

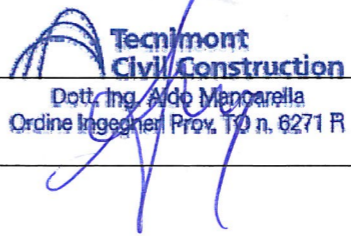

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE  
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO  
CUP C11J05000030001

EQUIPEMENTS - IMPIANTI

ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS AUXILIAIRES - ALIMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI AUSILIARI  
DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE - DISTRIBUZIONE ELETTRICA E ILLUMINAZIONE  
GALERIE DE LA MADDALENA - GALLERIA DELLA MADDALENA

SCHEMA ELECTRIQUE TYPOLOGIQUE QGBT "VENTILATION" - SCHEMA ELETTRICO TIPOLOGICO QGBT  
"VENTILAZIONE DI SUPERFICIE"

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	Novembre 2012	Emission pour vérification C2B et validation C3.0 / Emissione per la verifica C2B e la validazione C3.0	R.DESCLODURE (SETEC)	M. PIHOUEE C. COGNIBENE	M. FORESTA M. PANTALEO
A	31/12/2012	Emissione a seguito commenti LTF e CCF	R.DESCLODURE (SETEC)	M. PIHOUEE C. COGNIBENE	M. FORESTA M. PANTALEO
B	08/02/2013	Passage au statut AP / Passaggio allo stato AP	R.DESCLODURE (SETEC)	M. PIHOUEE C. COGNIBENE	M. FORESTA M. PANTALEO
 Technimont Civil Construction Dott. Ing. Aldo Manfellotto Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R			 DOTT. ING. RUSSO MARCO ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE COL. N. 12882		

Code	P	D	2	C	2	B	T	S	3	1	2	2	2	B	A	P	P	L	A
Doc	Phase / Fase			Sigle étu de / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	Statut / Stato		Type / Tipo			

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED	C2B	//	//	35	10	48	20	03
-----------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----

ÉCHELLE / SCALA
-



LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse BP 80631 - F-73008 CHAMBERY CEDEX (France)  
Tél.: +33 (0) 4.79.68.56.50 - Fax: +33 (0) 4.79.68.56.75  
RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 03439556952  
Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati





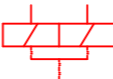


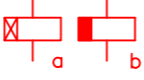


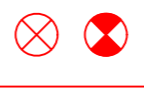

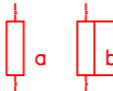















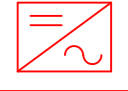
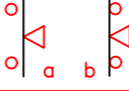









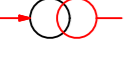




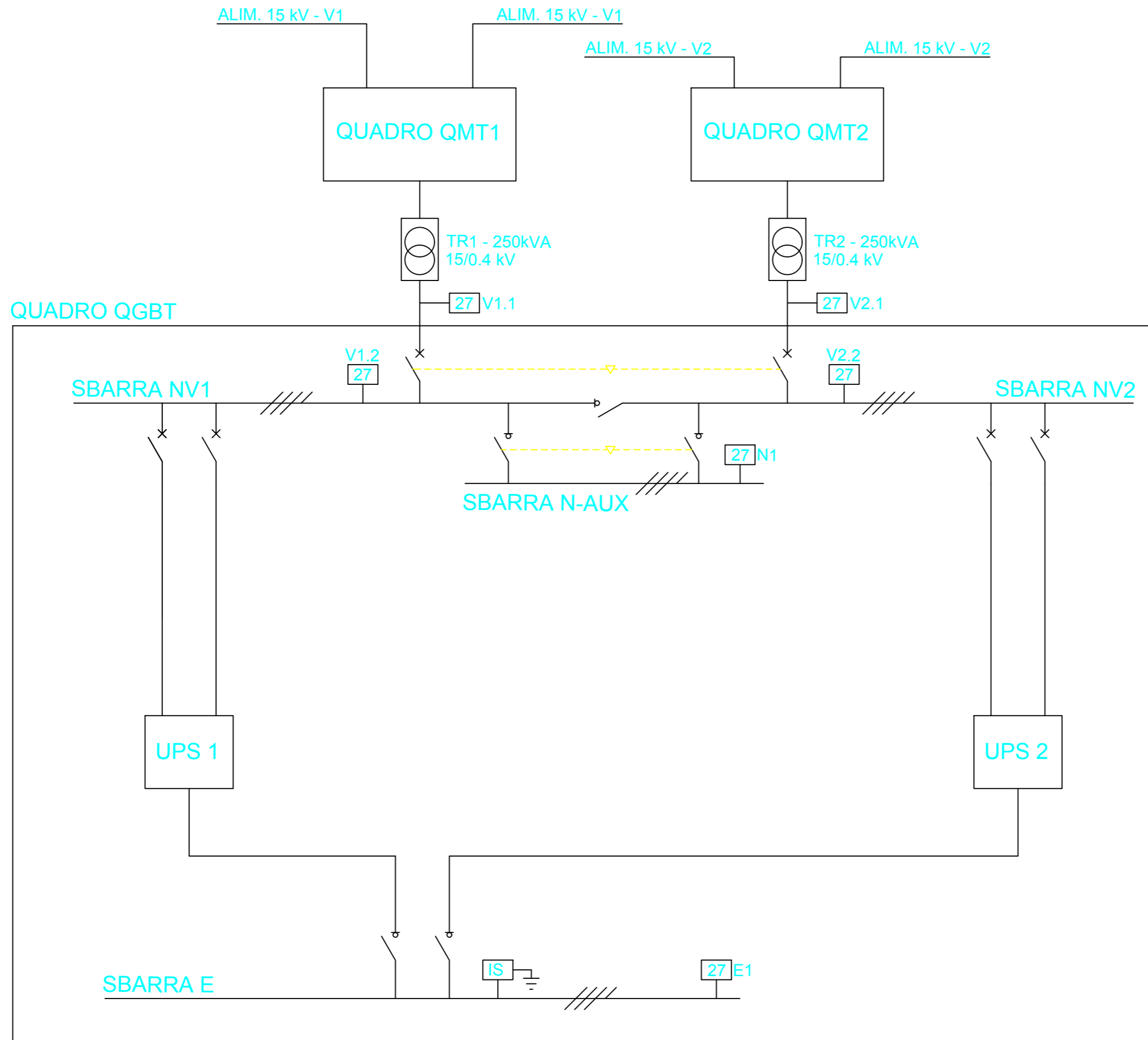


# CODICE NUMERI C.E.I.

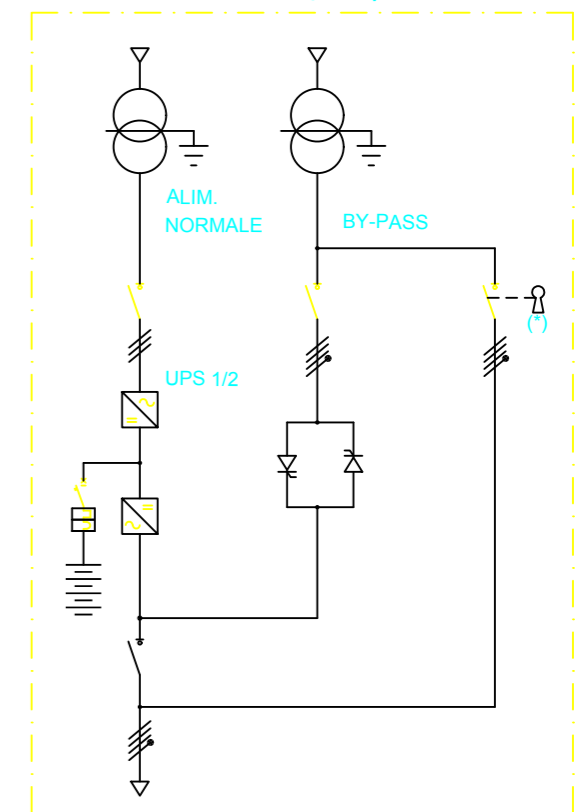
CODICE C.E.I.	DESCRIZIONE	CODICE C.E.I.	DESCRIZIONE	CODICE C.E.I.	DESCRIZIONE
1	Apparecchio di comando per inizio delle manovre.	35	Dispositivo per il comando delle spazzole o per l'arresto in corto circuito degli anelli.	70	Reostato a comando elettrico.
2	Relè a tempo per messa in marcia di una macchina o di un impianto o per chiusura di un interruttore.	36	Dispositivo di polarità.	71	Interruttore o contattore di emergenza per corrente continua.
3	(Riservato per applicazioni future)	37	Relè di minima corrente o di minima potenza.	72	Interruttore o contattore di manovra per corrente continua.
4	Contattore o relè di comando principale.	38	Dispositivo per eccessiva temperatura dei supporti.	73	Interruttore o contattore per resistore di carico.
5	Dispositivi di arresto.	39	Contattore per indebolimento della eccitazione di una macchina.	74	Relè di allarme.
6	Interruttore o contattore d'avviamento.	40	Relè di eccitazione.	75	Meccanismo per cambio di posizione.
7	Interruttore anodico.	41	Interruttore o contattore di eccitazione.	76	Relè di massima corrente in corrente continua.
8	Interruttore dei circuiti di comando.	42	Interruttore o contattore di marcia.	77	Trasmettitore di impulsi.
9	Dispositivo invertitore.	43	Commutatore di predisposizione del servizio.	78	Relè misuratore dell'angolo di fase.
10	Commutatore dell'ordine di precedenza dei gruppi.	44	Contattore o relè per avviamento successivo di diverse unità.	79	Relè di richiusura in corrente alternata.
11	Trasformatore per alimentazione dei circuiti di comando in corrente alternata.	45	Relè di massima tensione, in corrente continua.	80	Relè o dispositivo di minima tensione in corrente continua.
12	Dispositivo di massima velocità.	46	Relè amperometrico per inversione di fase, squilibrio di corrente tra le fasi, o per mancata accensione anodica in un raddrizzatore.	81	Dispositivo di frequenza.
13	Dispositivo di velocità sincrona.	47	Relè voltmetrico per mancanza o inversione di fase.	82	Relè di richiusura in corrente continua.
14	Dispositivo di minima velocità.	48	Relè di sequenza incompleta.	83	Contattore o relè selettivo di comando o di smistamento.
15	Dispositivo regolatore di velocità.	49	Relè o dispositivo termico in corrente alternata.	84	Meccanismo di azionamento.
16	Dispositivo di comando per carica batteria.	50	Relè o apparecchio selettivo di corto circuito.	85	Relè ricevitore per sistemi a onde convogliate o a fili piloti.
17	Interruttore o contattore per la messa in corto circuito del campo serie di una macchina o per chiusura di altro circuito in parallelo al campo stesso.	51	Relè di massima corrente in corrente alternata.	86	Relè o dispositivo di sblocco.
18	Interruttore, contattore o relè di accelerazione o decelerazione.	52	Interruttore o contattore in corrente alternata.	87	Relè di corrente differenziale.
19	Contattore o relè per il passaggio dalla fase di avviamento a quella di marcia normale.	53	Relè per eccitazione o di tensione per generatore.	88	Motore o gruppo motogeneratore ausiliario.
20	Organo idraulico di intercettazione comandato elettricamente.	54	Interruttore extrarapido in corrente continua.	89	Sezionatore di linea.
21	Relè a impedenza.	55	Relè per fattore di potenza.	90	Regolatore.
22	Interruttore o contattore di stabilizzazione.	56	Relè o apparecchio per applicazione del campo.	91	Relè direzionale voltmetrico in corrente continua.
23	Dispositivo regolatore di temperatura.	57	Relè o dispositivo limitatore di corrente.	92	Relè direzionale voltmetrico e amperometrico in corrente continua.
24	Interruttore o contattore per collegamento sbarre.	58	Relè o dispositivo ugualizzatore di tensione.	93	Contattore o relè per modifica della eccitazione.
25	Dispositivo selettore di parallelo.	59	Relè di massima tensione in corrente alternata.	94	Contattore o relè di scatto, oppure di scatto libero.
26	Dispositivo termico di protezione.	60	Relè a squilibrio di tensione.	95	Dispositivo distributore del carico.
27	Relè di minima tensione in corrente alternata.	61	Relè a squilibrio di corrente.	96	Relè di circolazione.
28	Dispositivo termico a resistorre.	62	Relè a tempo per arresto di una macchina o di un impianto per apertura di interruttore.	97	Relè Buchholz o affine.
29	Interruttore o contattore o sezionatore di isolamento.	63	Relè a pressione di fluidi.	98	(Disponibile per applicazioni speciali)
30	Relè a cartellino.	64	Relè di protezione per contatto a terra di una macchina.	99	Relè di livello.
31	Dispositivo di eccitazione separata.	65	Regolatore per motore primo.		
32	Relè o dispositivo per inversione di potenza in corrente continua.	66	Relè a impulsi.		
33	Interruttore di posizione.	67	Relè direzionale di potenza oppure relè direzionale di massima corrente, per corrente alternata.		
34	Combinatore di sequenza a motore.	68	Relè o dispositivo termico in corrente continua.		
		69	Dispositivo manuale di consenso o blocco.		

# LEGENDA SIMBOLI / LÉGENDE SYMBOLE

	SEZIONATORE / SECTIONNEUR		RELE' AUX / RELAIS AUXILIAIRE		RELE' A CARTELLINO / RELAIS À ÉTIQUETTE
	SEZIONATORE SOTTO CARICO / SECTIONNEUR DESSOUS CHARGE		RELE' BISTABILE / RELAIS BISTABLE		CONDENSATORE / CONDENSATEUR
	SEZIONATORE CON FUSIBILE / SECTIONNEUR AVEC LE FUSIBLE		RELE' TEMPORIZZATO / RELAIS TEMPORISATEUR a) ALLA ECCITAZIONE / À L'EXCITATION b) ALLA DISECCITAZIONE / À LA PAS EXCITATION		FUSIBILE / FUSIBLE
	INTERRUTTORE / INTERRUPTEUR		LAMPADA DI SEGNAZIONE O DI ILLUMINAZIONE / LAMPE DE SIGNALISATION OU D'ÉCLAIRAGE		FUSIBILE CON CIRCUITO DI SEGNALE SEPARATO / FUSIBLE AVEC CIRCUIT DE SIGNAL SÉPARÉ
			a) RESISTENZA / RÉSTANCE b) SHUNT / SHUNT		MESSA A TERRA / MISE À LA TERRE
	CONTATTORE / CONTACTEUR		CONTATTO DI SCAMBIO / CONTACT D'ÉCHANGE		SIRENA / SIRÈNE
	INTERRUTTORE AUT. DIFFERENZIALE / INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE DIFFÉRENTIEL		a) CONTATTO APERTO (Na) / CONTACT OUVERT (Na) b) CONTATTO CHIUSO (Nb) / CONTACT FERMÉ (Nb)		COMMUTATORE AMPEROMETRICO CA / COMMUTATEUR AMPÈREMÉTRIQUE CA COMMUTATORE VOLTMETRICO CV / COMMUTATEUR VOLTMÈTRE CV
	INTERRUTTORE AUT. MAGN.-TERMICO / INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE MAGNÉTO-THERMIQUE		a) CONTATTO APERTO TEMP. ALLA ECCITAZIONE / CONTACT OUVERT TEMP. À L'EXCITATION b) CONTATTO CHIUSO TEMP. ALLA ECCITAZIONE / CONTACT FERMÉ TEMP. À L'EXCITATION		BLOCCO MECCANICO A CHIAVE / BLOC MÉCANICIEN À LA CLÉ
	STRUMENTO REGISTRATORE - INDICATORE / INSTRUMENT ENREGISTREUR - INDICATEUR		a) CONTATTO APERTO TEMP. ALLA DISECCITAZIONE / CONTACT OUVERT TEMP. À LA PAS EXCITATION b) CONTATTO CHIUSO TEMP. ALLA DISECCITAZIONE / CONTACT FERMÉ TEMP. À LA PAS EXCITATION		MORSETTI AUX / BORNES AUXILIAIRES
	CONTATORE / COMPTEUR		a) CONTATTO APERTO AUTOM. E RIAPERT. MANUALE / CONTACT OUVERT AUTOM. ET RÉOUVERTURE MANUEL b) CONTATTO CHIUSO AUTOM. E RIAPERT. MANUALE / CONTACT FERMÉ AUTOM. ET RÉOUVERTURE MANUEL		MORSETTI PER MISURE / BORNES POUR MESURES a) SEZIONABILE / SECTIONNABLE b) CORTOCIRCUITABILE / COURT-CIRCUITABLE
	CONVERTITORE / CONVERTISSEUR		a) PULSANTE NORM. APERTO / BOUTON NORM. OUVERT b) PULSANTE NORM. CHIUSO / BOUTON NORM. FERMÉ		RELE' DI PROTEZIONE INDIRETTA / RELAIS DE PROTECTION INDIRECTE
	RELE' TERMICO / RELAIS THERMIQUE		a) INTERRUTTORE DI FINE CORSA APERTO / INTERRUPTEUR DE FINE COURSE OUVERT b) INTERRUTTORE DI FINE CORSA CHIUSO / INTERRUPTEUR DE FINE COURSE FERMÉ	UPS	UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY / ALIMENTATION SANS INTERRUPTION
	RELE' MAGNETICO / RELAIS MAGNÉTIQUE		SELETTORE A 3 POSIZIONI / SÉLECTEUR À 3 POSITIONS	IS	ISOLAMENTO / CONTROLEUR D'ISOLEMENT
	RELE' DIFFERENZIALE / RELAIS DIFFÉRENTIEL		SELETTORE A 3 POSIZIONI CON RITORNO / SÉLECTEUR À 3 POSITIONS AVEC RETOUR	QMT	QUADRO MEDIA TENSIONE / TABLEAU MOYENNE TENSION
	TRASFORMATORE DI CORRENTE / TRANSFORMATEUR DE COURANT		COMANDO AUSILIARIO: M MOTORIZZATO / COMMANDE AUXILIAIRE: M MOTORISÉ BA BOBINA D'APERTURA BC BOBINA DI CHIUSURA / BA BOBINE D'OUVERTURE BC BOBINE DE FERMETURE MT RELE' DI MINIMA TENSIONE / MT RELAIS DE MINIME TENSION	QGBT	QUADRO GENERALE BASSO TENSIONE / TABLEAU GENERAL BASSE TENSION
	TRASFORMATORE DI TENSIONE / TRANSFORMATEUR DE TENSION				
	a) APPARECCHIATURA ESTRAIBILE / APPAREILLAGE EXTRAIBILE b) APPARECCHIATURA SEZIONABILE / APPAREILLAGE SECTIONNABLE				
	BLOCCO MECCANICO / BLOC MÉCANICIEN				



### SCHEMA UPS (1/2)

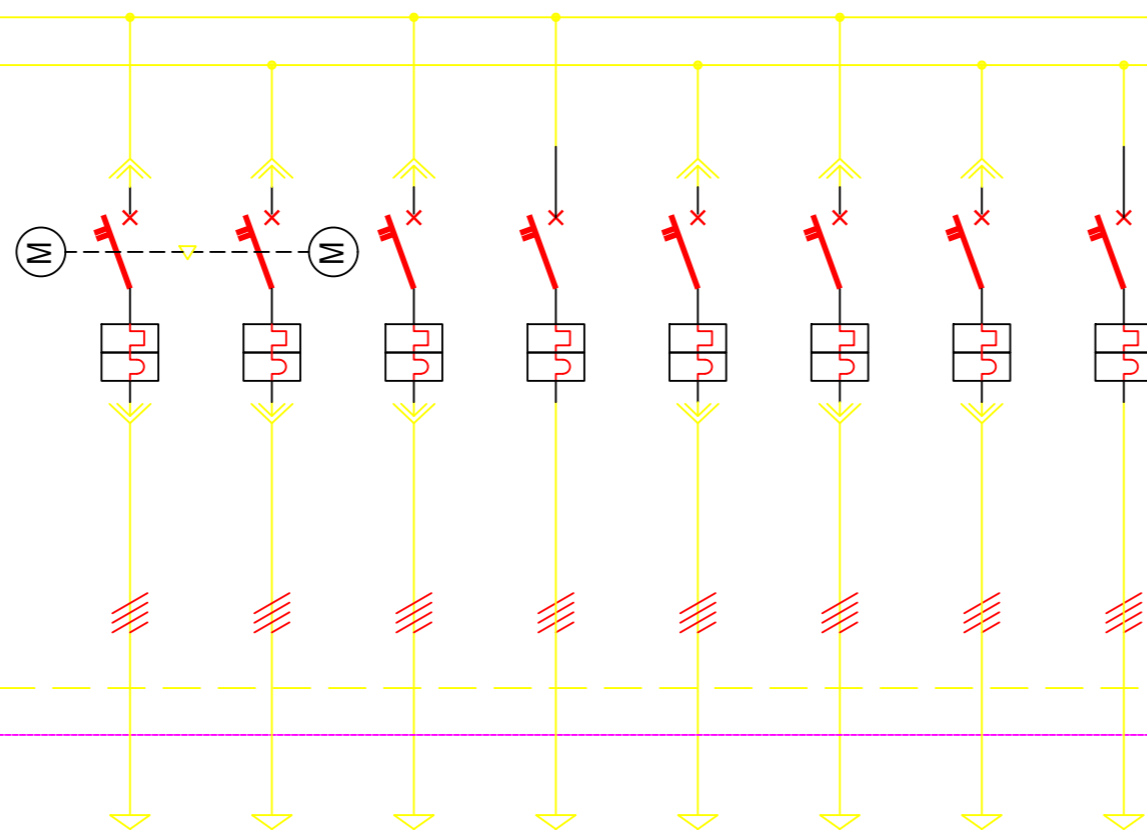


Pn = 10 kVA - Aut. 90'

(\*) INTERBLOCCO A CHIAVE TRA I DUE BY-PASS DEGLI UPS

-- / --		5 / 12	
Scala / Echelle		Pagina / Page	
N°	P	D	2
Doc	Phase / Fase	sigla / sigle	émetteur / emittente
			numero
			Indice
			stato / statut
			tipo / type



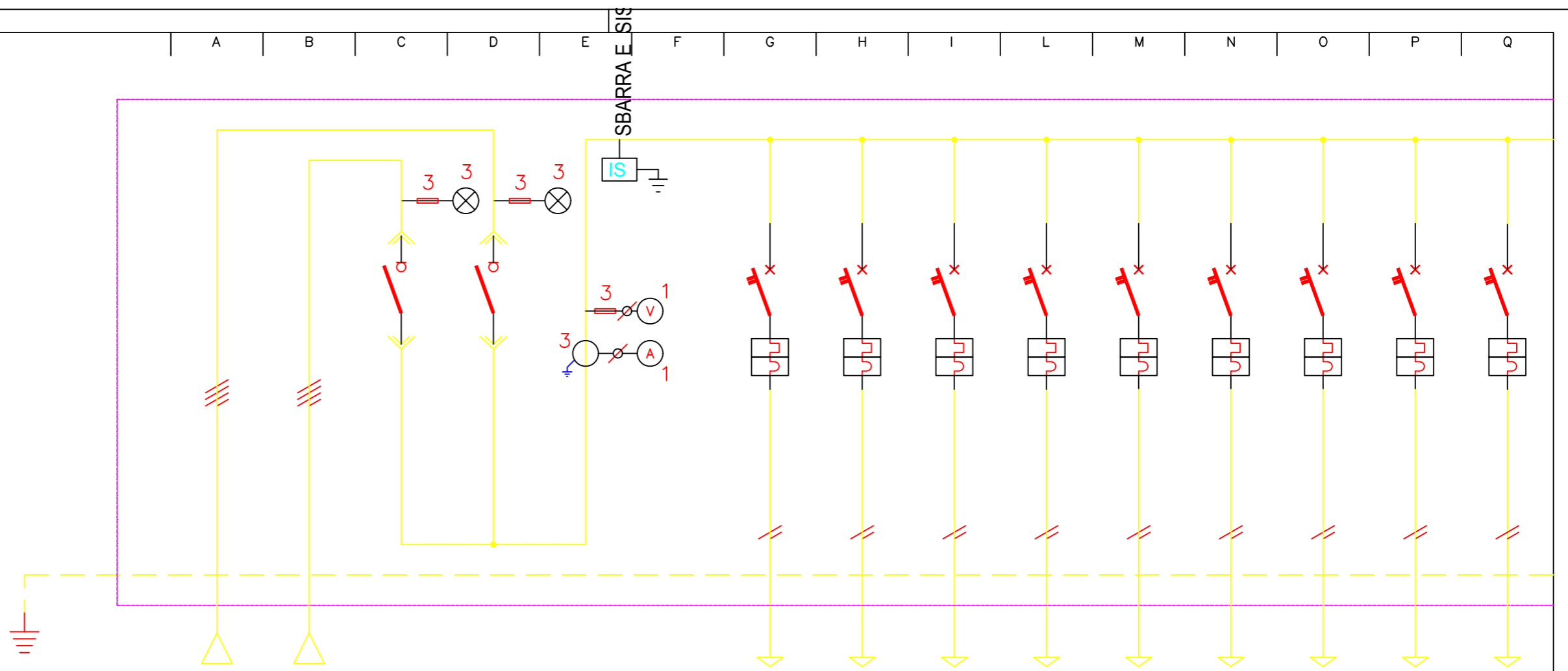


1	CIRCUITO		N1-01	N2-01	N1-02	N1-03	N2-02	N1-04	N2-03	N2-04								
2	SERVIZIO / SERVICE		SBARRA/BARRE N-AUX	SBARRA/BARRE N-AUX	UPS 1/ GROUPE DE CONTINUITÉ 1	RISERVA/ RÉSERVE	UPS 2/ GROUPE DE CONTINUITÉ 2	BY-PASS/CONDUIT DE DÉVIATION UPS 1/GROUPE DE CONTINUITÉ 1	BY-PASS/CONDUIT DE DÉVIATION UPS 2/GROUPE DE CONTINUITÉ 2	RISERVA/ RÉSERVE								
3	POTENZA NOMINALE	Pn	kVA	50	50	10.0		10.0	10.0	10.0								
4	CORRENTE D'IMPIEGO	Ib	A	72	72	14.4		14.4	14.4	14.4								
5	SISTEMA FASI			3F+N	3F+N	3F+N	F+N	3F+N	3F+N	3F+N	F+N							
6	INTERR.	TIPO		SCAT.	SCAT.	SCAT.	MOD.	SCAT.	SCAT.	SCAT.	SCAT.							
7		N. POLI		4x125	4x125	4x100	2x10	4x100	4x100	4x100	2x10							
8		RELE' TERMICO (In)	A	125	125	100	10	100	100	100	100							
9		SEZION.	RELE' MAGNETICO	A	1250	1250	1000	100	1000	1000	1000	100						
10		RELE' DIFFERENZ.	A															
11	CONTATTORE	TIPO - CORRENTE	-A															
12	FUSIBILE	TIPO - CORRENTE	-A															
13	CAVO	SIGLA																
14		TIPO		CABLAGGIO	CABLAGGIO	FG10(O)M1 (RF31)		FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)								
15		LUNGHEZZA	m			(*)		(*)	(*)	(*)								
16		SEZIONE	mm²			(*)		(*)	(*)	(*)								
17		PORTATA	Iz	A			(*)		(*)	(*)	(*)							
18		C.d.T.	%			(*)		(*)	(*)	(*)								

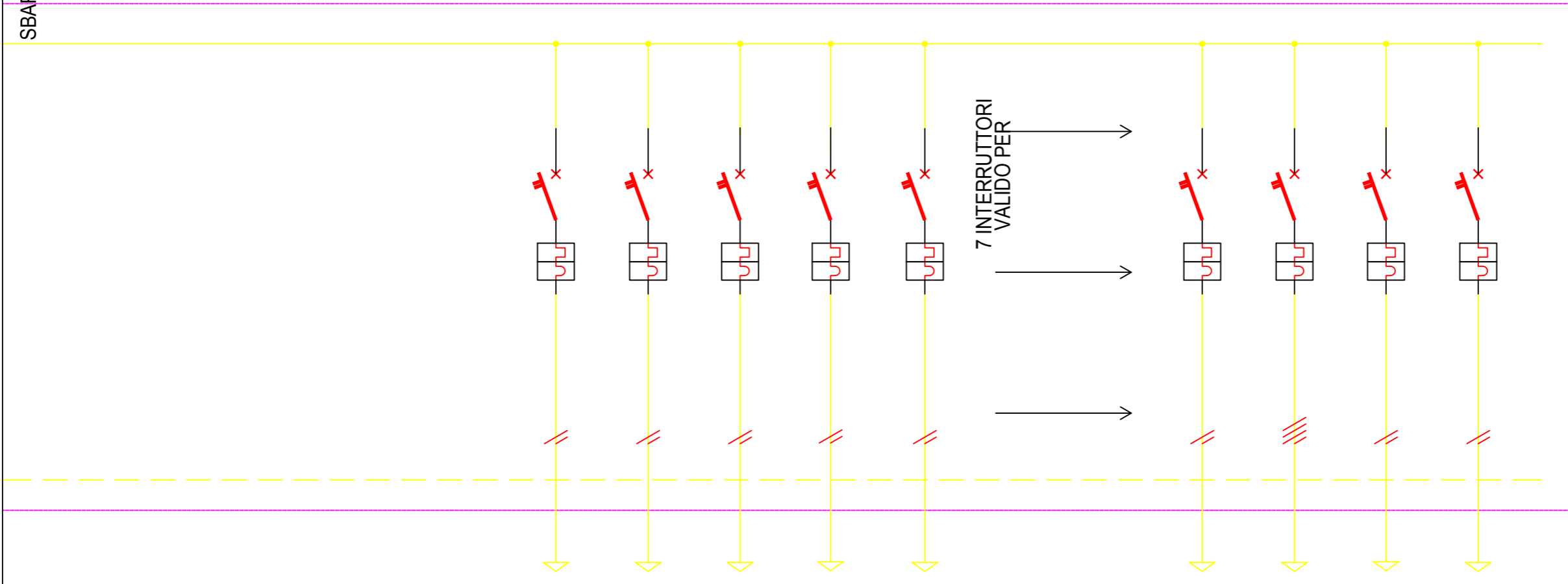








1	CIRCUITO									E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	
2	SERVIZIO / SERVICE		DA UPS 1/ PAR GROUPE DE CONTINUITÉ 1	DA UPS 2/ PAR GROUPE DE CONTINUITÉ 2	GENERALE 1/GÉNÉRAL 1 SBARRA E/BARRE E	GENERALE 2/GÉNÉRAL 2 SBARRA E/BARRE E				PLC	PLC	AUX 1 QMT 1	AUX 2 QMT 1	AUX 1 QMT 2	AUX 2 QMT 2	AUX 1 QGBT	AUX 2 QGBT	AUX 3 QGBT	
3	POTENZA NOMINALE	Pn	kVA	10.0	10.0	10.0	10.0			1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.20	0.20	0.20	
4	CORRENTE D'IMPIEGO	Ib	A	14.4	14.4	14.4	14.4			4.4	4.4	3.5	3.5	3.5	3.5	0.9	0.9	0.9	
5	SISTEMA FASI			3F+N	3F+N	3F+N	3F+N			F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	
6	INTERR.	TIPO			SCAT.	SCAT.				MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	
7		N. POLI			4x100	4x100				2x16	2x16	2x16	2x16	2x16	2x16	2x10	2x10	2x10	
8		RELE' TERMICO (In)	A							16	16	16	16	16	16	10	10	10	
9		RELE' MAGNETICO	A							160	160	160	160	160	160	100	100	100	
10	SEZION.	RELE' DIFFERENZ.	A																
11	CONTATTORE	TIPO - CORRENTE	-A																
12	FUSIBILE	TIPO - CORRENTE	-A																
13	CAVO	SIGLA																	
14		TIPO		FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)					FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	
15		LUNGHEZZA	m	(*)	(*)					(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
16		SEZIONE	mm²	(*)	(*)					(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
17		PORTATA	Iz	A	(*)	(*)				(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
18	C.d.T.	%	(*)	(*)					(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	



1	CIRCUITO		E10	E11	E12	E13	E14			E22	E23	E24	E25				
2	SERVIZIO / SERVICE		AUX 4 QGBT	ILL. EMERGENZA/ ÉCLAIRAGE URGENCE	TELECOM	SURETE	ILL. EMERGENZA/ ÉCLAIRAGE URGENCE			RISERVA UTENZE RÉSERVE USAGES IS/TLC	RISERVA UTENZE RÉSERVE USAGES IS/TLC	SURETE: CTRL ACCES DETECT INTRUS.	SURETE: PROTECTION PERIMETRIQUE				
3	POTENZA NOMINALE	Pn	kVA	0.20		1	0.5					2	1.1				
4	CORRENTE D'IMPIEGO	Ib	A	0.9													
5	SISTEMA FASI		F+N	F+N	F+N	F+N	F+N			F+N	3F+N	F+N	F+N				
6	INTERR. O SEZION.	TIPO	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.			MOD.	MOD.	MOD.	MOD.				
7		N. POLI	2x10	2x10			2x10			2x10	4x16	2x16	2x16				
8		RELE' TERMICO (In)	A	10	10			10		10	16						
9		RELE' MAGNETICO	A	100	100			100		100	160						
10		RELE' DIFFERENZ.	A														
11	CONTATTORE	TIPO - CORRENTE	-A														
12	FUSIBILE	TIPO - CORRENTE	-A														
13	CAVO	SIGLA															
14		TIPO	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)			FG10(O)M1 (RF31)										
15		LUNGHEZZA	m	(*)	(*)			(*)									
16		SEZIONE	mm²	(*)	(*)			(*)									
17		PORTATA	Iz	A	(*)	(*)		(*)									
18		C.d.T.	%	(*)	(*)		(*)										

