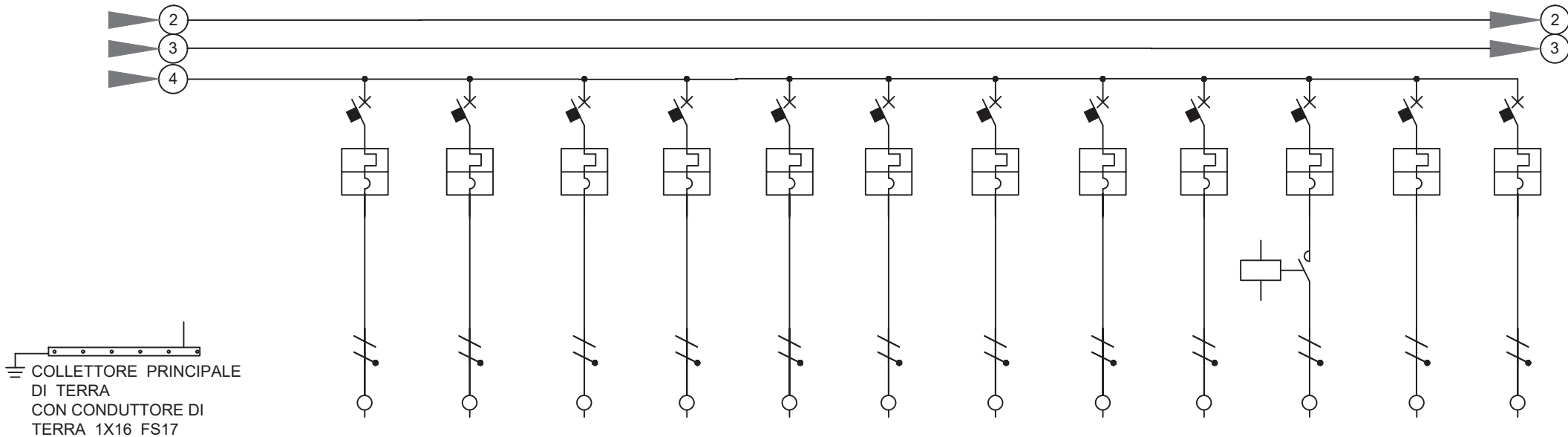
LEGENDA
LUCI SPIA
SU Q.E. GPL

	POMP A SOPRABATTENTE GPL	ABB E219-D
	LAVORO	ABB E219-D
	PINZA	ABB E219-D
	MINIMO LIVELLO	ABB E219-C
	MASSIMO LIVELLO	ABB E219-C
	SCARICO MANUALE	ABB E219-E

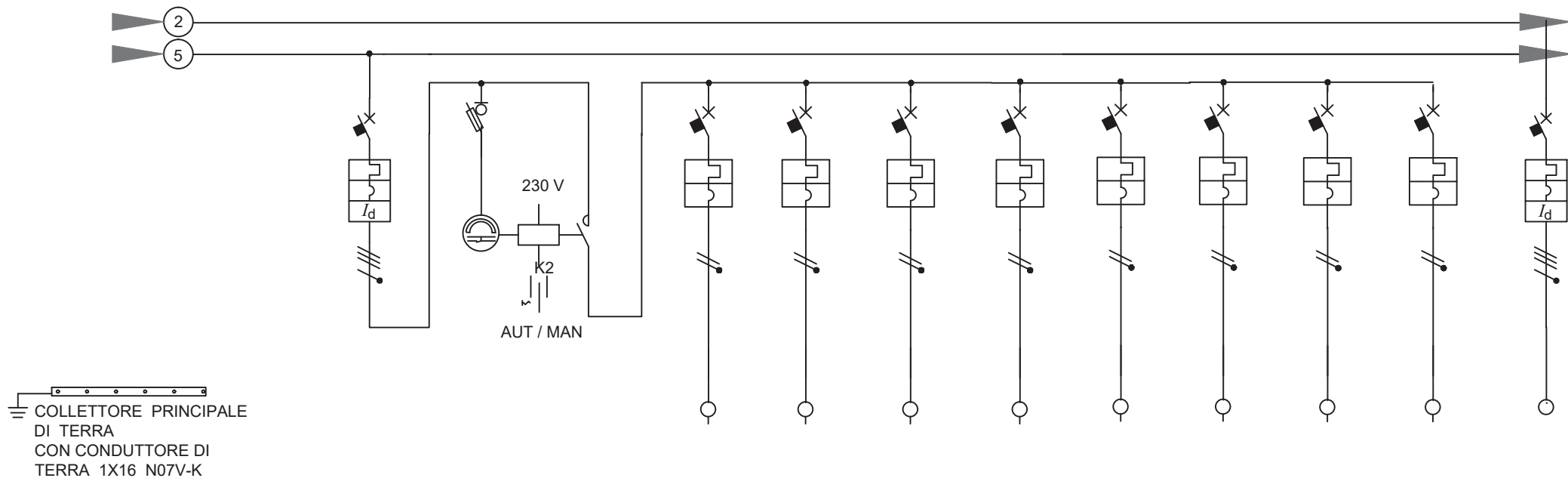
UTENZA		TESTATA EROGATORE GPL	LAVORO	PINZA	AUX	PROTEZIONE TRASF.	PROTEZIONE 24 V AC	ESCLUSIONE SIRENA					
COSTRUTTORE		ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB					
MODELLO		SN201	SN201	SN201	SN201			SN201					
POTENZA	W												
POLI X CORRENTE	p X A	1 X 6 + N	1 X 6 + N	1 X 6 + N	1 X 6 + N			1 X 6 + N					
TARATURA TERMICO	A												
CORRENTE DIFFERENZIALE	A												
TENSIONE NOMINALE	V	230	230	230	230	230	230	230					
FUSIBILE						E91N/32	E91N/32						
CURVA		C	C	C	C			C					
POTERE INTERRUZIONE	KA	6	6	6	6			6					
TIPO CONTATTORE													
PORTATA CONTATTORE													
BOBINA SGANCIO													
TIPO CAVO		FG160R16	FG160R16	FG160R16				FG160R16					
SEZIONE CAVO	mm ²	2 X 1.5 + T	2 X 1.5 + T	2 X 1.5 + T				2 X 1.5 + T					
COMMITTENTE: LUNIKGAS SPA VIA BRESCIA,42 COLOGNE-BS		INDIRIZZO P.V. PALAZZOLO SULL'OGGIO STRADA PROV. 99 BRESCIA		DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GPL		DATA MARZO 2024		FOGLIO 2		PROGETTISTA ZANOVELLO P.I. ROMEO		STUDIO TECNICO ZANOVELLO ROMEO VIA VALLANCON OVEST,5 35045 OSPEDALETTO EUGANEO - PD TEL/FAX: 0429/679093 P.IVA : 01126460284	



UTENZA		RISERVA	RISERVA	GENERALE CIRCUITI ELETTRONICI		COMMUTAT ORE ON/OFF	BOBINA	USCITA UPS	TESTATA 1	TESTATA 2	TESTATA 3	TESTATA AD BLU'	RISERVA
COSTRUTTORE													
MODELLO													
MODELLO DIFFERENZIALE													
POLI X CORRENTE	p X A	2 X 6	2 X 10	2 X 16				2X 16	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6
TARATURA TERMICO	A												
CORRENTE DIFFERENZIALE	A							0.03					
TENSIONE NOMINALE	V	230	230	230			230	230	230	230	230	230	230
FUSIBILE	A												
CURVA		C	C	C				AC	C	C	C	C	C
POTERE INTERRUZIONE	KA	6	6	6				6	6	6	6	6	6
TIPO CONTATTORE													
PORTATA CONTATTORE													
BOBINA SGANCIO							S2C-A2						
TIPO CAVO				FS 17				FS 17	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	
SEZIONE CAVO	mm ²			(1+N)x4mmq				(1+N)x4 mmq	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	
COMMITTENTE: LUNIKGAS SPA VIA BRESCIA,42 COLOGNE-BS		INDIRIZZO P.V. PALAZZOLO SULL'OGLIO STRADA PROV. 99 BRESCIA		DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO CARBURANTI		DATA MARZO 2024		FOGLIO 3	PROGETTISTA ZANOVELLO P.I. ROMEO	STUDIO TECNICO ZANOVELLO ROMEO VIA VALLANCON OVEST,5 35045 OSPEDALETTO EUGANEO - PD TEL/FAX: 0429/679093 P.IVA : 01126460284			

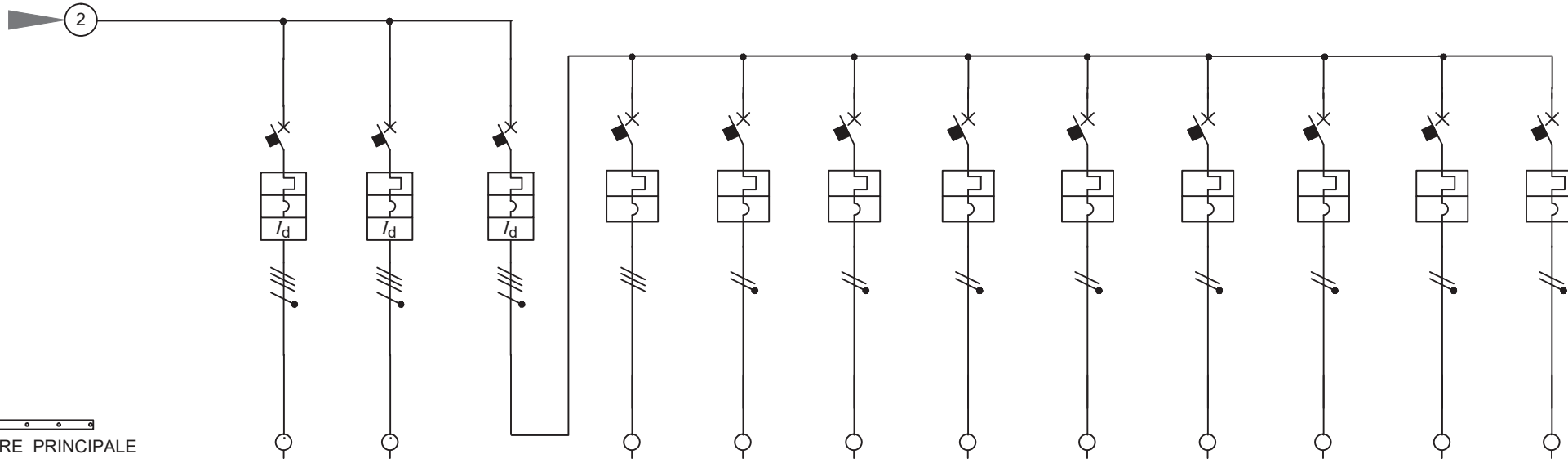


UTENZA		RISERVA	TESTATA GPL	COMPUTER	PREZZIARIO	LIVELLI	INTERCAPE- DINI	FM SELF 1	F.M. SELF 2	UBOX	ADBLUE	RISERVA	BOBINA A LANCIO USCITA UPS
COSTRUTTORE													
MODELLO													
MODELLO DIFFERENZIALE													
POLI X CORRENTE	p X A	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 10	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 10	1+N X 10	1+N X 10
TARATURA TERMICO	A												
CORRENTE DIFFERENZIALE	A												
TENSIONE NOMINALE	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
FUSIBILE	A												
CURVA		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
POTERE INTERRUZIONE	KA	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
TIPO CONTATTORE													
PORTATA CONTATTORE													
BOBINA SGANCIO													
TIPO CAVO			FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16		FG160R16
SEZIONE CAVO	mm ²		(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5		(1+N+T)x 1,5
COMMITTENTE: LUNIKGAS SPA VIA BRESCIA,42 COLOGNE-BS	INDIRIZZO P.V. PALAZZOLO SULL'OGGIO STRADA PROV. 99 BRESCIA	DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO CARBURANTI			DATA MARZO 2024			FOGLIO 4	PROGETTISTA ZANOVELLO P.I. ROMEO	STUDIO TECNICO ZANOVELLO ROMEO VIA VALLANCON OVEST,5 35045 OSPEDALETTO EUGANEO - PD TEL/FAX: 0429/679093 P.IVA : 01126460284			



UTENZA		GENERALE LUCE ESTERNA	PROTEZIONE AUTOMATISM	CONTATTORE MEZZA NOTTE	PENSILINA 3	PENSILINA 4	PALO 3	PALO 4	PREZZIARIO 2	INSEGNA GPL	RISERVA	RISERVA	RIFASATORE
COSTRUTTORE													
MODELLO													
MODELLO DIFFERENZIALE													
POLI X CORRENTE	p X A	4 X 25		4 X40	1+N X 10	1+N X 10	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 6	1+N X 10	1+N X 10	
TARATURA TERMICO	A												4 X40
CORRENTE DIFFERENZIALE	A	0.3											0.3
TENSIONE NOMINALE	V	400	230	400	230	230	230	230	230	230	230	230	400
FUSIBILE	A												
CURVA		AC			C	C	C	C	C	C	C	C	AC
POTERE INTERRUZIONE	KA	6			6	6	6	6	6	6	6	6	6
TIPO CONTATTORE													
PORTATA CONTATTORE													
BOBINA SGANCIO													
TIPO CAVO		FS 17		FS 17	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16			FG160R16
SEZIONE CAVO	mm ²	(3+N)x4mmq		(3+N)x4mmq	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5	(1+N+T)x 1,5			(3+N)x10

COLLETTORE PRINCIPALE
DI TERRA
CON CONDUTTORE DI
TERRA 1X16 N07V-K

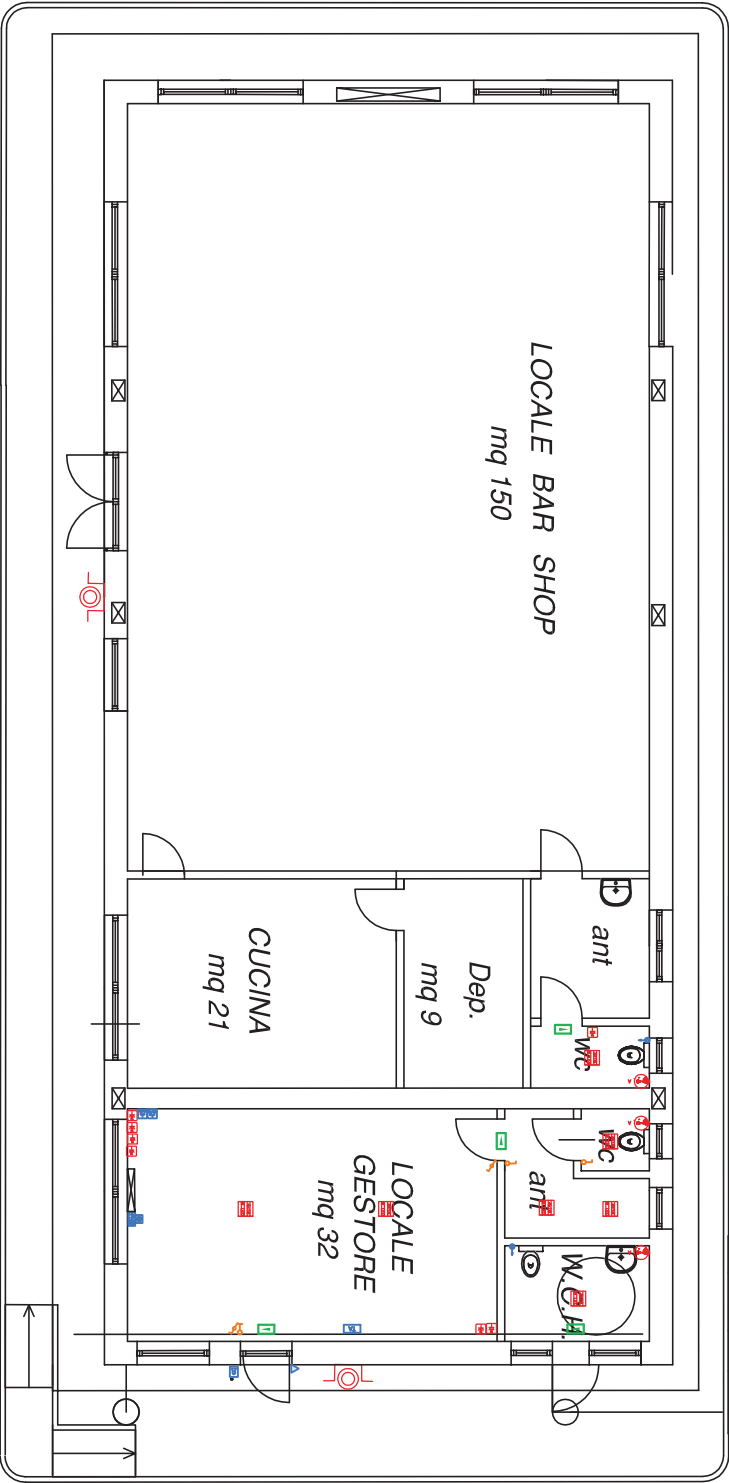


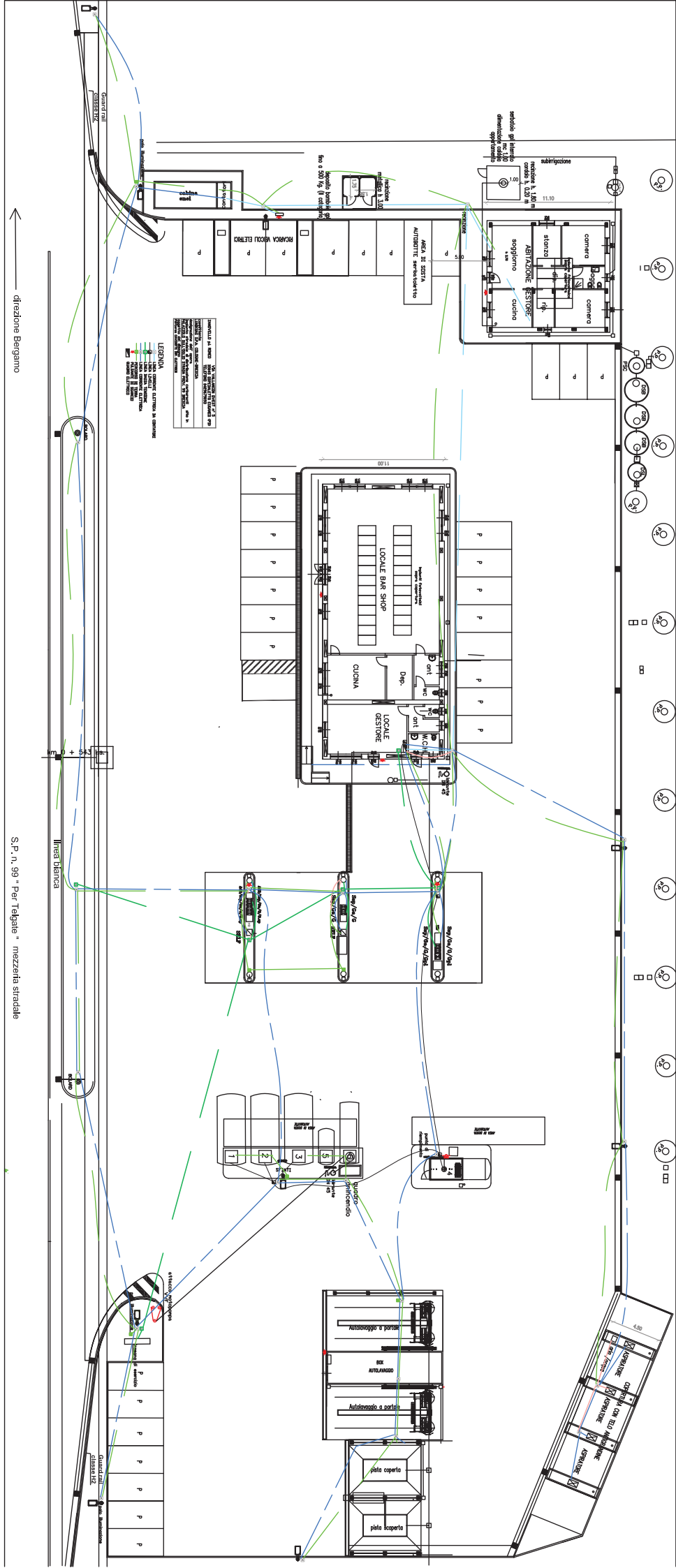
UTENZA		DEPURATORE ACQUE DI PIAZZALE	RISERVA	GENERALE INTERNO	COMPRESSO RE	LUCI INTERNE	CDZ	PRESE GESTORE	STUFETTE GESTORE	ALLARME	PREZZI	RISERVA	RISERVA
COSTRUTTORE												ABB	ABB
MODELLO												SN201	SN201
MODELLO DIFFERENZIALE													
POLI X CORRENTE	p X A	4 X 10	4X 16	4 X 20	3 X 10	1+N X 10	1+N X 10	1+N X 16	1+N X 16	1+N X 10	1+N X 10	1+N X 10	1+N X 16
TARATURA TERMICO	A												
CORRENTE DIFFERENZIALE	A	0.3	0.3	0.03									
TENSIONE NOMINALE	V	400	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230
FUSIBILE	A												
CURVA		AC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
POTERE INTERRUZIONE	KA	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
TIPO CONTATTORE													
PORTATA CONTATTORE													
BOBINA SGANCIO													
TIPO CAVO		FG160R16			FG160R16	FG17	FG17	FG17	FG17	FG160R16R	FG160R16R		
SEZIONE CAVO	mm ²	(3+N+T)x1,5			(3+T)x1,5	(1+N+T)x1,5	(1+N+T)x1,5	(1+N+T)x2,5	(1+N+T)x2,5	(1+N+T)x1,5	(1+N+T)x1,5		

ZANDVELLO P.I. ROMEO
35045 OSPEDALETTO EUGANEI (PD)
VIA VALLANCON D'VEST n° 5
TELEFONO 0429679093
LUNIGAS S.P.A. COLOGNE-BRESCIA
designazione dell'opera
Impianto stradale di distribuzione carburanti sito in
PALAZZOLO SULL'OGLIO STRADA PROV. 99 BRESCIA
oggetto del disegno
POSIZIONE APPARECCHI ELETTRICI S.S.

LEGENDA DEI SIMBOLI PLANIMETRICI
- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI -

Simbolo	Descrizione
	PRESA 2P+T 10/16 A DI TIPO UNIVERSALE
	PRESA 2P+T 3P+T/3P+N+T 16/32/63 A TIPO IEC 309, PROTETTA DA FUSIBILI
	INTERRUTTORE UNIPOLARE
	DEVIATORE UNIPOLARE
	INTERRUTTORE LUCE A INFRAROSSI
	LUCI DI EMERGENZA
	PUNTO LUCE A SOFFITTO, MAX 60W
	PUNTO LUCE A PARETE, MAX. 60W
	FARETTO CON LAMPADA LED 20W DA INCASSO
	FARETTO LED 26W DA INCASSO
	CORPO ILLUMINANTE DI TIPO FLUORESCENTE 4x18W DA INCASSO
	CORPO ILLUMINANTE DI TIPO FLUORESCENTE 1x58W
	CORPO ILLUMINANTE DI TIPO FLUORESCENTE 1x58W
	PRESA TRASMISSIONE DATI TIPO RJ45 / PRESA TELEFONICA TIPO RJ11
	PRESA PER RETE TV TERRESTRE - SATELLITARE
	TERMOSTATO AMBIENTE
	PULSANTE UNIPOLARE A TIRANTE
	PULSANTE TACITIZIONE SUONERIA CHIAMATA
	SEGNALIZIONE OTTICO/ACUSTICA CHIAMATA
	FOTOCELLULA PORTA AUTOMATICA
	SELETORE A CHIAVE PER APERTURA SERRANDA
	PUNTO PER ASPIRATORE DA CONDOTTO







S.P. n. 99 " Per Telgate " mezzerra stradale