



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



MINISTERO
DELL'INTERNO



programma
operativo
nazionale
2014.2020



Consorzio per
l'Area di Sviluppo
Industriale di Bari

**ZonASicura Videosorveglianza e monitoraggio ambientale.
Agglomerati Industriali ASI della provincia di Bari**

Programma Operativo Nazionale (PON) "Legalità" 2014-2020

Asse 2 "Rafforzare le condizioni di legalità delle aree strategiche per lo sviluppo economico" -- Linea di Azione 2.1.1 "Interventi integrati finalizzati all'incremento degli standard di sicurezza in aree strategiche per lo sviluppo"

**PROGETTO
DEFINITIVO / ESECUTIVO**

Il Progettista	Responsabile del Procedimento
RTP (Raggruppamento Temporaneo di Professionisti): Ing. Giuseppe Perillo (Mandatario) Ing. Pasquale Del Sorbo (Mandante) Ing. Giampietro Massarelli (Mandante – Giovane Professionista)	Ing. Giuseppe A. Latrofa

ELABORATO/TAVOLA	DESCRIZIONE	REV.	DATA
B.015	Calcoli Illuminotecnici Sala Monitoraggio (Molfetta)	1	12/12/2019
		2	16/01/2020
		わ	17/01/2020


Il progettista si riserva la proprietà del documento vietandone la riproduzione e la divulgazione senza autorizzazione ai sensi delle vigenti leggi

Calcoli Illuminotecnici

- Sala Monitoraggio e CED

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

Data: 12.12.2019
Redattore:

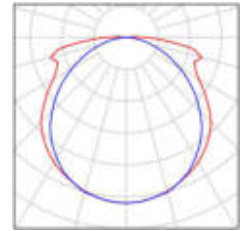

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail**Indice**

Calcoli Illuminotecnici	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Disano 773 Comfort T8 - ottica speculare 99.99 Disano 773 4*18 CELF...	
Scheda tecnica apparecchio	4
Disano 618 Safety - EM 3h S.E. Disano 618 FLC18L CEM-L grigio	
Scheda tecnica apparecchio	5
Sala Monitoraggio	
Lista pezzi lampade	6
Scene luce	
Illuminazione Normale	
Riepilogo	7
Risultati illuminotecnici	8
Rendering 3D	9
Superfici locale	
Postazione di Lavoro	
Panoramica risultati	10
Area di lavoro 1	
Isolinee (E)	11
Area circostante	
Isolinee (E)	12
Illuminazione di Emergenza	
Riepilogo	13
Risultati illuminotecnici	14
Rendering 3D	15

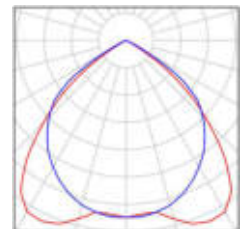
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Calcoli Illuminotecnici / Lista pezzi lampade

1 Pezzo Disano 618 Safety - EM 3h S.E. Disano 618
FLC18L CEM-L grigio
Articolo No.: 618 Safety - EM 3h S.E.
Flusso luminoso (Lampada): 0 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm
Potenza lampade: 0.0 W
Illuminazione di emergenza: 153 lm, 21.6 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 44 73 91 100 64
Dotazione: 1 x FLC18EM/20% (Fattore di
correzione 1.000).



4 Pezzo Disano 773 Comfort T8 - ottica speculare 99.99
Disano 773 4*18 CELF-E grigio
Articolo No.: 773 Comfort T8 - ottica speculare
99.99
Flusso luminoso (Lampada): 4024 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5400 lm
Potenza lampade: 75.6 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 98 100 100 75
Dotazione: 4 x FL18/4/3B (Fattore di correzione
1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

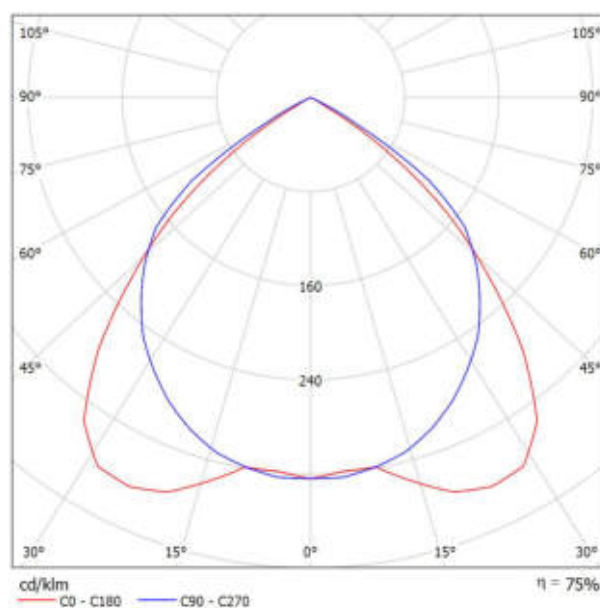
Disano 773 Comfort T8 - ottica speculare 99.99 Disano 773 4*18 CELF-E grigio / Scheda tecnica apparecchio



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 98 100 100 75

CORPO: In lamiera d'acciaio . **OTTICA:** Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassissima luminanza con trattamento di PVD che permette di ottimizzare l'efficienza luminosa. **VERNICIATURA:** Con polvere poliestere, stabilizzato ai raggi UV. **PORTALAMPADA:** In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13. **CABLAGGIO:** Alimentazione 230V/50Hz. Cavetto rigido sezione 0.50 mm² e guaina di PVC-HT resistente a 90° secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T, con massima sezione dei conduttori ammessa 2.5 mm² . **EQUIPAGGIAMENTO:** Fusibile di protezione 6.3A **DOTAZIONE:** Ottica fissata a scatto, resta agganciata con cordine anticaduta. **MONTAGGIO:** A plafone o a sospensione. **NORMATIVA:** Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34 - 21 e sono protetti con il grado IP20IK07 secondo le EN 60529 ed hanno ottenuto la certificazione di conformità europea ENEC. Inoltre sono installabili su superfici normalmente infiammabili. **VERSIONE IN EMERGENZA:** In versione S.A. (sempre accesa). In caso di "black out" una sola lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa. Autonomia di 60 min. Schema (vedi capitolo). Su richiesta: versioni con batterie da 3 ore.

Emissione luminosa 1:



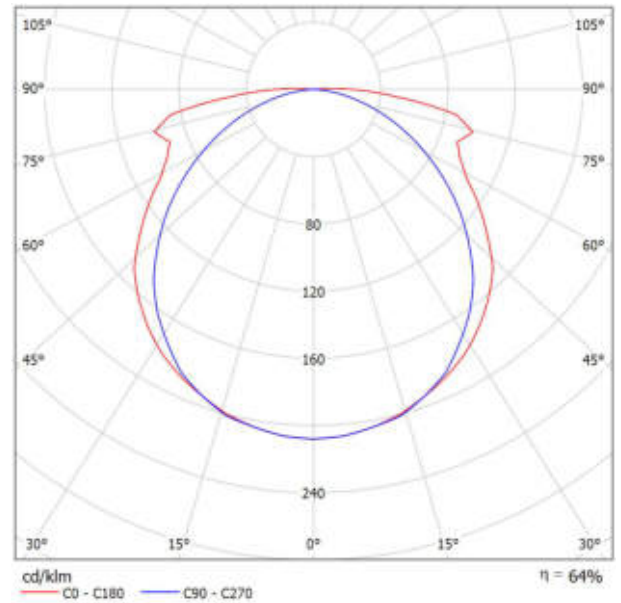
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 618 Safety - EM 3h S.E. Disano 618 FLC18L CEM-L grigio / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 44 73 91 100 64

Emissione luminosa 1:

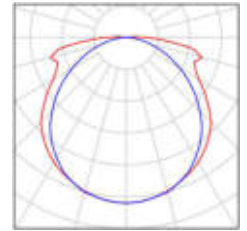
CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne.
DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente autoestinguente V2, di estrema flessibilità e resistenza, con prismature longitudinali e microsatinata interna per un migliore controllo dell'abbagliamento ed un elevato rendimento luminoso. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa.
RIFLETTORE: In policarbonato colore bianco.
PORTALAMPADA: In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso.
CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz, con reattore elettronico. Cavetto rigido sezione 0.50 mm² rivestito con PVC-HT resistente a 90°C, secondo le norme CEI 20-20. Morsetteria 2P con massima sezione ammessa dei conduttori 2.5 mm².
EQUIPAGGIAMENTO: Passacavi in gomma diam 1/2 pollice gas. Guarnizione in materiale ecologico di poliuretano espanso. Led di ispezione di serie.
NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP65IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Ha ottenuto la certificazione di conformità europea ENEC. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C.
EMERGENZA S.E. (solo emergenza): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza si accende, evitando così inconvenienti dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 180 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente in 12 ore.
SU RICHIESTA: Con autodiagnosi (sottocodice -0066)

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
h Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30			
h Parete	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30			
h Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Dimensioni del locale		Linee di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linee di mira parallele all'asse delle lampade						
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	10.6	12.0	10.9	12.3	12.5	9.2	10.6	9.5	10.9	11.1	11.1	
	3H	13.0	14.3	13.3	14.5	14.8	10.4	11.7	10.7	11.9	12.2	12.2	
	4H	14.7	15.9	15.0	16.2	16.5	10.8	12.0	11.2	12.3	12.6	12.6	
	6H	16.3	17.4	16.7	17.7	18.1	11.1	12.3	11.5	12.6	12.9	12.9	
	8H	16.9	18.0	17.3	18.4	18.7	11.2	12.3	11.6	12.6	13.0	13.0	
	12H	17.4	18.4	17.8	18.8	19.1	11.2	12.3	11.6	12.6	13.0	13.0	
4H	2H	11.2	12.4	11.5	12.7	13.0	10.1	11.3	10.4	11.6	11.9	11.9	
	3H	13.9	14.9	14.2	15.2	15.6	11.5	12.5	11.9	12.8	13.2	13.2	
	4H	15.7	16.7	16.1	17.0	17.4	12.0	13.0	12.5	13.3	13.7	13.7	
	6H	17.6	18.4	18.1	18.8	19.2	12.5	13.3	12.9	13.7	14.1	14.1	
	8H	18.3	19.1	18.8	19.5	19.9	12.6	13.4	13.0	13.8	14.2	14.2	
	12H	18.9	19.6	19.3	20.0	20.4	12.7	13.4	13.1	13.8	14.2	14.2	
8H	4H	16.1	16.8	16.5	17.2	17.7	13.0	13.8	13.5	14.2	14.6	14.6	
	6H	18.2	18.9	18.7	19.3	19.8	13.7	14.4	14.2	14.8	15.3	15.3	
	8H	19.1	19.7	19.6	20.1	20.6	14.0	14.6	14.5	15.0	15.5	15.5	
	12H	19.8	20.3	20.3	20.7	21.3	14.1	14.6	14.6	15.1	15.6	15.6	
12H	4H	16.1	16.8	16.6	17.2	17.7	13.4	14.1	13.8	14.5	15.0	15.0	
	6H	18.3	18.9	18.8	19.4	19.9	14.3	14.9	14.8	15.3	15.8	15.8	
	8H	19.3	19.8	19.8	20.3	20.8	14.7	15.2	15.2	15.7	16.2	16.2	
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	-0.2			+0.2	-0.3						
S = 2.0H		+0.3	-0.4			+0.3	-0.6						
Tabella standard		---	---			8K14							
Addendo di correzione							-4.1						
Indice di abbagliamento corretto riferito a 2400m flusso luminoso sficcio													

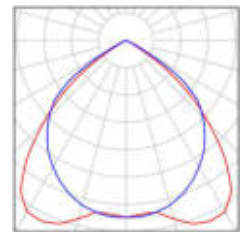
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Monitoraggio / Lista pezzi lampade

1 Pezzo Disano 618 Safety - EM 3h S.E. Disano 618
FLC18L CEM-L grigio
Articolo No.: 618 Safety - EM 3h S.E.
Flusso luminoso (Lampada): 0 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm
Potenza lampade: 0.0 W
Illuminazione di emergenza: 153 lm, 21.6 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 44 73 91 100 64
Dotazione: 1 x FLC18EM/20% (Fattore di
correzione 1.000).



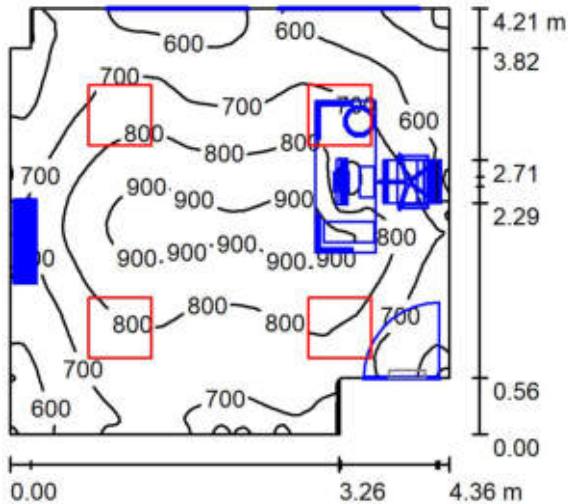
4 Pezzo Disano 773 Comfort T8 - ottica speculare 99.99
Disano 773 4*18 CELF-E grigio
Articolo No.: 773 Comfort T8 - ottica speculare
99.99
Flusso luminoso (Lampada): 4024 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5400 lm
Potenza lampade: 75.6 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 98 100 100 75
Dotazione: 4 x FL18/4/3B (Fattore di correzione
1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Monitoraggio / Illuminazione Normale / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:75

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	731	452	952	0.619
Pavimento	63	592	120	842	0.203
Soffitto	70	293	136	387	0.464
Pareti (8)	75	422	137	1456	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Disano 773 Comfort T8 - ottica speculare 99.99 Disano 773 4*18 CELF-E grigio (1.000)	4024	5400	75.6
Totale:			16094	21600	302.4

Potenza allacciata specifica: 17.12 W/m² = 2.34 W/m²/100 lx (Base: 17.66 m²)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Monitoraggio / Illuminazione Normale / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16094 lm
Potenza totale: 302.4 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	478	252	731	/	/
Pavimento	322	270	592	63	119
Soffitto	0.00	293	293	70	65
Parete 1	133	303	437	75	104
Parete 2	58	332	390	75	93
Parete 3	236	274	510	75	122
Parete 4	129	269	398	75	95
Parete 5	105	296	401	75	96
Parete 6	100	308	408	75	98
Parete 7	84	319	403	75	96
Parete 8	136	302	438	75	105

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.619 (1:2)

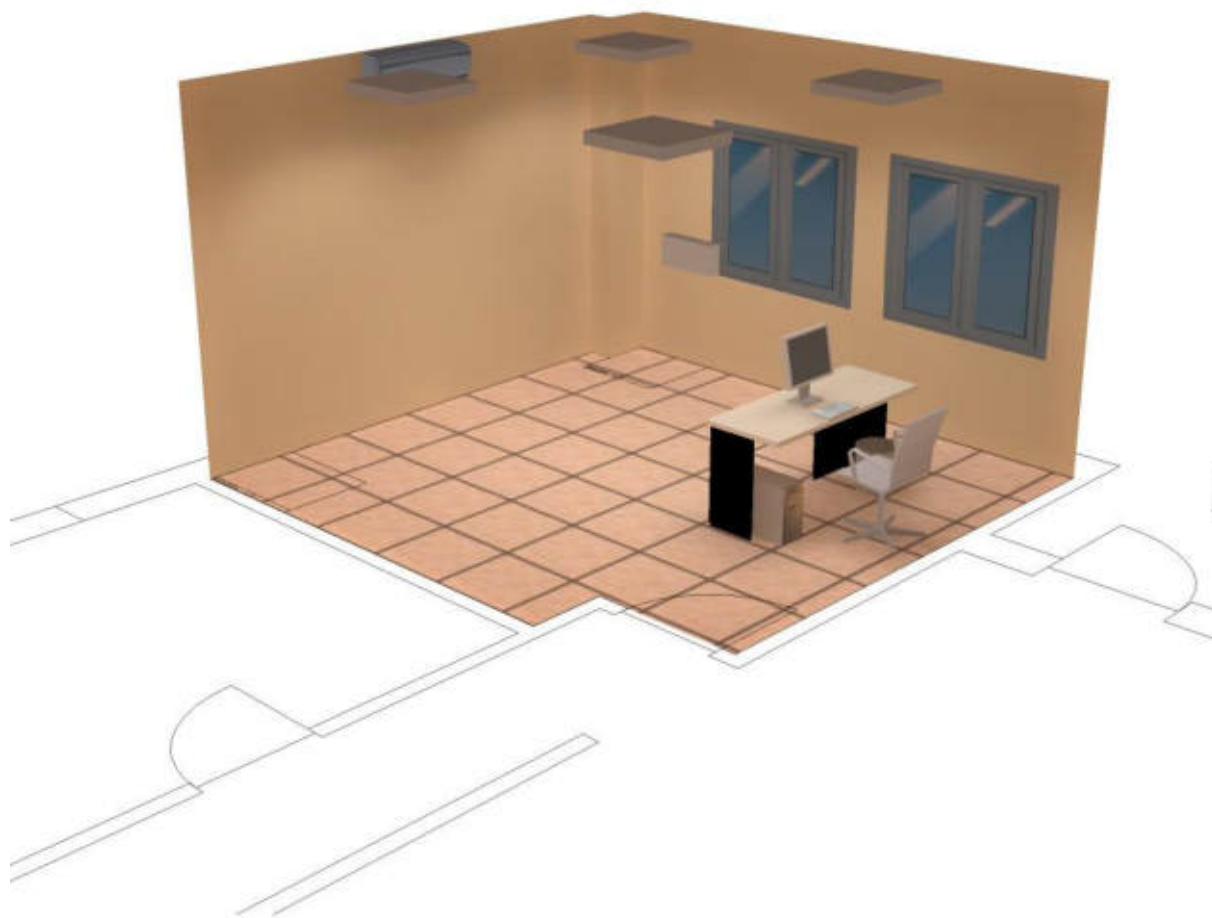
E_{\min} / E_{\max} : 0.475 (1:2)

Potenza allacciata specifica: 17.12 W/m² = 2.34 W/m²/100 lx (Base: 17.66 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

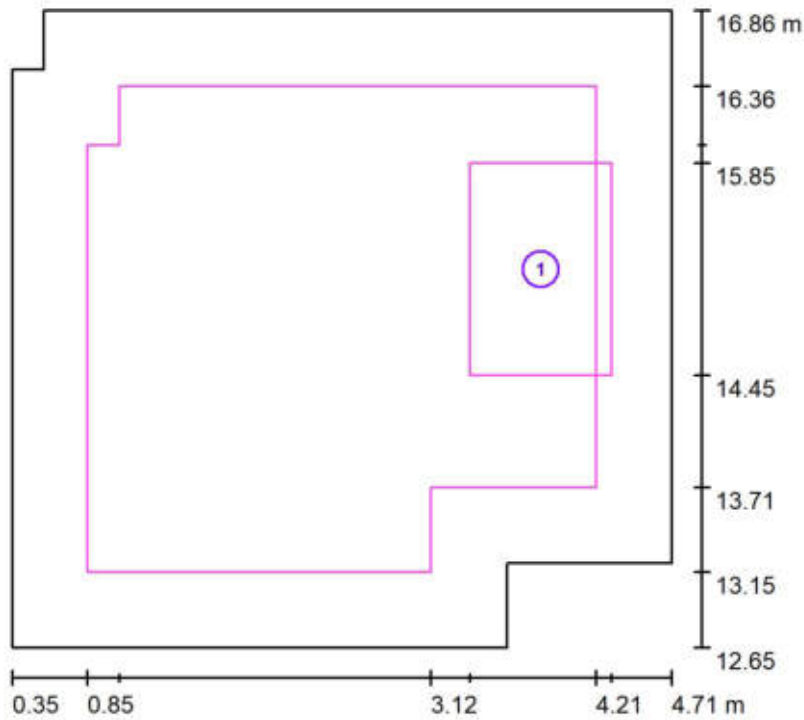
Sala Monitoraggio / Illuminazione Normale / Rendering 3D





Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Sala Monitoraggio / Illuminazione Normale / Postazione di Lavoro / Panoramica risultati



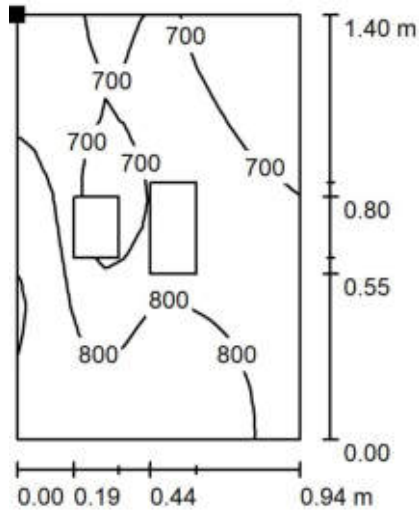
Scala 1 : 50

No.	Denominazione	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Area di lavoro 1	16 x 16	762	465	917	0.610	0.507
	Area circostante	32 x 32	786	585	928	0.745	0.631

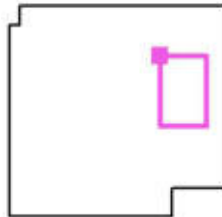


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

**Sala Monitoraggio / Illuminazione Normale / Postazione di Lavoro / Area di lavoro 1 /
Isolinee (E)**



Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(3.376 m, 15.850 m, 0.750 m)



Valori in Lux, Scala 1 : 25

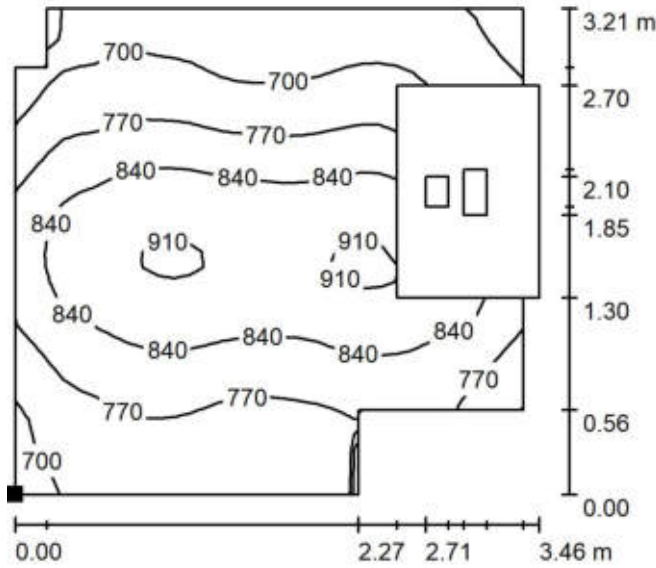
Reticolo: 16 x 16 Punti

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Area di lavoro 1	762	465	917	0.610	0.507
Area circostante	786	585	928	0.745	0.631



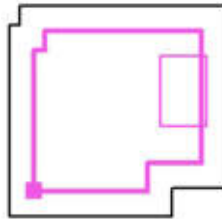
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

**Sala Monitoraggio / Illuminazione Normale / Postazione di Lavoro / Area circostante /
 Isolinee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 50

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.850 m, 13.150 m, 0.750 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
 786

E_{min} [lx]
 585

E_{max} [lx]
 928

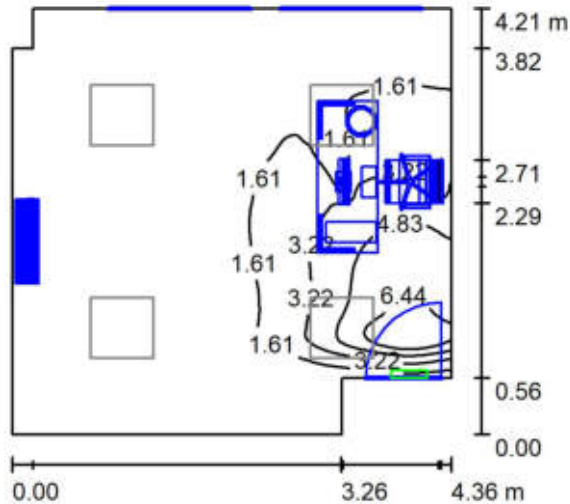
E_{min} / E_m
 0.745

E_{min} / E_{max}
 0.631



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Monitoraggio / Illuminazione di Emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:75

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	1.37	0.00	8.05	0.000
Pavimento	63	0.72	0.00	3.19	0.000
Soffitto	70	2.30	0.00	59	0.000
Pareti (8)	75	1.33	0.00	60	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 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	1	Disano 618 Safety - EM 3h S.E. Disano 618 FLC18L CEM-L grigio (1.000)	153	240	21.6
Totale:			153	240	21.6

Potenza allacciata specifica: 1.22 W/m² = 89.57 W/m²/100 lx (Base: 17.66 m²)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Monitoraggio / Illuminazione di Emergenza / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 153 lm
Potenza totale: 21.6 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	1.37	0.00	1.37	/	/
Pavimento	0.72	0.00	0.72	63	0.14
Soffitto	2.30	0.00	2.30	70	0.51
Parete 1	0.00	0.00	0.00	75	0.00
Parete 2	0.00	0.00	0.00	75	0.00
Parete 3	0.01	0.00	0.01	75	0.00
Parete 4	3.98	0.00	3.98	75	0.95
Parete 5	1.60	0.00	1.60	75	0.38
Parete 6	0.61	0.00	0.61	75	0.14
Parete 7	0.50	0.00	0.50	75	0.12
Parete 8	0.31	0.00	0.31	75	0.07

Regolarità sulla superficie utile
 E_{\min} / E_m : 0.000
 E_{\min} / E_{\max} : 0.000

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

Potenza allacciata specifica: 1.22 W/m² = 89.57 W/m²/100 lx (Base: 17.66 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Sala Monitoraggio / Illuminazione di Emergenza / Rendering 3D

