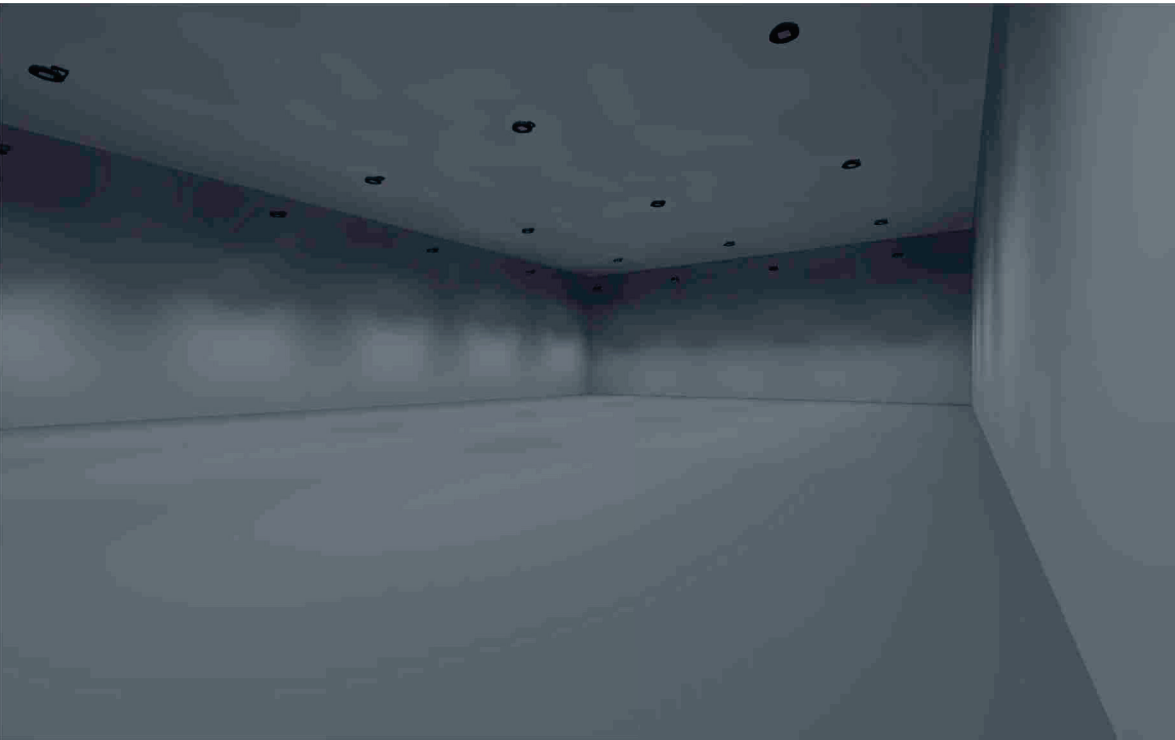


IPT Project srl

Sede legale, Direzione e Uffici: via Uruguay, 20 - 35127 Padova - Tel. 049-870.16.16 - Email info@iptproject.it - www.iptproject.it



Comittente: Comune di Mestrino Piazza IV Novembre, 30 Mestrino, (PD)		Progetto: Palestra Scuola "Da Vinci" SECONDO STRALCIO - CUP E32G19000650006 Mestrino, (PD) PROGETTO ESECUTIVO		Disegno n°: Rel.E.04	
Oggetto: IMPIANTI ELETTRICI RELAZIONE DI CALCOLO				Scala: Comessa: 2105 File: 020	
Revisione:	Data:	Descrizione:	Redazione:	Verifica:	Approvazione:
0	11/10/2024	Emissione	L. Salomone	E. Barbieri	D. Ferro
Il Committente:			Il Progettista:		



Palestra Scuola di Primo Grado "Da Vinci"

illuminazione ordinaria
Locale palestra

Lista lampade

 Φ_{totale}

356260 lm

 P_{totale}

2780.0 W

Efficienza

128.2 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
20	Disano Illuminazione	1782 Astro HP - high performanc e	Disano 1782 LED 139W CLD GRAFITE	139.0 W	17813 lm	128.2 lm/W

Scheda tecnica prodotto

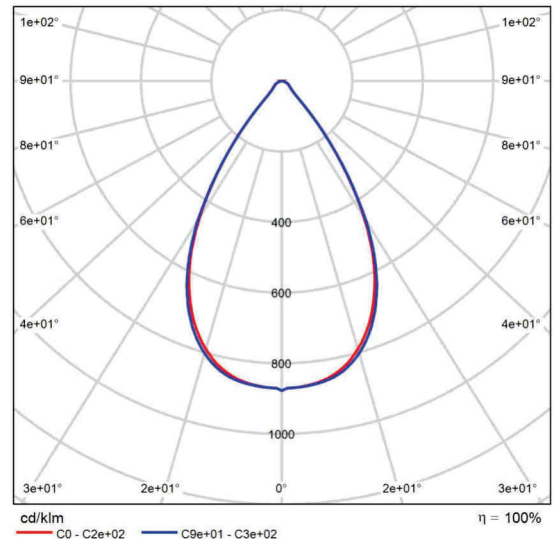
Disano Illuminazione - Disano 1782 LED 139W CLD GRAFITE



Articolo No.	1782 Astro HP - high performance
P	139.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	17816 lm
$\Phi_{Lampada}$	17813 lm
η	99.98 %
Efficienza	128.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Illuminazione di grande qualità estetica, risparmio energetico e lunga durata di vita dell'impianto: per ottenere il massimo dalle nuove tecnologie di illuminazione occorrono i requisiti tecnici e l'affidabilità di apparecchi all'avanguardia, come quelli progettati dalla Disano, un'azienda con oltre cinquant'anni di esperienza nel settore illuminotecnico. Partendo da questi criteri nasce Astro, un apparecchio equipaggiato con LED di ultima generazione, ASTRO può essere scelto sia per la progettazione d'esterni, campi sportivi, che per progetti d'interni. Grazie alle ottiche simmetriche e asimmetriche si propone quindi come soluzione conforme e adattabile. Un design semplice e lineare si unisce a una tecnologia sofisticata per prestazioni tecniche eccezionali: Astro è stato progettato proprio per sfruttare al meglio tutte le potenzialità dei nuovi LED con elevate efficienze energetiche. La qualità dei materiali selezionati e l'alta affidabilità dell'apparecchio, garantite come sempre da Disano, rendono il vostro investimento assolutamente sicuro. Esiste la possibilità di scegliere la corrente di pilotaggio dei LED che consente di disporre sempre della potenza adeguata ad una specifica condizione progettuale.

Corpo: In alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate nella copertura. Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Soffitto												
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale X y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
2H	2H	19.8	20.7	20.1	20.9	21.1	19.7	20.6	20.0	20.8	21.1	
	3H	19.9	20.7	20.2	20.9	21.2	19.8	20.6	20.1	20.8	21.1	
	4H	19.9	20.6	20.2	20.9	21.1	19.7	20.5	20.0	20.8	21.0	
	6H	19.8	20.5	20.2	20.8	21.1	19.7	20.4	20.0	20.7	21.0	
	8H	19.8	20.5	20.1	20.8	21.1	19.6	20.3	20.0	20.6	20.9	
	12H	19.8	20.4	20.1	20.7	21.0	19.6	20.2	20.0	20.6	20.9	
4H	2H	19.7	20.5	20.0	20.7	21.0	19.7	20.4	20.0	20.7	21.0	
	3H	19.9	20.5	20.2	20.8	21.1	19.8	20.4	20.1	20.7	21.0	
	4H	19.9	20.5	20.3	20.8	21.1	19.7	20.3	20.1	20.7	21.0	
	6H	19.9	20.4	20.3	20.7	21.1	19.7	20.2	20.1	20.6	21.0	
	8H	19.8	20.3	20.3	20.7	21.1	19.7	20.1	20.1	20.5	20.9	
	12H	19.8	20.2	20.2	20.6	21.1	19.6	20.0	20.1	20.4	20.9	
8H	4H	19.8	20.3	20.2	20.7	21.1	19.7	20.1	20.1	20.5	20.9	
	6H	19.8	20.2	20.3	20.6	21.1	19.6	20.0	20.1	20.4	20.9	
	8H	19.8	20.1	20.3	20.6	21.0	19.6	19.9	20.1	20.4	20.8	
	12H	19.8	20.0	20.2	20.5	21.0	19.6	19.8	20.1	20.3	20.8	
12H	4H	19.8	20.2	20.2	20.6	21.0	19.6	20.1	20.1	20.5	20.9	
	6H	19.8	20.1	20.2	20.5	21.0	19.6	19.9	20.1	20.4	20.8	
	8H	19.8	20.0	20.2	20.5	21.0	19.6	19.8	20.1	20.3	20.8	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+3.3 / -4.4					+3.4 / -5.0					
S = 1.5H		+4.8 / -4.8					+5.1 / -5.4					
S = 2.0H		+6.7 / -5.5					+7.0 / -6.4					
Tabella standard		BK01					BK01					
Addendo di correzione		1.9					1.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 17816lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

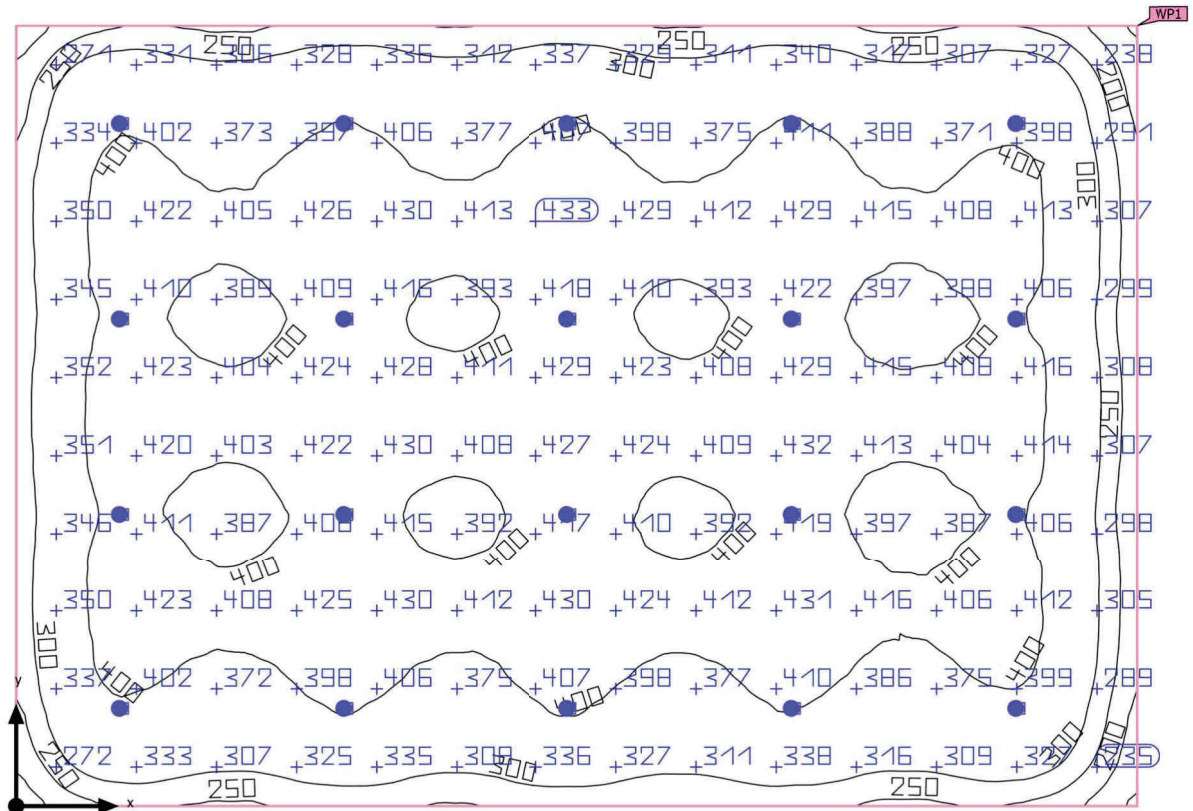
Oggetti di calcolo

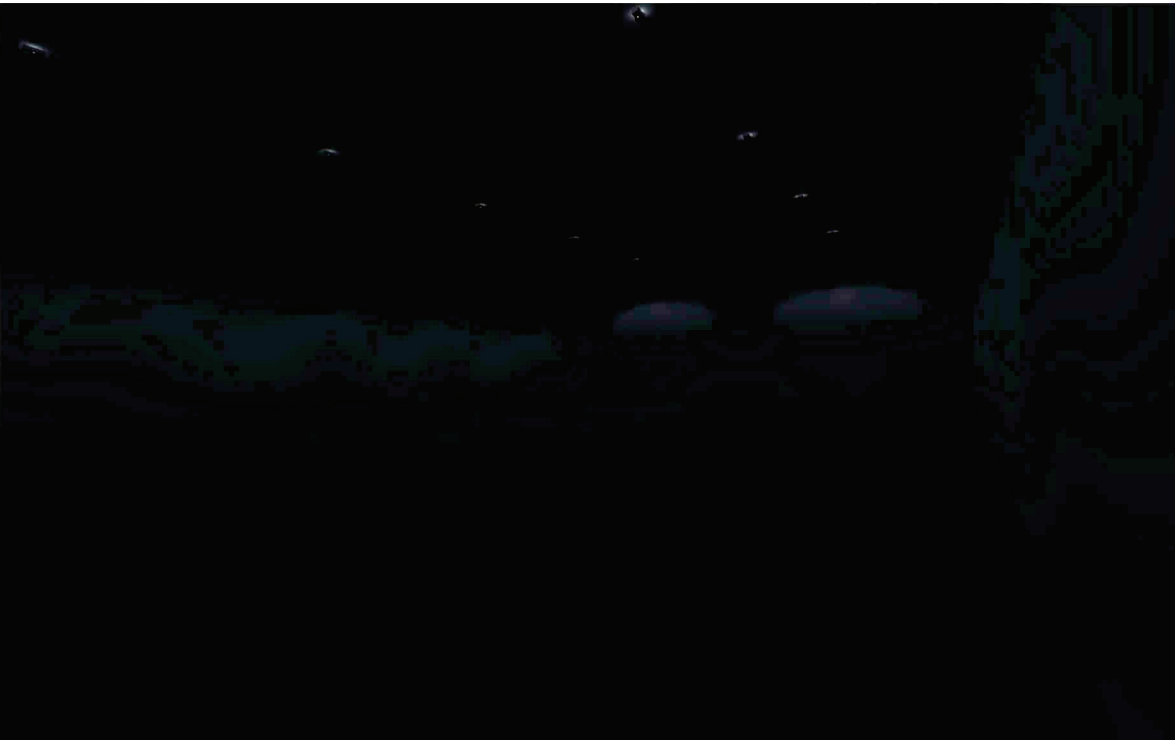
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.850 m, Zona margine: 0.000 m	377 lx (≥ 300 lx) ✓	145 lx	435 lx	0.38	0.33	WP1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo





Palestra Scuola di Primo Grado "Da Vinci"

Illuminazione sicurezza
Locale palestra

Lista lampade

Φ_{totale}
7400 lm

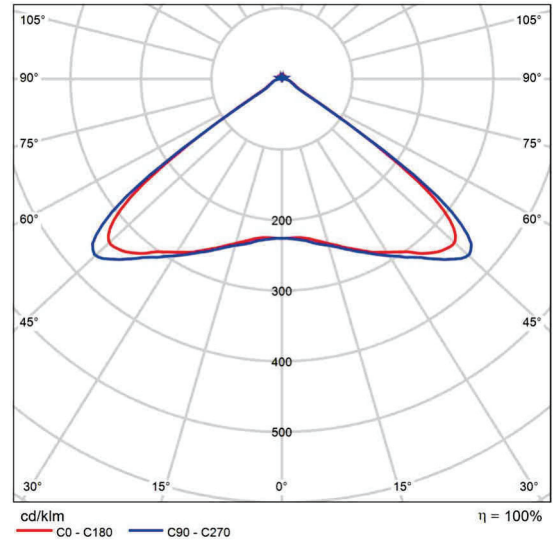
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	Φ	Efficienza
10	EATON	IP65PLP1HC GL	IP65+ L PC CGLine+ 1h	740 lm	∞ lm/W

Scheda tecnica prodotto

EATON - IP65+ L PC CGLine+ 1h



Articolo No.	IP65PLP1HCGL
$\Phi_{Lampadina}$	740 lm
$\Phi_{Lampada}$	740 lm
η	100.00 %
Efficienza	∞ lm/W
CCT	5000 K
CRI	99



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	33.1	34.4	33.5	34.7	35.0	33.2	34.4	33.5	34.7	35.0	
	3H	33.0	34.1	33.4	34.4	34.7	33.0	34.2	33.4	34.5	34.8	
	4H	33.0	34.0	33.3	34.3	34.6	33.0	34.0	33.3	34.3	34.7	
	6H	32.9	33.9	33.3	34.2	34.6	32.9	33.9	33.3	34.2	34.6	
	8H	32.9	33.8	33.3	34.2	34.5	32.9	33.8	33.3	34.2	34.5	
4H	2H	33.5	34.6	33.9	34.9	35.2	33.5	34.6	33.9	34.9	35.2	
	3H	33.4	34.3	33.8	34.6	35.0	33.4	34.3	33.8	34.7	35.0	
	4H	33.4	34.2	33.8	34.5	34.9	33.4	34.2	33.8	34.5	34.9	
	6H	33.4	34.0	33.8	34.4	34.9	33.4	34.0	33.8	34.4	34.9	
	8H	33.4	34.0	33.8	34.4	34.9	33.3	34.0	33.8	34.4	34.8	
8H	2H	33.4	33.9	33.8	34.4	34.8	33.3	33.9	33.8	34.3	34.8	
	4H	33.3	33.9	33.8	34.3	34.8	33.3	33.9	33.8	34.3	34.8	
	6H	33.3	33.8	33.8	34.3	34.8	33.3	33.8	33.8	34.3	34.7	
	8H	33.3	33.8	33.8	34.2	34.8	33.3	33.7	33.8	34.2	34.7	
	12H	33.3	33.7	33.8	34.2	34.8	33.3	33.7	33.8	34.2	34.7	
12H	4H	33.3	33.8	33.7	34.3	34.7	33.3	33.8	33.7	34.3	34.7	
	6H	33.2	33.7	33.8	34.2	34.7	33.2	33.7	33.7	34.2	34.7	
	8H	33.3	33.7	33.8	34.2	34.7	33.2	33.7	33.8	34.2	34.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+2.3	/	-3.2		+2.4	/	-3.2				
S = 1.5H		+4.4	/	-7.9		+4.5	/	-8.6				
S = 2.0H		+5.9	/	-8.4		+6.0	/	-9.2				
Tabella standard		BK01					BK01					
Addendo di correzione		15.6					15.6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 740lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

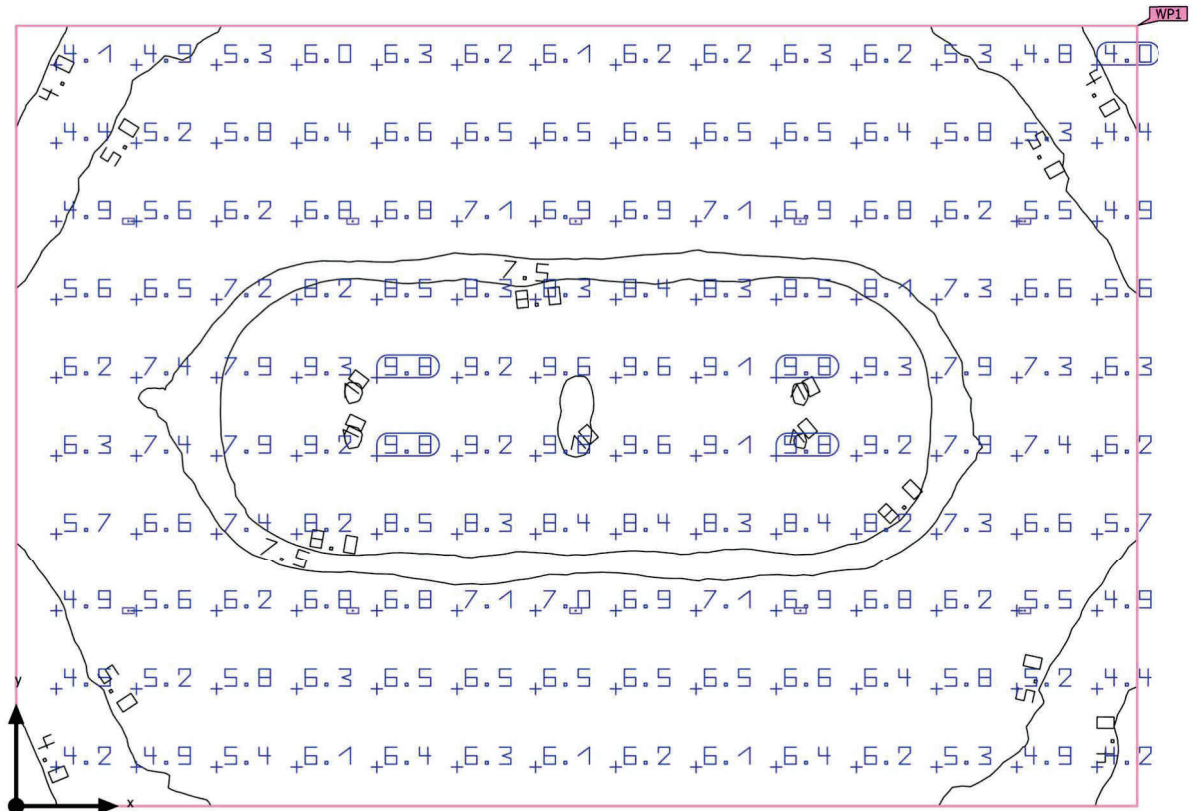
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m	6.77 lx (≥ 5.00 lx) ✓	3.46 lx	10.1 lx	0.51	0.34	WP1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	\bar{E} pendicolare	6.77 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP1
	g ₁	0.51	-	-	WP1
Valori di consumo	Consumo	0 kWh/a	max. 26600 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	-	-	
		0.00 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione, Palestre, locali per la ginnastica, piscine

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	Φ	Efficienza
10	EATON	IP65PLP1HC GL	IP65+ L PC CGLine+ 1h	740 lm	∞ lm/W

ALIMENTAZIONE

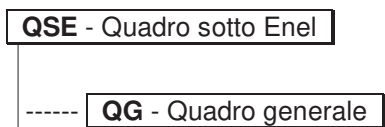
DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT U _I =25 Ra=1 Ig=25	3 Fasi + Neutro	34,3	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
15	0,0	0,50	0,95

STRUTTURA QUADRI



LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	-------	-----------------	-----------------------

Quadro: [QSE] Quadro sotto Enel

Linea al quadro generale		3F+N+PE	34,3	0,95	400	58,42
--------------------------	--	---------	------	------	-----	-------

Quadro: [QG] Quadro generale

2		3F+N+PE	0		400	0
Presenza tensione		3F+N+PE	0		400	0
Pompa di calore	U1.1.3	3F+N+PE	23,1	0,95	400	35,09
Termoconvettori	U1.1.4	F+N+PE	0,8	0,95	230	3,66
Termoconvettori	U1.1.5	F+N+PE	0,8	0,95	230	3,66
Illuminazione spogliatoi 1	U1.1.6	F+N+PE	0,5	0,95	230	2,28
Illuminazione spogliatoi 2	U1.1.7	F+N+PE	0,5	0,95	230	2,28
Illuminazione spogliatoi ins. e corridoio FM	U1.1.8	F+N+PE	0,5	0,95	230	2,28
spogliatoi 1 FM	U1.1.9	F+N+PE	0,5	0,95	230	2,28
spogliatoi 2 FM	U1.1.10	F+N+PE	0,5	0,95	230	2,28
spogliatoi insegnanti FM	U1.1.11	F+N+PE	0,5	0,95	230	2,28
bagni pubblico	U1.1.12	F+N+PE	0,5	0,95	230	2,28
Illuminazione bagni pubblico	U1.1.13	F+N+PE	0,5	0,95	230	2,28
Illuminazione esterna		F+N+PE	0,3	0,95	230	1,37
Proiettori	U1.2.1	F+N+PE	0,3	0,95	230	1,37
Interruttore astronomico		F+N+PE	0		230	0
Illuminazione palestra 1	U1.1.15	F+N+PE	2	0,95	230	9,15
Illuminazione palestra 2	U1.1.16	F+N+PE	2	0,95	230	9,15
FM palestra	U1.1.17	3F+N+PE	0,5	0,95	400	0,75
Centrale incendio	U1.1.18	F+N+PE	0,2	0,95	230	0,91
Centrale antintrusione	U1.1.19	F+N+PE	0,2	0,95	230	0,91
Motorini apertura finestre dx	U1.1.20	F+N+PE	0,2	0,95	230	0,91
Motorini apertura finestre sx	U1.1.21	F+N+PE	0,2	0,95	230	0,91
Riserva		3F+N+PE	0		400	0
Riserva		F+N+PE	0		230	0

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

Quadro: [QSE] Quadro sotto Enel

Generale	NG125 a	C	100	100	-	1	1	-
Q1	4	-	-	-	Vigi	A SI I/S/R	1	0

Quadro: [QG] Quadro generale

Pompa di calore	iC60 N	C	63	63	-	0,63	0,63	-
Q1.1.3	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Termoconvettori	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Termoconvettori	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Illuminazione spogliatoi 1	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Illuminazione spogliatoi 2	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Illuminazione spogliatoi ins. e corridoio	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
FM spogliatoi 1	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
FM spogliatoi 2	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
FM spogliatoi insegnanti	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
FM bagni pubblico	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Illuminazione bagni pubblico	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Illuminazione esterna	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Illuminazione palestra 1 Q1.1.15	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
Illuminazione palestra 2 Q1.1.16	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
FM palestra Q1.1.17	iC40 N 3+N	C -	32 -	32 -	- Vigi	0,32 AC	0,32 0,03	- Ist.
Centrale incendio Q1.1.18	iC40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Centrale antintrusione Q1.1.19	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
Motorini apertura finestre dx Q1.1.20	iC40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Motorini apertura finestre sx Q1.1.21	iC40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Riserva Q1.1.22	iC40 N 3+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Riserva Q1.1.23	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSE] QUADRO SOTTO ENEL

LINEA: GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
34,3	58,42	58,42	45,61	52,93	0,95		1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1	3F+N+PE	uni	1	11	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	1,16	0,11	9,63	14,78	0,03	0,03	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
58,42	107	15	14,4	10,54	0,025

Designazione / Conduttore
FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Generale	NG125 a	4	C	100	100	-	1	1
Q1	4	-	-	-	Vigi	A SI I/S/R	1	0

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSE] QUADRO SOTTO ENEL

LINEA: LINEA AL QUADRO GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
34,3	58,42	58,42	45,61	52,93	0,95			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.1	3F+N+PE	uni	5	61	30		1,08	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 25	1x 16	1x 16	22,22	3,18	31,85	17,96	0,66	0,7	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
58,42	100,44	14,4	6,94	1,67	0,025

Designazione / Conduttore

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
34,3	58,42	58,42	45,61	52,93	0,95		1	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} / I _{Δm} [kA]	I _{cw} [kA]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	100	6	N.D.	1,50	10

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: POMPA DI CALORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
23,1	35,09	35,09	35,09	35,09	0,95	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.3	3F+N+PE	multi	70	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 16	1x 16	1x 16	81,02	5,72	112,87	23,68	1,47	2,17	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
35,09	77	6,94	2,2	0,47	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Pompa di calore	iC60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1.1.3	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: TERMOCONVETTORI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,8	3,66	0	3,66	0	0,95	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.4	F+N+PE	multi	80	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	592,64	8,72	624,49	26,68	2,2	2,9	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
3,66	27,72	3,57	0,2	0,08	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Termoconvettori	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: TERMOCONVETTORI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,8	3,66	0	3,66	0	0,95	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.5	F+N+PE	multi	80	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	592,64	8,72	624,49	26,68	2,2	2,9	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
3,66	27,72	3,57	0,2	0,08	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Termoconvettori	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE
LINEA: ILLUMINAZIONE SPOGLIATOI 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,28	2,28	0	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.6	F+N+PE	multi	80	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	987,73	9,44	1019,58	27,4	2,28	2,99	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,28	20,02	3,57	0,12	0,05	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Illuminazione spogliatoi 1	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE SPOGLIATOI 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,28	2,28	0	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.7	F+N+PE	multi	80	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	987,73	9,44	1019,58	27,4	2,28	2,99	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,28	20,02	3,57	0,12	0,05	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Illuminazione spogliatoi 2	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE SPOGLIATOI INS. E CORRIDOIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,28	0	0	2,28	0,95	1		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.8	F+N+PE	multi	70	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	864,27	8,26	896,12	26,22	2	2,7	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,28	20,02	3,57	0,14	0,06	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatra	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Illuminazione spogliatoi ins. e corridoio	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: FM SPOGLIATOI 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,28	2,28	0	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.9	F+N+PE	multi	80	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	592,64	8,72	624,49	26,68	1,37	2,07	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,28	27,72	3,57	0,2	0,08	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM spogliatoi 1	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: FM SPOGLIATOI 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,28	0	0	2,28	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.10	F+N+PE	multi	80	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	592,64	8,72	624,49	26,68	1,37	2,07	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,28	27,72	3,57	0,2	0,08	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM spogliatoi 2	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: FM SPOGLIATOI INSEGNANTI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,28	2,28	0	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.11	F+N+PE	multi	70	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	518,56	7,63	550,41	25,59	1,2	1,9	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,28	27,72	3,57	0,22	0,09	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM spogliatoi insegnanti	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE ESTERNA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,3	1,37	0	1,37	0	0,95		1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Illuminazione esterna	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} / I _{Δm} [kA]	I _{cw} [kA]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1.1.14	iSW	20	4	N.D.	N.D.	

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: PROIETTORI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,3	1,37	0	1,37	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.1	F+N+PE	multi	100	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	1234,67	11,8	1266,52	29,76	1,71	2,41	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{cc min fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1,37	26	3,57	0,1	0,04	0,025

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.1	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE PALESTRA 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,15	9,15	0	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.15	F+N+PE	multi	75	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	347,25	7,58	379,1	25,53	3,23	3,94	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,15	37,73	3,57	0,33	0,14	0,025

Designazione / Conduttore

FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Illuminazione palestra 1	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.15	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE
LINEA: ILLUMINAZIONE PALESTRA 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,15	0	0	9,15	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.16	F+N+PE	multi	60	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	277,8	6,06	309,65	24,02	2,59	3,29	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,15	37,73	3,57	0,4	0,17	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Illuminazione palestra 2	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.16	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: FM PALESTRA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,95	0,5		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.17	3F+N+PE	multi	100	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	463,0	10,1	494,85	28,06	0,17	0,87	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
0,75	32,34	6,94	0,51	0,1	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM palestra	iC40 N	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.17	3+N	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: CENTRALE INCENDIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,91	0,91	0	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.18	F+N+PE	multi	3	03A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	22,22	0,33	54,07	18,29	0,02	0,72	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
0,91	30	3,57	2,22	0,99	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Centrale incendio	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.18	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: CENTRALE ANTINTRUSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,91	0	0	0,91	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.19	F+N+PE	multi	3	03A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	37,04	0,35	68,89	18,31	0,03	0,73	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
0,91	22	3,57	1,76	0,78	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Centrale antintrusione	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.19	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: MOTORINI APERTURA FINESTRE DX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,91	0,91	0	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.20	F+N+PE	multi	55	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	679,07	6,49	710,92	24,45	0,62	1,33	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
0,91	20,02	3,57	0,17	0,07	0,025

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Motorini apertura finestre dx	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.20	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QG] QUADRO GENERALE

LINEA: MOTORINI APERTURA FINESTRE SX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,91	0	0,91	0	0,95	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.21	F+N+PE	multi	55	13	30	1		-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm ²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	679,07	6,49	710,92	24,45	0,62	1,33	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
0,91	20,02	3,57	0,17	0,07	0,025

Designazione / Conduttore

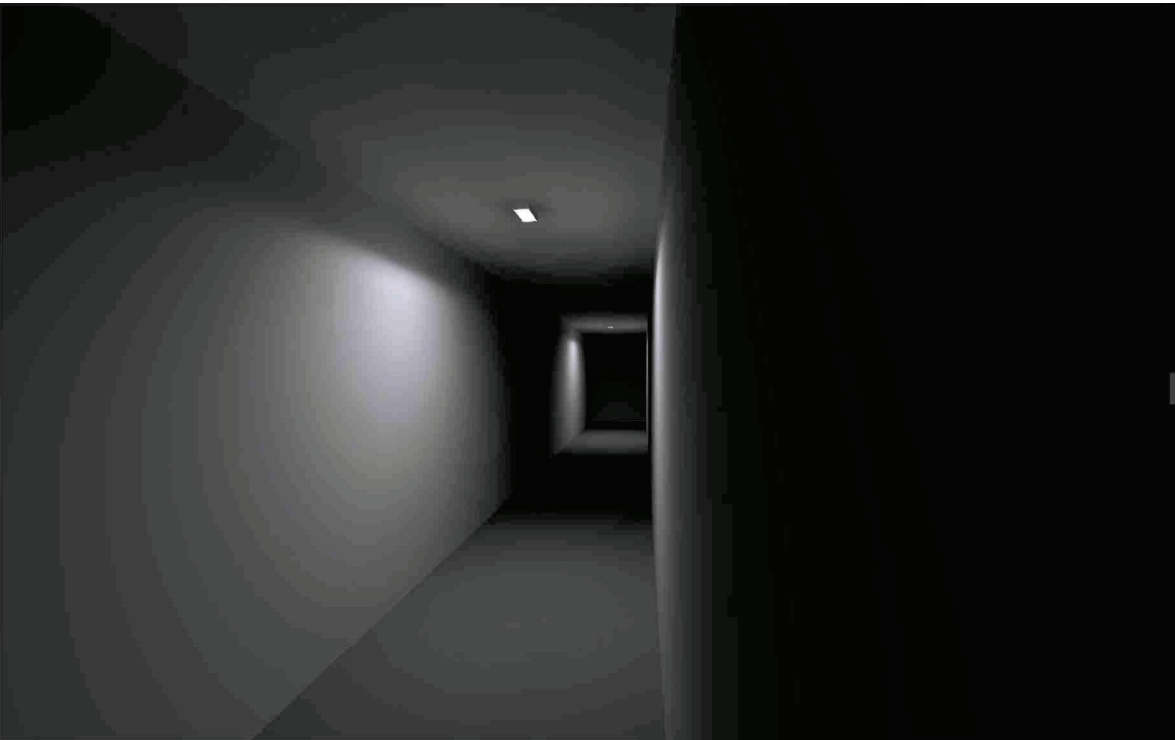
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Motorini apertura finestre sx	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.21	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



Palestra Scuola di Primo Grado "Da Vinci"

illuminazione sicurezza
Locale corridoio

Lista lampade

 Φ_{totale}

2030 lm

 P_{totale}

4.4 W

Efficienza

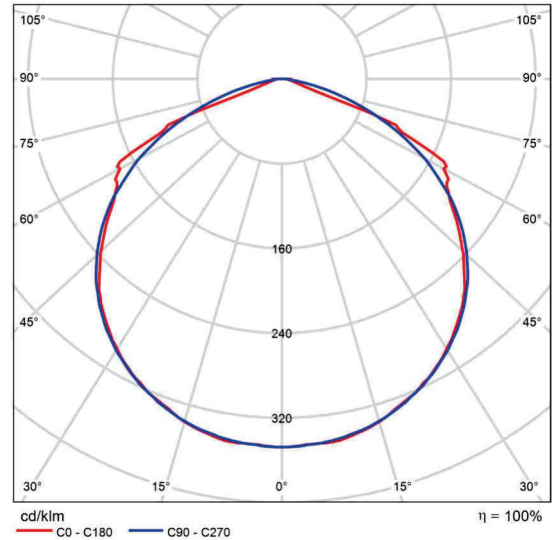
461.4 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	Eaton Life Safety	NEXI1000-CGL	NEXITECH LED	2.2 W	1015 lm	461.5 lm/W

Scheda tecnica prodotto

Eaton Life Safety - NEXITECH LED

Articolo No.	NEXI1000-CGL
P	2.2 W
$\Phi_{Lampadina}$	1015 lm
$\Phi_{Lampada}$	1015 lm
η	100.00 %
Efficienza	461.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Soffitto		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pareti		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	21.7	23.0	22.0	23.3	23.5	21.4	22.7	21.7	23.0	23.2	
	3H	22.8	24.0	23.1	24.3	24.6	22.7	23.9	23.0	24.1	24.4	
	4H	22.8	23.9	23.1	24.2	24.5	23.0	24.2	23.4	24.5	24.8	
	6H	22.7	23.8	23.1	24.1	24.4	23.2	24.3	23.6	24.6	24.9	
	8H	22.7	23.7	23.0	24.0	24.3	23.2	24.2	23.6	24.5	24.9	
	12H	22.6	23.6	23.0	24.0	24.3	23.2	24.2	23.6	24.5	24.8	
4H	2H	22.4	23.5	22.7	23.8	24.1	22.1	23.2	22.4	23.5	23.8	
	3H	23.6	24.6	24.0	24.9	25.2	23.5	24.5	23.9	24.8	25.1	
	4H	23.6	24.4	24.0	24.8	25.2	24.0	24.9	24.4	25.2	25.6	
	6H	23.5	24.3	24.0	24.7	25.1	24.2	25.0	24.6	25.4	25.8	
	8H	23.5	24.2	24.0	24.6	25.0	24.3	25.0	24.7	25.3	25.8	
	12H	23.5	24.1	24.0	24.6	25.0	24.3	24.9	24.7	25.3	25.7	
8H	4H	23.7	24.4	24.1	24.8	25.2	24.1	24.8	24.6	25.2	25.6	
	6H	23.7	24.2	24.1	24.7	25.1	24.4	25.0	24.8	25.4	25.8	
	8H	23.7	24.2	24.2	24.6	25.1	24.4	24.9	24.9	25.4	25.9	
	12H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.1	24.5	24.9	25.0	25.4	25.9	
12H	4H	23.7	24.3	24.1	24.7	25.2	24.1	24.7	24.5	25.1	25.6	
	6H	23.7	24.2	24.1	24.6	25.1	24.4	24.9	24.8	25.3	25.8	
	8H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.1	24.4	24.8	24.9	25.3	25.8	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+1.2 / -1.6					+0.7 / -1.0					
Tabella standard		BK03					BK04					
Addendo di correzione		6.3					7.0					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1015lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m	34.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	3.72 lx	120 lx	0.11	0.031	WP1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo

