

MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO

Archivio di Stato di Livorno



oggetto		PROGETTO DI RESTAURO E ADEGUAMENTO FUNZIONALE DEL COMPLESSO MONUMENTALE EX CARCERI DEI DOMENICANI A LIVORNO	
documento		VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE	n. 0.4
serie	IES	preliminare ☐ definitivo ☐ esecutivo ☒	Stato: Progetto
		Data: dicembre 2014	Aggiornamento:
Direzione Archivio di Stato	Dott. Massimo Sanacore		
Responsabile procedimento	Arch. Daniela Fabiani		
Progetto architettonico	Arch. Giorgio Elio Pappagallo collaboratori: arch. Giuseppe Crisopulli arch. Elisabetta Coata arch. Riccardo Ciorli		
Coordinatore per la sicurezza	Arch. Giorgio Elio Pappagallo collaboratori: arch. Elisabetta Coata		
Progetto impianti	Arch. Giorgio Elio Pappagallo collaboratori: ing. Fabrizio Martinoli		
Progetto antincendio	Ing. Fabrizio Martinoli s.r.l.		

2014-Inventario

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 12.12.2014
Redattore:



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

2014-Inventario

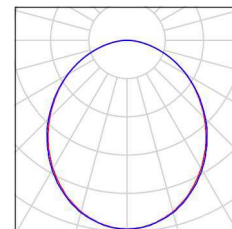
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL os...	
Scheda tecnica apparecchio	4
2014-AS Livorno inventario	
Riepilogo	5
Lista pezzi lampade	6
Planimetria	7
Lampade (planimetria)	8
Lampade (lista coordinate)	9
Risultati illuminotecnici	10
Copia di 2014-AS Livorno inventario	
Lista pezzi lampade	11
Scene luce	
emergenza	
Riepilogo	12
Risultati illuminotecnici	13



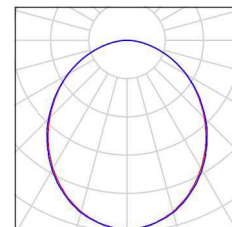
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-Inventario / Lista pezzi lampade

18 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).



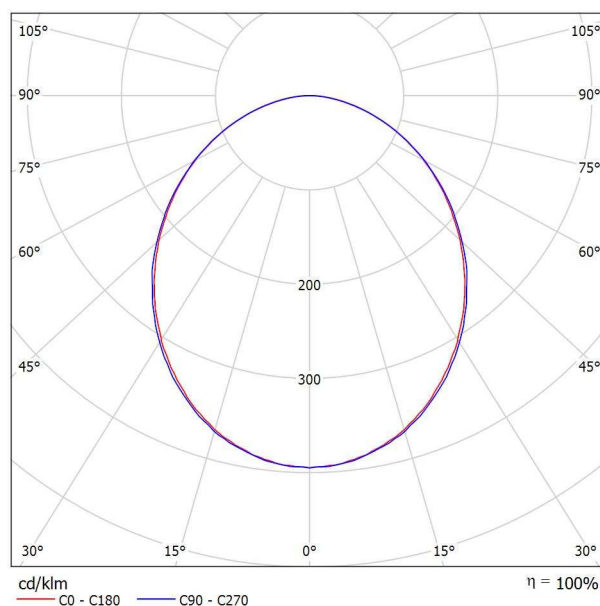
2 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Illuminazione di emergenza: 2116 lm, 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat. / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100

Lampada da incasso o lampada pensile lineare per l'illuminazione diretta. Si presenta completamente neutra, ma allo stesso tempo riproduce un elegante effetto nello spazio. Trova applicazioni negli uffici ed è adatta anche per le singole superfici lavorative o abitazioni.

Corpo: in alluminio estruso.

Diffusore: in policarbonato con struttura prismatica.

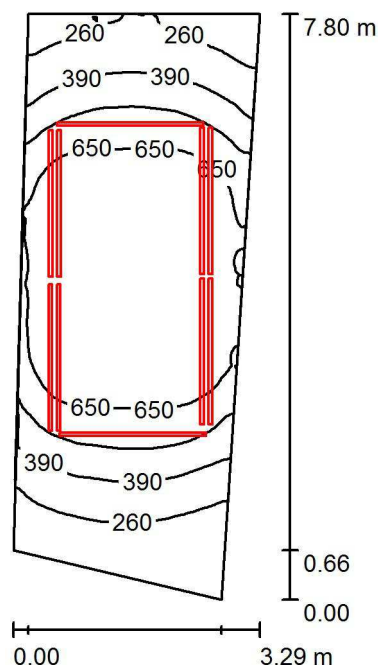
Equipaggiamento: predisposta per l'incasso

Emissione luminosa 1:

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	20.8	22.1	21.1	22.3	22.6	20.9	22.2	21.2	22.4	22.6
	3H	22.3	23.4	22.6	23.7	24.0	22.3	23.5	22.6	23.7	24.0
	4H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	22.9	24.0	23.2	24.3	24.5
	6H	23.3	24.3	23.6	24.6	24.9	23.3	24.3	23.6	24.6	24.9
	8H	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0
4H	12H	23.5	24.5	23.9	24.8	25.1	23.5	24.4	23.9	24.7	25.1
	2H	21.5	22.6	21.8	22.8	23.1	21.5	22.6	21.9	22.9	23.2
	3H	23.1	24.0	23.5	24.4	24.7	23.1	24.1	23.5	24.4	24.7
	4H	23.8	24.7	24.2	25.0	25.4	23.8	24.7	24.2	25.0	25.4
	6H	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9
8H	8H	24.6	25.2	25.0	25.6	26.1	24.5	25.2	25.0	25.6	26.0
	12H	24.7	25.3	25.2	25.7	26.2	24.7	25.3	25.1	25.7	26.1
	4H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6
	6H	24.8	25.3	25.3	25.8	26.2	24.8	25.3	25.2	25.7	26.2
	8H	25.1	25.6	25.6	26.0	26.5	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4
12H	12H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6
	4H	24.1	24.7	24.6	25.1	25.6	24.1	24.7	24.6	25.1	25.6
	6H	24.9	25.3	25.3	25.8	26.3	24.8	25.3	25.3	25.8	26.2
	8H	25.2	25.6	25.7	26.0	26.5	25.1	25.5	25.6	26.0	26.5
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.8				
Tabella standard		BK06					BK05				
Addendo di correzione		8.0					7.5				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2116lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno inventario / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:101

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	524	132	764	0.252
Pavimento	20	430	165	597	0.385
Soffitto	70	78	55	96	0.703
Pareti (4)	50	189	49	1087	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat. (1.000)	2116	2116	35.8
Totale:			21161	21160	358.0

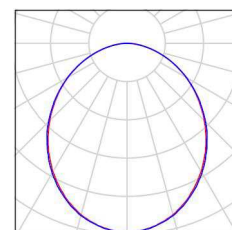
Potenza allacciata specifica: $16.22 \text{ W/m}^2 = 3.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 22.07 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno inventario / Lista pezzi lampade

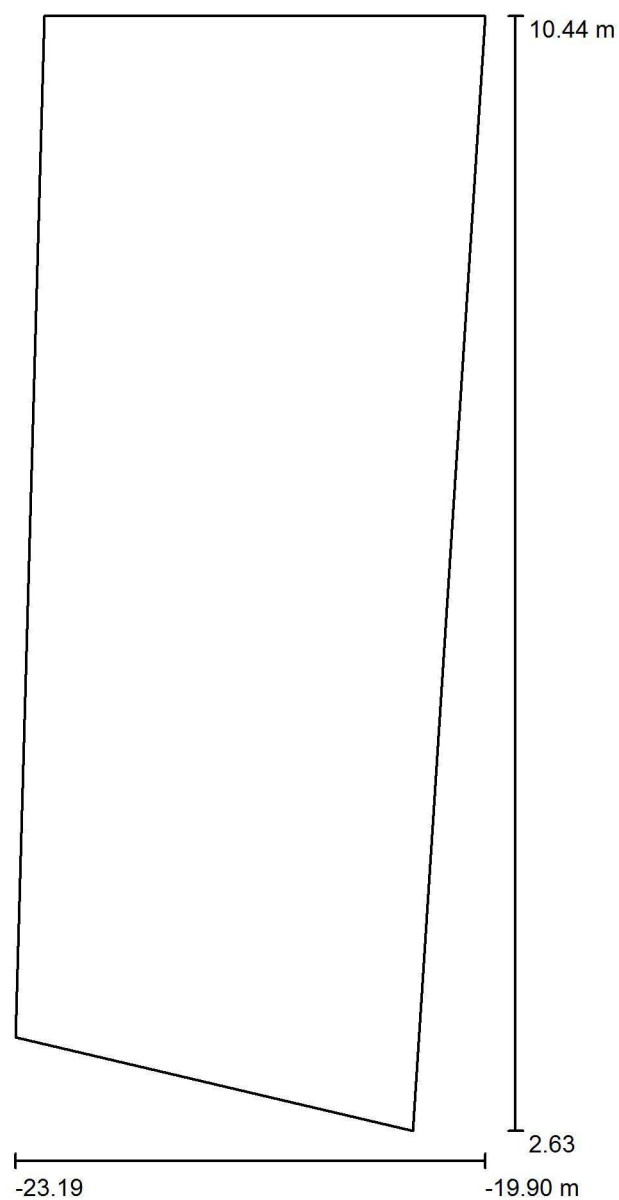
10 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

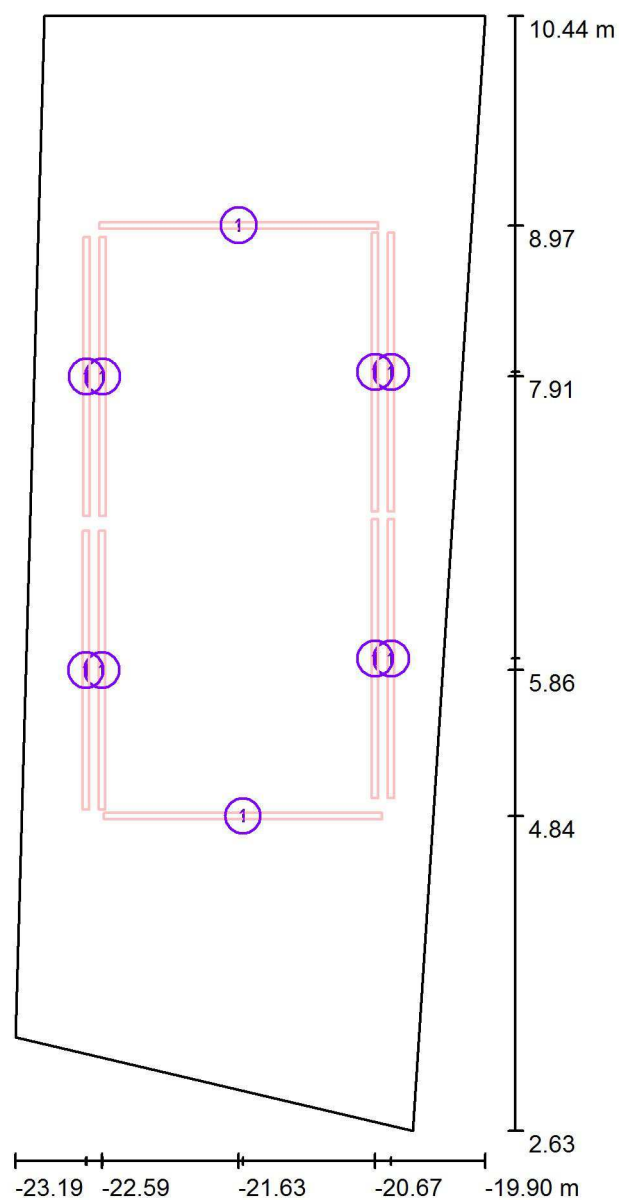
2014-AS Livorno inventario / Planimetria



Scala 1 : 53

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno inventario / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 53

Distinta lampade

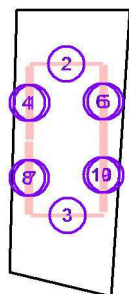
No.	Pezzo	Denominazione
1	10	Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno inventario / Lampade (lista coordinate)

Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
2116 lm, 35.8 W, 1 x 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-22.581	7.914	2.700	0.0	0.0	0.0
2	-21.629	8.972	2.700	0.0	0.0	90.0
3	-21.599	4.837	2.700	0.0	0.0	90.0
4	-22.693	7.914	2.700	0.0	0.0	0.0
5	-20.561	7.945	2.700	0.0	0.0	0.0
6	-20.673	7.945	2.700	0.0	0.0	0.0
7	-22.586	5.859	2.700	0.0	0.0	0.0
8	-22.698	5.859	2.700	0.0	0.0	0.0
9	-20.561	5.940	2.700	0.0	0.0	0.0
10	-20.673	5.940	2.700	0.0	0.0	0.0



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno inventario / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 21161 lm
Potenza totale: 358.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	419	105	524	/	/
Pavimento	318	111	430	20	27
Soffitto	0.00	78	78	70	17
Parete 1	44	83	127	50	20
Parete 2	107	96	202	50	32
Parete 3	59	91	150	50	24
Parete 4	117	99	216	50	34

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$: 0.252 (1:4)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.173 (1:6)

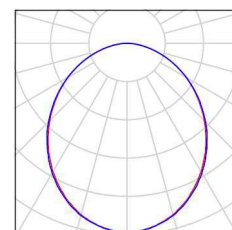
Potenza allacciata specifica: $16.22 \text{ W/m}^2 = 3.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 22.07 m^2)



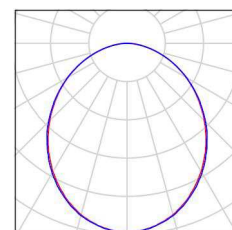
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Copia di 2014-AS Livorno inventario / Lista pezzi lampade

8 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).

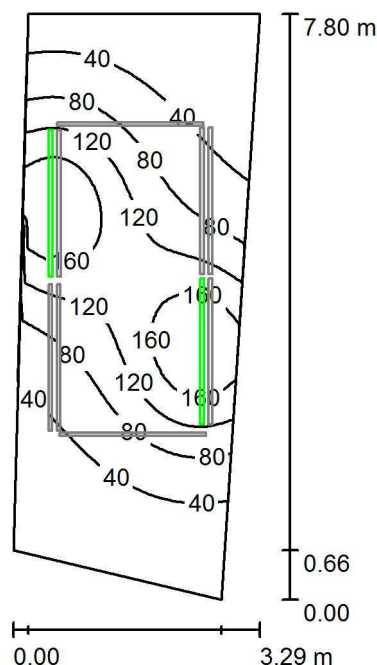


2 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Illuminazione di emergenza: 2116 lm, 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Copia di 2014-AS Livorno inventario / emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:101

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	81	8.74	197	0.108
Pavimento	20	63	14	110	0.227
Soffitto	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Pareti (4)	50	19	0.00	525	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat. (1.000)	2116	2116	35.8
Totale:			4232	4232	71.6

Potenza allacciata specifica: $3.24 \text{ W/m}^2 = 4.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 22.07 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Copia di 2014-AS Livorno inventario / emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4232 lm
Potenza totale: 71.6 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	81	0.00	81	/	/
Pavimento	63	0.00	63	20	3.99
Soffitto	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Parete 1	7.12	0.00	7.12	50	1.13
Parete 2	22	0.00	22	50	3.47
Parete 3	9.28	0.00	9.28	50	1.48
Parete 4	25	0.00	25	50	4.03

Regolarità sulla superficie utile
 $E_{\min} / E_m$: 0.108 (1:9)
 $E_{\min} / E_{\max}$: 0.044 (1:23)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $3.24 \text{ W/m}^2 = 4.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 22.07 m^2)

sala lettura

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 12.12.2014
Redattore:



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

sala lettura

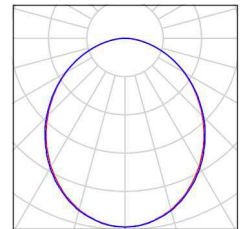
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL os...	
Scheda tecnica apparecchio	4
2013-AS Livorno sala lettura	
Riepilogo	5
Lista pezzi lampade	6
Planimetria	7
Lampade (planimetria)	8
Lampade (lista coordinate)	9
Superfici di calcolo (lista coordinate)	10
Risultati illuminotecnici	11
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	12
Copia di 2013-AS Livorno sala lettura	
Lista pezzi lampade	13
Scene luce	
Scena luce 1	
Riepilogo	14
Risultati illuminotecnici	15



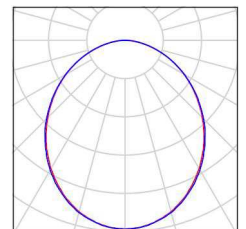
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

sala lettura / Lista pezzi lampade

26 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).



2 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Illuminazione di emergenza: 2116 lm, 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).

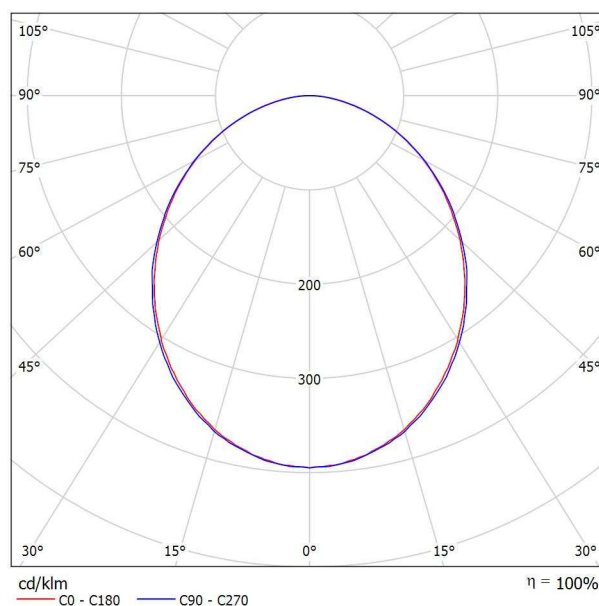




Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat. / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100

Lampada da incasso o lampada pensile lineare per l'illuminazione diretta. Si presenta completamente neutra, ma allo stesso tempo riproduce un elegante effetto nello spazio. Trova applicazioni negli uffici ed è adatta anche per le singole superfici lavorative o abitazioni.

Corpo: in alluminio estruso.

Diffusore: in policarbonato con struttura prismatica.

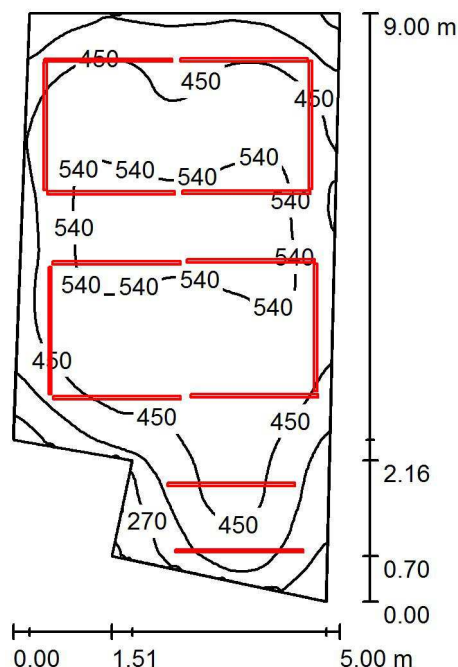
Equipaggiamento: predisposta per l'incasso

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	50	30	30	50	30	50	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	20.8	22.1	21.1	22.3	22.6	20.9	22.2	21.2	22.4	22.6
	3H	22.3	23.4	22.6	23.7	24.0	22.3	23.5	22.6	23.7	24.0
	4H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	22.9	24.0	23.2	24.3	24.5
	6H	23.3	24.3	23.6	24.6	24.9	23.3	24.3	23.6	24.6	24.9
	8H	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0
4H	12H	23.5	24.5	23.9	24.8	25.1	23.5	24.4	23.9	24.7	25.1
	2H	21.5	22.6	21.8	22.8	23.1	21.5	22.6	21.9	22.9	23.2
	3H	23.1	24.0	23.5	24.4	24.7	23.1	24.1	23.5	24.4	24.7
	4H	23.8	24.7	24.2	25.0	25.4	23.8	24.7	24.2	25.0	25.4
	6H	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9	24.4	25.1	24.8	25.5	25.9
8H	8H	24.6	25.2	25.0	25.6	26.1	24.5	25.2	25.0	25.6	26.0
	12H	24.7	25.3	25.2	25.7	26.2	24.7	25.3	25.1	25.7	26.1
	4H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6
	6H	24.8	25.3	25.3	25.8	26.2	24.8	25.3	25.2	25.7	26.2
	8H	25.1	25.6	25.6	26.0	26.5	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4
12H	12H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6
	4H	24.1	24.7	24.6	25.1	25.6	24.1	24.7	24.6	25.1	25.6
	6H	24.9	25.3	25.3	25.8	26.3	24.8	25.3	25.3	25.8	26.2
	8H	25.2	25.6	25.7	26.0	26.5	25.1	25.5	25.6	26.0	26.5
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.8				
Tabella standard		BK06					BK05				
Addendo di correzione		8.0					7.5				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2116lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno sala lettura / Riepilogo



Altezza locale: 4.910 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:116

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	461	169	600	0.365
Pavimento	20	393	201	496	0.513
Soffitto	70	68	45	82	0.669
Pareti (7)	50	165	39	910	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	14	Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat. (1.000)	2116	2116	35.8
Totale:			29625	29624	501.2

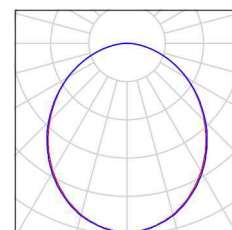
Potenza allacciata specifica: $13.09 \text{ W/m}^2 = 2.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 38.30 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno sala lettura / Lista pezzi lampade

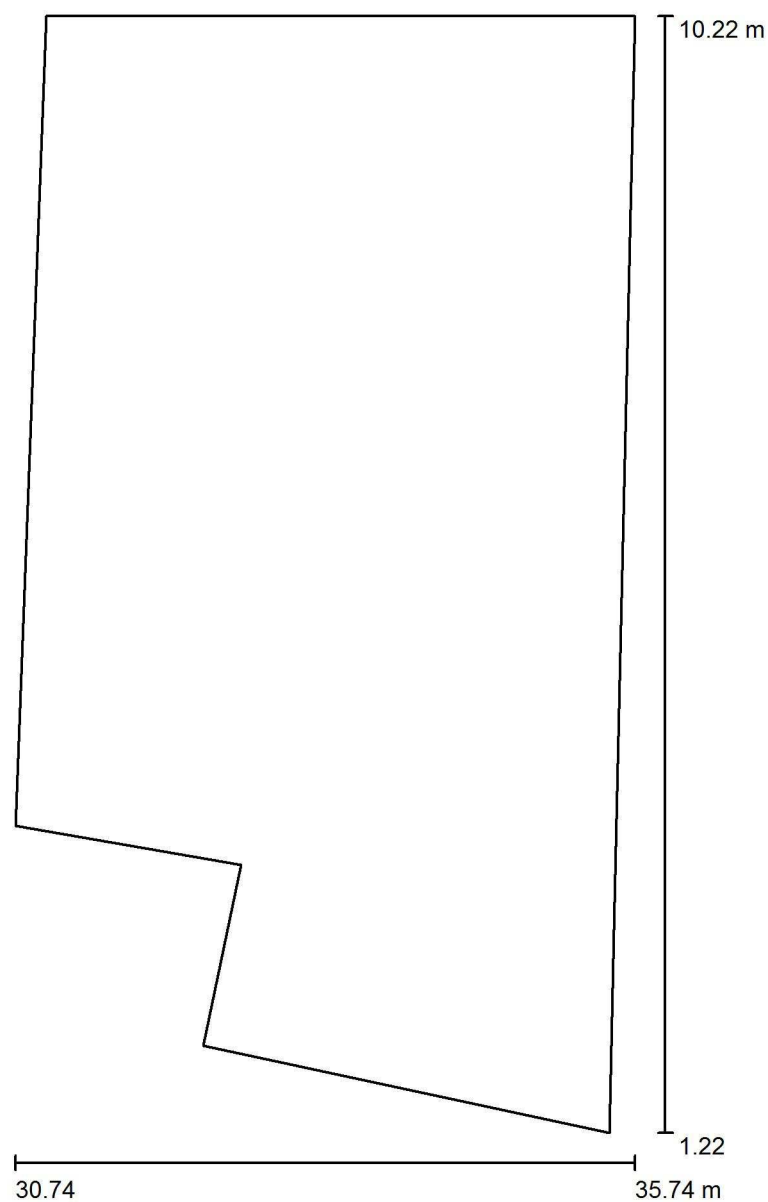
14 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno sala lettura / Planimetria

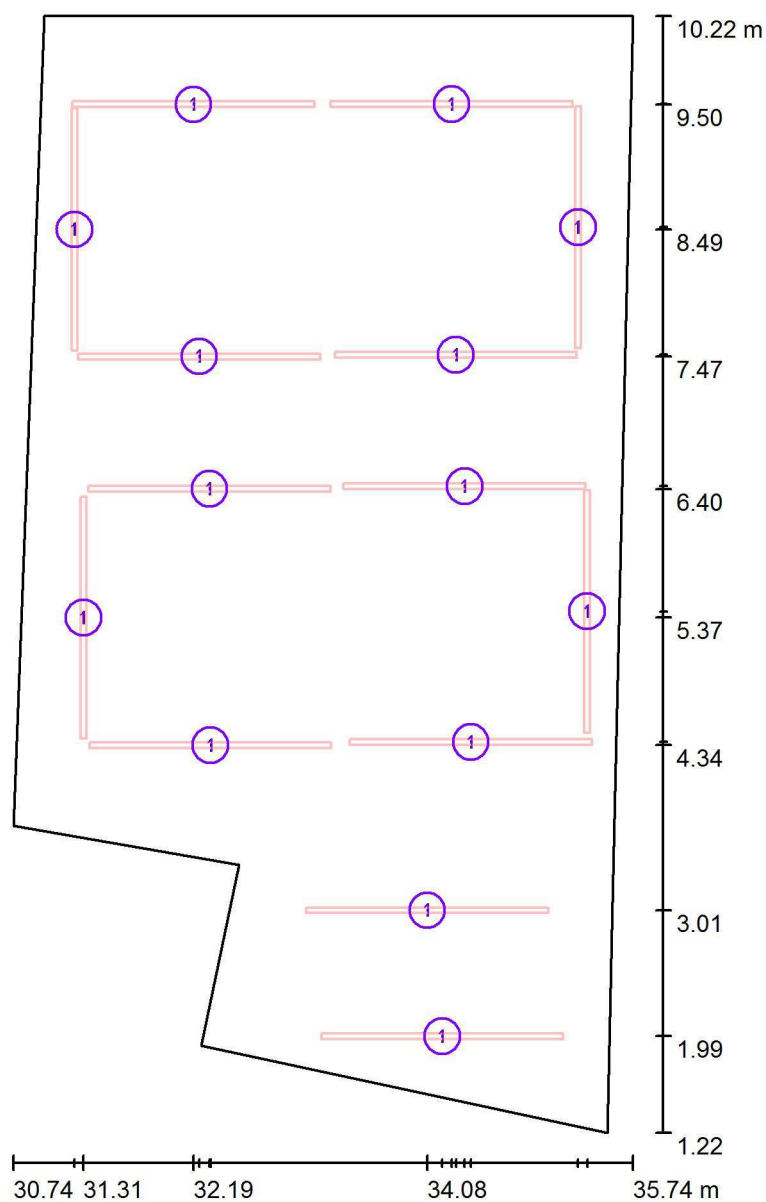


Scala 1 : 61



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno sala lettura / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 61

Distinta lampade

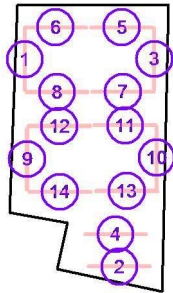
No.	Pezzo	Denominazione
1	14	Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno sala lettura / Lampade (lista coordinate)

Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
2116 lm, 35.8 W, 1 x 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di correzione 1.000).

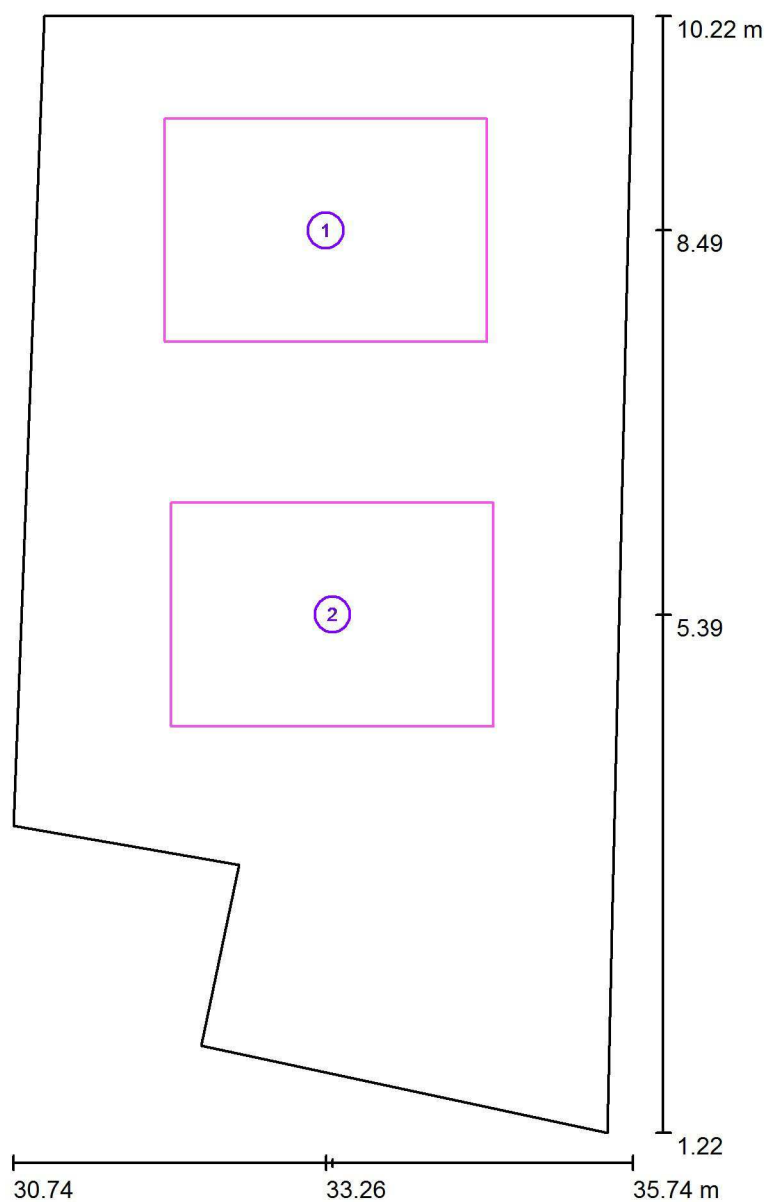


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	31.235	8.495	2.700	0.0	0.0	0.0
2	34.200	1.994	2.700	0.0	0.0	90.0
3	35.296	8.513	2.700	0.0	0.0	0.0
4	34.080	3.008	2.700	0.0	0.0	90.0
5	34.276	9.505	2.700	0.0	0.0	90.0
6	32.193	9.502	2.700	0.0	0.0	90.0
7	34.310	7.484	2.700	0.0	0.0	90.0
8	32.240	7.471	2.700	0.0	0.0	90.0
9	31.308	5.367	2.700	0.0	0.0	0.0
10	35.369	5.416	2.700	0.0	0.0	0.0
11	34.380	6.427	2.700	0.0	0.0	90.0
12	32.322	6.404	2.700	0.0	0.0	90.0
13	34.430	4.365	2.700	0.0	0.0	90.0
14	32.332	4.339	2.700	0.0	0.0	90.0



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno sala lettura / Superfici di calcolo (lista coordinate)



Scala 1 : 61

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Superficie di calcolo 1	33.262	8.487	1.000	2.600	1.800	0.000	0.000	0.000
2	Superficie di calcolo2	33.314	5.391	1.000	2.600	1.800	0.000	0.000	0.000



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno sala lettura / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 29625 lm
Potenza totale: 501.2 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	381	81	461	/	/
Superficie di calcolo 1	427	76	503	/	/
Superficie di calcolo 2	444	69	514	/	/
Pavimento	305	88	393	20	25
Soffitto	0.00	68	68	70	15
Parete 1	60	65	125	50	20
Parete 2	107	76	183	50	29
Parete 3	87	78	165	50	26
Parete 4	104	79	182	50	29
Parete 5	76	78	154	50	25
Parete 6	47	67	114	50	18
Parete 7	76	66	142	50	23

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$: 0.365 (1:3)

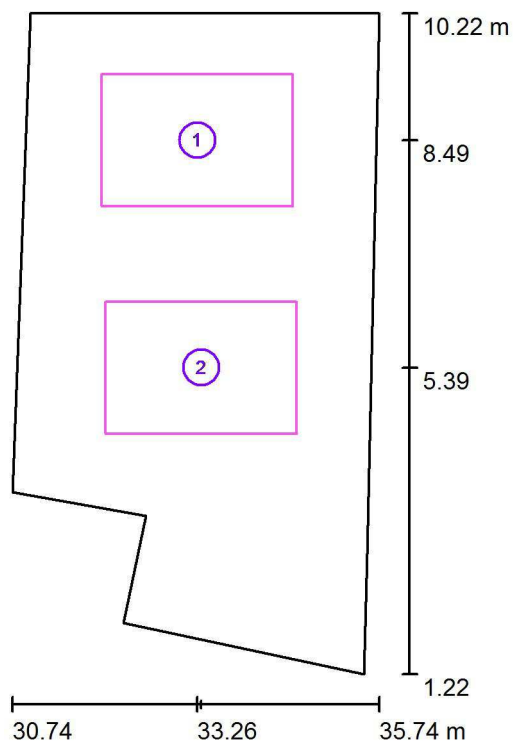
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.281 (1:4)

Potenza allacciata specifica: $13.09 \text{ W/m}^2 = 2.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 38.30 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

2014-AS Livorno sala lettura / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 103

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	16 x 16	503	449	594	0.892	0.755
2	Superficie di calcolo 2	perpendicolare	16 x 16	514	463	595	0.902	0.778

Riepilogo dei risultati

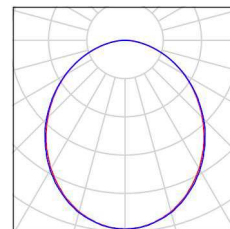
Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	2	508	449	595	0.88	0.75



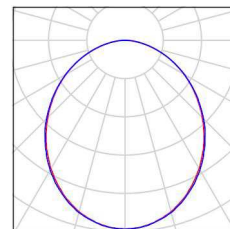
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Copia di 2014-AS Livorno sala lettura / Lista pezzi lampade

12 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).



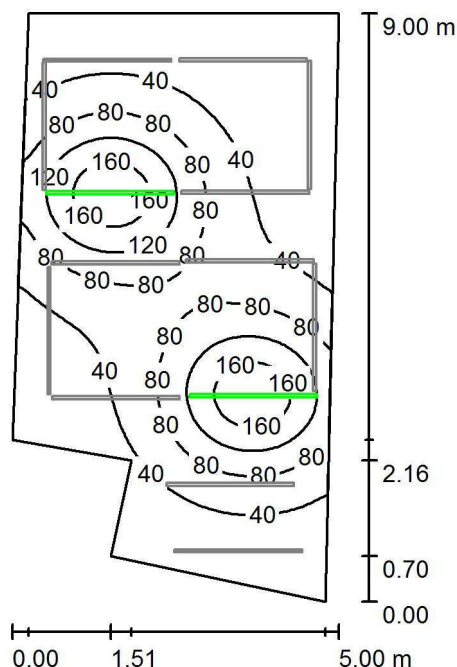
2 Pezzo Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A -
L= 1950 CLD CELL ossidato nat.
Articolo No.: Minilinea A - LED
Flusso luminoso (Lampada): 2116 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2116 lm
Potenza lampade: 35.8 W
Illuminazione di emergenza: 2116 lm, 35.8 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 80 96 100 100
Dotazione: 1 x LED3535_ml_5m (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Copia di 2014-AS Livorno sala lettura / Scena luce 1 / Riepilogo



Altezza locale: 4.910 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:116

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	63	4.01	189	0.064
Pavimento	20	50	7.09	98	0.141
Soffitto	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Pareti (7)	50	11	0.00	166	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Disano Minilinea A - LED Fosnova Minilinea A - L= 1950 CLD CELL ossidato nat. (1.000)	2116	2116	35.8
Totale:			4232	4232	71.6

Potenza allacciata specifica: $1.87 \text{ W/m}^2 = 2.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 38.30 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Copia di 2014-AS Livorno sala lettura / Scena luce 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4232 lm
Potenza totale: 71.6 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	63	0.00	63	/	/
Superficie di calcolo 1	73	0.00	73	/	/
Superficie di calcolo 2	90	0.00	90	/	/
Pavimento	50	0.00	50	20	3.21
Soffitto	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Parete 1	5.11	0.00	5.11	50	0.81
Parete 2	15	0.00	15	50	2.40
Parete 3	6.57	0.00	6.57	50	1.05
Parete 4	15	0.00	15	50	2.41
Parete 5	7.52	0.00	7.52	50	1.20
Parete 6	5.88	0.00	5.88	50	0.94
Parete 7	7.18	0.00	7.18	50	1.14

Regolarità sulla superficie utile

$E_{\min} / E_m$: 0.064 (1:16)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.021 (1:47)

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

Potenza allacciata specifica: $1.87 \text{ W/m}^2 = 2.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 38.30 m^2)