



Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico Centrale

Porti di Pesaro, Falconara Marittima, Ancona, S. Benedetto, Pescara, Ortona

PORTO DI PESCARA

Realizzazione di interventi strutturali a sostegno della pesca

PONTE DEL MARE



PORTO CANALE PE

PROGETTO ESECUTIVO

Tavola n.

A_16

RELAZIONE SPECIALISTICA ILLUMINOTECNICA
BLOCCO SERVIZI IGIENICI

SCALA:

A/4

IL PROGETTISTA

Arch. Piero Pandolfi

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gianluca Pellegrini

Ancona, lì 31/07/2019

PROGETTO ILLUMINOTECNICO

Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI

Numero progetto :

Cliente : AUTORITA' PORTUALE DEL MARE CENTRALE ANCONA

Autore : ARCH. PIERO PANDOLFI - P. I. ALDO BARDELLA

Data : 15.06.2019

Descrizione progetto:

RAPPORTO CALCOLI ILLUMINOTECNICI

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

Cliente:

Progetto: BOX SERVIZI - BANCHINA NORD - SUD PORTO DI PESCARA

Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

1 Dati punti luce

1.1 Disano Illuminazione SpA, 1845 Cubo LED (1845 LED CLD CELL)

1.1.1 Pagina dati

Marca: Disano Illuminazione SpA

1845 LED CLD CELL

1845 Cubo LED

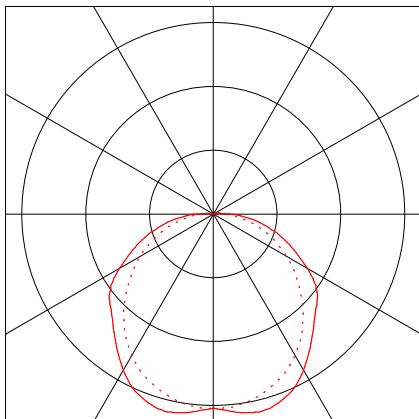
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 95.4 lm/W
Classificazione : A30 - 98.1% 1.9%
CIE Flux Codes : 44 74 92 98 100
UGR 4H 8H : 20.2 / 18.6
Potenza : 10 W
Flusso luminoso : 954 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : LTW5630/1847
Temp. Di Colore : 4000
Flusso luminoso : 954 lm
Resa cromatica : 80

Dimensioni : 322 mm x 322 mm x 130 mm



Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

1 Dati punti luce

1.2 Disano Illuminazione SpA, 957 Echo - monolampada... (!957 21W CLD CELL)

1.2.1 Pagina dati

Marca: Disano Illuminazione SpA

!957 21W CLD CELL

957 Echo - monolampada LED - High Performance 23w

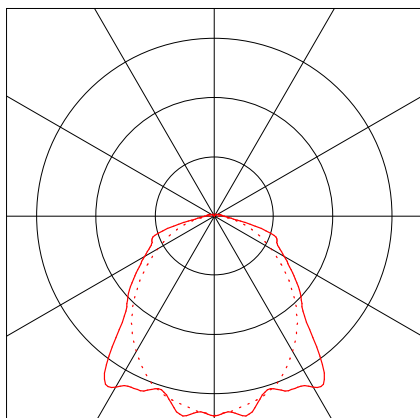
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 140.82 lm/W
Classificazione : A41 - 96.5% 3.5%
CIE Flux Codes : 48 79 94 96 100
UGR 4H 8H : 21.4 / 21.7
Potenza : 23.1 W
Flusso luminoso : 3253 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : led5630_63
Temp. Di Colore : 4000
Flusso luminoso : 3253 lm
Resa cromatica : 80

Dimensioni : 1300 mm x 92 mm x 97 mm



Cliente:

Progetto: BOX SERVIZI - BANCHINA NORD - SUD PORTO DI PESCARA

Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
 Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
 Numero progetto :
 Data : 15.06.2019

2 BOX SERVIZI

2.1 Descrizione, BOX SERVIZI

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

Tipo Num. Marca

4	2	Disano Illuminazione SpA	
		Codice	: 1845 LED CLD CELL
		Nome punto luce	: 1845 Cubo LED
		Sorgenti	: 1 x LTW5630/1847 10 W / 954 lm
5	1	Codice	: !957 21W CLD CELL
		Nome punto luce	: 957 Echo - monolampada LED - High Performance 23w
		Sorgenti	: 1 x led5630_63 23.1 W / 3253 lm

Nr.	Centro			Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Disano Illuminazione SpA 1845 Cubo LED 1845 LED CLD CELL									
1	2.10	1.40	2.20	0.00	-90.00	-0.00	2.10	0.00	2.20
3	0.55	3.30	2.20	0.00	0.00	-90.00	1.30	3.30	2.20
Disano Illuminazione SpA 957 Echo - monolampada LED - High Performance 23w !957 21W CLD CELL									
4	0.65	1.45	2.60	0.00	0.00	0.00	0.65	1.45	0.00

Elementi di creazione

Superficie di misurazione virtuale

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		
						Asse Z	Asse L	Asse Q
Sup. ut. 1.1								
	0.00	0.00	0.75	3.20	3.70	0.00	0.00	0.00
M 1.1 (P)	2.80	0.00	0.00	2.80	0.00	0.00	90.00	-180.00
M 1.2 (P)	2.80	1.40	0.00	0.00	1.40	0.00	90.00	-90.00
M 1.3 (P)	1.30	1.40	0.00	1.50	0.00	0.00	90.00	-0.00
M 1.4 (P)	1.30	3.70	0.00	0.00	2.30	0.00	90.00	-90.00
M 1.5 (P)	0.55	3.70	0.00	0.75	0.00	0.00	90.00	-0.00
M 1.6 (P)	0.55	2.90	0.00	0.00	0.80	0.00	90.00	90.00
M 1.7 (P)	-0.40	2.90	0.00	0.95	0.00	0.00	90.00	-0.00
M 1.8 (P)	-0.40	1.90	0.00	0.00	1.00	0.00	90.00	90.00
M 1.9 (P)	0.00	1.90	0.00	0.40	0.00	0.00	90.00	-180.00
M 1.10 (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	0.00	90.00	90.00
M 1.11 (T)	0.00	1.90	2.97	3.20	3.70	180.00	0.00	180.00

Altro

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		
						Asse Z	Asse L	Asse Q
Dv 1	1.40	0.00	0.00	0.10	0.45	90.00	0.00	0.00

Cliente:

Progetto: BOX SERVIZI - BANCHINA NORD - SUD PORTO DI PESCARA

Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019



2 BOX SERVIZI

2.1 Descrizione, BOX SERVIZI

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Finestra

Nr.	Parete	x'[m]	y'[m]	Largh.	Altezza	tau[%]	Traverse	Inquin.
F 1.1	1	2.19	0.00	1.00	1.50	80	1.00	0.90
F 5.1	5	1.75	3.70	0.60	1.50	80	1.00	0.90

Porta

Nr.	Parete	x'[m]	y'[m]	Largh.	Altezza	rho[%]
P 1.1	1	3.85	0.00	0.80	2.00	40
P 4.1	4	2.39	3.34	0.70	2.00	40
P 4.2	4	2.39	2.24	0.70	2.00	40
P 8.1	8	0.70	2.15	0.70	2.00	40

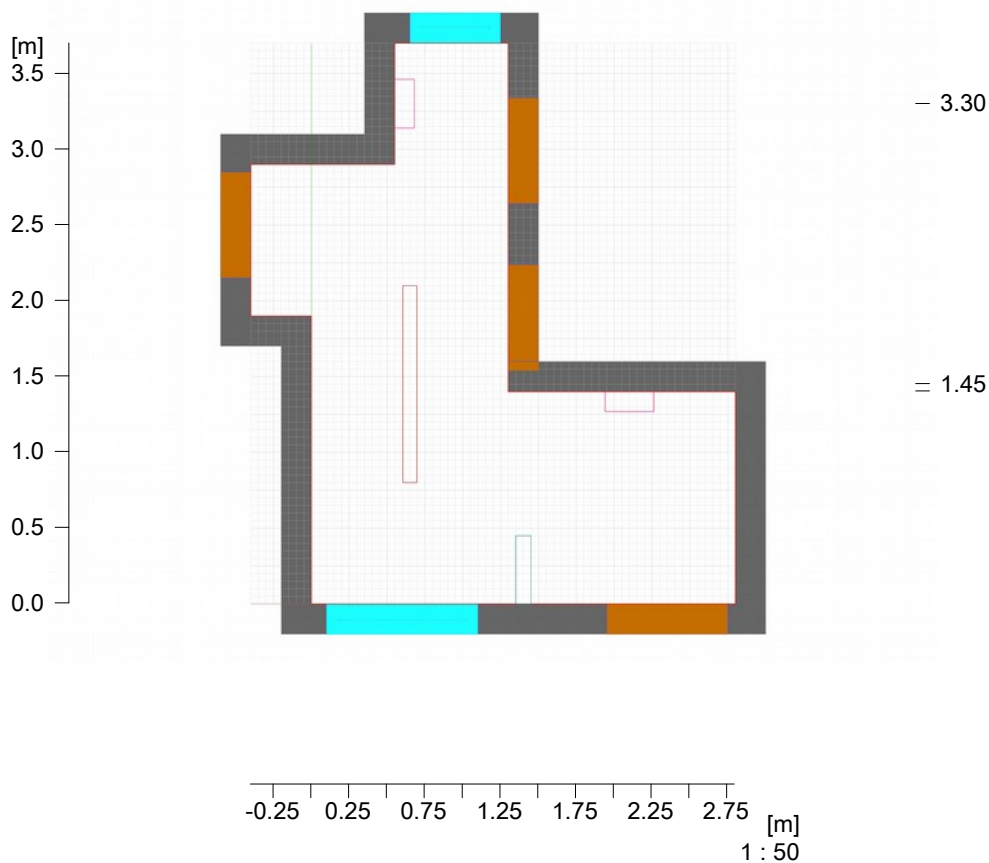
Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

2.1 Descrizione, BOX SERVIZI

0.65

2.10

2.1.2 Pianta



Cliente:

Progetto: BOX SERVIZI - BANCHINA NORD - SUD PORTO DI PESCARA

Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019



2.1 Descrizione, BOX SERVIZI

2.1.2 Pianta

Parete	x	y	Lunghezza	Grado di riflessione
1	3.89 m	0.00 m	2.80 m	50.0 %
2	3.89 m	1.40 m	1.40 m	50.0 %
3	2.39 m	1.40 m	1.50 m	50.0 %
4	2.39 m	3.70 m	2.30 m	50.0 %
5	1.64 m	3.70 m	0.75 m	50.0 %
6	1.64 m	2.90 m	0.80 m	50.0 %
7	0.70 m	2.90 m	0.95 m	50.0 %
8	0.70 m	1.90 m	1.00 m	50.0 %
9	1.10 m	1.90 m	0.40 m	50.0 %
10	1.10 m	0.00 m	1.90 m	50.0 %
Suol				20.0 %
Soffitto				27.9 %
Altezza interno		2.97 m		
Altezza superficie utile		0.75 m		

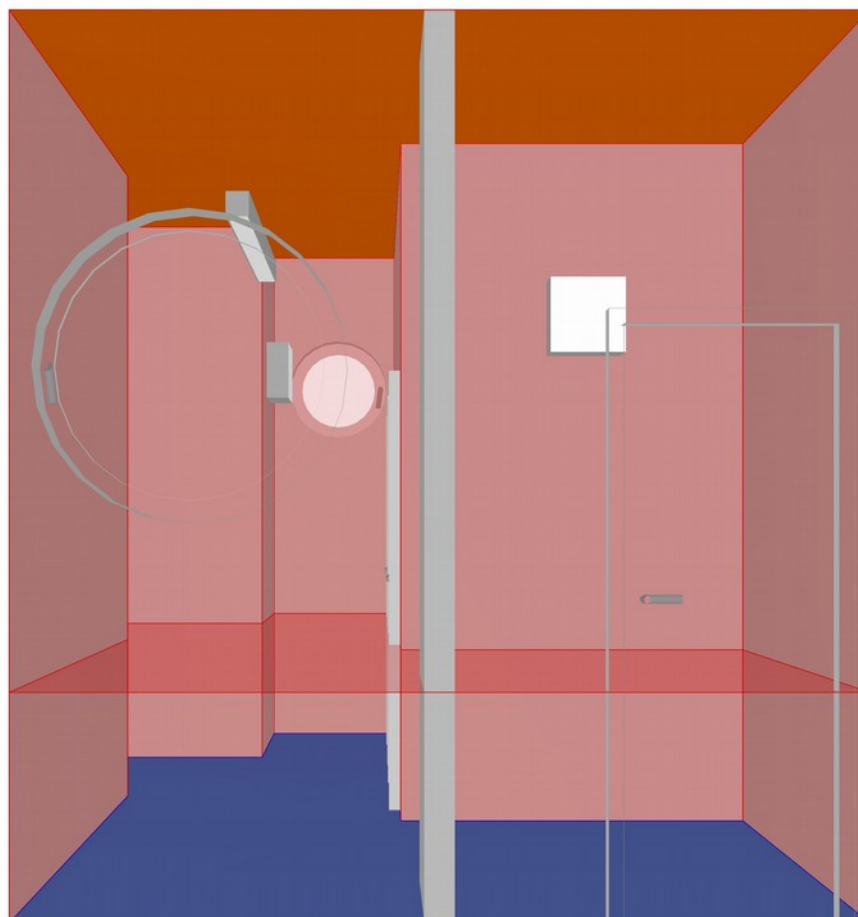
Cliente:

Progetto: BOX SERVIZI - BANCHINA NORD - SUD PORTO DI PESCARA

Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

2.1 Descrizione, BOX SERVIZI

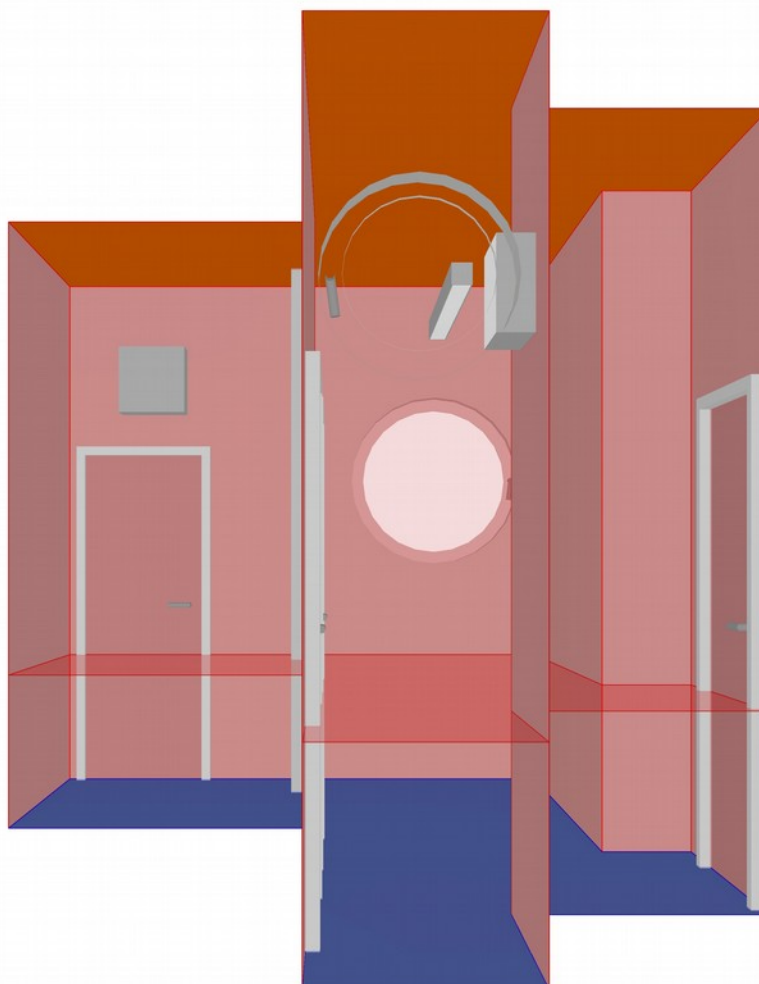
2.1.3 Rappresentazione 3D, Vista anteriore



Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

2.1 Descrizione, BOX SERVIZI

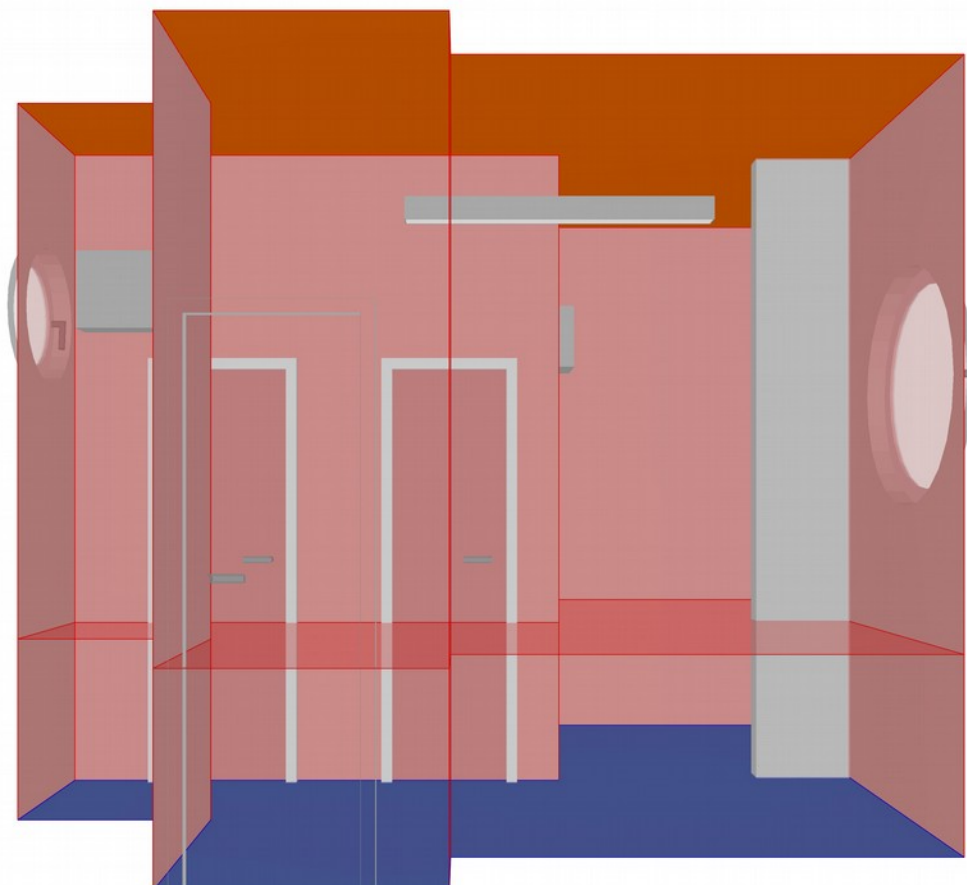
2.1.4 Rappresentazione 3D, Vista posteriore



Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

2.1 Descrizione, BOX SERVIZI

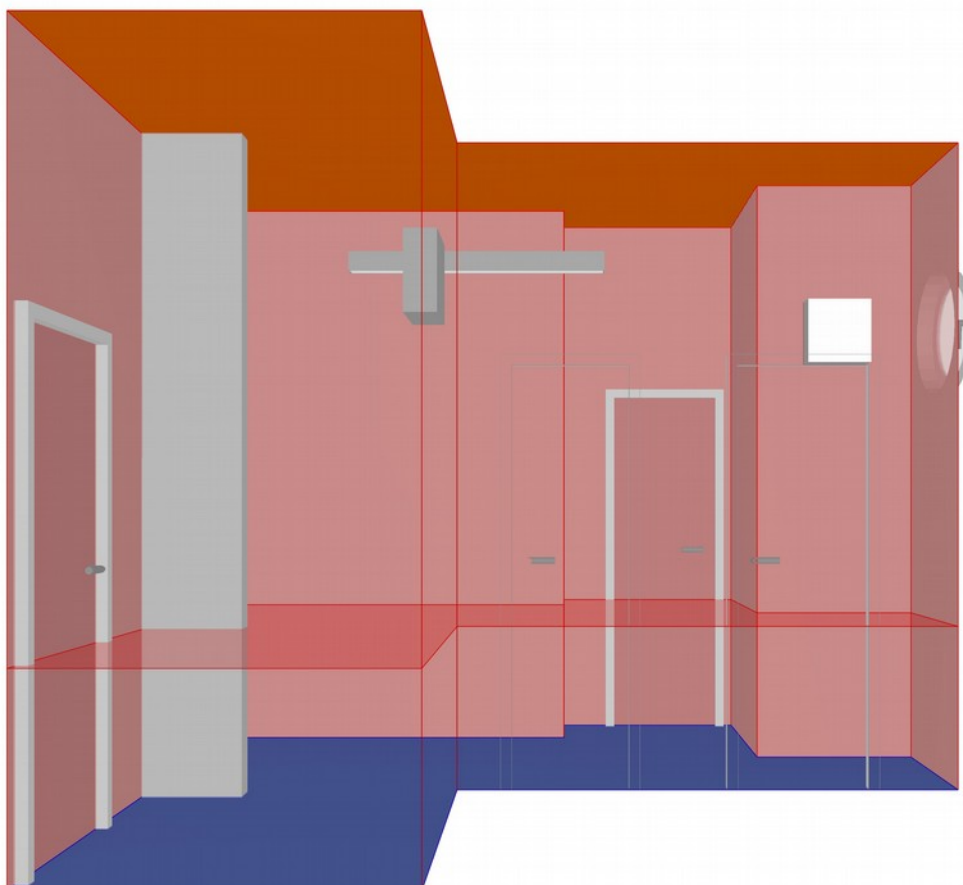
2.1.5 Rappresentazione 3D, Vista da sinistra



Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

2.1 Descrizione, BOX SERVIZI

2.1.6 Rappresentazione 3D, Vista da destra

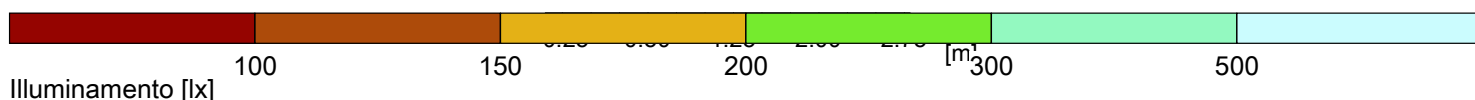
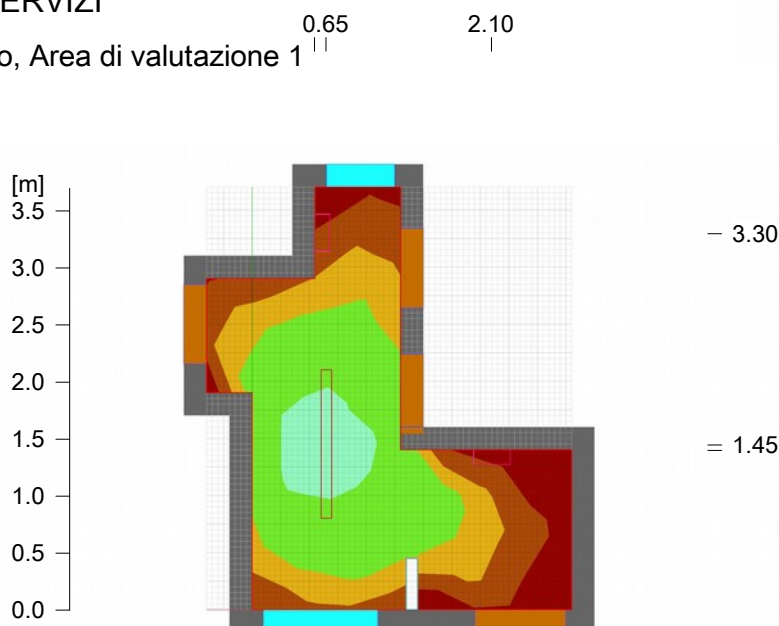


Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
 Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
 Numero progetto :
 Data : 15.06.2019

2 BOX SERVIZI

2.2 Riepilogo, BOX SERVIZI

2.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta media
 0.80

Flusso luminoso di tutte le lampade

5161 lm

Potenza totale

43.1 W

Potenza totale per superficie (6.87 m²)

6.27 W/m² (3.37 W/m²/100lx)

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

Profilo utente: Aree generali all'interno di edifici - Locali di Riposo, igienico-sanitari e di pronto soccorso
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Guardaroba, docce, bagni, servizi igienici (Ra >80.00)

Orizzontale

Em 186 lx (>= 200 lx)

Emin 51 lx

Emin/Eav (Uo) 0.28 (>= 0.40)

Posizione 0.75 m

Superfici principali

Em

Uo

M 1.11 (Soffitto) 87 lx 0.47

M 1.1 (Parete) 119 lx 0.44

M 1.2 (Parete) 105 lx 0.46

M 1.3 (Parete) 57 lx 0.53

M 1.4 (Parete) 195 lx 0.23

M 1.5 (Parete) 164 lx 0.33

M 1.6 (Parete) 76 lx 0.35

M 1.7 (Parete) 99 lx 0.31

M 1.8 (Parete) 90 lx 0.41

M 1.9 (Parete) 46 lx 0.51

Cliente:

Progetto: BOX SERVIZI - BANCHINA NORD - SUD PORTO DI PESCARA

Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

2 BOX SERVIZI

2.2 Riepilogo, BOX SERVIZI

2.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1

M 1.10 (Parete) 176 lx 0.33

Tipo Num. Marca

4 2 Disano Illuminazione SpA
Codice : 1845 LED CLD CELL
Nome punto luce : 1845 Cubo LED
Sorgenti : 1 x LTW5630/1847 10 W / 954 lm

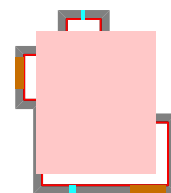
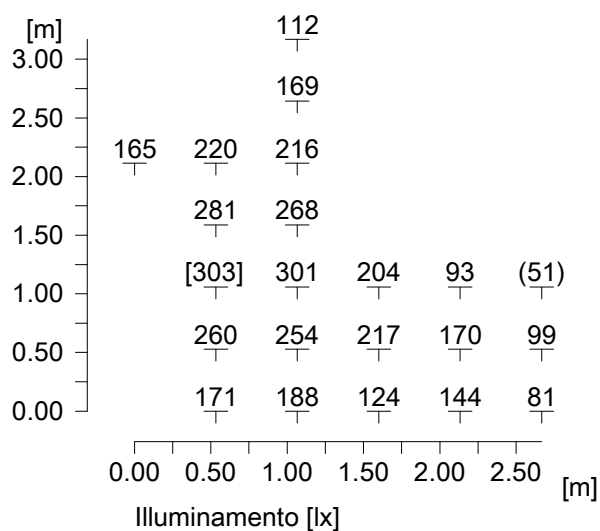
5 1 Codice : !957 21W CLD CELL
Nome punto luce : 957 Echo - monolampada LED - High Performance 23w
Sorgenti : 1 x led5630_63 23.1 W / 3253 lm

Oggetto : PROGETTO ILLUMINOTECNICO
Impianto : ELETTRICO - BOX SERVIZI
Numero progetto :
Data : 15.06.2019

2 BOX SERVIZI

2.3 Risultati calcolo, BOX SERVIZI

2.3.1 Tabella, Superficie utile 1.1 (E)



Altezza del piano di riferimento

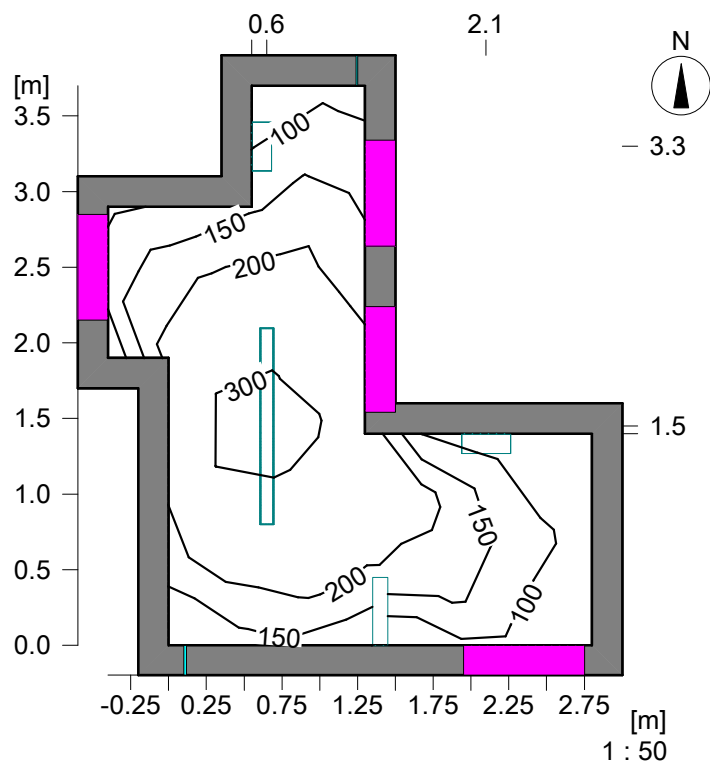
		: 0.75 m
Illuminamento medio	Em	: 186 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 51 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 303 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 3.63 (0.28)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 5.92 (0.17)

Cliente:

Progetto: BOX SERVIZI - BANCHINA NORD - SUD PORTO DI PESCARA

2.3 Risultati calcolo, BOX SERVIZI

2.3.2 Rappresentazione isolinee, Superficie utile 1.1 (E)



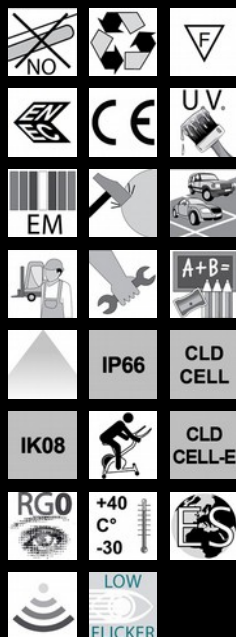
Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento

	Em	: 0.75 m
Illuminamento medio	Em	: 186 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 51 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 303 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 3.63 (0.28)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 5.92 (0.17)

Cliente:

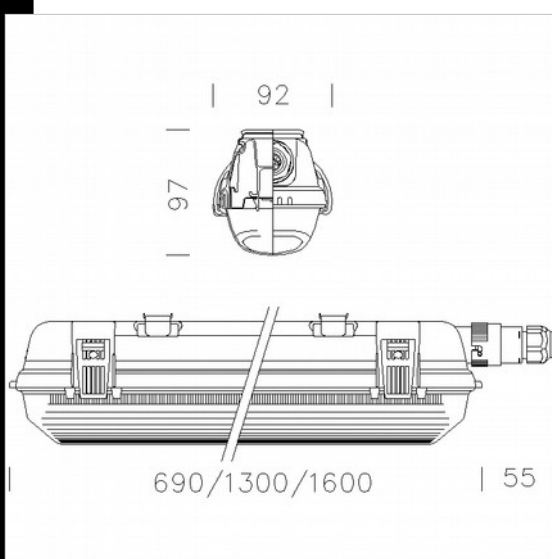
Progetto: BOX SERVIZI - BANCHINA NORD - SUD PORTO DI PESCARA



Download

DXF 2D
- 957mono.dxf
- 957mono.dxf

Montaggi
- echo led.pdf
- 927-957-960_1_2_3 HYDRO-ECHO-LED-EM-DIM.pdf



957 Echo - monolampada LED - High Performance

Dalla esperienza Disano nasce la prima armatura stagna a LED che beneficia della tecnologia, dell'industrializzazione e dell'affidabilità Disano, da sempre leader nella produzione di armature stagne. Le caratteristiche di base sono quelle che hanno garantito negli anni il successo delle armature stagne Disano. Il corpo lampada è in policarbonato infrangibile, con un grado di protezione IP66, particolarmente robusto grazie anche alla struttura rinforzata da nervature interne. L'installazione è facilitata dalla staffa in acciaio inox di serie per la collocazione a parete o a plafone, mentre il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena. Inoltre speciali denti-guida permettono un perfetto allineamento per le armature utilizzate in serie continua.

A queste caratteristiche di base si aggiungono oggi i vantaggi della tecnologia LED, ovvero sorgenti luminose con una lunghissima durata di vita (80mila ore), consumi ridotti e un'alta qualità della luce. I LED bianchi garantiscono un'illuminazione sicuramente più gradevole e con una migliore resa dei colori rispetto alla luce gialla tipica delle sorgenti a vapori di sodio.

CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne.
DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa.

DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida.

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente.

A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22)

Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue.

LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Echo hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Si consiglia comunque di utilizzarle in modo appropriato senza alterarne le qualità meccaniche e di protezione (IP66IK08) e di non installarle su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici, all'esterno su funi o paline, a parete, sotto grate metalliche o comunque esposte direttamente ai raggi solari, in caso contrario utilizzare le armature stagne in acciaio. L'apparecchio di illuminazione rispetta i requisiti previsti dai consorzi IFS e BRC, Direttiva HACCP, per gli impianti illuminotecnici nelle industrie alimentari.

In ogni caso, verificare con i progettisti e con l'ufficio di consulenza Disano la compatibilità tra il materiale e gli alimenti, ed in tutte quelle industrie in cui è presente l'impianto di sanificazione.

Codice	Cablaggio	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colore
164711-00	CLD CELL	1.54	LED-3253lm-4000K-CRI>80	23 W	GRIGIO
164711-07	CLD CELL-E	2.12	LED-3253lm-4000K-CRI>80	26 W	GRIGIO
164712-00	CLD CELL	1.72	LED-4338lm-4000K-CRI>80	30 W	GRIGIO
164712-07	CLD CELL-E	2.37	LED-4338lm-4000K-CRI>80	35 W	GRIGIO

Accessori



- 372 Presa per innesto rapido



- 371 Spina per innesto rapido

Il flusso luminoso riportato indica il flusso uscente dall'apparecchio con una tolleranza di $\pm 10\%$ rispetto al valore indicato. I W tot sono la potenza totale assorbita dal sistema e non supera il 10% del valore indicato.



Download

DXF 2D
- 1845.dxf

Montaggi
- COSMO_CUBO_ORMA.pdf



1845 Cubo LED

CORPO: In policarbonato bianco infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV.

DIFFUSORE: in policarbonato satinato antiabbagliamento infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, liscio esternamente antipolvere.

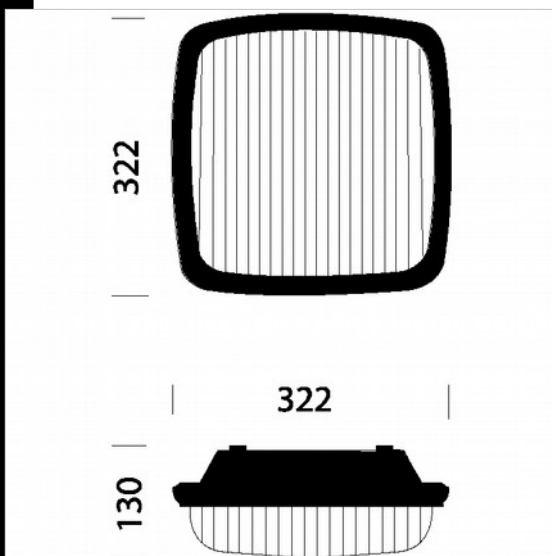
MONTAGGIO: A plafone, a parete.

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598- CEI 34-21, sono protette con il grado IP65 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. In classe doppio isolamento.

Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente

LED: Fattore di potenza: $\geq 0,85$

Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50000h (L80B20)



Codice	Cablaggio	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colore
427445-00	CLD CELL	1.64	LED-954lm-4000K-CRI 80	10 W	GRIGIO

Il flusso luminoso riportato indica il flusso uscente dall'apparecchio con una tolleranza di $\pm 10\%$ rispetto al valore indicato. I W tot sono la potenza totale assorbita dal sistema e non supera il 10% del valore indicato.



Download

DXF 2D
- 1298.dxf

3DS
- disano_1282_meridiana.3ds

3DM
- disano_1282_meridiana.3dm

Montaggi
- 96 montaggio.dxf
- meridiana.pdf



1282 Meridiana LED

CORPO/TELAIO FRONTALE: In alluminio pressofuso.

DIFFUSORE: In vetro temperato, resistente agli shock termici ed agli urti.

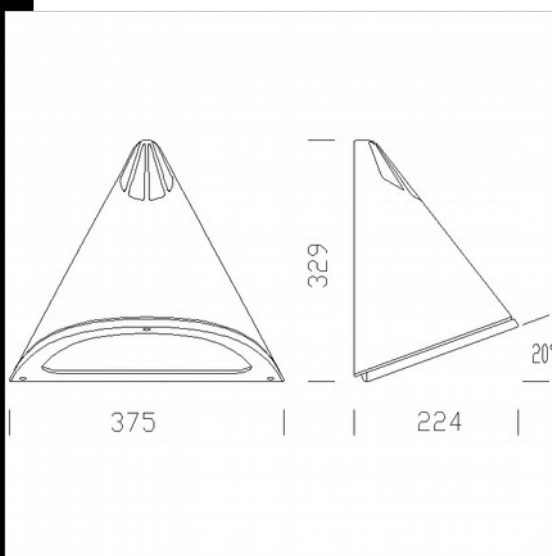
VERNICIATURA: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

DOTAZIONE: Il telaio frontale una volta aperta l'apparecchio rimane agganciato al corpo con molle anticaduta. Guarnizione in gomma siliconica. Pressacavo in gomma. Viterie imperdibili

EQUIPAGGIAMENTO: Guarnizioni in materiale ecologico. Passacavo di tenuta stagna in gomma diam. 1/2 pollice gas (cavo min. diam. 9 max diam. 12). Completo di piastra per il fissaggio, possibilità di installazione su palo con acc. 96

NORMATIVA: Prodotte in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protette con il grado IP65IK07 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente incombustibili.

Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente



Codice	Cablaggio	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colore
423096-00	CLD CELL	3.37	LED-1119lm-4000K-	19 W	GRAFITE
423095-00	CLD CELL	4.50	LED-1119lm-4000K-	19 W	GREY9007

Accessori



- 96 Attacco palo ø60 -

Il flusso luminoso riportato indica il flusso uscente dall'apparecchio con una tolleranza di $\pm 10\%$ rispetto al valore indicato. I W tot sono la potenza totale assorbita dal sistema e non supera il 10% del valore indicato.