



# Provincia Regionale di Caltanissetta

8° Settore – Area Servizi Tecnici

Adeguamento funzionale e messa a norma della  
Palestra (Palestrone) dell'Istituto scolastico "E.  
Morselli" sito in Gela C.da Piano Notaro

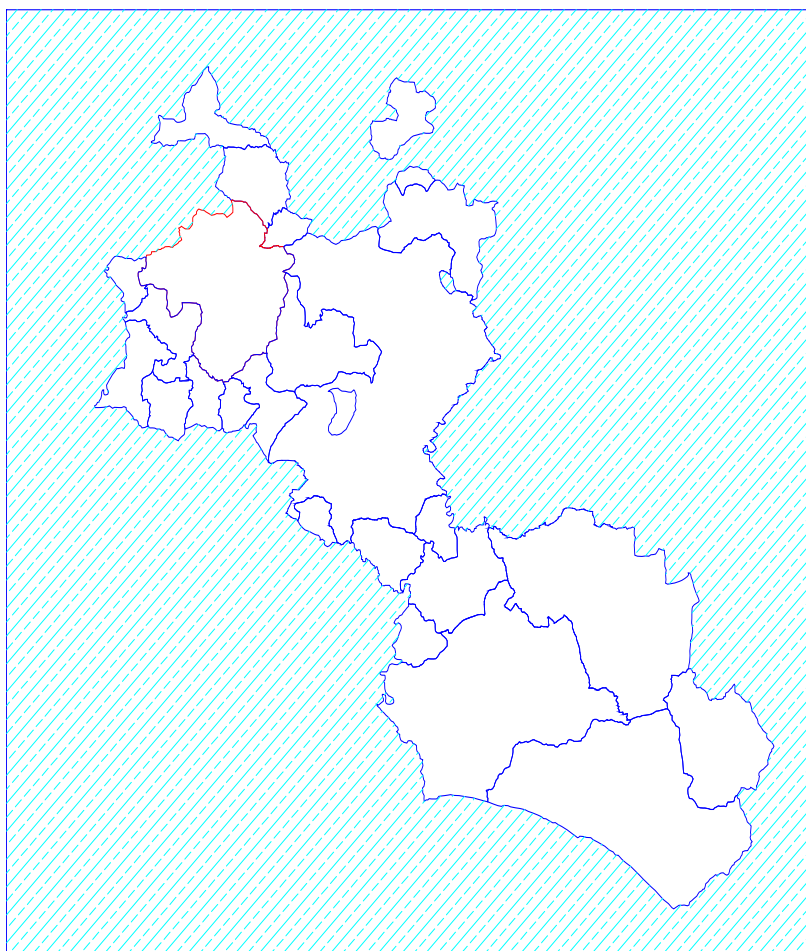
<b>Importo complessivo di progetto di</b>	<b>€. 100.000,00</b>
Importo lavori a base d'asta	€. 59.202,54
Importo Mano d'opera	€ 12.762,28
Importo Sicurezza	€ 5.035,18
In Uno	€ 77.000,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 23.000,00
Importo complessivo	€ 100.000,00

Provincia Regionale di Caltanissetta  
Ufficio Tecnico

Progetto di Adeguamento funzionale e messa  
a norma della Palestra (Palestrone)  
dell'Istituto Scolastico "E. Morselli" sito in  
Gela C.da Piano Notaro.

Approvato dal Responsabile unico del  
Procedimento con provvedimento n. 19 del  
20.02.2014.

IL RUP  
ING. GIUSEPPE TOMASELLA



## Elaborati:

- 1) Relazione tecnica illustrativa;
- 2) Relazione Tecnica di calcolo impianto elettrico;
- 3) Schema elettrici unifilari e tabella di calcolo;
- 4) Calcoli illuminotecnica normali e d'emergenza;
- 5) Calcolo delle probabilità di fulminazione;
- 6) Elaborati grafici:  
a – stralcio aerofotogrammetrico;  
b – planimetria con impianti di illuminazione e F.M.;
- 7) Elenco prezzi;
- 8) Analisi dei Prezzi;
- 9) Stima dei costi della sicurezza e quadro incidenza della manod'opera;
- 10) Computo Metrico Estimativo, quadro economico dei lavori, calcolo costo della manodopera;
- 11) Cronoprogramma;
- 12) Schema di contratto e C.S.A.;
- 13) Allegato al C.S.A.

Caltanissetta 19.02.2014

### Ufficio Progettazione

F.to Geom. Paolo Antonio Barresi

F.to Geom. Michele Celeste

F.to Geom. Stefano Lo Iacono

F.to Arch. Giuseppe Lunetta

Il Responsabile Unico del Procedimento  
F.to Ing. Giuseppe Tomasella



Progetto :

Disegnato :

Coordinato :

N° di Disegno :  
PALGEO02

Tensione di Esercizio :  
400 / 230 [V]

Sistema di distribuzione :  
TT

Data :

Pagina : 1

Nome quadro	QP01	QP02					
Alimentazione - Sezione di fase [mm²]	25	25					
Alimentazione - Sezione di neutro [mm²]	16	16					
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	16	16					
Icc massima ai morsetti di entrata	21,810	3,611					
Corrente fase L1 [A]	52,67	52,67					
Corrente fase L2 [A]	53,89	53,89					
Corrente fase L3 [A]	52,52	52,52					
Corrente fase N [A]	1,84	1,84					
Potere di interruzione (PI)	Icn/Icu	Icn/Icu					
PI dei Btdin secondo norma	CEI EN 60898	CEI EN 60947-2					
Note	Quadro in Cabina MT/BT , alim. "QP02"	Quadro Generale Palestra					



**Prodotto :**

**Disegnato :**

**Coordinato :**

**N° di Disegno :**  
PALGEO02

**Quadro :**  
1 - QP01

**Tipo involucro :**  
Centralino Idroboard F107 ... da parete  
IP55

**Ingombro totale [mm] :**  
312 x 376 x 143

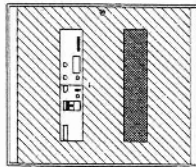
**Tipo porta :**  
Trasparente

**Tipo fondo :**  
Chiuso

**Tipo laterale :**  
Chiuso

**Data :**

**Pagina : 2**



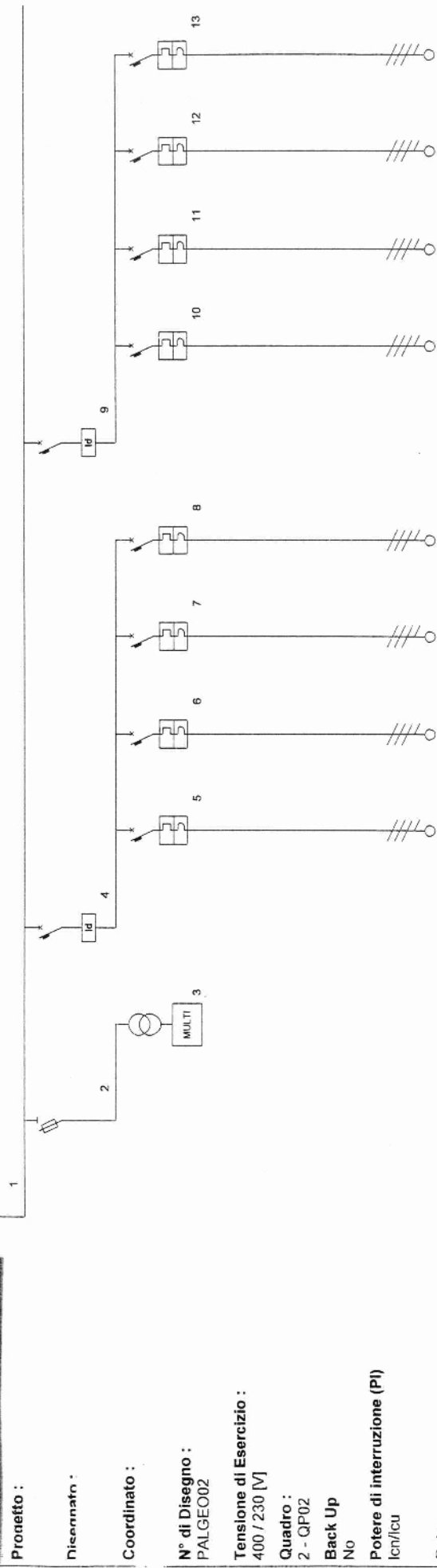


Página : 3

[illegible]

Architectural floor plan of the Morsetti House in Terni, showing the layout of the house and its surrounding environment. The plan includes a title block with the name "MORSETTI E.P.A." and the location "BAIA DI TERNA". It also shows a scale bar and a north arrow. The house is a long, narrow building with a central corridor and several rooms. The surrounding area includes a garden, a parking lot, and a road. The plan is labeled with dimensions and room numbers.

Q 1 1 1  
U-3



Prontefito :

Disennato :

Coordinato :

N° di Disegno :  
PALGEO02

Tensione di Esercizio :  
400 / 230 [V]

Quadro :  
2 - QP02

Back Up  
No

Potere di interruzione (PI)  
Icn/Icu

Data :

Pagina : 5

Descrizione linea	Generale "QP02"	Sezionatore Fusiblatore per multimetro	Misure	Generale Proiettori a Muro	Linea n.1	Linea n.2	Linea n.3	Linea n.4	Generale Proiettori a Soffitto	Linea n.1	Linea n.2	Linea n.3	Linea n.4
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N		L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	49,100 kW	0,000 kW		6,000 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	6,000 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW
Ku / Kc	0,88 / 0,70	1,00 / 1,00		1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,03 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Potenza effettiva	30,380 kW	0,000 kW		6,000 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	6,000 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW
Corrente di impiego Ib [A]	53,89			9,64	2,41	2,41	2,41	2,41	9,64	2,41	2,41	2,41	2,41
Codice articolo	T7024MA-100	F313N	F33000	G743N63AC	F84A/10	F84A/10	F84A/10	F84A/10	G743N63AC	F84A/10	F84A/10	F84A/10	F84A/10
Corrente nominale In [A]	100	6		63	10	10	10	10	63	10	10	10	10
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 100	1 • In = 6		1 • In = 63	1 • In = 10	1 • In = 10	1 • In = 10	1 • In = 10	1 • In = 63	1 • In = 10	1 • In = 10	1 • In = 10	1 • In = 10
Modulo differenziale		T/6	100A										
Idiff [A] / T diff [s]				0,03 / 0,00					0,03 / 0,00				
Potere d'interruzione [KA]					6,0	6,0	6,0	6,0		6,0	6,0	6,0	6,0
Icc massima inizio linea [kA]	3,611	3,584		3,584	3,536	3,536	3,536	3,536	3,584	3,536	3,536	3,536	3,536
Icc F.N.F. minima fondo linea [kA]	1,437	1,292		1,421	0,283	0,182	0,159	0,232	1,421	0,232	0,196	0,170	0,170
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
Portata fase [A]					14	14	14	14		14	14	14	14
Lunghezza linea [m]					35,0	55,0	60,0	70,0		45,0	55,0	55,0	65,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale					0,30 % / 1,54 %	0,47 % / 1,71 %	0,51 % / 1,75 %	0,60 % / 1,84 %		0,39 % / 1,82 %	0,47 % / 1,71 %	0,47 % / 1,71 %	0,56 % / 1,79 %
Codice posa					3	3	3	3		3	3	3	3
Sigla cavo					N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K		N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K



Progetto :

Disegnato :

Coordinato :

N° di Disegno :  
PALGEO02

Tensione di Esercizio :  
400 / 230 [V]

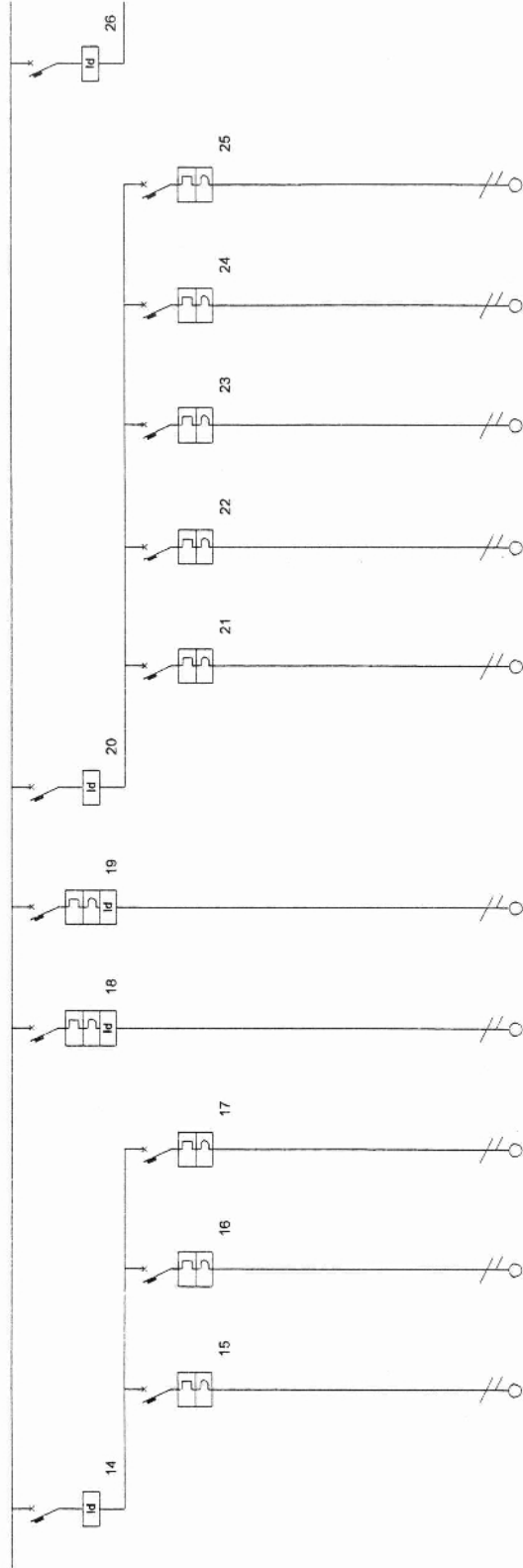
Quadro :  
2 - QP02

Back Up  
No

Potere di interruzione (PI)  
Icn/Icu

Data :

Pagina : 6



Descrizione linea	Generale Luci Servizi	Spiogliatoio e Docce Uomini	Spiogliatoio e Docce Donne	Corridoio, Decenti e palestra	Emergenza Palestra	Emergenza Servizi	Generale Ventole Espulsione lato Nord	Ventola Espulsione n.1	Ventola Espulsione n.2	Ventola Espulsione n.3	Ventola Espulsione n.	Ventola Espulsione n.5	Generale Ventole Immissione lato Sud
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N
Potenza totale	2,000 kW	0,500 kW	0,500 kW	1,000 kW	0,800 kW	0,300 kW	1,000 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	1,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Potenza effettiva	2,000 kW	0,500 kW	0,500 kW	1,000 kW	0,800 kW	0,300 kW	1,000 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	1,000 kW
Corrente di impiego I <sub>p</sub> [A]	4,83	2,42	2,42	4,83	3,86	1,45	7,25	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	7,25
Codice articolo	G743N/25AC	F881NA/10	F881NA/10	F881NA/10	G8813A/10AC	G8813A/10AC	G723/25AC	F881NA/4	F881NA/4	F881NA/4	F881NA/4	F881NA/4	G723/25AC
Corrente nominale I <sub>n</sub> [A]	25	10	10	10	10	10	25	4	4	4	4	4	25
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 • I <sub>n</sub> = 25	1 • I <sub>n</sub> = 10	1 • I <sub>n</sub> = 10	1 • I <sub>n</sub> = 10	1 • I <sub>n</sub> = 10	1 • I <sub>n</sub> = 10	1 • I <sub>n</sub> = 25	1 • I <sub>n</sub> = 4	1 • I <sub>n</sub> = 4	1 • I <sub>n</sub> = 4	1 • I <sub>n</sub> = 4	1 • I <sub>n</sub> = 4	1 • I <sub>n</sub> = 25
Modulo differenziale													
I <sub>ΔI</sub> [A] / I <sub>ΔI</sub> [s]	0,03 / 0,00				0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	6,0	5,0	6,0	6,0	6,0	0,03 / 0,00
Potere d'interruzione [kA]		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	1,437	1,398	1,398	1,398	1,398	1,398	1,437
I <sub>cc</sub> massima inizio linea [kA]	3,584	1,398	1,398	1,398	1,437	1,437	1,437	0,301	0,218	0,171	0,140	0,119	1,398
I <sub>cc</sub> F-N(F-P) minima fondo linea [kA]	1,398	0,363	0,363	0,363	0,162	0,254	1,398	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,398
Sezione fase [mm²]		2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Sezione neutro [mm²]		2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Sezione PE [mm²]		2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Portata fase [A]		13	13	13	17	11		10	10	10	10	10	
Lunghezza linea [m]		25,0	25,0	25,0	60,0	25,0		20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,43 % / 1,67 %	0,43 % / 1,67 %	0,66 % / 2,10 %	1,66 % / 2,90 %	0,42 % / 1,65 %		0,22 % / 1,46 %	0,34 % / 1,57 %	0,45 % / 1,69 %	0,56 % / 1,80 %	0,68 % / 1,91 %	
Codice posa		1	1	1	3	3		3	3	3	3	3	
Sigla cavo		N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K		N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	



Prodotto:

Disegnato:

Caratteristiche:

N° di Disegno:  
PALGEO02

Tensione di Esercizio :  
400 / 230 [V]

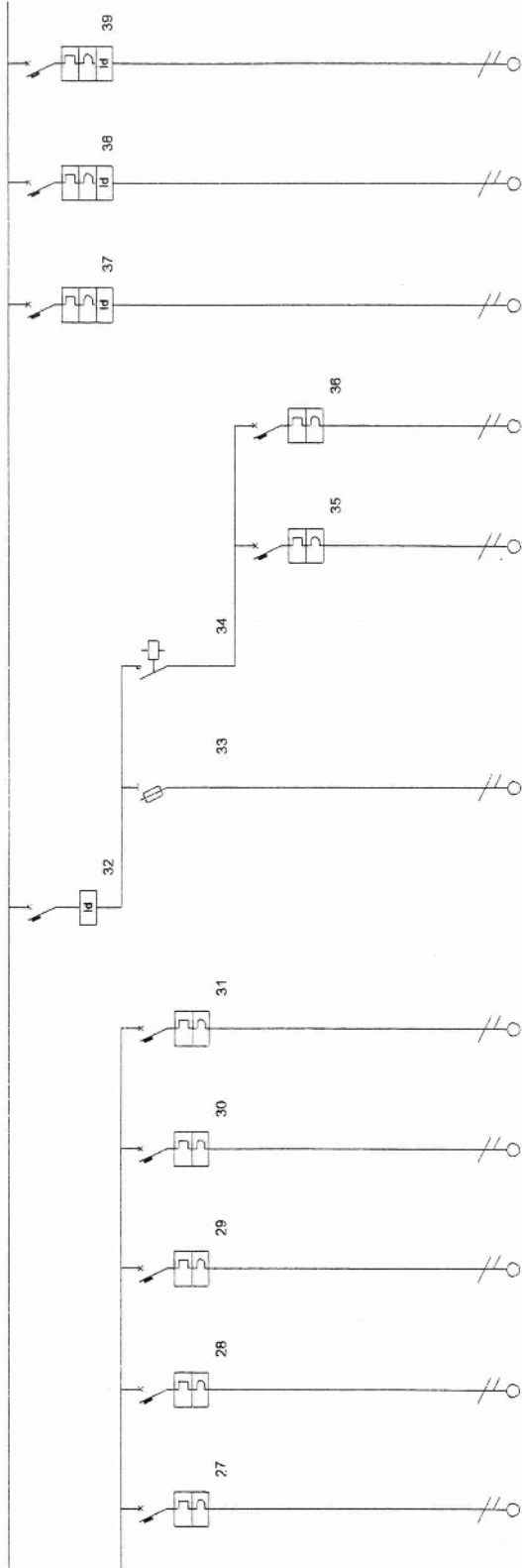
Quadro :  
2 - QP02

Back Up  
NO

Potere di interruzione (PI)  
Icn/Icu

Data :

Pagina : 7



Descrizione linea	Ventola Immissione n.1	Ventola Immissione n.2	Ventola Immissione n.3	Ventola Immissione n.4	Ventola Immissione n.5	Generale Luci Esterne	Alimentazione Ausiliario per Crepuscolare	Contatore comandato da crepuscolare o man.	Lampade Stradali	Neon	Prese Palestra Circuito n.1 Lato Nord	Prese Palestra Circuito n.2 Lato Nord	Prese Palestra Circuito n.3 Lato Sud
Fasi della linea	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N
Potenza totale	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	2,000 kW	0,200 kW	1,800 kW	1,500 kW	0,300 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Potenza effettiva	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	2,000 kW	0,200 kW	1,800 kW	1,500 kW	0,300 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW
Corrente di impiego Ib [A]	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	9,67	0,97	8,70	7,25	1,45	8,15	8,15	8,15
Codice articolo	F881NA/4	F881NA/4	F881NA/4	F881NA/4	F881NA/4	G723/25AC	F312	FC24/230N	F881NA/10	F881NA/10	G8813A/16AC	G8813A/16AC	G8813A/16AC
Corrente nominale In [A]	4	4	4	4	4	25	6	25	10	10	16	16	16
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 4	1 • In = 4	1 • In = 4	1 • In = 4	1 • In = 4	1 • In = 25	1 • In = 6	1 • In = 25	1 • In = 10	1 • In = 10	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16
Modulo differenziale							T/6	F1AC					
Idiff [A] / Tdiff [s]						0,03 / 0,00					0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00
Potere d'interruzione [kA]	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	1,437	1,398	1,398	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Icc massima inizio linea [kA]	1,398	1,398	1,398	1,398	1,398	1,437	1,398	1,398	1,362	1,362	1,437	1,437	1,437
Icc F.N.F. Finitissima fondo linea [kA]	0,140	0,119	0,103	0,091	0,082	1,398	1,089	1,362	0,362	0,420	0,551	0,371	0,340
Sezione fase [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4	4	2,5	4	4	4
Sezione neutro [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4	4	2,5	4	4	4
Sezione PE [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4	4	2,5	4	4	4
Portata fase [A]	10	10	10	10	10		18		26	19	21	21	21
Lunghezza linea [m]	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0		1,0		40,0	20,0	22,0	40,0	45,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,58 % / 1,80 %	0,68 % / 1,91 %	0,79 % / 2,03 %	0,90 % / 2,14 %	1,02 % / 2,25 %		0,01 % / 1,25 %		1,30 % / 2,53 %	0,21 % / 1,44 %	0,72 % / 1,95 %	1,31 % / 2,54 %	1,47 % / 2,71 %
Codice posa	3	3	3	3	3		31		3	3	1	1	1
Sigla cavo	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K		N07V-K		N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K





**Picornato :**

**Coordinato :**

N° di Disegno :  
PALGEO02

**Tensione di Esercizio :**  
400 / 230 [V]

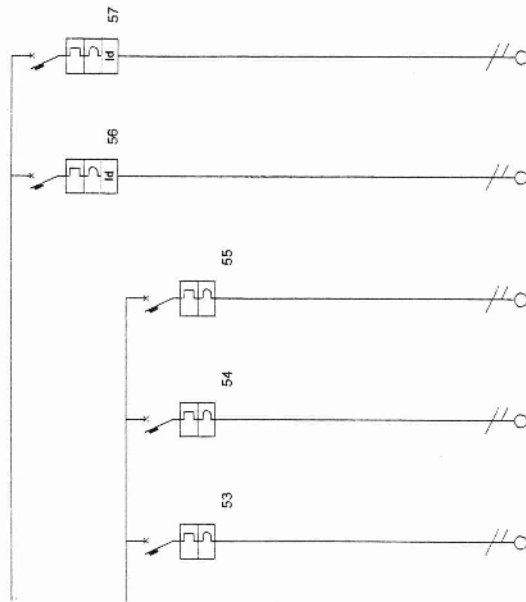
**Quadro :  
2 - QP02**

Back Up  
No

Potere di interruzione (PI)	lcu/lcu
100	100
90	90
80	80
70	70
60	60
50	50
40	40
30	30
20	20
10	10
0	0

Data

Página : 9



Descrizione linea	Presse Scaldacqua n. 1	Presse Scaldacqua n. 2	Presse	Presse sala docenti	Presse Palestra e Corridoi						
Fasi della linea	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N						
Potenza totale	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW						
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00						
Potenza effettiva	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW						
Corrente di impiego I <sub>b</sub> [A]	8,15	8,15	10,87	10,87	10,87						
Codice articolo	F881NA/10	F881NA/10	F881NA/16	G8813A/16AC	G8813A/16AC						
Corrente nominale I <sub>n</sub> [A]	10	10	16	16	16						
Corrente regolata I <sub>r</sub> [A]	1 • I <sub>n</sub> = 10	1 • I <sub>n</sub> = 10	1 • I <sub>n</sub> = 16	1 • I <sub>n</sub> = 16	1 • I <sub>n</sub> = 16						
Modulo differenziale											
Idtiff [A] / Tdiff [s]											
Potere d'interruzione [kA]	6,0	6,0	6,0	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00						
Icc massima inizio linea [kA]	1,398	1,398	1,398	1,437	1,437						
Icc F-N(f-F) minima fondo linea [kA]	0,318	0,318	0,575	0,582	0,453						
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	4	4	4						
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	4	4	4						
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	4	4	4						
Portata fase [A]	14	14	18	21	21						
Lunghezza linea [m]	30,0	30,0	20,0	20,0	30,0						
C d T, linea / C d T, totale	1,57 % / 2,80 %	1,57 % / 2,80 %	0,87 % / 2,11 %	0,87 % / 2,11 %	1,31 % / 2,54 %						
Codice posa	1	1	1	1	1						
Sigla cavo	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K						



**Progetto :**

**Nieannafn:**

Appendix

N° di Disegno :  
PALGEO02

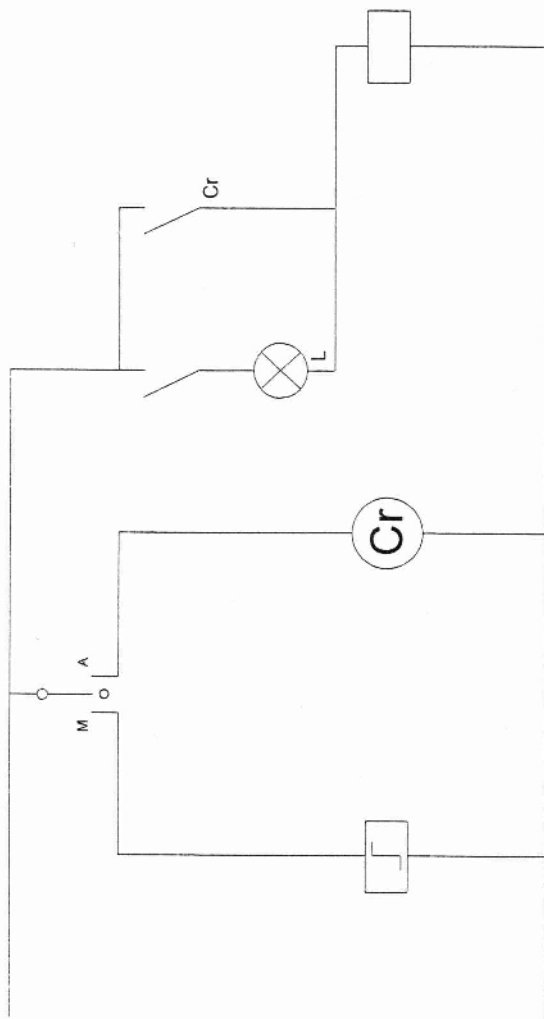
**Quadro :  
2 - QP02**

**Descrizione :**  
Accensione Luci esterni con crepuscolare

Tensione :  
230 [V]

**Data :**

Pagina : 10

[illegible]