

\* \* \* \* \*

BASSO FABBRICATO NEL CAMPO DI TAMBURELLO AL PARCO RUFFINI  
PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO.

\* \* \* \* \*

RELAZIONE TECNICA

CALCOLI ELETTRICI

ELENCO MATERIALE

COMPUTO METRICO

LEGENDA

## COMPOSIZIONE PROGETTO

Il progetto e' composto da una tavola grafica, in cui sono visualizzate in pianta le posizioni di tutte le apparecchiature componenti l'impianto e lo schema unifilare di collegamento, e dalla presente parte descrittiva composta da relazione tecnica, calcoli elettrici per il dimensionamento delle condutture, elenco del materiale che si intende installare, computo metrico e legenda dei simboli utilizzati per la parte grafica.

## DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti elettrici previsti sono i seguenti:

- impianto di illuminazione interna ed esterna;
- impianto di illuminazione di sicurezza;
- impianto di prese ed utilizzazioni forza motrice;
- tubazioni per telefoni SIP e antenna TV;
- impianto citofonico e di campanelli;
- impianto di terra.

L'alimentazione elettrica sara' fornita dalla A.E.M. con sistema monofase a 220V, tra il locale dove e' prevista la posa del contatore di energia e l'esterno e' stata prevista una idonea canalizzazione per il passaggio dei cavi dell'Azienda Elettrica.

### Quadro generale

A valle del contatore di energia, entro un proprio armadio sara' posto un interruttore generale selettivo, di tipo magnetotermico differenziale, con  $I_d > 0,5$  A. A fianco sara' posto il quadro di distribuzione, in materiale isolante adatto per 24 unita' modulari, su cui verranno installati gli interruttori automatici a protezione delle linee in partenza. Gli interruttori saranno del tipo magnetotermico differenziale con  $I_d = 0,030$  A, le linee che alimentano la centrale termica e il quadretto prese del bar potranno essere protette solo da un interruttore di tipo magnetotermico.

### Dorsali di alimentazione

Le linee che partiranno dal quadro saranno tutte posate entro tubi in pvc serie pesante incassati nelle murature, i tubi sufficientemente dimensionati avranno percorsi il piu' possibile rettilinei e diametro mai inferiore a 16 mm, nella sola centrale termica l'impianto sara' con tubazioni a vista aventi grado di protezione IP44 riducibile a IP40 al di fuori della fascia al di sotto dei 50 cm. dal pavimento finito. I conduttori saranno H07VK

nel colore nero per la fase, azzurro per il neutro e gialloverde per il conduttore di protezione, la caduta di tensione sulle linee e' sempre stata contenuta abbondantemente al di sotto del 3%, come risulta dai calcoli progettuali, mentre la densita' di corrente per mmq. non supera i 2 A/mmq. I fattori di contemporaneita' per il calcoli delle linee sono quelli riportati nel capitolato tecnico di appalto.

### **Impianto di illuminazione**

---

Nell'ingresso/sala riunioni/bar e nell'ufficio le plafoniere saranno del tipo adatte per tubi fluorescenti con corpo in lamiera di acciaio verniciata e schermo in metacrilato, nei rimanenti locali i plafoni saranno stagni IP54 con schermo in metacrilato o policarbonato se disposti all'esterno o nelle docce, sotto la copertura sono stati previsti dei punti luce per l'isericimento di corpi illuminanti da esterno. I comandi dei punti luce saranno del ad incasso tipo serie Magic/ticino con supporto e placca in resina, quello disposti nei locali umidi avranno una custodia plastica di protezione che garantisca IP44.

### **Impianto luci sicurezza**

---

Su tutte le uscite e nei servizi accessibili agli handicappati sono state previste delle plafoniere di sicurezza a doppio isolamento da 6/20W, quelle disposte sulle uscite nel salone centrale saranno anche del tipo sempre accese.

### **Impianto prese e f.m.**

---

Le prese saranno tutte a terra centrale con alveoli schermati, da 10A e da 15A tipo biprese, il quadretto per il bar sara' composto da 3 prese protette da un interruttore automatico magnetotermico differenziale, negli spogliatoi saranno installati degli asciugacapelli del tipo diretto o con manichetta aventi potenze variabili a seconda del prodotto da 800 a 1200 W.

### **Canalizzazioni SIP e Tv**

---

E' prevista la posa delle tubazioni vuote per il telefono e l'antenna tv per servire i punti illustrati nella tavola grafica, le tubazioni SIP si attesteranno entro una apposita scatola in cui e' prevista una tubazione diam. 82 mm. proveniente dal pozzetto posto al filo esterno del fabbricato per l'ingresso dei cavi SIP. Accanto alla tubazione Tv e' stata prevista una seconda tubazione per la messa a terra dell'antenna.

### **Impianto citofonico e di campanelli**

---

Un impianto citofonico e' previsto tra l'ufficio e la porta esterna principale. Nel servizio e nella doccia attrezzate anche per handicappati saranno previsti degli appositi campanelli a

tirante alimentati in bassissima tensione di sicurezza, nel salone bar saranno collocati gli avvisatori ottici e acustici di chiamata.

### - Impianto di terra

Attorno al fabbricato sarà disposto un dispersore di terra integrato da spandenti a puntazza e interconnesso ai ferri di armatura, all'interno del fabbricato esso sarà attestato ad una bandella equipotenziale cui faranno capo tutti i conduttori di protezione, infilati assieme ai conduttori di fase, che collegano i vari utilizzatori e le tubazioni idriche.

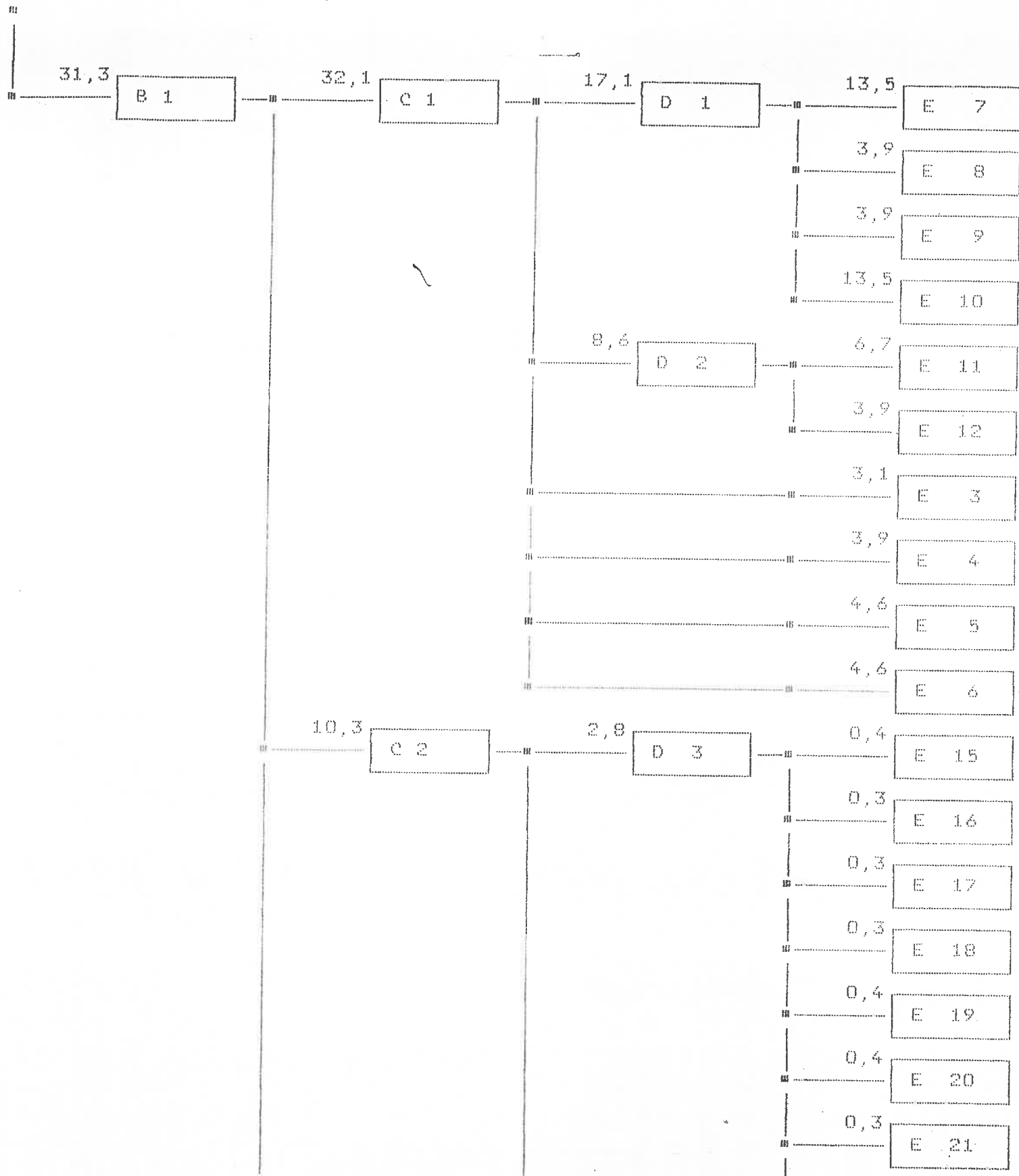
### CALCOLI ELETTRICI

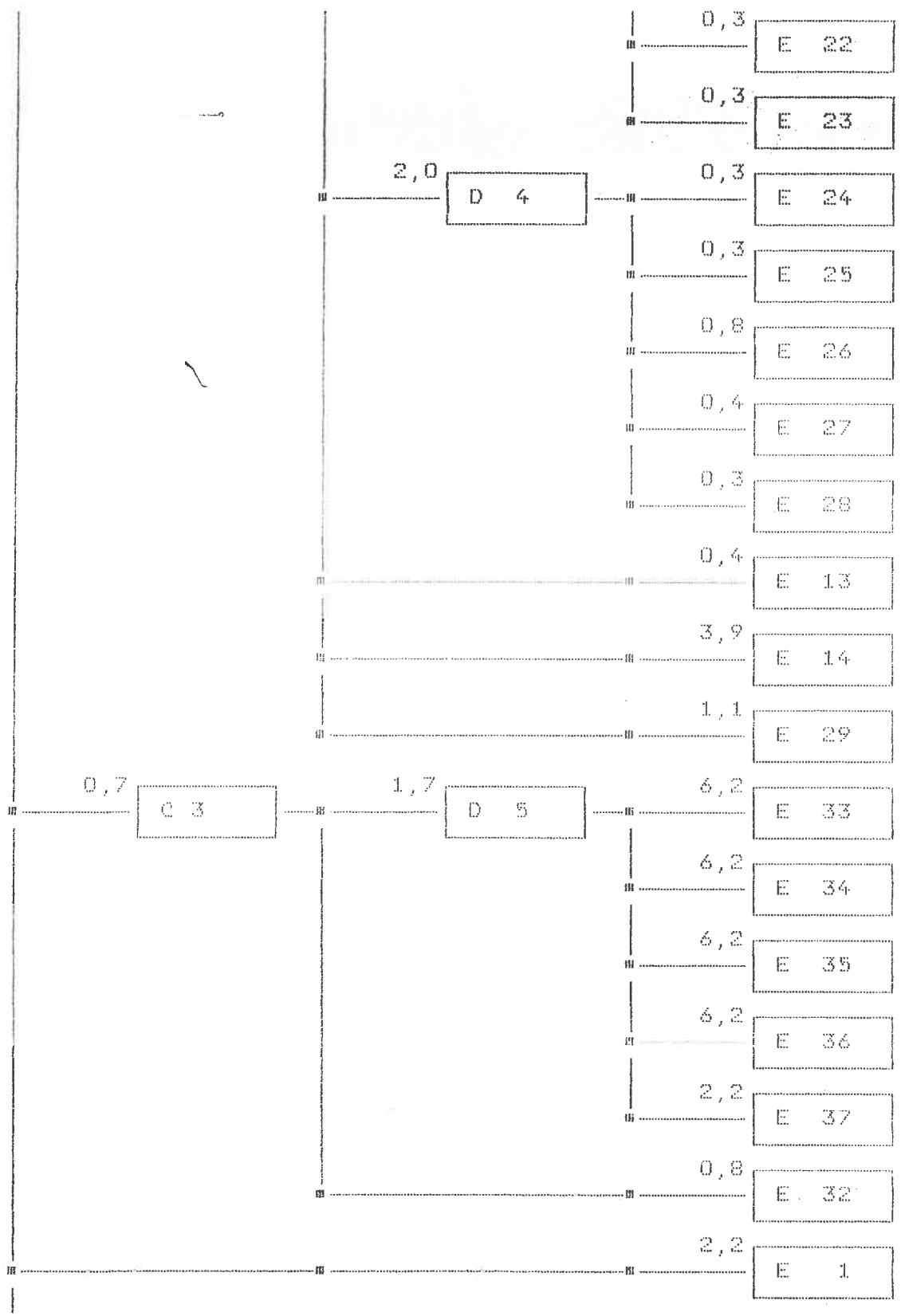
Per la realizzazione del progetto e per il dimensionamento delle condutture si è fatto uso di calcoli riportati nelle seguenti tabelle e diagrammi che contengono: correnti di impiego; dimensionamento dei cavi; verifica e coordinamento cavi interruttori; caduta di tensione; correnti di corto circuito.

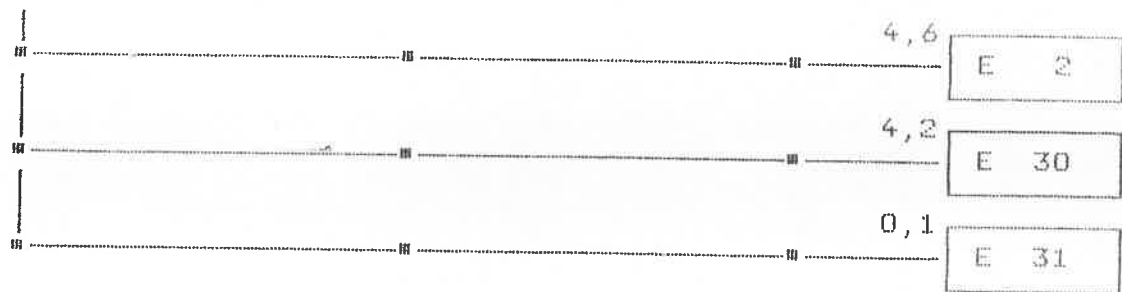
Per semplificazione si sono adottati i seguenti indici per ogni apparecchiatura:

A1 Contatore	E7 Asciugacapelli	E23 Plaf.20W doccia
B1 Quadro generale	E8 Aspiratore	E24 Plaf.20W wc
C1 Scatola fm uff.	E9 Aspiratore	E25 Plaf.20W doccia
C2 Scatola luce uf	E10 Asciugacapelli	E26 Plaf. spogl. dx
C3 Sezionam. C.T.	E11 Asciugacapelli	E27 Circolina 32W
D1 Scatola f.m sx	E12 Aspiratore	E28 Plaf. ripostigl
D2 Scatola f.m dx	E13 Plaf. ufficio	E29 Plaf. esterne
D3 Scatola luce sx	E14 Plaf. sala bar	E30 Proiettori
D4 Scatola luce dx	E15 Plaf.40W spogl	E31 Ill. sicurezza
D5 Quadro C.T.	E16 Plaf.20W antiwc	E32 Plaf. 2x40 C.T.
E1 Circuiti 24 V	E17 Plaf.20W wc	E33 Pompa 1 riscald
E2 Gruppo prese	E18 Plaf.20W doccia	E34 Pompa 2 riscald
E3 Presa 10A sala	E19 Circolina 32W	E35 Pompa 1 acqua
E4 Ventola sala	E20 Plaf.40W spogl	E36 Pompa 2 acqua
E5 Prese sala	E21 Plaf.20W antiwc	E37 Bruciatore
E6 Prese ufficio	E22 Plaf.20W wc	

A1 Quadro generale 28,6







**DIMENSIONAMENTO DEI CAVI**

cavo da	impiego [A]	sezione [mm <sup>2</sup> ]	portata [A]	K-tot	riduz [%]	lungh [m]	cad.tens [%]	cad.max. [%]	isolante	temper [°C]	tipo di posa	nr. cavi insieme	strati
A 1	35,8	2x 1x10	57,0	1,61	61,0	3	0,22	3,00	PVC	1	in tubo a parete	1	1
A 1-B 1	44,7	2x 1x10	57,0	1,34	41,7	3	0,25	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1
B 1-C 1	40,2	2x 1x10	57,0	1,17	40,1	3	0,23	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
B 1-C 2	10,3	2x 1x2,5	24,0	0,94	57,2	3	0,23	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
B 1-C 3	2,3	2x 1x4	32,0	3,14	97,7	3	0,03	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 1-D 1	24,4	2x 1x4	32,0	1,34	43,4	8	0,90	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 1-D 2	9,6	2x 1x4	32,0	1,04	71,3	3	0,13	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 2-D 3	2,8	2x 1x2,5	24,0	0,94	85,2	7	0,15	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 2-D 4	2,0	2x 1x2,5	24,0	0,94	91,7	3	0,04	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 3-D 5	6,7	2x 1x4	32,0	3,77	94,4	2	0,06	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1
B 1-E 1	2,2	2x 1x1,5	17,5	0,94	87,2	4	0,11	1,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
B 1-E 2	4,6	2x 1x4	32,0	3,77	96,1	8	0,19	4,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 1-E 3	3,1	2x 1x2,5	24,0	3,77	96,5	9	0,20	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 1-E 4	3,9	2x 1x2,5	24,0	0,94	83,6	7	0,20	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 1-E 5	4,6	2x 1x4	32,0	3,77	96,1	7	0,15	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 1-E 6	4,6	2x 1x4	32,0	3,77	96,1	2	0,04	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 1-E 7	13,5	2x 1x2,5	24,0	0,94	43,8	6	0,59	4,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 1-E 8	3,9	2x 1x2,5	24,0	0,94	83,6	8	0,23	4,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 1-E 9	3,9	2x 1x2,5	24,0	0,94	83,6	6	0,17	4,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 1-E 10	13,5	2x 1x2,5	24,0	0,94	43,8	6	0,59	4,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 2-E 11	6,7	2x 1x2,5	24,0	0,94	71,9	7	0,35	4,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 2-E 12	3,9	2x 1x2,5	24,0	0,94	83,6	9	0,26	4,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 2-E 13	0,4	2x 1x1,5	17,5	0,92	97,7	5	0,02	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 2-E 14	3,9	2x 1x1,5	17,5	0,94	77,5	9	0,43	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 15	0,4	2x 1x1,5	17,5	0,92	97,7	9	0,04	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 16	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,92	98,4	12	0,04	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 17	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,92	98,4	10	0,03	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 18	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,92	98,4	7	0,02	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 19	0,4	2x 1x1,5	17,5	0,92	97,9	6	0,03	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 20	0,4	2x 1x1,5	17,5	0,92	97,7	5	0,02	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 21	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,92	98,4	5	0,02	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 22	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,92	98,4	9	0,03	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 3-E 23	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,92	98,4	9	0,03	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 4-E 24	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,94	98,4	8	0,03	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 4-E 25	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,94	98,4	5	0,02	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 4-E 26	0,8	2x 1x1,5	17,5	0,94	95,4	5	0,05	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 4-E 27	0,4	2x 1x1,5	17,5	0,94	97,9	4	0,02	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
D 4-E 28	0,3	2x 1x1,5	17,5	0,94	98,4	7	0,02	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
C 2-E 29	1,1	2x 1x1,5	17,5	0,94	93,6	39	0,53	3,00	PVC	20	in tubo sottotraccia	2	1
B 1-E 30	4,2	2x 1,5	24,0	1,17	85,0	46	2,40	3,00	EPR/G5	10	gaffati a parete	1	1
B 1-E 31	0,1	2x 1x1,5	17,5	0,94	99,3	26	0,03	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1
C 3-E 32	0,8	2x 1x1,5	17,5	0,92	95,2	4	0,04	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1
D 5-E 33	6,2	2x 1x2,5	24,0	0,94	74,2	6	0,27	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1
D 5-E 34	6,2	2x 1x2,5	24,0	0,94	74,2	6	0,27	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1
D 5-E 35	6,2	2x 1x2,5	24,0	0,94	74,2	6	0,27	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1
D 5-E 36	6,2	2x 1x2,5	24,0	0,94	74,2	6	0,27	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1
D 5-E 37	2,2	2x 1x2,5	24,0	0,94	90,6	2	0,03	3,00	PVC	20	in tubo a parete	2	1



## Verifica protezione cavi

Denominazione dell'impianto Tensione di esercizio dell'utenza Sistema Circuito	CENTR. TERMICA 220 V TT Monofase
Interruttore serie tipo sganciatore termico sganciatore termico	Elettrocondutture DS 650 U 15 A In = 15 A , N° = 17
I differenziale nominale	0.500 A
Denominazione cavo sezione fase n° di conduttori per fase materiale conduttore isolamento Portata IZ Corrente di impiego IB Valore della resistenza di terra	B1/C3 4 mm <sup>2</sup> 1 Rame PVC 32 A 2 A 1 Ω
Protezione contro i sovraccarichi Protezione contro i corto circuiti - massima lunghezza - massima corrente di guasto a 380 V (a 380 V) Protezione contro i contatti indiretti - valore massimo della resistenza di terra Rt	Assicurata 56 m 10.0 kA Assicurata ± 20.00 Ω

## Verifica protezione cavi

Denominazione dell'impianto Tensione di esercizio dell'utenza Sistema Circuito	ILLUMINAZIONE 220 V TT Monofase
Interruttore serie tipo sganciatore termico sganciatore termico  I differenziale nominale	Elettrocondutture DS 650 U 10 A In = 10 A , N° = 12  0.030 A
Denominazione cavo sezione fase n° di conduttori per fase materiale conduttore isolamento Portata IZ Corrente di impiego IB Valore della resistenza di terra	B1/C2 2.5 mm <sup>2</sup> 1 Rame PVC 24 A 10 A 1 Ω
Protezione contro i sovraccarichi Protezione contro i corto circuiti - massima lunghezza - massima corrente di guasto a 380 V (a 380 V) Protezione contro i contatti indiretti - valore massimo della resistenza di terra Rt	Assicurata  50 m 10.0 kA  Assicurata Δ 20.00 Ω

## Verifica protezione cavi

Denominazione dell'impianto Tensione di esercizio dell'utenza Sistema Circuito	FORZA MOTRICE 220 V TT Monofase
Interruttore serie tipo sganciatore termico sganciatore termico	Elettrocondutture DS 650 U 47 A In = 47 A , N° = 52
I differenziale nominale	0.030 A
Denominazione cavo sezione fase n° di conduttori per fase materiale conduttore isolamento Portata IZ Corrente di impiego IB Valore della resistenza di terra	B1/C1 10 mm <sup>2</sup> 1 Rame PVC 57 A 40 A 1 Ω
Protezione contro i sovraccarichi Protezione contro i corto circuiti - massima lunghezza - massima corrente di guasto a 380 V (a 380 V) Protezione contro i contatti indiretti - valore massimo della resistenza di terra Rt	* Assicurata 46 m 10.0 kA Assicurata ≥ 20.00 Ω

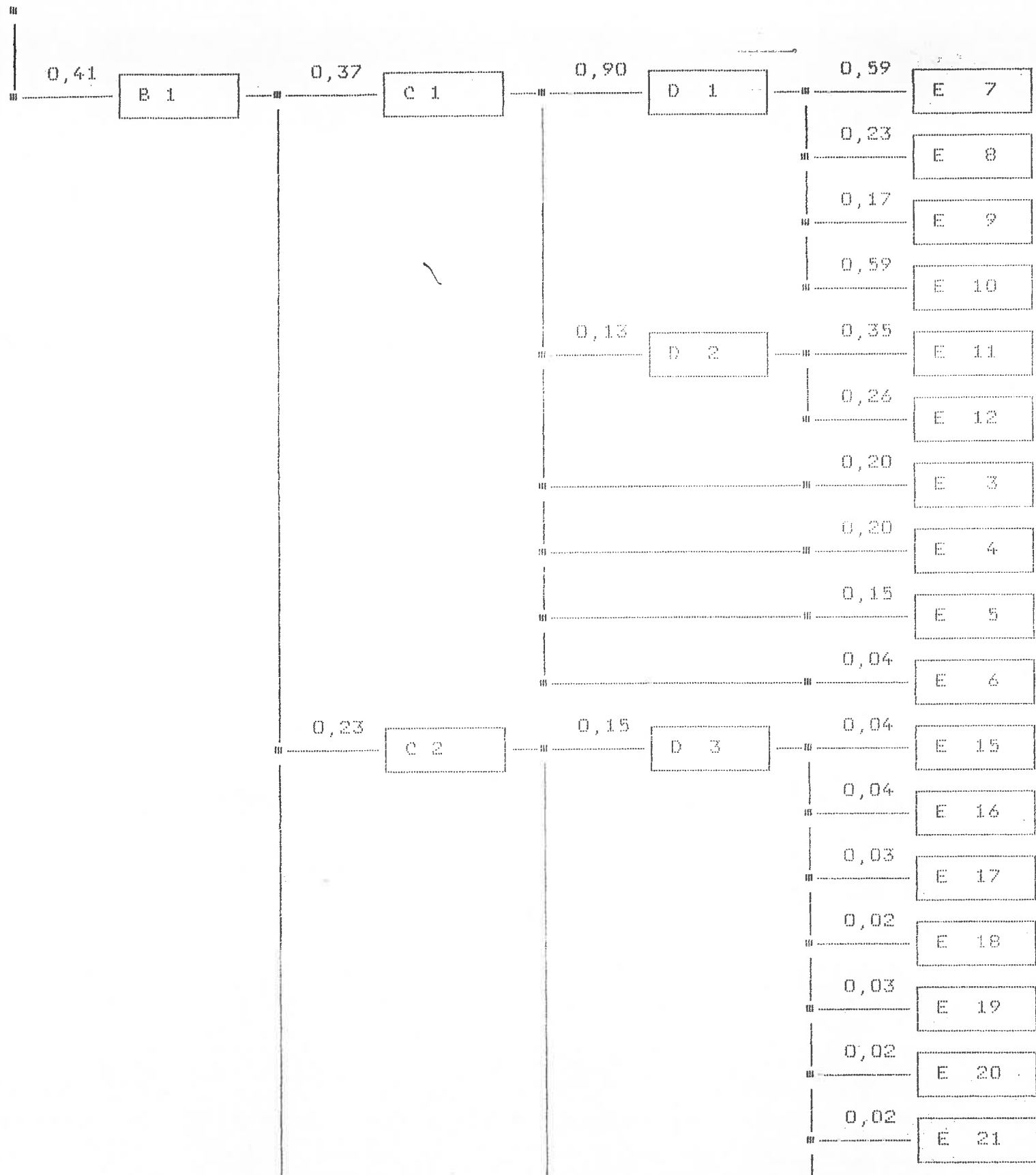
\* Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 57 e 68 A

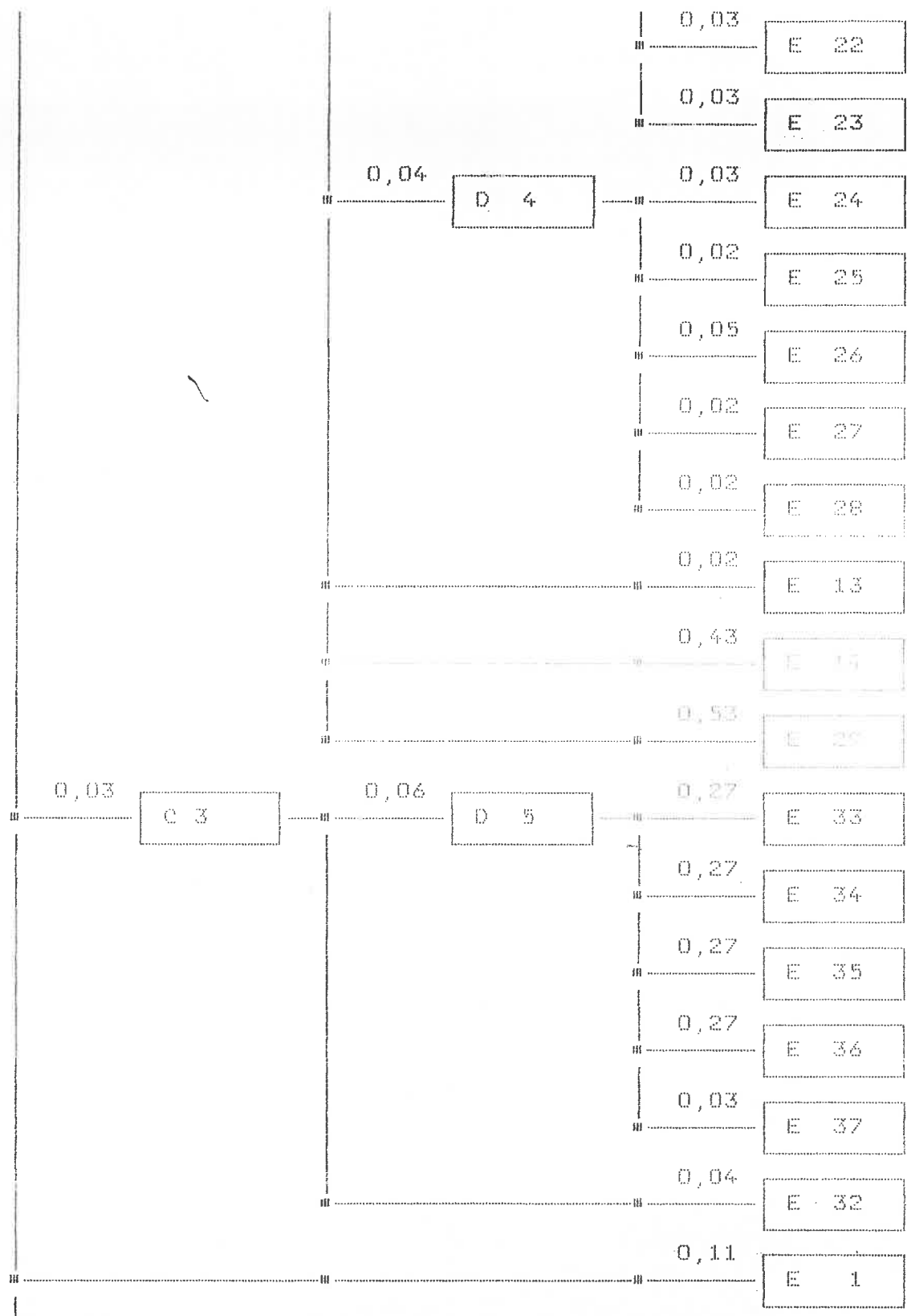
## Verifica protezione cavi

Denominazione dell'impianto Tensione di esercizio dell'utenza Sistema Circuito	GRUPPO PRESE 220 V TT Monofase
Interruttore serie tipo sganciatore termico sganciatore termico  I differenziale nominale	Elettrocondutture DS 650 U 15 A In = 15 A , N° = 17  0.030 A
Denominazione cavo sezione fase n° di conduttori per fase materiale conduttore isolamento Portata IZ Corrente di impiego IB Valore della resistenza di terra	B1/E2 4 mm <sup>2</sup> 1 Rame PVC 32 A 5 A 1 Ω
Protezione contro i sovraccarichi Protezione contro i corto circuiti - massima lunghezza - massima corrente di guasto a 380 V (a 380 V) Protezione contro i contatti indiretti - valore massimo della resistenza di terra Rt	Assicurata  56 m 10.0 kA  Assicurata ≥ 20.00 Ω

CADUTA TENSIONE [%]

Al Quadro generale 0,33

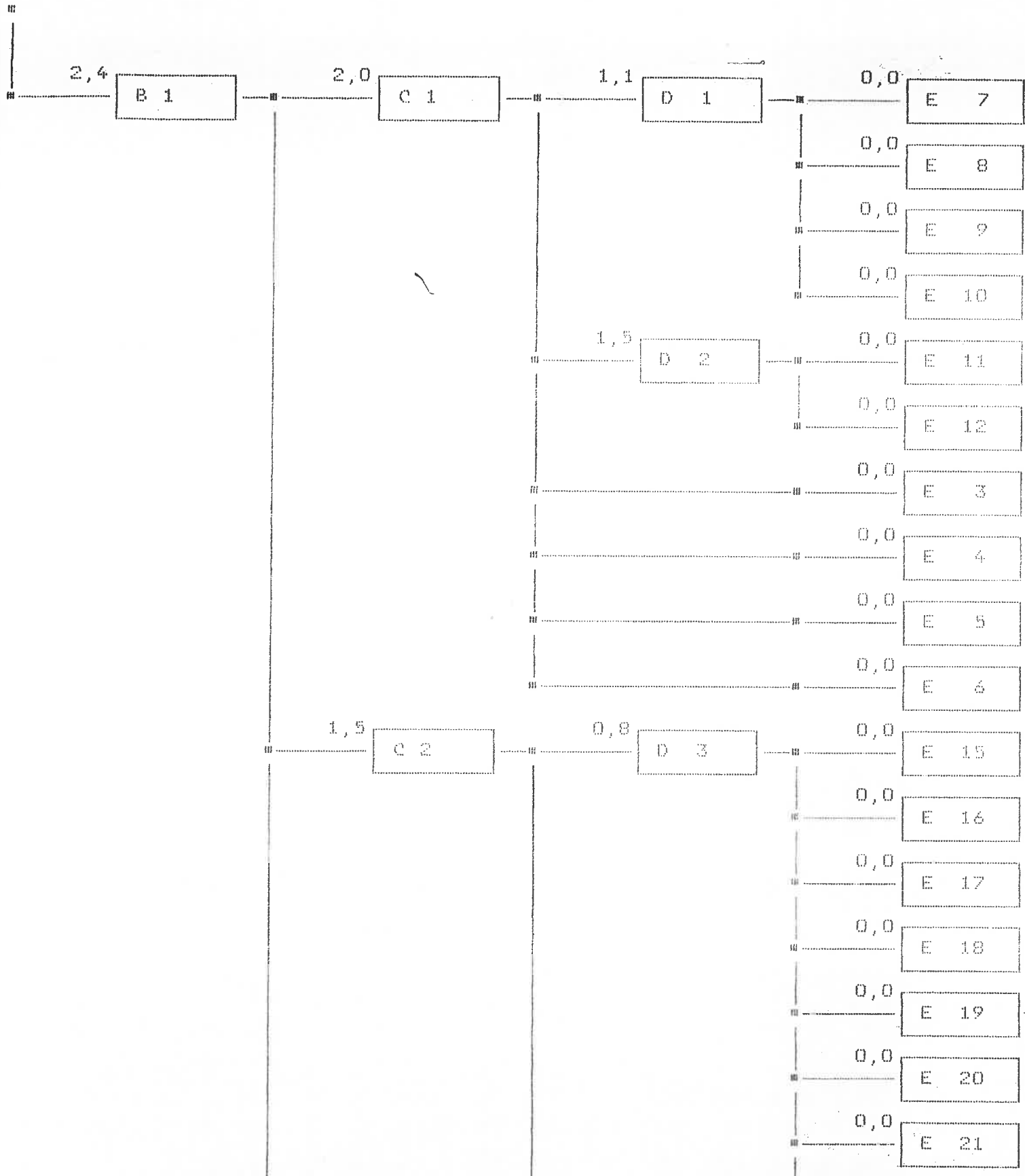




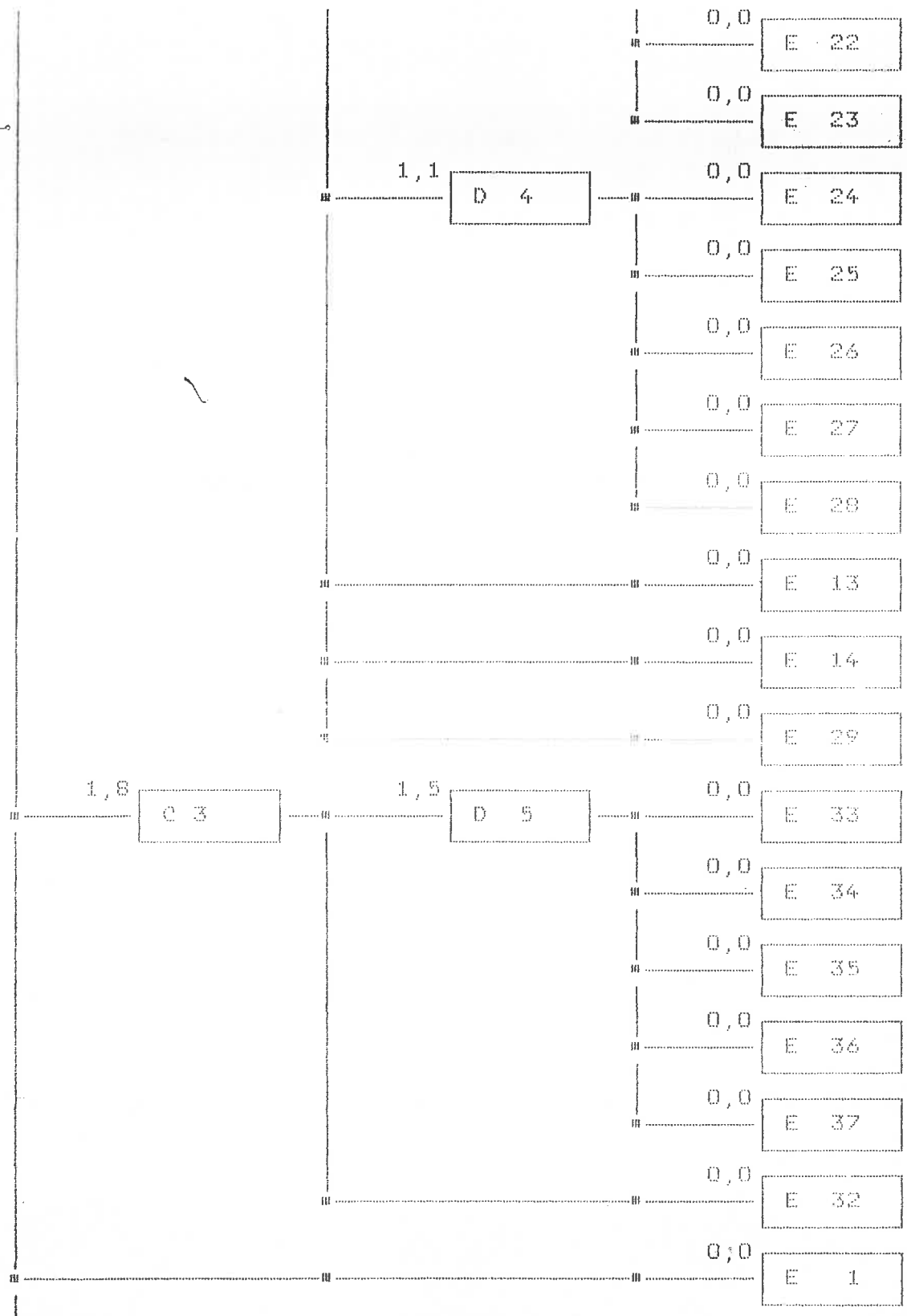
	0,19	E 2
	2,40	E 30
	0,03	E 31

A1 Quadro generale

4,5









1

ELENCO E QUANTITA' MATERIALE

Nella realizzazione del fabbricato si intende installare il seguente tipo di materiale dotato, dove richiesto di marchio italiano di qualita' :

Materiale	Tipo e casa costruttrice	Proposta in alternativa
Plafoniere normali	Filippi \ Leanfis	Disano
Plafoniere stagne	Filippi \ Leanfis	Disano
Plafoniere di sicurezza	Ova	Beghelli
Plafoniere rotonde	Filippi \	Disano
Lampade esterne	A scelta della Direzione Lavori	Disano
Quadretti	Gewiss	Herold
Interruttori automatici	Elettrocondutture	Ticino
Apparecchi di comando e prese	Ticino \ Magic	Vimar
Scatole da incasso	Gewiss	Commerciale
Cavi	Ariston	Commerciale
Tubazioni	Dielectrix	Commerciale
Asciugacapelli	Perry \ ACT07 ( con manichetta )	VAMA \ ACEA/3 (senza manichetta)
Aspiratore	Vortice	Aspira

## Distinta del materiale

Casa Costruttrice: **FILIPPI**

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Plafoniera 2x36w Polic.		n° 1
Plafoniera 1x18w Polic.		n° 7
Plafoniera 1x18w IP44		n° 6
Plafoniera 1x36w IP44		n° 4
Plafoniera 2x36w		n° 5
Plafoniera 1x36w		n° 1
Plafoniera 1x32w		n° 2

Casa Costruttrice: **TICINO**

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Interruttore		n° 18
Interruttore luminoso		n° 1
Interruttore bipolare		n° 3
Interr. magnet. 16A		n° 2
Fresa 10A		n° 3
Fresa 10/15A bipresa		n° 5
Pulsante a tirante		n° 2
Ronzatore		n° 1
Lampada spia		n° 1
Tappi ciechi		n° 4
Supporti 3 fori		n° 23
Supporti 6 fori		n° 2
Placche 1 foro		n° 17
Placche 2 fori		n° 4
Placche 3 fori		n° 1
Placche 6 fori		n° 2
Placca con guaina		n° 1

Casa Costruttrice: **ELETTROCONDUTTURE**

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Differenziale 2x60A		n° 1
Differenziale 2x47A		n° 1
Differenziale 2x15A		n° 4
Differenziale 2x10A		n° 3
Sezionatore 2x63A		n° 1

Casa Costruttrice: VORTICE

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Aspiratore		n° 3

Casa Costruttrice: PERRY

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Asciugacapelli		n° 5

Casa Costruttrice: DIELECTRIX

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Tubo pvc 0/16 mm		m. 180
Tubo pvc 0/20 mm		m. 30
Tubo pvc 0/32 mm		m. 7

Casa Costruttrice: ARISTON

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Condutt. 1,5	nero	m. 200
	azzurro	m. 200
	g/verde	m. 200
Condutt. 2,5	nero	m. 100
	azzurro	m. 100
	g/verde	m. 100
Condutt. 4	nero	m. 50
	azzurro	m. 50
	g/verde	m. 50
Condutt. 10	nero	m. 10
	azzurro	m. 10
	g/verde	m. 10
Condutt. 16	g/verde	m. 10
		m. 10
Cavo N10VK	3x1,5	m. 50

Casa Costruttrice: URMET

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Citofono		n° 1
Posto esterno		n° 1
Pulsantiera		n° 1
Alimentatore		n° 1

Casa Costruttrice: GEWISS

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Scatola derivaz. 100x100		n° 9
Scatola derivaz.		n° 9
Scatola 503		n° 23
Scatola 506		n° 2
Scatola SIP		n° 1
Quadretto 8 u.m.		n° 1
Quadretto 24 u.m.		n° 1
Cassetta inc. 8 u.m.		n° 1








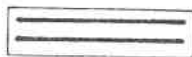












Casa Costruttrice: ova














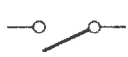


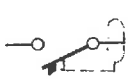

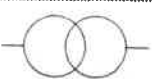

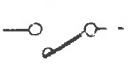


Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Lampada emergenza 20w S.A		n° 2
Lampada emergenza 10		n° 4

Casa Costruttrice: Commerciale

Materiale	Tipo o modello	Quantita'
Morsetti		n° 54
Piastra equipotenziale		n° 1
Interruttore orario		n° 1
Armadio in fibra		n° 1
Proiettori		n° 8
Quadro Centrale termica		n° 1

# LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

	Plafoniera 1x20W IP 44		Interruttore
	Plafoniera 1x20W Polic.		Interruttore bipolare
	Plafoniera 1x40W IP44		Commutatore
	Plafoniera 2x40W Polic.		
	Plafoniera IP20 2x40W		Presa 10A
	Plafoniera IP20 1x40W		Gruppo presa
	Plafoniera IP20 32W circolare		Quadretto con prese
	Proiettori esterni		Aspiratore
	Lampada sicurezza 20W		Asciugacapelli
	Lampada sicurezza 6W		
			Pulsante a tirante
			Segnalazione ottica acustica

	Citofono		Fresa telefonica
	Pulsantiera		Fresa televisiva o videotel
	Alimentatore		box telefonico
	Collegamento equipotenziale		
	Nodo equipotenziale		Pozzetto con puntazza
	Dispersore		Cameretta di ispezione
			Interruttore orario
	Contatore		Sezionatore
	Quadro elettrico		Interruttore magnetotermico
			Int. magnet. differenziale
	Sonda		Trasformatore
	Pompe		Contattore o rele'
	Bruciatore		Centralina riscaldamento



\* \* \* \* \*

BASSO FABBRICATO NEL CAMPO DI TAMBURELLO AL PARCO RUFFINI  
PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO.

\* \* \* \* \*

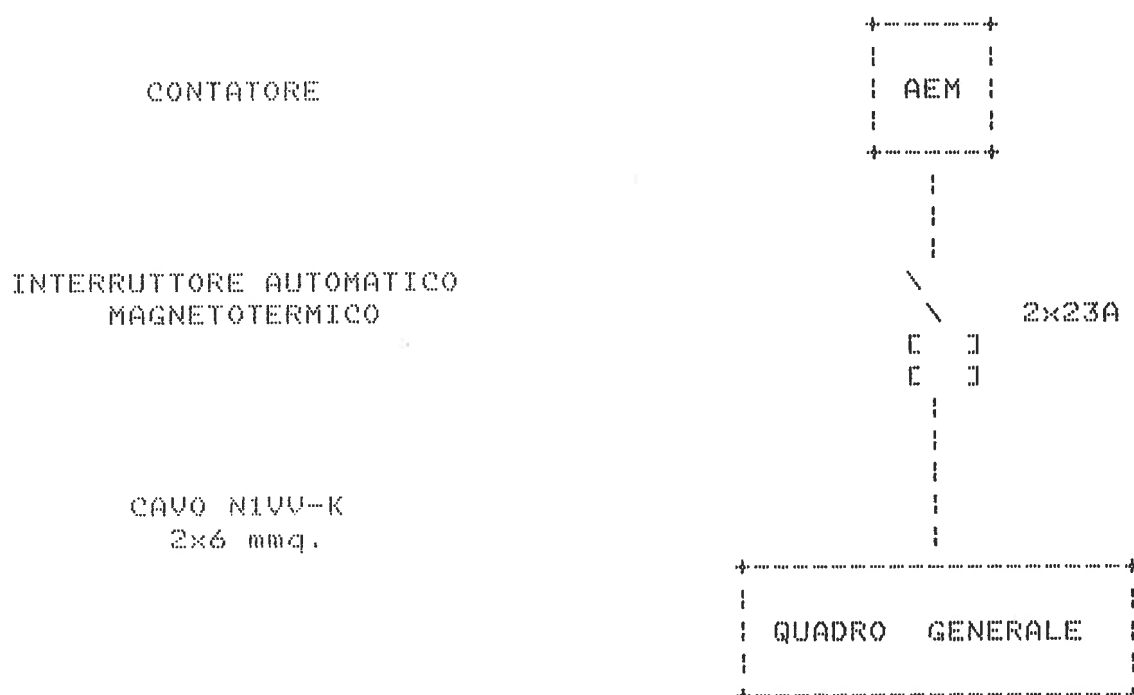
INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE TECNICA

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Rau', is located in the bottom right corner of the page. The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke extending to the right.

## CALCOLI ELETTRICI

A seguito dell'avvenuto spostamento del punto di fornitura dell'energia elettrica da parte dell'Ente erogante si integrano i calcoli elettrici di dimensionamento con le seguenti tabelle di verifica della portata della condotta che collega il contatore di energia con il quadro elettrico generale.

### SCHEMA ELETTRICO



## SACE - ELETTROCONDUTTURE

Dimensionamento cavi per tensioni nominali non superiori a 0.6/1 kV  
( in conformità alla norma IEC 364-5-523 )

Denominazione dell'impianto		alimentazione	
Denominazione del cavo		001	
Tensione di esercizio dell'utenza		220	V
Frequenza		50	Hz
Temperatura ambiente		30	°C
Posa		A	
Disposizione		*	
Isolamento		XLPE - EPR	
Materiale conduttore		Rame	
Sistema		Monofase	
Cos.fi nominale		0.90	
Numero di conduttori per fase		1	
Sezione		6.0	mm <sup>2</sup>
Sezione fase / Sezione neutro		1.0	
Tipo		Multipolare	
Lunghezza		12	m
Coefficiente di correzione per :			
temperatura ambiente	K1	1.00	
raggruppamento di più circuiti	K2	1.00	
altri coefficienti	K	1.00	
coefficienti totali	Kt	1.00	
Portata del cavo I <sub>x</sub>		44	A
Resistenza per fase a 20 °C		38.00	mΩ
Reattanza		1.11	mΩ
Caduta di tensione a 90 °C		3.9 V -	1.8 %
Potenza dissipata		15.9	W/m
Massima Energia Specifica Passante <I <sup>2</sup> t> ammissibile dal cavo		0.77E+06	A <sup>2</sup> s
Max.Val.di taratura dello sganc. elettromagn. dell'interr.per garantire la protez.del cavo		1375	A

\* Raggruppati su una superficie, o racchiusi in condotto o cunicolo

SACE - ELETTROCONDUTTURE

Verifica protezione cavi

Denominazione dell'impianto Tensione di esercizio dell'utenza Sistema Circuito	alimentazione 220 V TT Monofase
Interruttore serie tipo sganciatore termico sganciatore termico	Elettrocondutture S 270 U 32 A In = 32 A , N° = 35
Denominazione cavo sezione fase n° di conduttori per fase materiale conduttore isolamento Portata IZ Corrente di impiego IE Valore della resistenza di terra	001 6 mm <sup>2</sup> 1 Rame XLPE-EPR 44 A 30 A 0 Ω
Protezione contro i sovraccarichi Protezione contro i corto circuiti - massima lunghezza - massima corrente di guasto a 380 V (a 380 V) Protezione contro i contatti indiretti - valore massimo della resistenza di terra Rt	* Assicurata 41 m 15.0 kA Assicurata ° 0.26 Ω

\* Verificare che non sia elevata la probabilità di sovraccarichi di lunga durata compresi tra 44 e 46 A