Comune

RONCO SCRIVIA

Provincia

GENOVA

Titolo del progetto

REVAMPING DEL DEPURATORE DI RONCO SCRIVIA (GE)
LOTTI 2 E 3

Livello di progettazione	Settore di business	Disciplina
D - Definitivo	**I2 - Depurazione**	**GEN - Generale**

Numero	Titolo	Scala
RT - 004	**RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO**	**-**

ID Progetto	Titolo sintetico	Codifica WBS
2016GESI0046-1679	**2016GESI0046-1679-D-I2-ELE-RT-004-00.pdf**	**C75I2-A004-08-0001**

00	05/2021	Emissione	ETC	CC	FG
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato

Redatto:

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TRENTO
dott. ing. Angelo Cantatore
Ingegneria civile e ambientale, industriale e dell'informazione
Iscritto al N. 2532 d'Albo - Sezione A degli Ingegneri

Angelo Cantatore

Verificato

Claudio Casale

Approvato

PROJECT MANAGER
geom. Francesco Gaglio

Francesco Gaglio

Funzione Ingegneria e Realizzazioni
IRETI.S.p.A. – Sede legale: Via Piacenza, 54 – 16138 Genova
Registro imprese di Genova – C.F.01791490343 - REA: GE-481595 (CCIAA GE)
Società a Socio unico
Società partecipante al Gruppo IVA Iren - Partita IVA del Gruppo 02863660359
Società Sottoposta a direzione e coordinamento dell'unico socio IREN S.p.A.
pec: ireti@pec.ireti.it

E.T.C. Engineering s.r.l.

Via dei Palustei 16, 38121 Meano (TN)
Tel./Fax: 0461 825966 - email: info@etc-eng.it
Cod. fisc. e P.IVA n° 02067250221

INDICE

1 SCOPO 3
1.1 FILOSOFIA DI PROGETTAZIONE 3
1.2 CONSIDERAZIONI GENERALI 3
2 LE NORME VIGENTI 4
2.1 LEGGE REGIONALE 4
2.2 DECRETO 11 OTTOBRE 2017 4
3 DEFINIZIONE DELLE GRANDEZZE FISICHE 5
3.1 INTENSITÀ LUMINOSA 5
3.2 ILLUMINAMENTO 5
3.3 LUMINANZA 5
3.4 LUMINANZA MEDIA NEL TEMPO 5
3.5 UNIFORMITÀ DI LUMINANZA 5
3.6 INDICE DI ABBAGLIAMENTO 5
4 COEFFICIENTE DI MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO 7
5 VALORI DI ILLUMINAMENTO 8
6 DATI DEL SISTEMA ELETTRICO D'ALIMENTAZIONE 9
7 TIPOLOGIA DEGLI IMPIANTI 10
7.1 IMPIANTI LUCE E FM 10
8 TIPOLOGIE D'APPARECCHI ILLUMINANTI 11
8.1 APPARECCHI ILLUMINANTI PER L'ILLUMINAZIONE INTERNA 11
8.2 APPARECCHI ILLUMINANTI PER L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA 11
8.3 APPARECCHI ILLUMINANTI PER L'ILLUMINAZIONE ESTERNA 11
9 CALCOLI ILLUMINOTECNICI 12
9.1 PROCEDURA DI CALCOLO 12
9.2 CALCOLI RELATIVI ALL'ILLUMINAZIONE INTERNA 12
9.3 CALCOLI RELATIVI ALL'ILLUMINAZIONE ESTERNA 12
9.4 SCHEDE TECNICHE CORPI ILLUMINANTI 12

1 SCOPO

Scopo della presente relazione è quello di illustrare i criteri ed i metodi utilizzati per la progettazione dell'impianto di illuminazione interna a servizio del progetto definitivo di “Revamping del depuratore di Ronco Scrivia (GE) lotti 2 e 3”.

1.1 FILOSOFIA DI PROGETTAZIONE

Il progetto prevede l'utilizzo di soluzioni standardizzate, in modo da ottenere uno standard qualitativo elevato privilegiando, nello stesso tempo, fattori come la sicurezza e la facilità di manutenzione.
Si precisa che, nella norma CEI 64-8, è indicato che il personale autorizzato ad esercire e a manutentare gli impianti sarà addestrato e sarà munito di tutti quelli strumenti, attrezzatura e documentazioni del caso; nella stesura del progetto si è tenuto conto di questo.

1.2 CONSIDERAZIONI GENERALI

Il problema dell'illuminazione generale e confortevole degli ambienti di lavoro è di difficile soluzione in modo completamente soddisfacente.
L’impianto di illuminazione influisce direttamente sulla capacità visiva, sulla sicurezza e sul benessere delle persone, perciò il problema della buona illuminazione non deve essere visto solo sotto l'aspetto tecnico, economico e del risparmio energetico, ma anche sotto l'aspetto umano e sociale; infatti, una buona illuminazione ha effetti psicologici innegabili e influisce sullo stato d'animo dell'individuo.
Nell'affrontare un progetto illuminotecnico è indispensabile pertanto considerare, nel rispetto delle esigenze di risparmio energetico e prescrizioni illuminotecniche, i parametri di illuminamento medio in esercizio e uniformità di illuminamento, la ripartizione delle luminanze, la limitazione dell’abbagliamento, la direzionalità della luce, il colore della luce e la resa del colore.
Per le zone di lavoro in genere, l’illuminamento è calcolato ad un’altezza di 1 m dal pavimento e la scelta dell’illuminamento è fatta sulla base della destinazione dell’ambiente e degli illuminamenti consigliati dalla normativa.
Per assicurarsi di avere la migliore prestazione visiva in relazione al compito da svolgere, i parametri suddetti devono essere definiti in fase di dimensionamento e verificati in sede di realizzazione dell’impianto.
Per le zone di lavoro in genere, l’illuminamento è calcolato ad altezza del piano di calpestio e la scelta dell’illuminamento è fatta sulla base degl’illuminamenti consigliati dalla normativa vigente.

2 LE NORME VIGENTI

La Legge 37/08 stabilisce che si intendono “costruiti a regola d’arte” gl’impianti realizzati in conformità alle norme tecniche UNI e CEI, alla legislazione tecnica vigente od alla normativa degli organismi di normalizzazione degli altri paesi della CEE.
Per questo, si devono considerare adeguati gli impianti di illuminazione realizzati e mantenuti in conformità alle norme UNI, DIN, ecc.; e da questo discende che il progettista e l'installatore, sono tenuti a progettare ed eseguire impianti sicuri ai sensi della legge 37/08 e del D.Lgs 81/08.
Le norme UNI EN 12464-1 del luglio 2011 per i luoghi di lavoro in interno e UNI EN 12464-2 del luglio 2014 per i luoghi di lavoro in esterno specifica i requisiti di illuminazione per i posti di lavoro nel rispetto delle esigenze di esecuzione, benessere e sicurezza visiva. Questa norma non intende fornire soluzioni specifiche, né limitare la libertà dei progettisti nell’esplorare nuove tecnologie, né limitare l’uso di apparecchiature innovative.
Tale norma è l'unica fonte ufficiale, in Italia, che fornisce prescrizioni di carattere illuminotecnico relative all'esecuzione, l'esercizio e la verifica degli impianti di illuminazione artificiale, negli ambienti interni, civili e industriali.
La norma prevede per ogni tipo di locale, sia di interni civili, sia di interni industriali, il livello d’illuminamento medio mantenuto, la tonalità di colore della luce, l'indice di resa cromatica e il grado di limitazione dell’abbagliamento.
Per i locali e le situazioni non contemplate dalla norma, è necessario ricondursi a situazioni analoghe, oppure interpolare i dati tra loro.

2.1 LEGGE REGIONALE

La legge Regionale della Lombardia n°17 del 27 Marzo 2000, “Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all’inquinamento luminoso.
La Regione Lombardia promuove:
1 - La presente legge, ai fini di quanto stabilito dall’articolo 3, comma 3, punti 7, 8, 9 dello Statuto della Regione Lombardia, ha per finalità la riduzione sul territorio regionale dell’inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti e, e conseguentemente la tutela dell’attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici professionali di rilevanza regionale o provinciale o di altri osservatori scientifici nonché la conservazione degli equilibri ecologici sia all’interno che all’esterno delle aree naturali protette.
2 - Ai fini della presente legge viene considerato inquinamento luminoso dell’atmosfera ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell’orizzonte.

2.2 DECRETO 11 OTTOBRE 2017

Per lo sviluppo e la progettazione dell’impianto di illuminazione si è fatto riferimento al DECRETO 11 ottobre 2017, più precisamente al punto “2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni”.
Quindi, l’impianto di illuminazione è stato progettato considerando che:

- I sistemi di illuminazione sono a basso consumo energetico ed alta efficienza.
- Tutti i tipi di lampada hanno una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90;
- I prodotti sono stati progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

3 DEFINIZIONE DELLE GRANDEZZE FISICHE

Le principali grandezze fotometriche che la qualità e la quantità della luce e la scelta del tipo di lampada da adottare, sono le seguenti.

3.1 INTENSITÀ LUMINOSA

Definizione: è la parte del flusso luminoso emesso in una determinata direzione da una sorgente luminosa rapportata all'angolo solido che lo contiene.
Simbolo: I
Unità di misura: candela (cd).

3.2 ILLUMINAMENTO

Definizione: è la quantità di flusso luminoso che si raccoglie nella quantità di superficie del piano di lavoro.
Simbolo: E
Unità di misura: lux (lux = lm/m2).

3.3 LUMINANZA

Definizione: è l'intensità luminosa emessa in una determinata direzione da una sorgente luminosa rapportata alle dimensioni della superficie stessa.
Questo vale sia per sorgente primaria (lampada o apparecchio di illuminazione) o secondaria (piano di un tavolo che riflette la luce)
Simbolo: L
Unità di misura: candela al metro quadro (cd/m2).

3.4 LUMINANZA MEDIA NEL TEMPO

Definizione: è il limite minimo del valore medio di luminanza nelle peggiori condizioni d'impianto (invecchiamento delle lampade e / o sporcizia delle stesse)
Unità di misura: candela al metro quadro (cd/m2).

3.5 UNIFORMITÀ DI LUMINANZA

Definizione: è il rapporto fra i valori di luminanza minima e luminanza media (U0).
Unità di misura: adimensionale.

3.6 INDICE DI ABBAGLIAMENTO

È un valore di una scala da 1 a 10, che rappresenta l'indice di accettabilità dell'abbagliamento molesto.
Derivato dalla visione degli apparecchi, l'indice di abbagliamento "G" (Glare - index) può essere intollerabile =1, impercettibile =9, con un limite d'accettabilità pari a 5.
Nella progettazione di un impianto d'illuminazione esterna si deve tenere in massima considerazione l'abbagliamento che può provocare una luce orientata verso l'orizzonte.
Per questo motivo è sconsigliato, e non previsto in progetto, un orientamento uguale o superiore a 37° rispetto l'orizzonte.

Si ricorda che un caso limite di squilibrio di luminanza è quello dovuto alla presenza nel campo visivo, soprattutto nella parte centrale di questo, di superfici abbaglianti che provocano il fenomeno dell'abbagliamento.
L'abbagliamento è poi tanto più fastidioso quanto maggiore è la luminanza delle sorgenti rispetto a quella degli sfondi che possono apparire perciò più o meno scuri.
Infine, l'abbagliamento è tanto più fastidioso quanto più gli apparecchi illuminati si trovano vicini all'asse della visione nella posizione normale dell'occhio.
A livello normativo l’indice UGR segue le indicazioni della UNI 11165:2005.

4 COEFFICIENTE DI MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO

Nella stesura del progetto si è tenuto conto di un coefficiente di manutenzione pari a 0,80.

5 VALORI DI ILLUMINAMENTO

Per la determinazione dei parametri da rispettare in fase di progettazione si è fatto riferimento agli illuminamenti medi richiesti dalla EN 1264-1:2011

Nella suddetta Norma si possono trovare tutte le linee guida da seguire e tutti i parametri da rispettare nelle diverse zone dell'impianto.

Riportiamo di seguito un estratto della EN 1264-1:2011 per i livelli di illuminamento medio mantenuto a seconda delle seguenti aree:

- 200 lux per le aeree di lavorazione;
- 300 lux per i locali quadri elettrici;
- 500 lux per l'illuminazione ordinaria Uffici;
- minimo 5 lux per la luce di sicurezza;
- 20 lux per Aree esterne zone di carico e scarico.

L'indice UGR delle aree di lavoro sopra descritte segue le indicazioni della UNI 11165:2005.

L'indice di abbagliamento direttamente prodotto dagli apparecchi di illuminazione Rg (Glare rating, si ritrova GR in molti programmi illuminotecnici), valutato secondo il metodo CIE, deve essere inferiore al valore (Rgl) come riportato nella UNI EN 12464-2 del luglio 2014.

6 DATI DEL SISTEMA ELETTRICO D'ALIMENTAZIONE

I dati del sistema di distribuzione sono:	TN-S
Tensione concatenata della distribuzione in B.T.	400 V-50 Hz, 400 V a vuoto
Tensione stellata	230 V-50 Hz
Sistema di distribuzione	3F+N
Tensione illuminazione di sicurezza	230 V-50 Hz

Gli impianti d'illuminazione normale e dell'illuminazione di sicurezza sono alimentati in derivazione con un sistema trifase a quattro fili per potenze maggiori oppure con un sistema monofase a due fili per potenze minori.

7 TIPOLOGIA DEGLI IMPIANTI

7.1 IMPIANTI LUCE E FM

Per l'impiantistica elettrica delle aree di processo, gli impianti sono realizzati a vista e la distribuzione è prevista con cavi multipolari doppio isolamento, posati in tubo in metalliche e in canaline in acciaio zincate staffate a parete o soffitto.
Le derivazioni dei circuiti sono realizzate all'interno di apposite cassette di derivazione in alluminio, con l'utilizzo di pressa cavi per l'entrata e l'uscita da dette cassette.

8 TIPOLOGIE D'APPARECCHI ILLUMINANTI

8.1 APPARECCHI ILLUMINANTI PER L'ILLUMINAZIONE INTERNA

Nella progettazione degl'impianti d'illuminazione ordinaria interna dei locali si è tenuto conto di utilizzare le seguenti tipologie di apparecchi illuminanti, che sono da intendere come Marca e Modello indicati equivalenti ad altri prodotti sul mercato:

- PLAFONIERA STAGNA TIPO A LED 34W - IP66 - 6300lm DISANO 971 OTTIMA O EQUIVALENTE;
- PLAFONE TIPO A LED 33W - IP43 - 3600lm DISANO 840 LED PANEL R O EQUIVALENTE

8.2 APPARECCHI ILLUMINANTI PER L'ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

Nella progettazione degl'impianti d'illuminazione di emergenza dei locali si è tenuto conto di utilizzare le seguenti tipologie di apparecchi illuminanti completi di gruppo autonomo di emergenza a batteria con autonomia 1h, che sono da intendere come Marca e Modello indicati equivalenti ad altri prodotti sul mercato:

- PLAFONIERA STAGNA TIPO A LED 34W - IP66 - 6300lm DISANO 971 OTTIMA O EQUIVALENTE. COMPLETA DI GRUPPO BATTERIE AUTONOMO DI EMERGENZA;
- PLAFONE TIPO A LED 33W - IP43 - 3600lm DISANO 840 LED PANEL R O EQUIVALENTE. COMPLETA DI GRUPPO BATTERIE AUTONOMO DI EMERGENZA;
- PLAFONIERA DI EMERGENZA CON PITTOGRAMMA A LED - AUTONOMIA 1h

8.3 APPARECCHI ILLUMINANTI PER L'ILLUMINAZIONE ESTERNA

Nella progettazione degl'impianti d'illuminazione esterna, si è tenuto conto di utilizzare le seguenti tipologie di apparecchi illuminanti:

- ARMATURA STRADALE LED DISANO MODELLO MINI GIOVI 3480 - 102 W - IP66 13282 lm INSTALLATO SU PALO DI ALTEZZA FUORI TERRA 9m O EQUIVALENTE.

9 CALCOLI ILLUMINOTECNICI

9.1 PROCEDURA DI CALCOLO

I calcoli sono stati effettuati tramite programma elettronico Dialux vers. 4.13, che applica il metodo di calcolo punto per punto CIE (Commission Internationale de l'Eclairage) verificato in un reticolo per il rilievo delle curve rilevate con lampada tarata a 1000 ore di funzionamento, e perciò con caratteristica già deprezzata del fattore di invecchiamento della lampada.

Per il calcolo dell'illuminazione di emergenza nei locali tecnici è stato applicato il coefficiente di flusso luminoso dato dalle lampade in funzionamento in emergenza sotto batteria e che nello specifico equivale al 15% del flusso normale fino a 30W, al 10% del flusso normale fino a 50W.

9.2 CALCOLI RELATIVI ALL'ILLUMINAZIONE INTERNA

Vedi allegato 1 alla presente relazione.

9.3 CALCOLI RELATIVI ALL'ILLUMINAZIONE ESTERNA

Vedi allegato 2 alla presente relazione.

9.4 SCHEDE TECNICHE CORPI ILLUMINANTI

Vedi allegato 3 alla presente relazione.

Progetto Ronco Scrivia

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

Data: 13.05.2021
Redattore:

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

Progetto Ronco Scrivia
Copertina progetto 1
Indice 2
Disano 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 LED R 4K CLD...
Scheda tecnica apparecchio 4
Disano 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 Disano 840 LED R 4K ...
Scheda tecnica apparecchio 5
Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD GRIGIO
Scheda tecnica apparecchio 6
Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO
Scheda tecnica apparecchio 7
Cabina di Trasformazione
Lista pezzi lampade 8
Scene luce
Illuminazione Normale
Riepilogo 9
Rendering 3D 10
Rendering colori sfalsati 11
Illuminazione di Emergenza
Riepilogo 12
Rendering 3D 13
Rendering colori sfalsati 14
Locale Quadri elettrici
Lista pezzi lampade 15
Scene luce
Illuminazione Normale
Riepilogo 16
Rendering 3D 17
Rendering colori sfalsati 18
Illuminazione di Emergenza
Riepilogo 19
Rendering 3D 20
Rendering colori sfalsati 21
Locale Soffianti
Lista pezzi lampade 22
Scene luce
Illuminazione Normale
Riepilogo 23
Rendering 3D 24
Rendering colori sfalsati 25
Illuminazione di Emergenza
Riepilogo 26
Rendering 3D 27
Rendering colori sfalsati 28
Locale Ufficio
Lista pezzi lampade 29
Scene luce
Illuminazione Normale
Riepilogo 30
Rendering 3D 31
Rendering colori sfalsati 32
Illuminazione di Emergenza
Riepilogo 33
Rendering 3D 34

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

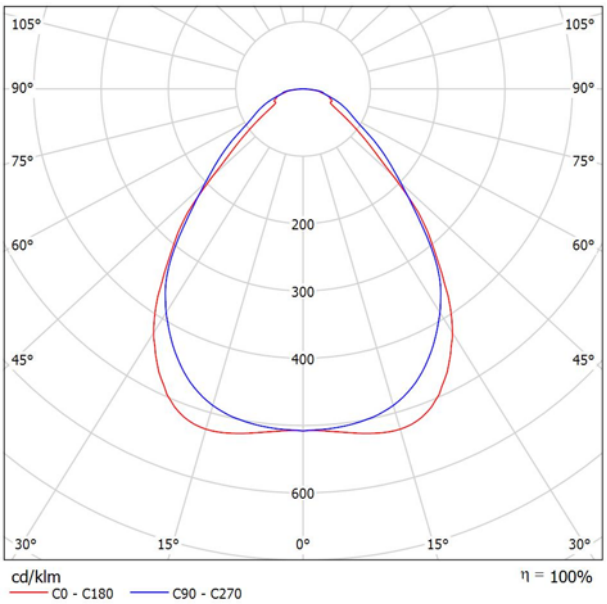
Rendering colori sfalsati 35

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 LED R 4K CLD BIANCO / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 66 88 97 100 100

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante.   Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni. La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti. Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori. Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI≥80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR<19) e basso livello di flickering certificato Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio. Lastra Interna: in PMMA. Diffusore: in tecnopolimero prismatizzato ad alta trasmittanza. Fattore di abbagliamento UGR: UGR<19 (in ogni situazione). Secondo le norme EN 12464 Fattore di potenza: ≥0,95 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente.

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	14.7	15.8	15.0	16.0	16.2	14.3	15.4	14.6	15.6	15.8
	3H	15.6	16.6	16.0	16.9	17.1	15.5	16.5	15.8	16.7	17.0
	4H	16.2	17.1	16.5	17.4	17.6	16.1	17.0	16.4	17.3	17.5
	6H	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1
	8H	16.9	17.7	17.2	18.0	18.3	16.9	17.7	17.3	18.0	18.3
	12H	17.0	17.8	17.4	18.1	18.4	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5
4H	2H	15.1	16.0	15.4	16.2	16.5	14.7	15.6	15.0	15.9	16.1
	3H	16.3	17.0	16.6	17.4	17.7	16.1	16.8	16.4	17.1	17.5
	4H	17.0	17.7	17.4	18.0	18.4	16.8	17.5	17.2	17.9	18.2
	6H	17.6	18.2	18.0	18.6	19.0	17.6	18.2	18.0	18.5	18.9
	8H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	17.9	18.5	18.3	18.9	19.3
	12H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	18.2	18.7	18.6	19.1	19.5
8H	4H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	17.1	17.7	17.6	18.1	18.5
	6H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	18.0	18.5	18.5	18.9	19.3
	8H	18.5	18.9	19.0	19.4	19.8	18.5	18.9	19.0	19.3	19.8
	12H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.1	18.8	19.1	19.3	19.6	20.1
12H	4H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5
	6H	18.2	18.6	18.7	19.1	19.5	18.1	18.5	18.6	19.0	19.4
	8H	18.7	19.0	19.2	19.5	20.0	18.6	19.0	19.1	19.4	19.9

Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S

S = 1.0H	+0.3 / -0.4	+0.3 / -0.3
S = 1.5H	+0.5 / -1.0	+0.6 / -0.7
S = 2.0H	+1.1 / -1.3	+1.3 / -1.1
Tabella standard	BK05	BK06
Addendo di correzione	0.7	1.2

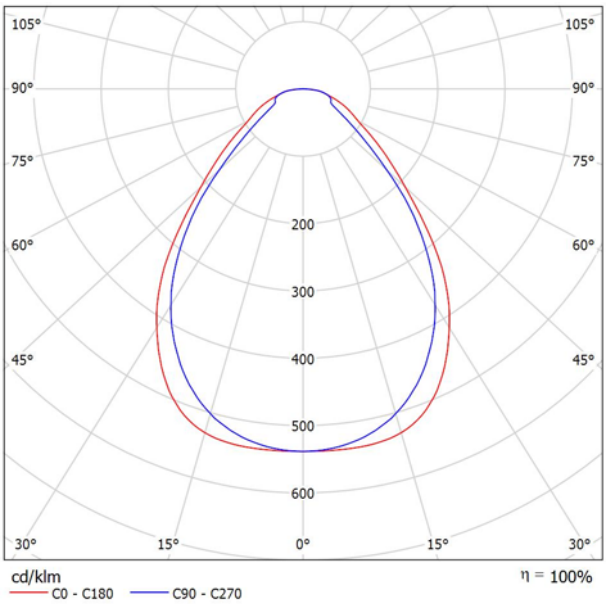
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3600lm Flusso luminoso sferico

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 840 LED Panel R - UGR<19 - CRI>90 Disano 840 LED R 4K CLD BIANCO / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 88 97 100 101

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante.   Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni. La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti. Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori. Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI≥80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR<19) e basso livello di flickering certificato Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio. Lastra Interna: in PMMA. Diffusore: in tecnopolimero prismatizzato ad alta trasmittanza. Fattore di abbagliamento UGR: UGR<19 (in ogni situazione). Secondo le norme EN 12464. Art 150211-00: non UGR<19 Fattore di potenza: ≥0,95 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente. Apparecchio conforme al CAM.

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	14.3	15.4	14.5	15.6	15.8	14.1	15.2	14.4	15.4	15.6
	3H	15.5	16.5	15.8	16.7	17.0	15.1	16.1	15.5	16.4	16.6
	4H	16.2	17.1	16.5	17.3	17.6	15.8	16.7	16.1	17.0	17.3
	6H	16.7	17.6	17.1	17.9	18.2	16.4	17.3	16.8	17.6	17.9
	8H	17.0	17.8	17.3	18.1	18.4	16.7	17.5	17.1	17.8	18.1
	12H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.6	16.9	17.7	17.3	18.0	18.4
4H	2H	14.6	15.6	15.0	15.8	16.1	14.5	15.5	14.9	15.7	16.0
	3H	16.0	16.8	16.4	17.1	17.5	15.9	16.7	16.3	17.0	17.4
	4H	16.9	17.6	17.3	17.9	18.3	16.8	17.5	17.2	17.8	18.2
	6H	17.7	18.3	18.1	18.6	19.0	17.6	18.2	18.0	18.6	19.0
	8H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3
	12H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	18.2	18.7	18.7	19.1	19.6
8H	4H	17.2	17.8	17.7	18.2	18.6	17.1	17.7	17.5	18.0	18.5
	6H	18.2	18.6	18.6	19.1	19.5	18.2	18.6	18.6	19.0	19.5
	8H	18.7	19.1	19.1	19.5	20.0	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0
	12H	19.1	19.4	19.6	19.9	20.4	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3
12H	4H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5
	6H	18.3	18.7	18.8	19.1	19.6	18.3	18.7	18.7	19.1	19.6
	8H	18.8	19.2	19.3	19.6	20.1	18.8	19.2	19.3	19.6	20.1

Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S

S = 1.0H	+0.2 / -0.3	+0.2 / -0.3
S = 1.5H	+0.6 / -0.6	+0.4 / -0.7
S = 2.0H	+1.2 / -0.9	+0.7 / -1.1
Tabella standard	BK06	BK06
Addendo di correzione	1.3	1.1

Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3318lm Flusso luminoso sferico

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

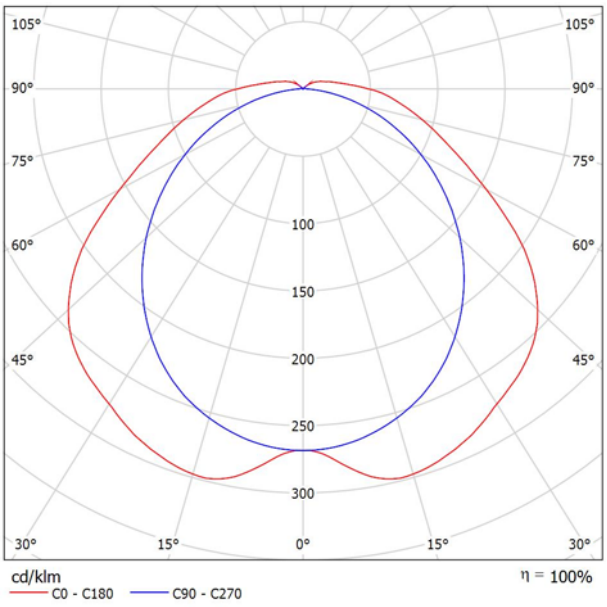
Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD GRIGIO / Scheda tecnica apparecchio



Classificazione lampade secondo CIE: 95
CIE Flux Code: 43 74 92 95 100

Un vero risparmio energetico si ottiene solo con una scelta di qualità. Disano presenta Ottima LED, l'armatura stagna ad alta efficienza che permette di migliorare la qualità della luce riducendo i consumi. Dalla grande esperienza industriale e commerciale di Disano nasce un prodotto che offre la soluzione perfetta per il relamping: in una sola lunghezza da 1500mm, Ottima LED può sostituire le vecchie lampade da 58W. Ottima LED si distingue nettamente dai prodotti analoghi presenti sul mercato per la qualità dei materiali e l'accuratezza con cui è stata progettata, così da conseguire speciali effetti di luce. Il diffusore è stato realizzato con un policarbonato della migliore qualità, stabilizzato ai raggi UV, con un alto coefficiente di trasmissione e diffusione della luce, senza diminuire il rendimento. La particolare rigatura del diffusore realizza un effetto "tutto luce" che elimina l'abbagliamento, diffondendo la luce in maniera del tutto perfetta. Ottima LED è progettata per facilitare al massimo l'installazione, con staffe in acciaio di serie per un aggancio facile e sicuro a plafone o a parete (con possibilità di regolazione dell'interdistanza di installazione). Inoltre, il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena. Ottima LED si può equipaggiare con sistemi di controllo, come il radar rilevatore di presenza, che permette di ottimizzare i consumi, accendendo la luce solo quando è necessario. Un'armatura stagna quindi curata nei minimi dettagli sotto il profilo tecnologico, ma che sa anche porsi come oggetto di design, grazie a una forma pulita ed essenziale, in perfetto stile Made in Italy Corpo: stampato ad iniezione in policarbonato grigio, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. Diffusore: stampato ad iniezione in policarbonato trasparente con rigatura e satinatura interna per un maggior diffusione luminosa, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, finitura esterna liscia per facilitare la pulizia necessaria per avere la massima efficienza luminosa. Chiusura a incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox. Riflettore: in acciaio zincato preverniciato bianco a forno con resina poliestere stabilizzato ai raggi UV. Fissata al corpo con innesto rapido mediante dispositivo ricavato direttamente sul corpo. Dotazione: guarnizione di tenuta iniettata in materiale ecologico di poliuretano espanso antinvecchiamento. Staffe di fissaggio a plafone e a sospensione in acciaio Inox. Connettore presa-spina. L'ancoraggio dell'apparecchiatura sulle staffe di fissaggio avviene in sicurezza mediante innesto rapido. Nelle installazioni con esposizione diretta ai raggi solari, si consiglia di utilizzare l'articolo Forma LED. LED: Fattore di potenza: ≥0,9 Mantenimento flusso luminoso al 80%: 120.000h (L80B20) - 80%: 120.000h (L80B20) 164774/164775/164776/164777. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente   Temperatura ambiente: -30°C a + 40°C A richiesta (con sovrapprezzo): • radar sensor per armature ON-OFF: sottocodice -19 (con impostazione predefinita); • armatura con cablaggio passante per fila continua: sottocodice -0072; • armatura con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata: sottocodice -0050. • armatura con cablaggio dimmerabile 1-10V + emergenza:

Emissione luminosa 1:



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	22.8	24.1	23.1	24.4	24.8	21.0	22.3	21.3	22.6	22.9
	3H	24.5	25.7	24.9	26.1	26.4	22.3	23.5	22.7	23.8	24.2
	4H	25.4	26.6	25.8	26.9	27.3	22.8	23.9	23.2	24.3	24.7
	6H	26.4	27.5	26.9	27.9	28.3	23.1	24.2	23.5	24.5	25.0
	8H	27.0	28.0	27.4	28.4	28.8	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0
	12H	27.7	28.6	28.1	29.0	29.5	23.2	24.2	23.7	24.6	25.1
4H	2H	23.4	24.6	23.8	24.9	25.3	22.1	23.3	22.5	23.6	24.0
	3H	25.4	26.3	25.8	26.8	27.2	23.7	24.7	24.1	25.1	25.5
	4H	26.5	27.3	26.9	27.8	28.2	24.4	25.2	24.8	25.7	26.1
	6H	27.7	28.5	28.2	28.9	29.4	24.8	25.6	25.3	26.1	26.6
	8H	28.4	29.1	28.9	29.6	30.1	25.0	25.7	25.5	26.2	26.7
	12H	29.2	29.8	29.7	30.3	30.9	25.1	25.7	25.6	26.2	26.8
8H	4H	26.8	27.5	27.3	28.0	28.5	25.0	25.8	25.5	26.2	26.8
	6H	28.3	28.9	28.8	29.4	29.9	25.8	26.4	26.4	26.9	27.5
	8H	29.2	29.7	29.7	30.2	30.8	26.1	26.7	26.7	27.2	27.8
	12H	30.2	30.6	30.8	31.2	31.8	26.3	26.8	26.9	27.3	28.0
12H	4H	26.8	27.5	27.4	28.0	28.5	25.2	25.9	25.7	26.3	26.9
	6H	28.4	28.9	28.9	29.4	30.0	26.1	26.7	26.7	27.2	27.8
	8H	29.4	29.8	29.9	30.4	31.0	26.6	27.0	27.1	27.6	28.2

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	+0.3 / -0.3	+0.3 / -0.3
S = 2.0H	+0.4 / -0.6	+0.6 / -0.8
Tabella standard	BK09	BK14
Addendo di correzione	12.9	9.7

Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6300lm Flusso luminoso sferico

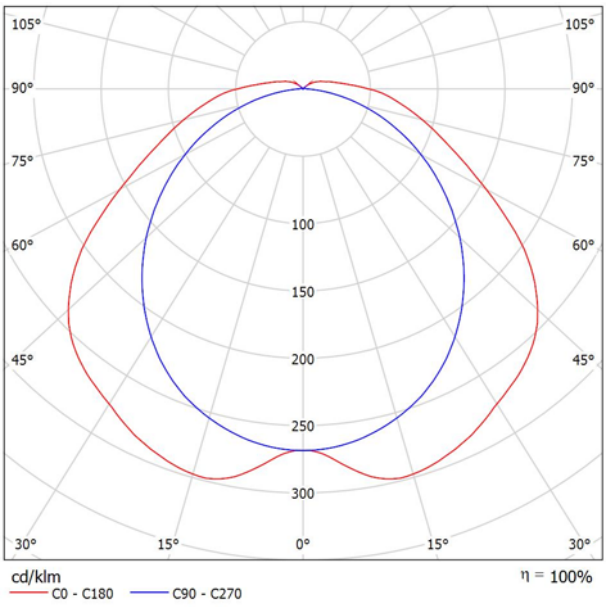
sottocodice -94; (le plafoniere vengono fornite con un solo ingresso d’alimentazione, in grado di gestire sia l’alimentazione standard che in EM) L’apparecchio di illuminazione rispetta i requisiti previsti dai consorzi IFS e BRC, Direttiva HACCP, per gli impianti illuminotecnici nelle industrie alimentari. 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.

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 95
CIE Flux Code: 43 74 92 95 100

Un vero risparmio energetico si ottiene solo con una scelta di qualità. Disano presenta Ottima LED, l'armatura stagna ad alta efficienza che permette di migliorare la qualità della luce riducendo i consumi. Dalla grande esperienza industriale e commerciale di Disano nasce un prodotto che offre la soluzione perfetta per il relamping: in una sola lunghezza da 1500mm, Ottima LED può sostituire le vecchie lampade da 58W. Ottima LED si distingue nettamente dai prodotti analoghi presenti sul mercato per la qualità dei materiali e l'accuratezza con cui è stata progettata, così da conseguire speciali effetti di luce. Il diffusore è stato realizzato con un policarbonato della migliore qualità, stabilizzato ai raggi UV, con un alto coefficiente di trasmissione e diffusione della luce, senza diminuire il rendimento. La particolare rigatura del diffusore realizza un effetto "tutto luce" che elimina l'abbagliamento, diffondendo la luce in maniera del tutto perfetta. Ottima LED è progettata per facilitare al massimo l'installazione, con staffe in acciaio di serie per un aggancio facile e sicuro a plafone o a parete (con possibilità di regolazione dell'interdistanza di installazione). Inoltre, il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena. Ottima LED si può equipaggiare con sistemi di controllo, come il radar rilevatore di presenza, che permette di ottimizzare i consumi, accendendo la luce solo quando è necessario. Un'armatura stagna quindi curata nei minimi dettagli sotto il profilo tecnologico, ma che sa anche porsi come oggetto di design, grazie a una forma pulita ed essenziale, in perfetto stile Made in Italy Corpo: stampato ad iniezione in policarbonato grigio, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. Diffusore: stampato ad iniezione in policarbonato trasparente con rigatura e satinatura interna per un maggior diffusione luminosa, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, finitura esterna liscia per facilitare la pulizia necessaria per avere la massima efficienza luminosa. Chiusura a incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox. Riflettore: in acciaio zincato preverniciato bianco a forno con resina poliestere stabilizzato ai raggi UV. Fissata al corpo con innesto rapido mediante dispositivo ricavato direttamente sul corpo. Dotazione: guarnizione di tenuta iniettata in materiale ecologico di poliuretano espanso antinvecchiamento. Staffe di fissaggio a plafone e a sospensione in acciaio Inox. Connettore presa-spina. L'ancoraggio dell'apparecchiatura sulle staffe di fissaggio avviene in sicurezza mediante innesto rapido. Nelle installazioni con esposizione diretta ai raggi solari, si consiglia di utilizzare l'articolo Forma LED. LED: Fattore di potenza: ≥0,9 Mantenimento flusso luminoso al 80%: 120.000h (L80B20) - 80%: 120.000h (L80B20) 164774/164775/164776/164777. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente   Temperatura ambiente: -30°C a + 40°C A richiesta (con sovrapprezzo): • radar sensor per armature ON-OFF: sottocodice -19 (con impostazione predefinita); • armatura con cablaggio passante per fila continua: sottocodice -0072; • armatura con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata: sottocodice -0050. • armatura con cablaggio dimmerabile 1-10V + emergenza:

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	22.8	24.1	23.1	24.4	24.8	21.0	22.3	21.3	22.6	22.9
	3H	24.5	25.7	24.9	26.1	26.4	22.3	23.5	22.7	23.8	24.2
	4H	25.4	26.6	25.8	26.9	27.3	22.8	23.9	23.2	24.3	24.7
	6H	26.4	27.5	26.9	27.9	28.3	23.1	24.2	23.5	24.5	25.0
	8H	27.0	28.0	27.4	28.4	28.8	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0
	12H	27.7	28.6	28.1	29.0	29.5	23.2	24.2	23.7	24.6	25.1
4H	2H	23.4	24.6	23.8	24.9	25.3	22.1	23.3	22.5	23.6	24.0
	3H	25.4	26.3	25.8	26.8	27.2	23.7	24.7	24.1	25.1	25.5
	4H	26.5	27.3	26.9	27.8	28.2	24.4	25.2	24.8	25.7	26.1
	6H	27.7	28.5	28.2	28.9	29.4	24.8	25.6	25.3	26.1	26.6
	8H	28.4	29.1	28.9	29.6	30.1	25.0	25.7	25.5	26.2	26.7
	12H	29.2	29.8	29.7	30.3	30.9	25.1	25.7	25.6	26.2	26.8
8H	4H	26.8	27.5	27.3	28.0	28.5	25.0	25.8	25.5	26.2	26.8
	6H	28.3	28.9	28.8	29.4	29.9	25.8	26.4	26.4	26.9	27.5
	8H	29.2	29.7	29.7	30.2	30.8	26.1	26.7	26.7	27.2	27.8
	12H	30.2	30.6	30.8	31.2	31.8	26.3	26.8	26.9	27.3	28.0
12H	4H	26.8	27.5	27.4	28.0	28.5	25.2	25.9	25.7	26.3	26.9
	6H	28.4	28.9	28.9	29.4	30.0	26.1	26.7	26.7	27.2	27.8
	8H	29.4	29.8	29.9	30.4	31.0	26.6	27.0	27.1	27.6	28.2

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	+0.3 / -0.3	+0.3 / -0.3
S = 2.0H	+0.4 / -0.6	+0.6 / -0.8
Tabella standard	BK09	BK14
Addendo di correzione	12.9	9.7

Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6300lm Flusso luminoso sferico

sottocodice -94; (le plafoniere vengono fornite con un solo ingresso d’alimentazione, in grado di gestire sia l’alimentazione standard che in EM) 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.

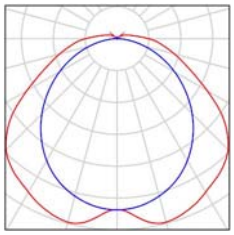
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Trasformazione / Lista pezzi lampade

1 Pezzo

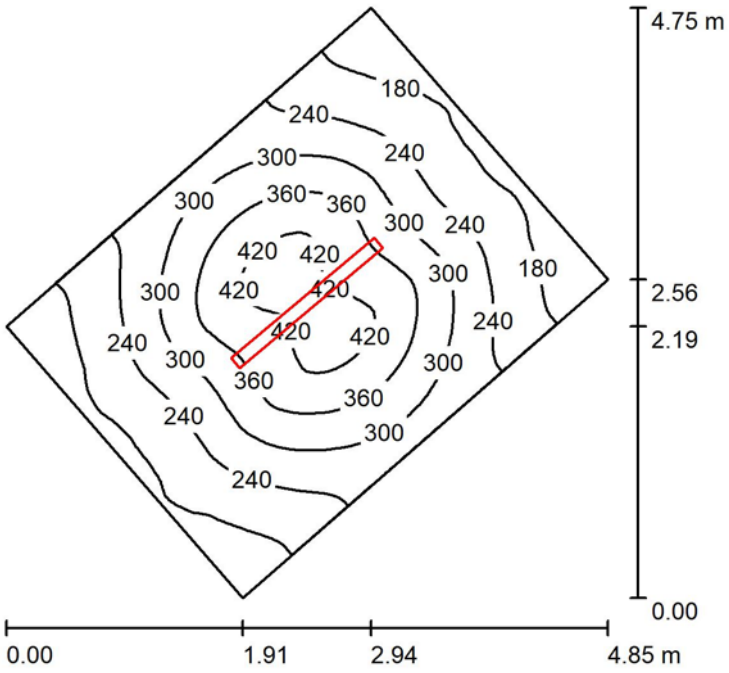
Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO
Articolo No.: 971 Ottima - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 6300 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 6300 lm
Potenza lampade: 34.0 W
Illuminazione di emergenza: 6300 lm, 34.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 95
CIE Flux Code: 43 74 92 95 100
Dotazione: 1 x led_971_34 (Fattore di correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Trasformazione / Illuminazione Normale / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:61

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	277	143	442	0.515
Pavimento	20	201	135	258	0.672
Soffitto	70	86	51	241	0.597
Pareti (4)	50	154	74	301	/

Superficie utile:

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

UGR (Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade)

Parete sinistra	23	21
Parete inferiore	24	22

(CIE, SHR = 0.25.)

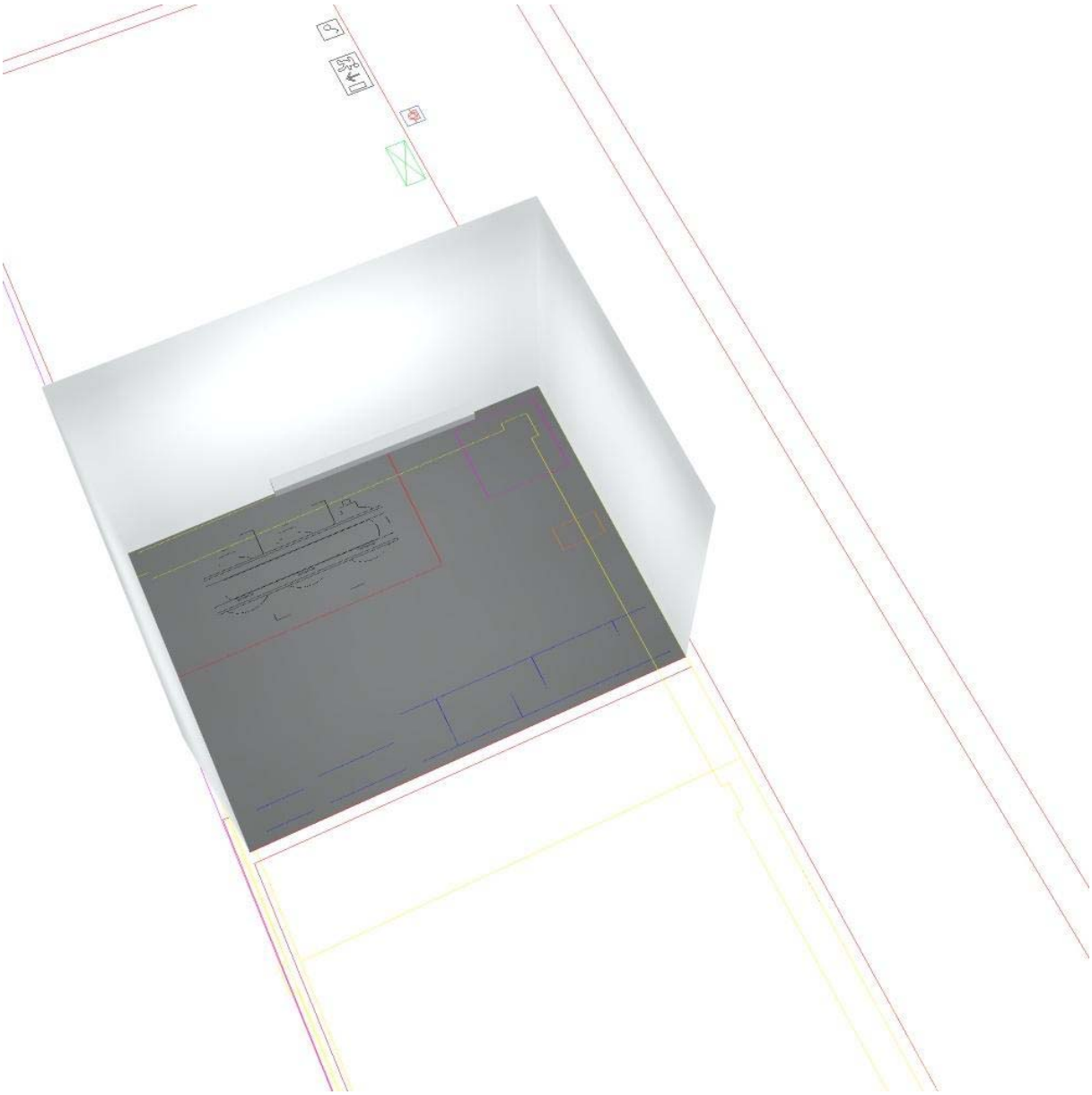
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO (1.000)	6300	6300	34.0
			Totale: 6300	Totale: 6300	34.0

Potenza allacciata specifica: 3.01 W/m² = 1.09 W/m²/100 lx (Base: 11.31 m²)

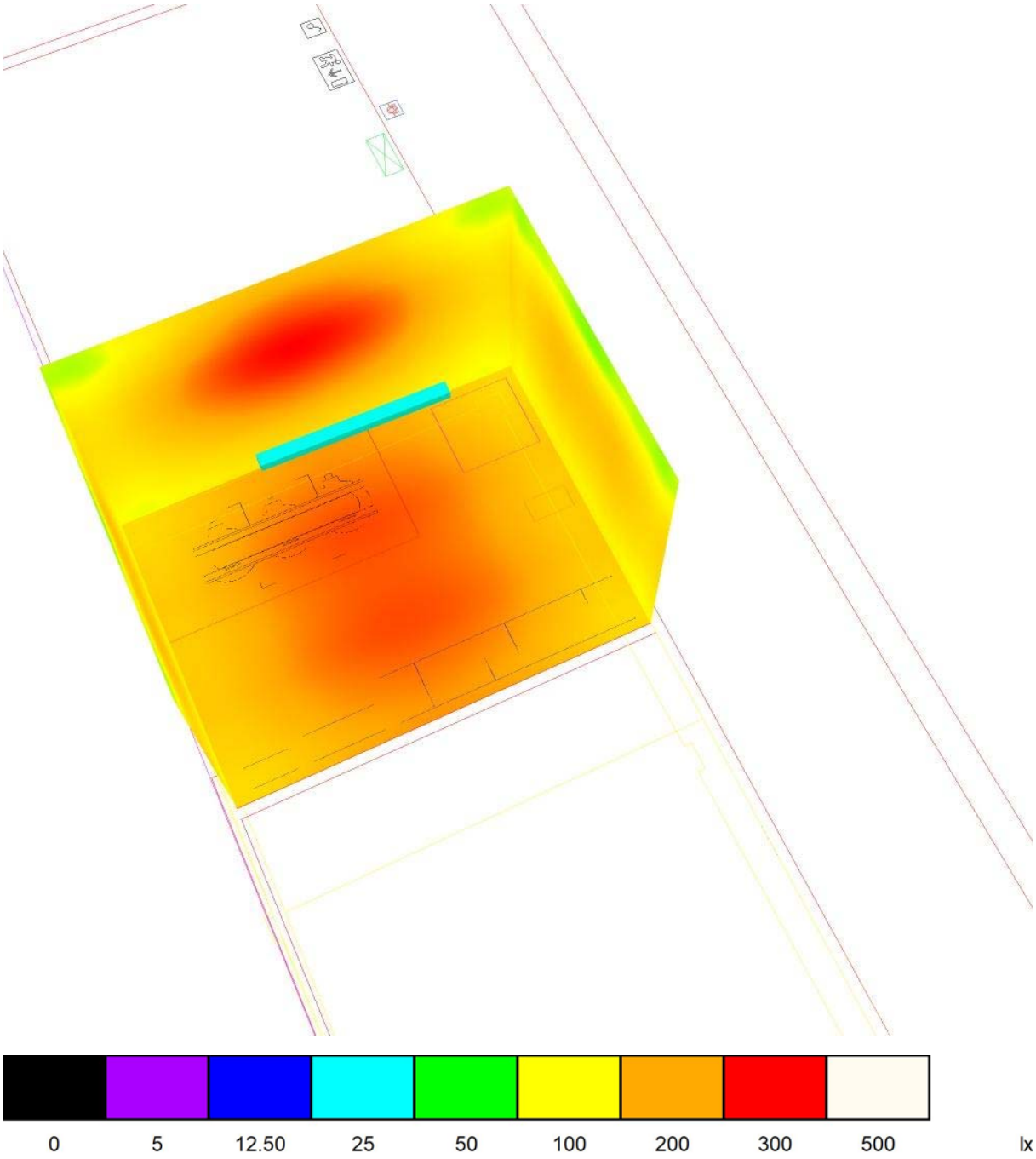
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Trasformazione / Illuminazione Normale / Rendering 3D



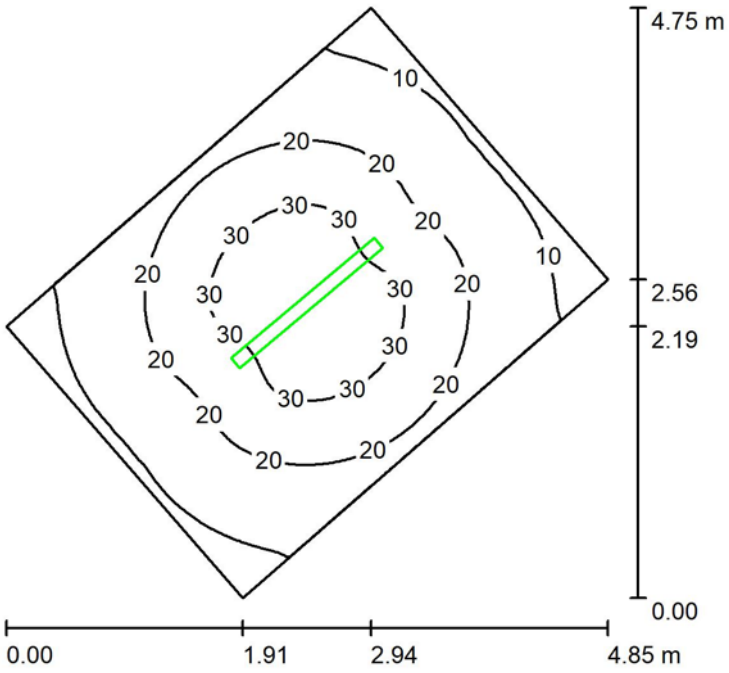
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Trasformazione / Illuminazione Normale / Rendering colori sfalsati



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Trasformazione / Illuminazione di Emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:61

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	20	6.92	36	0.346
Pavimento	20	13	6.83	18	0.531
Soffitto	70	1.71	0.02	17	0.012
Pareti (4)	50	8.90	0.38	23	/

Superficie utile:

Altezza:	0.850 m
Reticolo:	64 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.

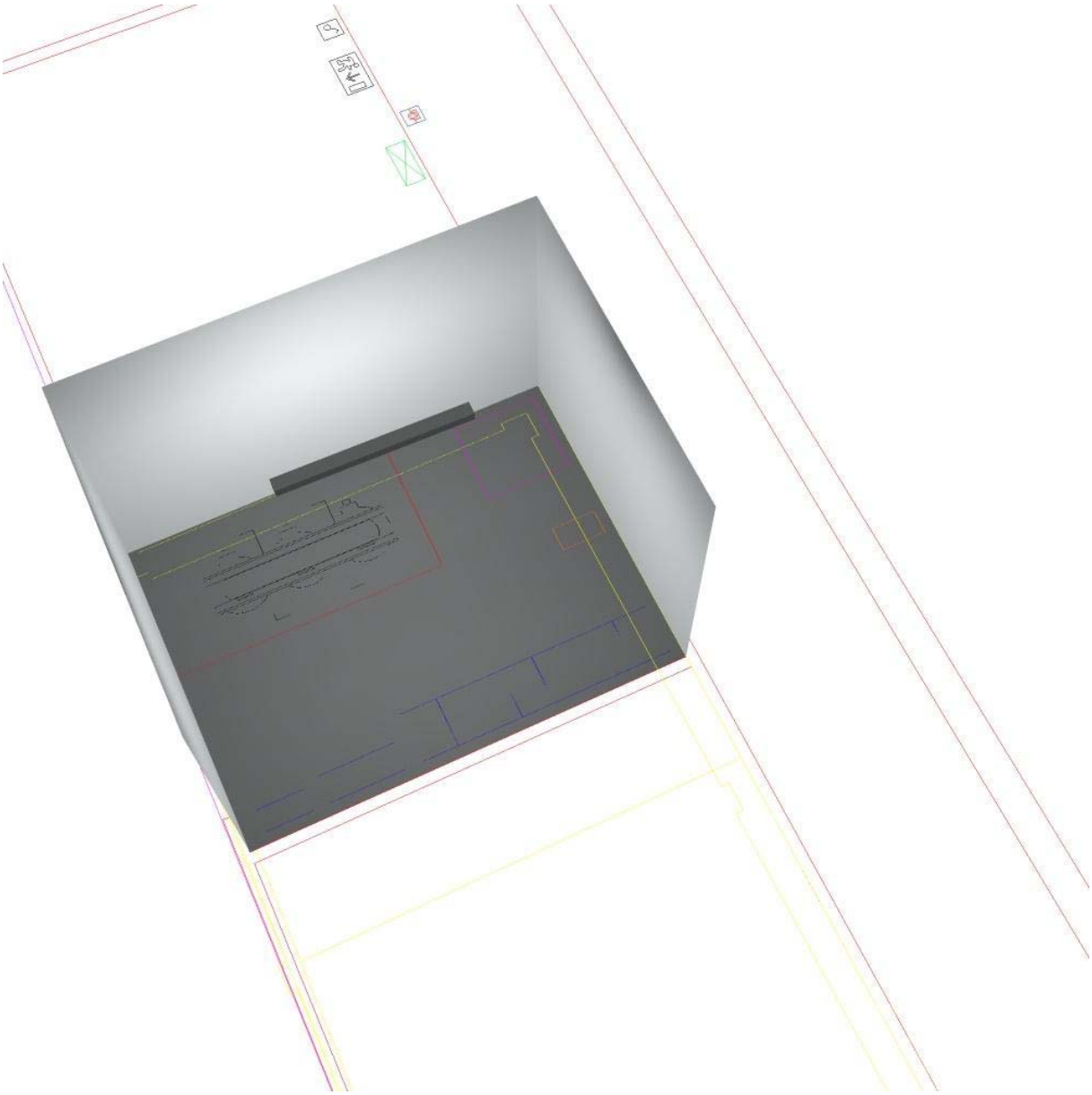
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO (1.000)	630	630	34.0
			Totale: 630	Totale: 630	34.0

Potenza allacciata specifica: 3.01 W/m² = 15.02 W/m²/100 lx (Base: 11.31 m²)

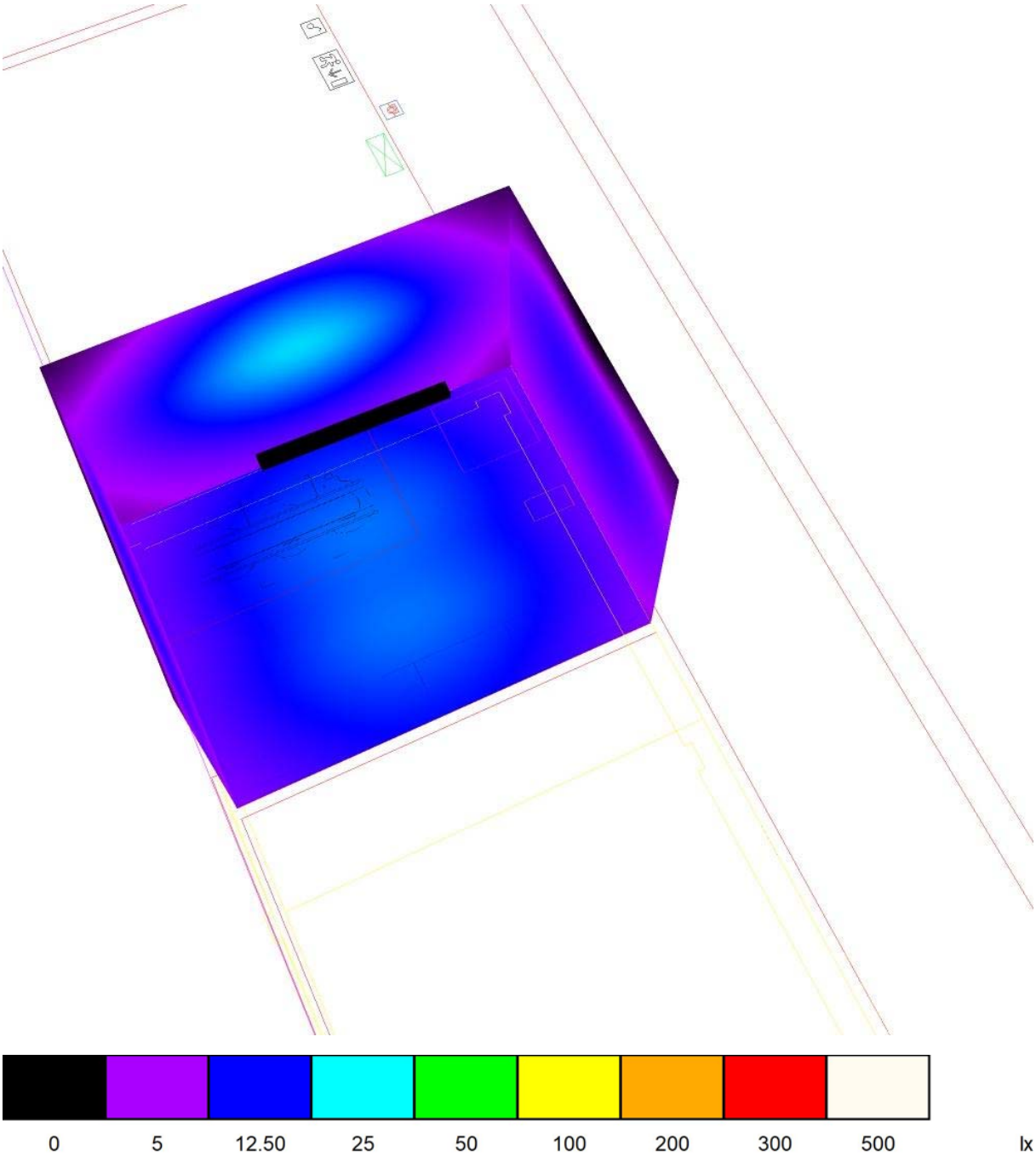
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Trasformazione / Illuminazione di Emergenza / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Trasformazione / Illuminazione di Emergenza / Rendering colori sfalsati



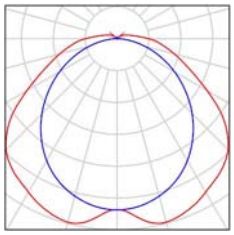
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Quadri elettrici / Lista pezzi lampade

1 Pezzo

Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD GRIGIO
Articolo No.: 971 Ottima - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 6300 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 6300 lm
Potenza lampade: 34.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 95
CIE Flux Code: 43 74 92 95 100
Dotazione: 1 x led_971_34 (Fattore di correzione 1.000).

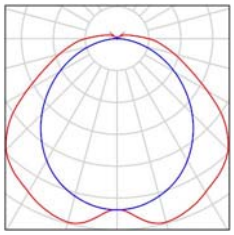




1 Pezzo

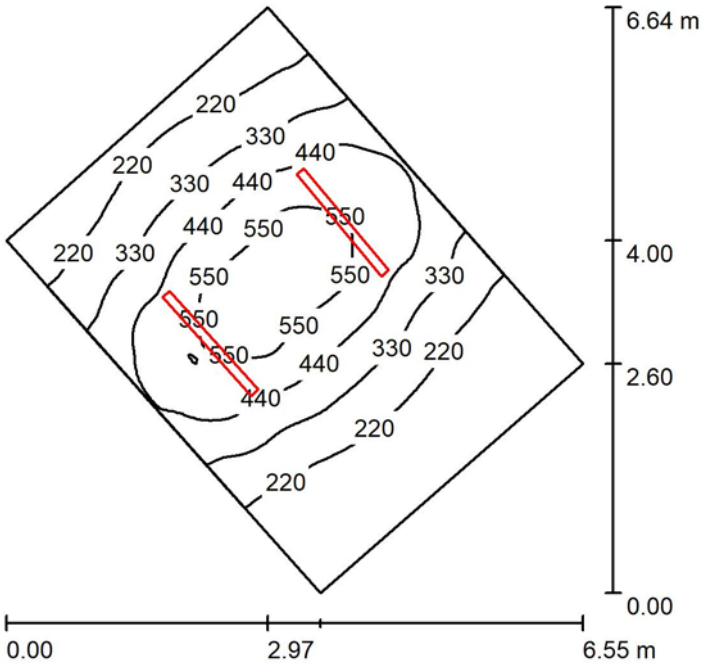
Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO
Articolo No.: 971 Ottima - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 6300 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 6300 lm
Potenza lampade: 34.0 W
Illuminazione di emergenza: 6300 lm, 34.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 95
CIE Flux Code: 43 74 92 95 100
Dotazione: 1 x led_971_34 (Fattore di correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Quadri elettrici / Illuminazione Normale / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:86

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	336	112	618	0.333
Pavimento	20	268	129	407	0.481
Soffitto	70	100	49	277	0.489
Pareti (4)	50	186	68	602	/

Superficie utile:

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

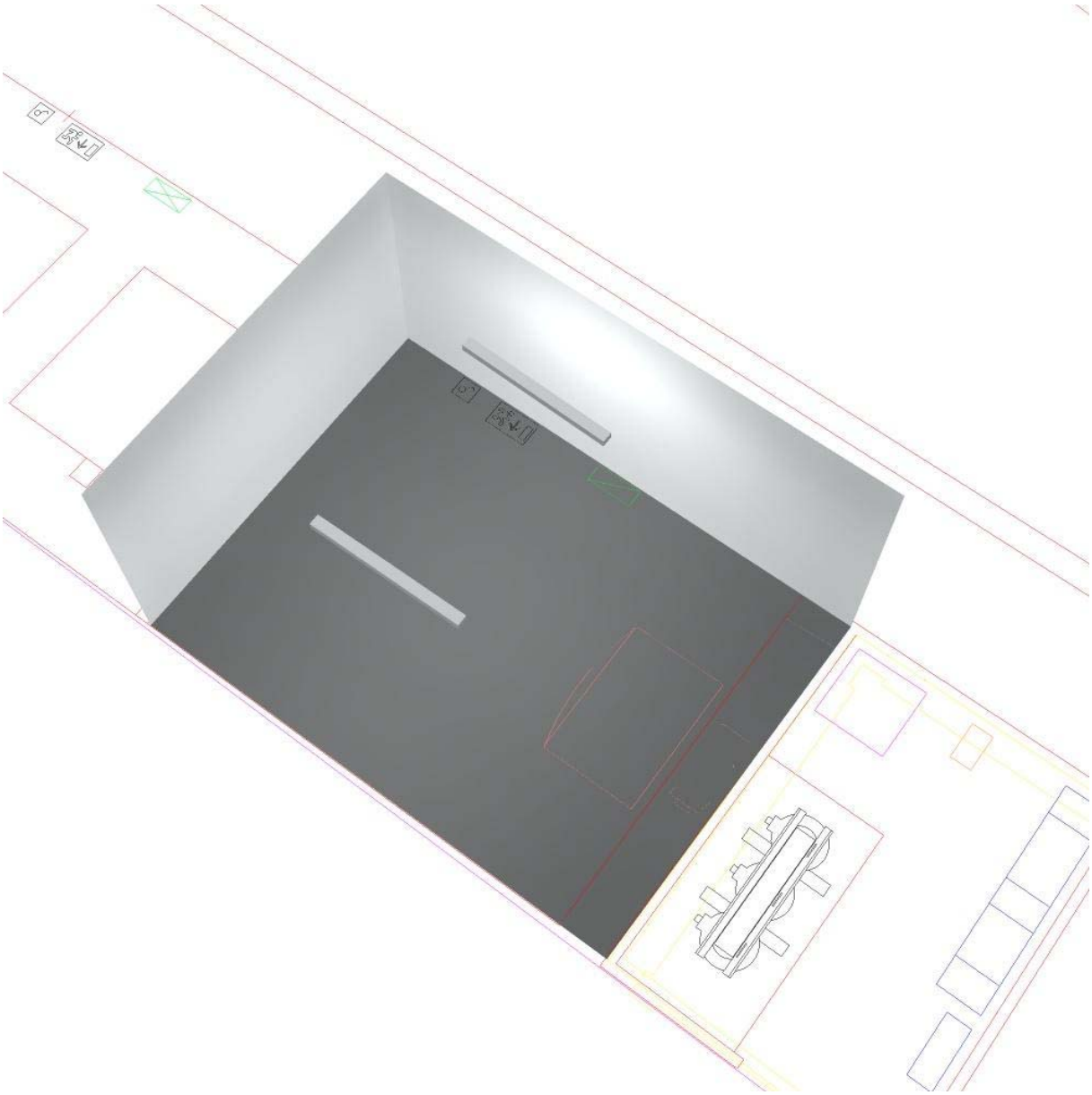
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD GRIGIO (1.000)	6300	6300	34.0
2	1	Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO (1.000)	6300	6300	34.0
			Totale: 12600	Totale: 12600	68.0

Potenza allacciata specifica: 3.19 W/m² = 0.95 W/m²/100 lx (Base: 21.33 m²)

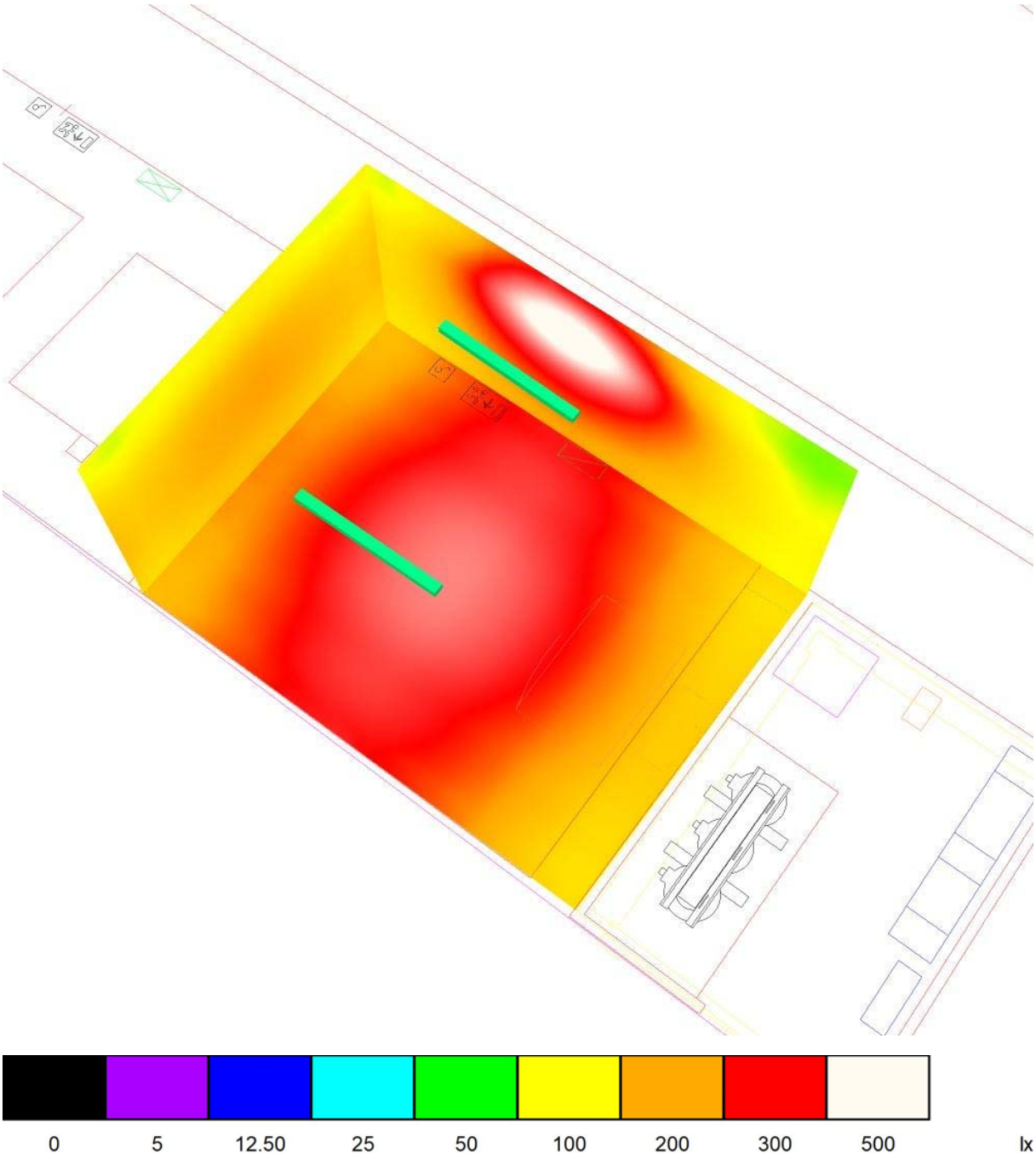
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Quadri elettrici / Illuminazione Normale / Rendering 3D



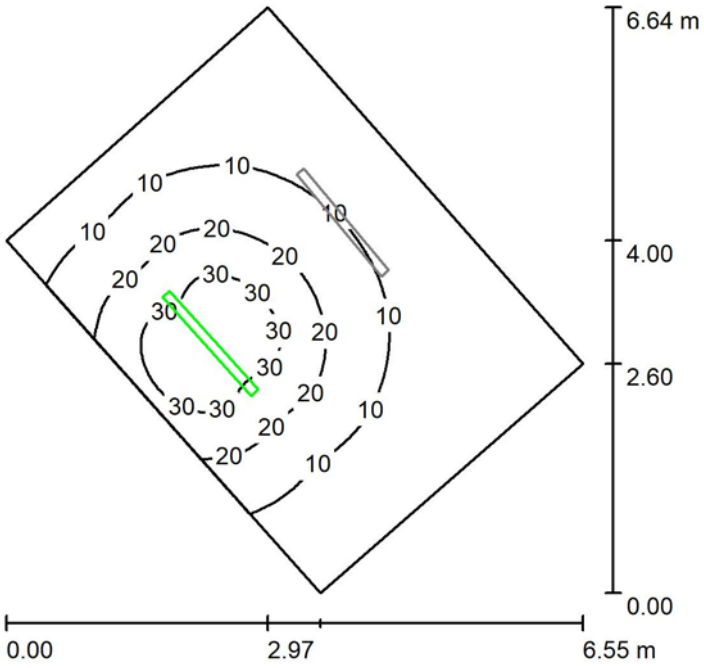
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Quadri elettrici / Illuminazione Normale / Rendering colori sfalsati



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Quadri elettrici / Illuminazione di Emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:86

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	12	1.34	36	0.108
Pavimento	20	9.07	2.05	18	0.226
Soffitto	70	0.92	0.01	17	0.006
Pareti (4)	50	5.55	0.17	47	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 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.

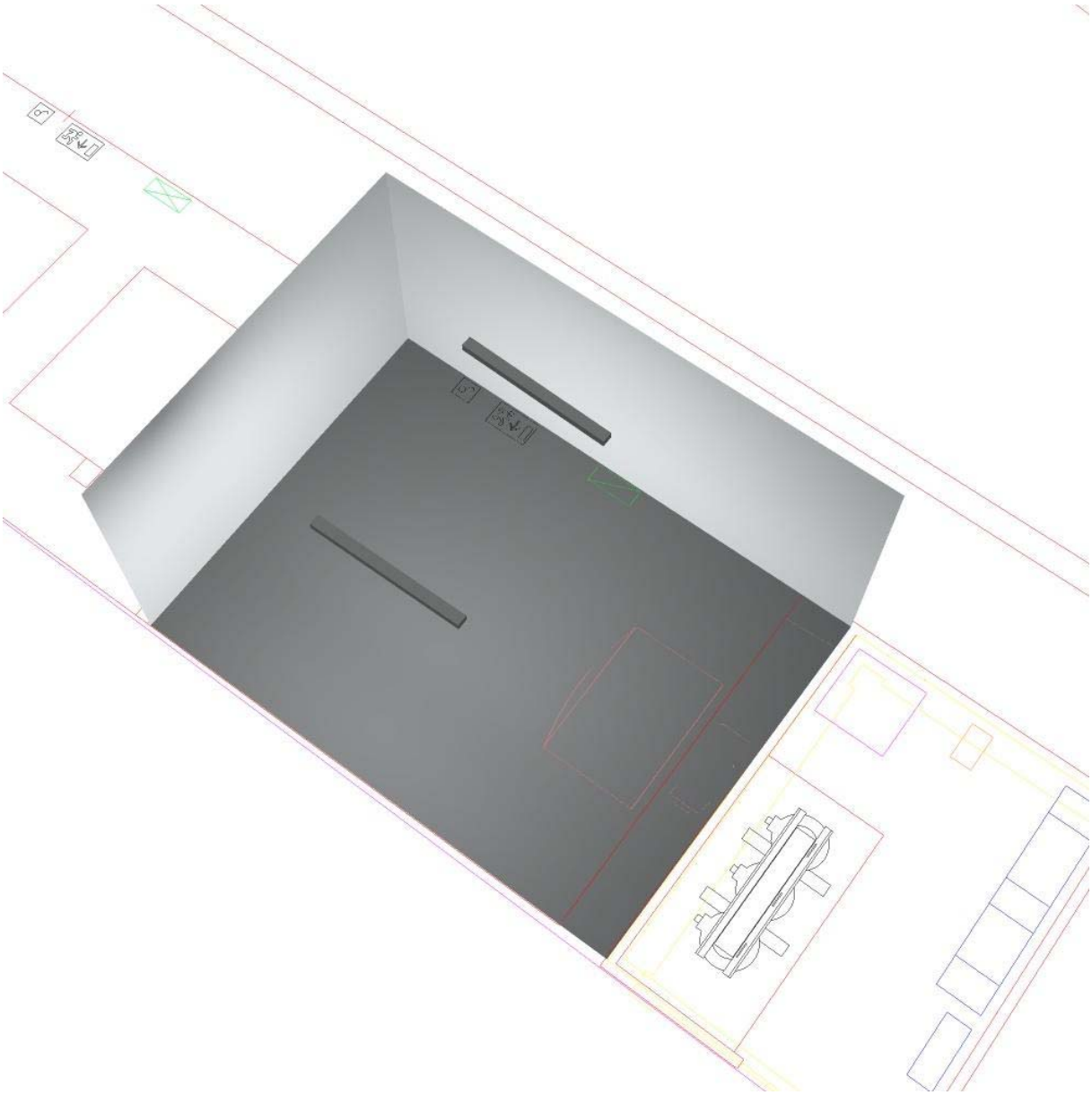
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO (1.000)	630	630	34.0
			Totale: 630	Totale: 630	34.0

Potenza allacciata specifica: 1.59 W/m² = 12.86 W/m²/100 lx (Base: 21.33 m²)

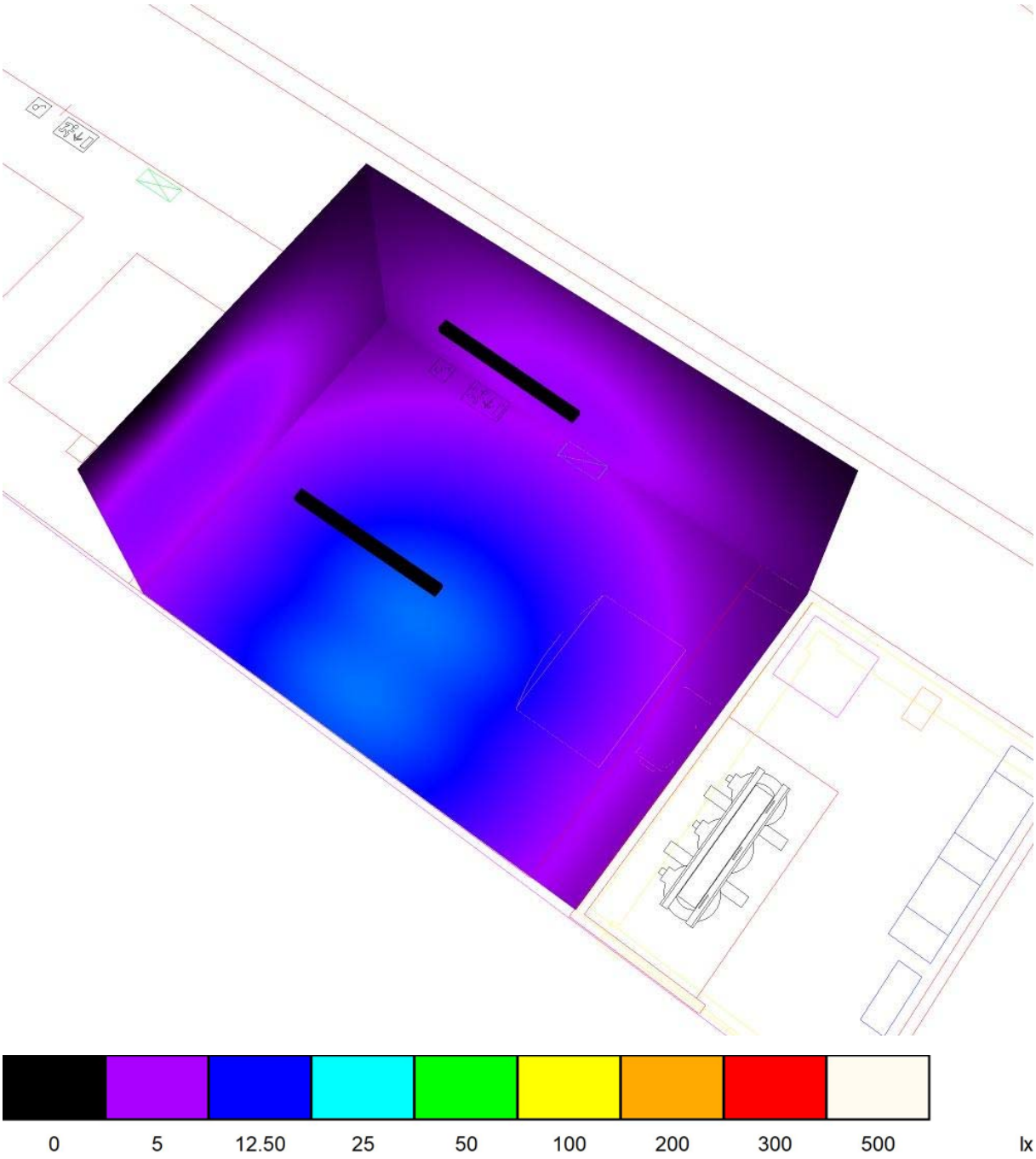
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Quadri elettrici / Illuminazione di Emergenza / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Quadri elettrici / Illuminazione di Emergenza / Rendering colori sfalsati



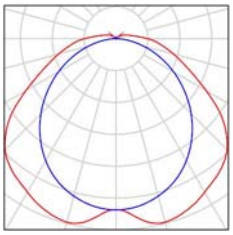
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Soffianti / Lista pezzi lampade

1 Pezzo

Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD GRIGIO
Articolo No.: 971 Ottima - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 6300 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 6300 lm
Potenza lampade: 34.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 95
CIE Flux Code: 43 74 92 95 100
Dotazione: 1 x led_971_34 (Fattore di correzione 1.000).

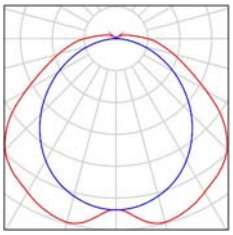




1 Pezzo

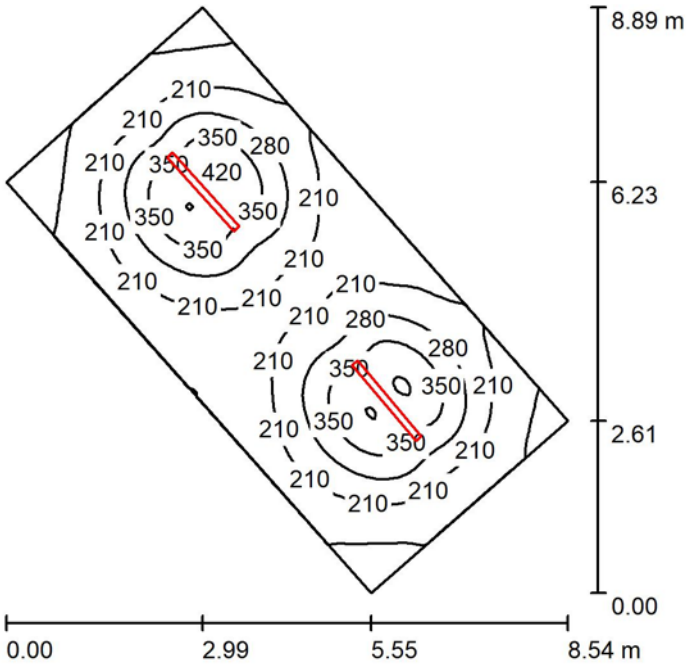
Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO
Articolo No.: 971 Ottima - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 6300 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 6300 lm
Potenza lampade: 34.0 W
Illuminazione di emergenza: 6300 lm, 34.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 95
CIE Flux Code: 43 74 92 95 100
Dotazione: 1 x led_971_34 (Fattore di correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Soffianti / Illuminazione Normale / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:115

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	237	101	426	0.428
Pavimento	20	191	111	255	0.581
Soffitto	70	65	41	228	0.631
Pareti (4)	50	127	61	206	/

Superficie utile:

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

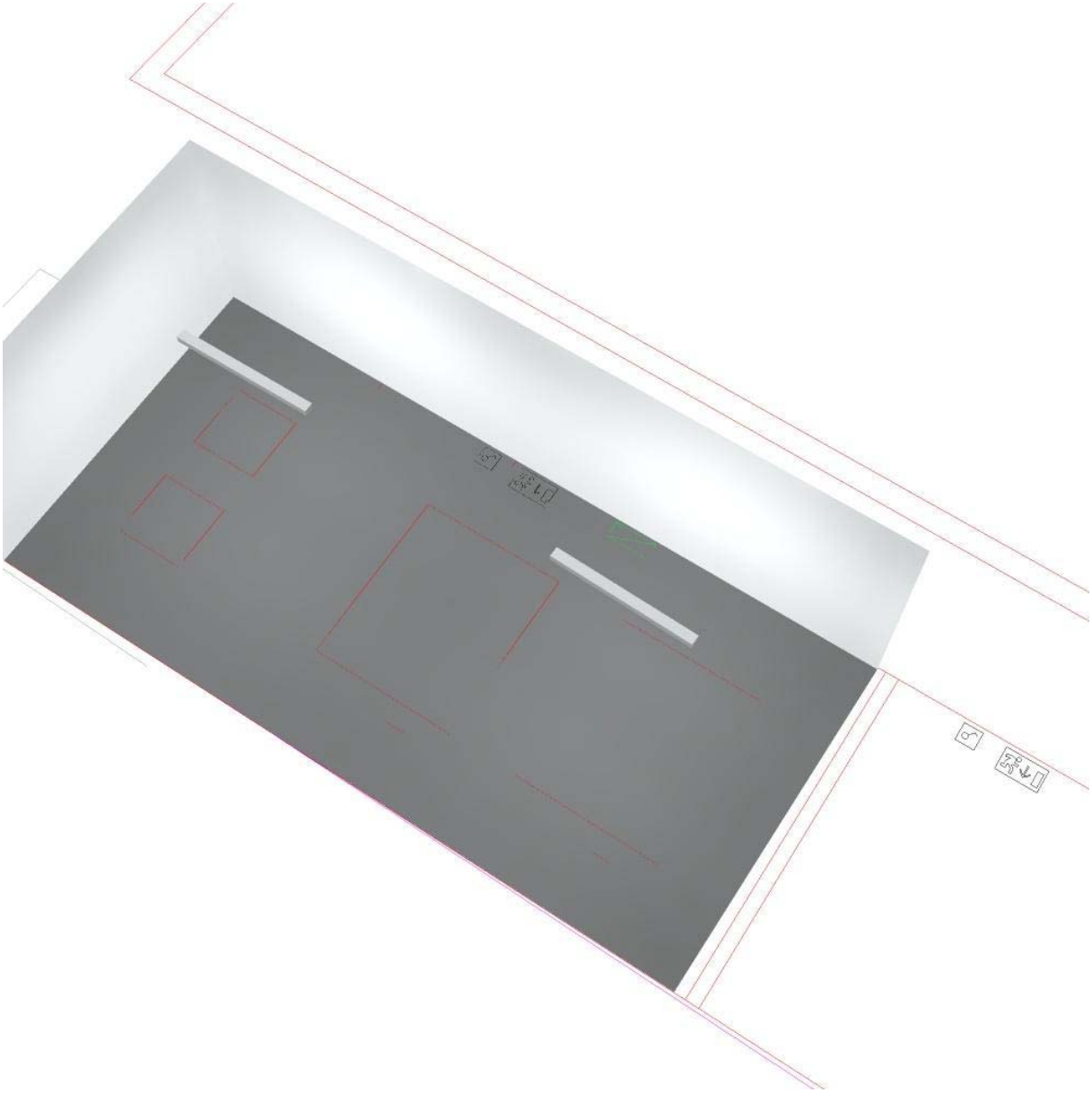
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD GRIGIO (1.000)	6300	6300	34.0
2	1	Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO (1.000)	6300	6300	34.0
			Totale: 12600	Totale: 12600	68.0

Potenza allacciata specifica: 2.04 W/m² = 0.86 W/m²/100 lx (Base: 33.34 m²)

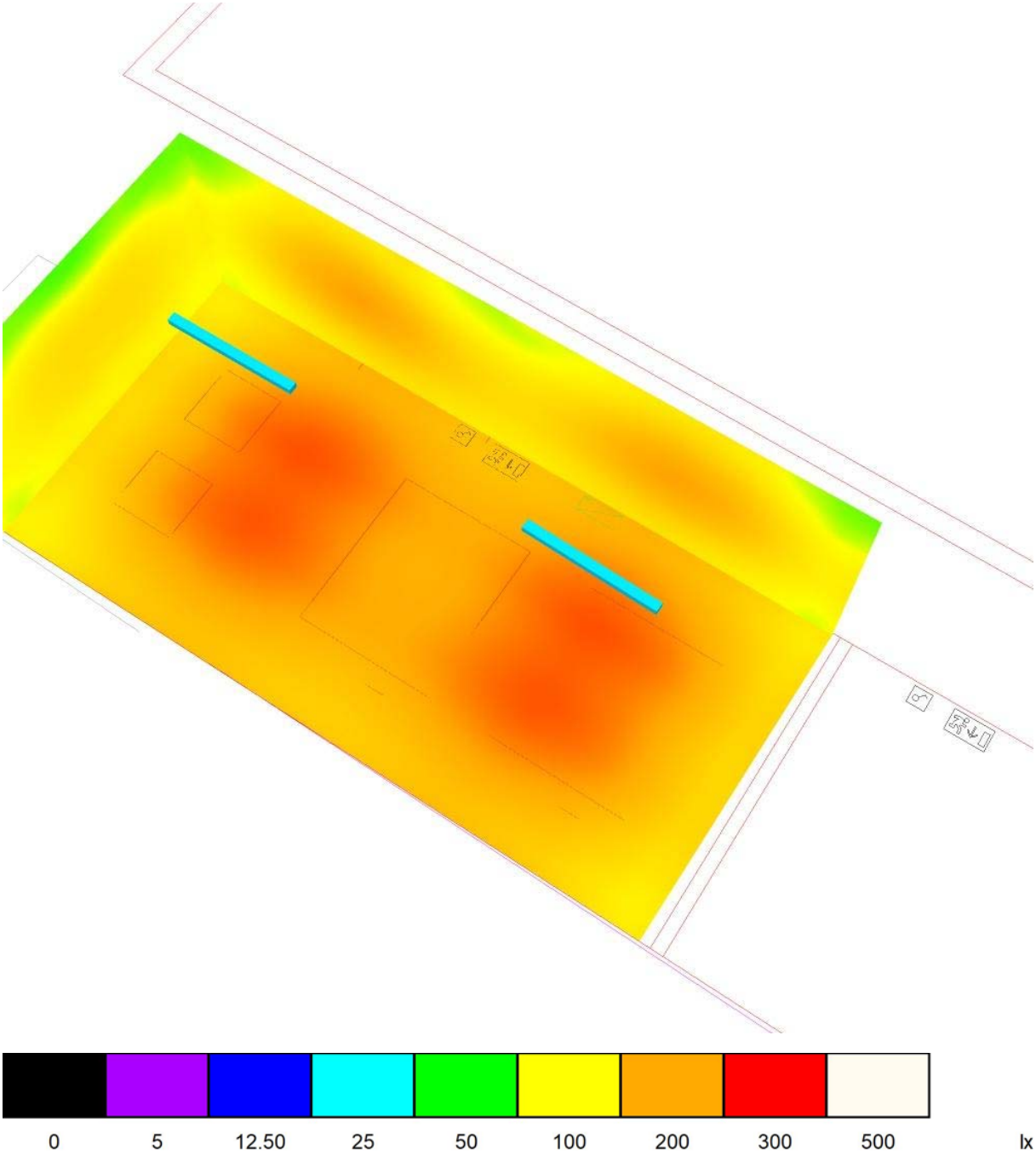
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Soffianti / Illuminazione Normale / Rendering 3D



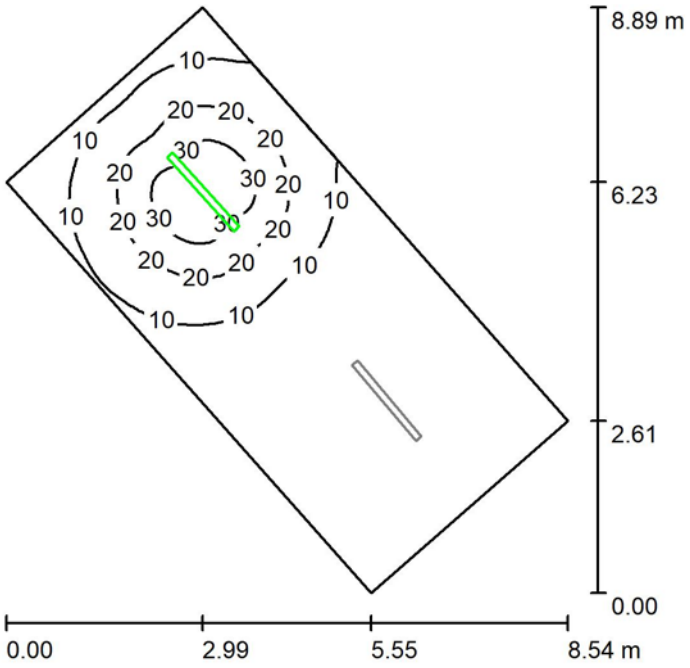
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Soffianti / Illuminazione Normale / Rendering colori sfalsati



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Soffianti / Illuminazione di Emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:115

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	9.07	0.19	36	0.021
Pavimento	20	6.70	0.37	18	0.055
Soffitto	70	0.61	0.00	17	0.001
Pareti (4)	50	3.75	0.04	15	/

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.

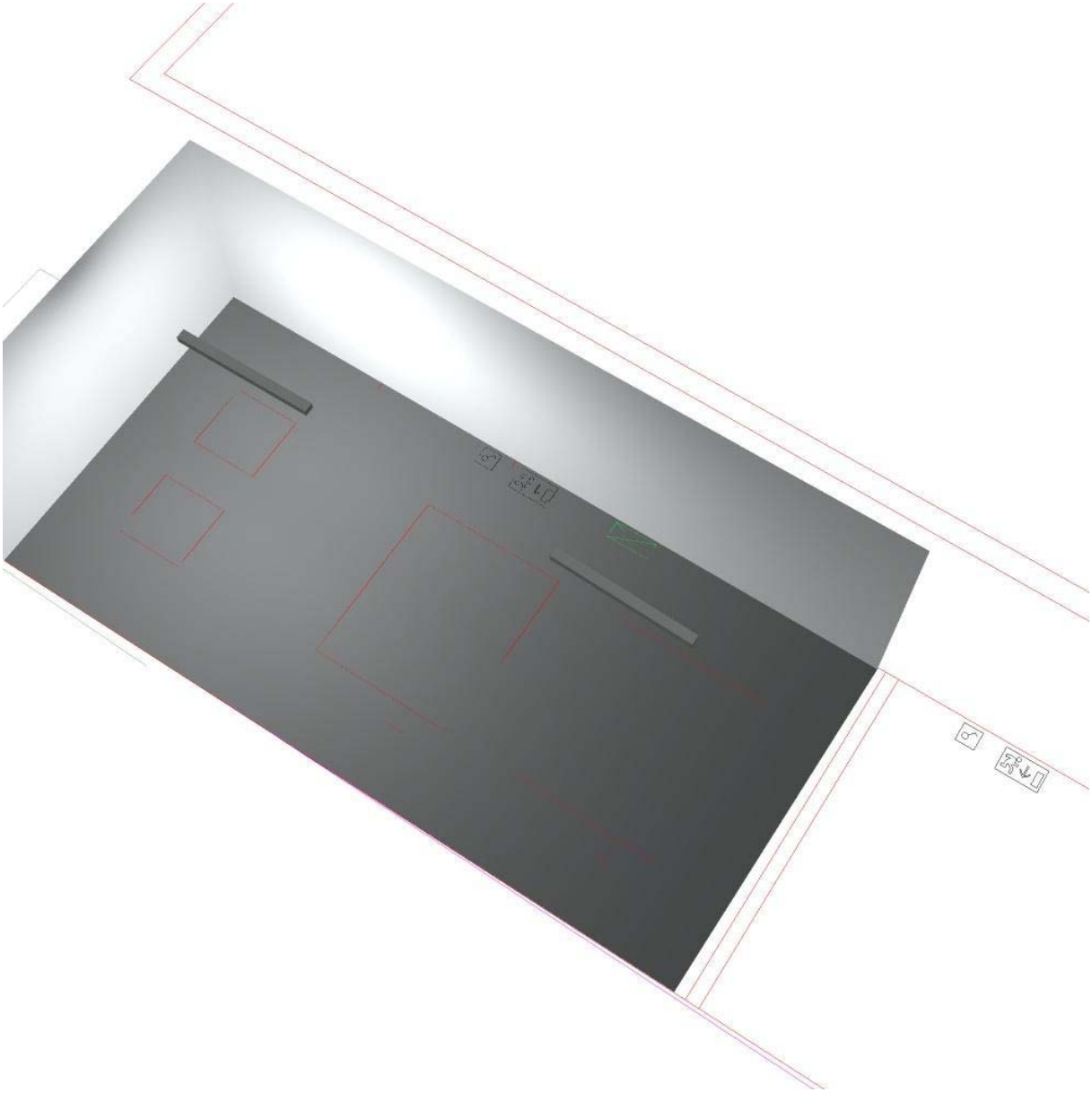
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 971 Ottima - High Performance Disano 971 LED 34W CLD-E GRIGIO (1.000)	630	630	34.0
			Totale: 630	Totale: 630	34.0

Potenza allacciata specifica: 1.02 W/m² = 11.24 W/m²/100 lx (Base: 33.34 m²)

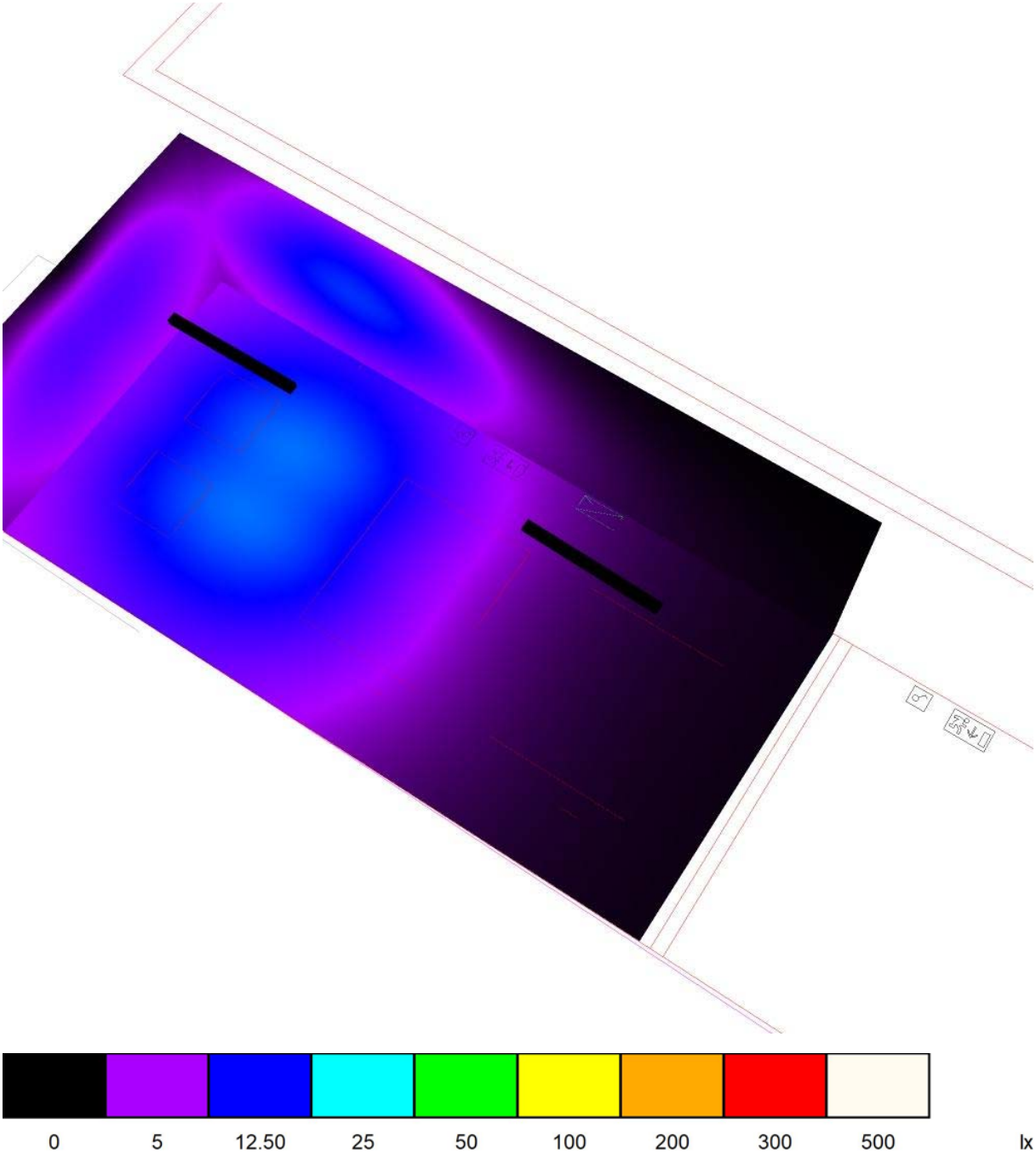
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Soffianti / Illuminazione di Emergenza / Rendering 3D



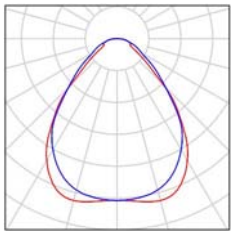
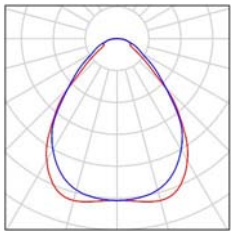
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Soffianti / Illuminazione di Emergenza / Rendering colori sfalsati



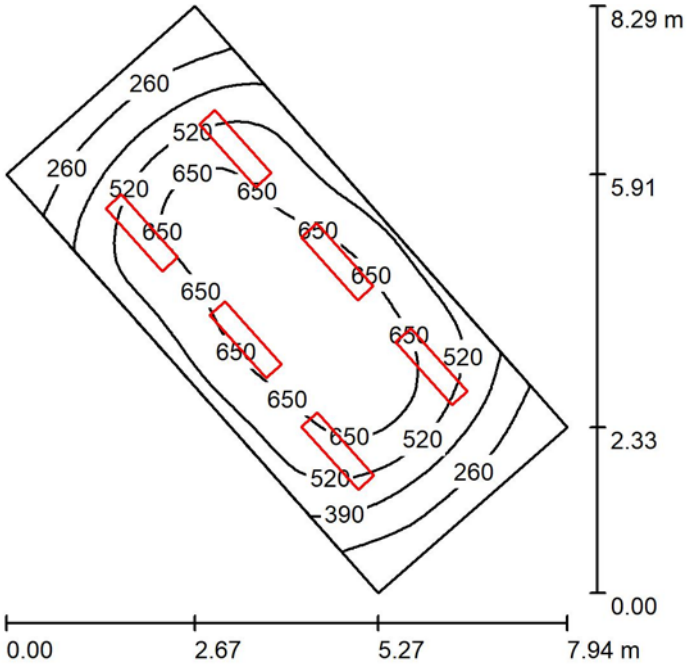
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Ufficio / Lista pezzi lampade

5 Pezzo	Disano 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 LED R 4K CLD BIANCO Articolo No.: 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Flusso luminoso (Lampada): 3600 lm Flusso luminoso (Lampadine): 3600 lm Potenza lampade: 33.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 66 88 97 100 100 Dotazione: 1 x led_lp (Fattore di correzione 1.000).		
1 Pezzo	Disano 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 LED R 4K CLD BIANCO Articolo No.: 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Flusso luminoso (Lampada): 3600 lm Flusso luminoso (Lampadine): 3600 lm Potenza lampade: 33.0 W Illuminazione di emergenza: 3600 lm, 33.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 66 88 97 100 100 Dotazione: 1 x led_lp (Fattore di correzione 1.000).		

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Ufficio / Illuminazione Normale / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.812 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:107

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	514	162	774	0.316
Pavimento	20	436	190	641	0.435
Soffitto	70	95	61	116	0.640
Pareti (4)	50	202	74	383	/

Superficie utile:

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

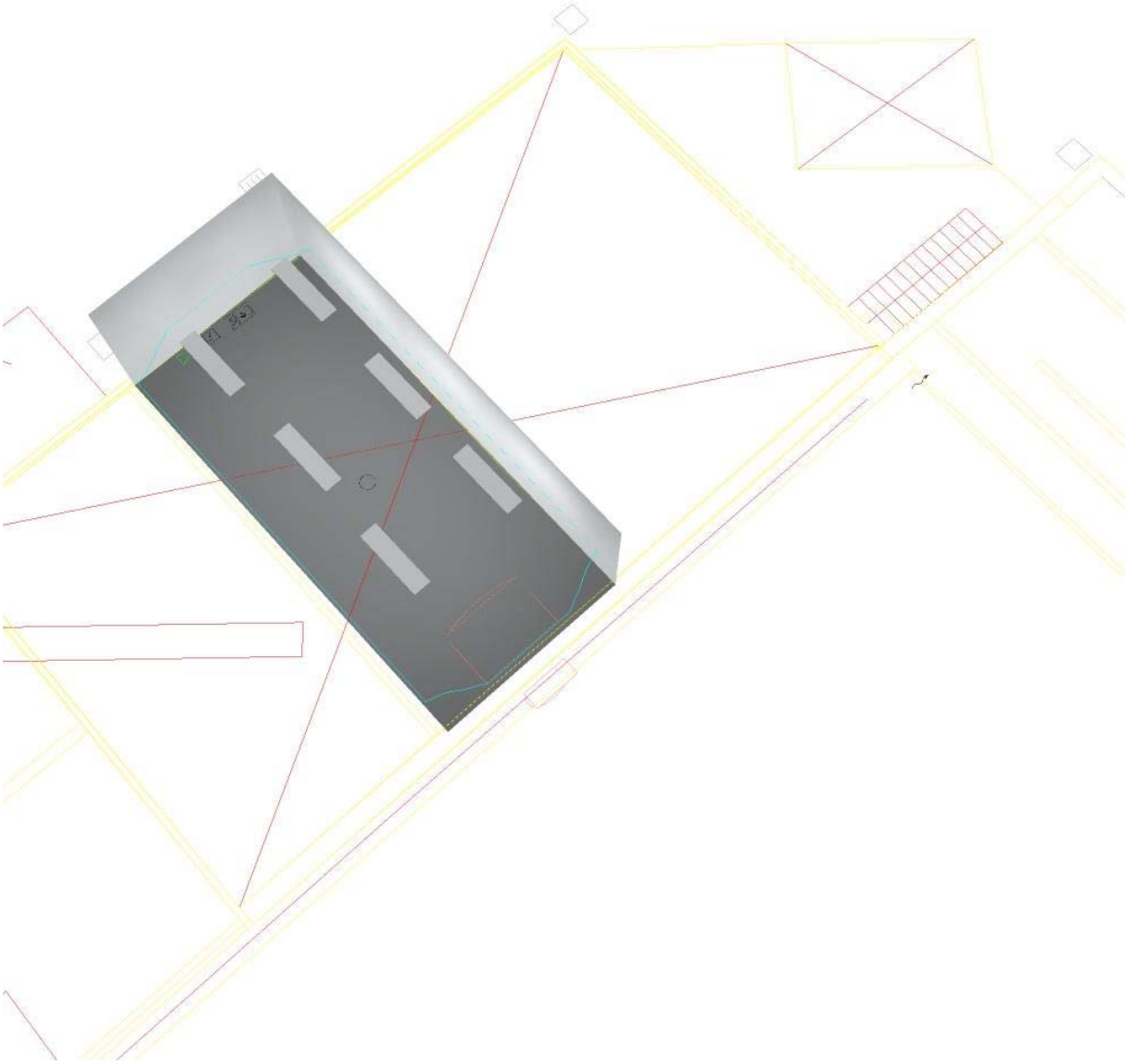
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	Disano 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 LED R 4K CLD BIANCO (1.000)	3600	3600	33.0
2	1	Disano 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 LED R 4K CLD BIANCO (1.000)	3600	3600	33.0
			Totale: 21598	Totale: 21600	198.0

Potenza allacciata specifica: 7.00 W/m² = 1.36 W/m²/100 lx (Base: 28.27 m²)

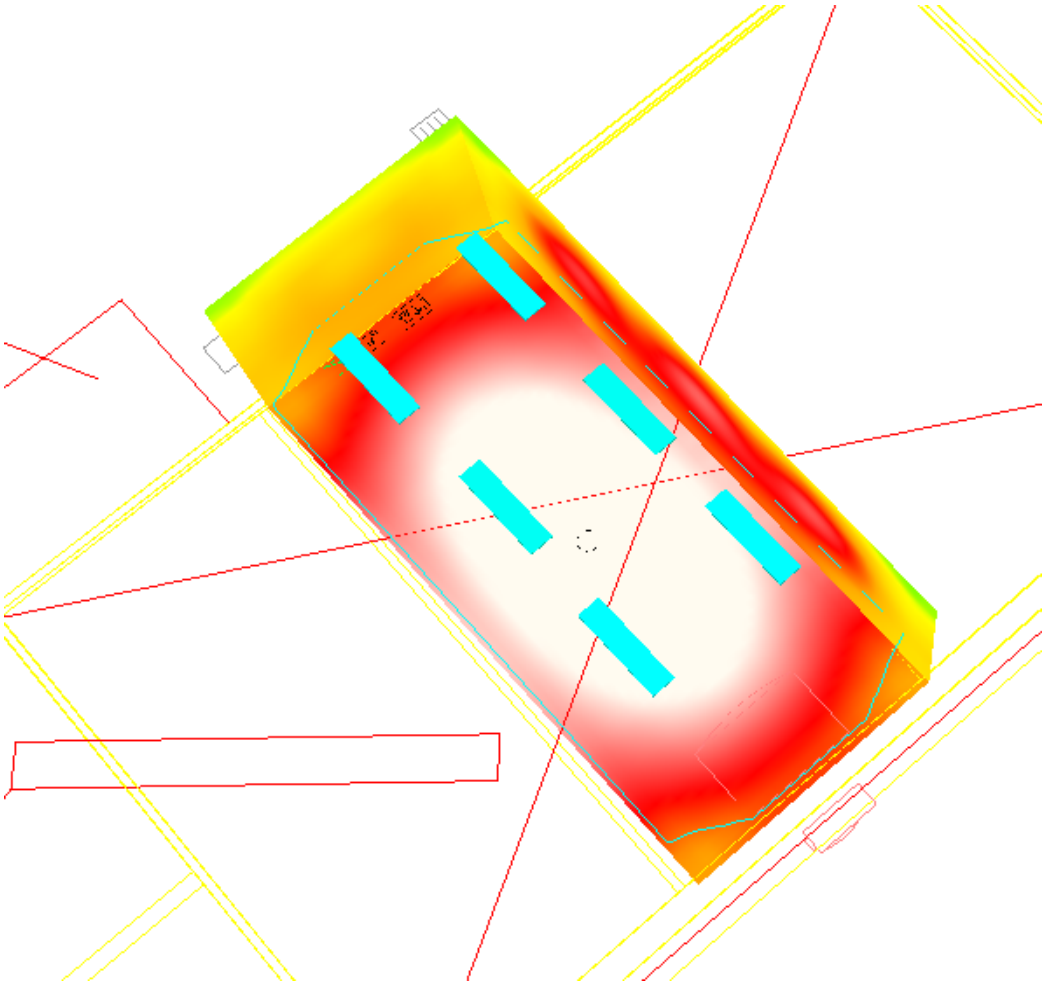
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

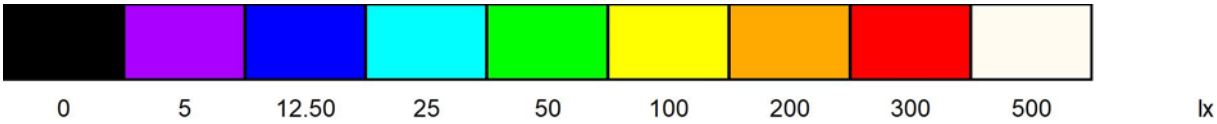
Locale Ufficio / Illuminazione Normale / Rendering 3D



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

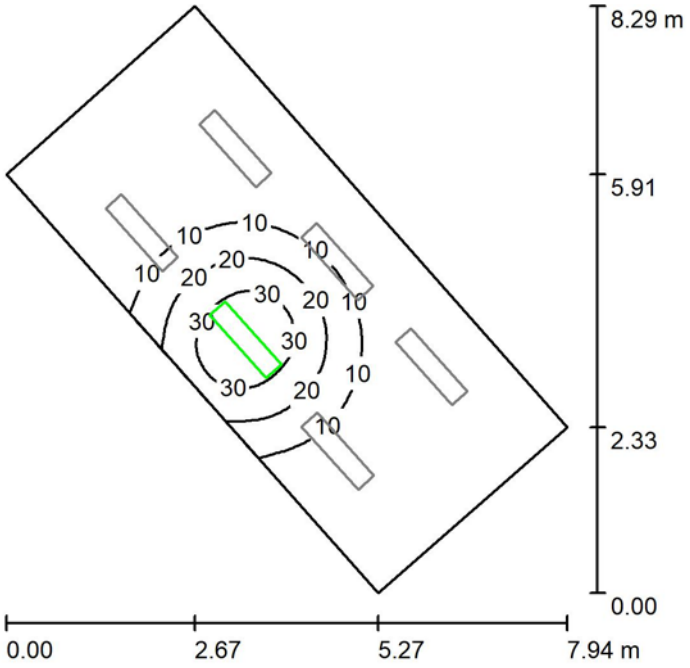
Locale Ufficio / Illuminazione Normale / Rendering colori sfalsati





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Ufficio / Illuminazione di Emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.812 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:107

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	7.46	0.21	37	0.028
Pavimento	20	6.19	0.32	18	0.051
Soffitto	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Pareti (4)	50	1.75	0.01	20	/

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.

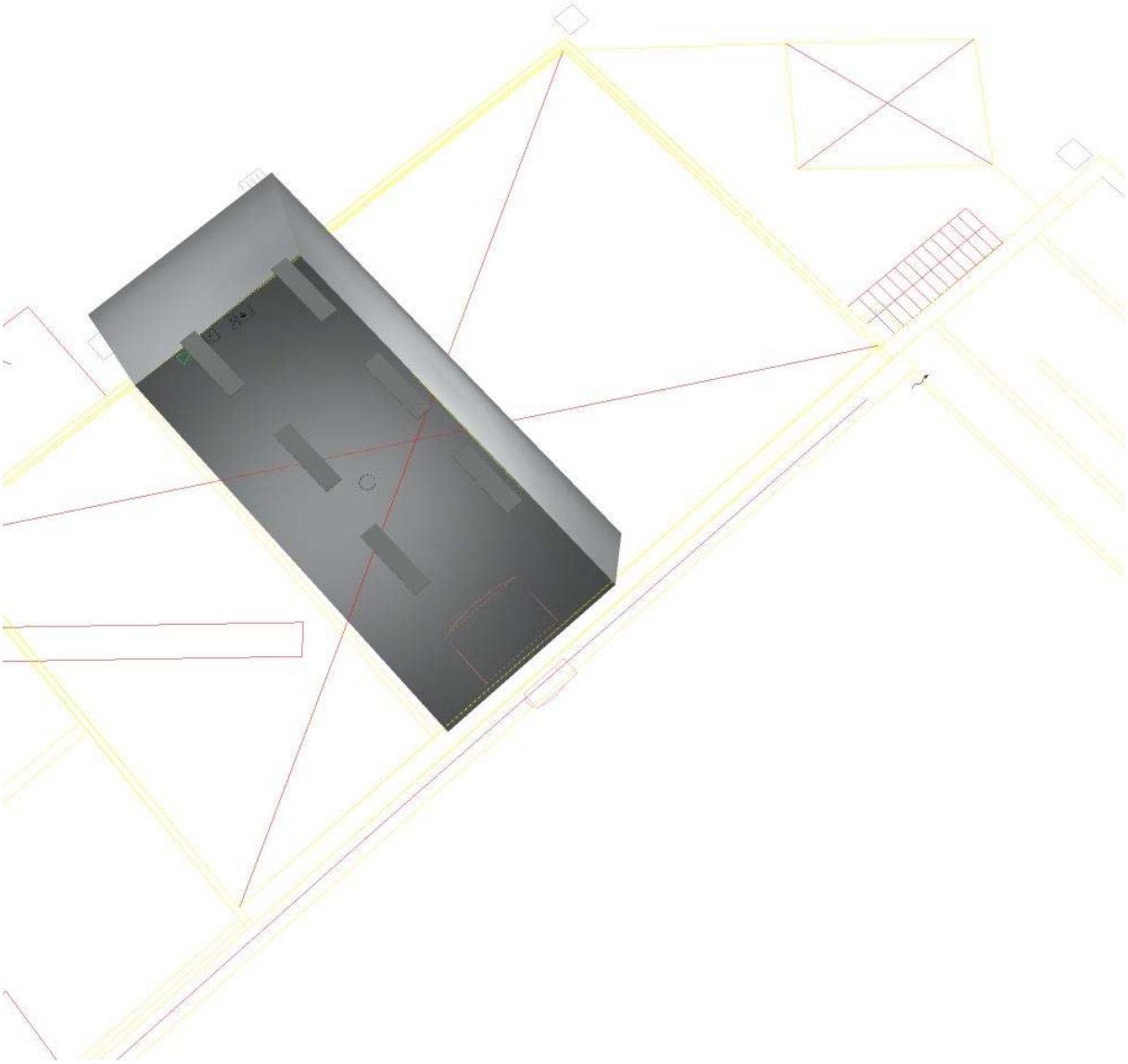
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 842 LED Panel R - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 LED R 4K CLD BIANCO (1.000)	360	360	33.0
			Totale: 360	Totale: 360	33.0

Potenza allacciata specifica: 1.17 W/m² = 15.65 W/m²/100 lx (Base: 28.27 m²)

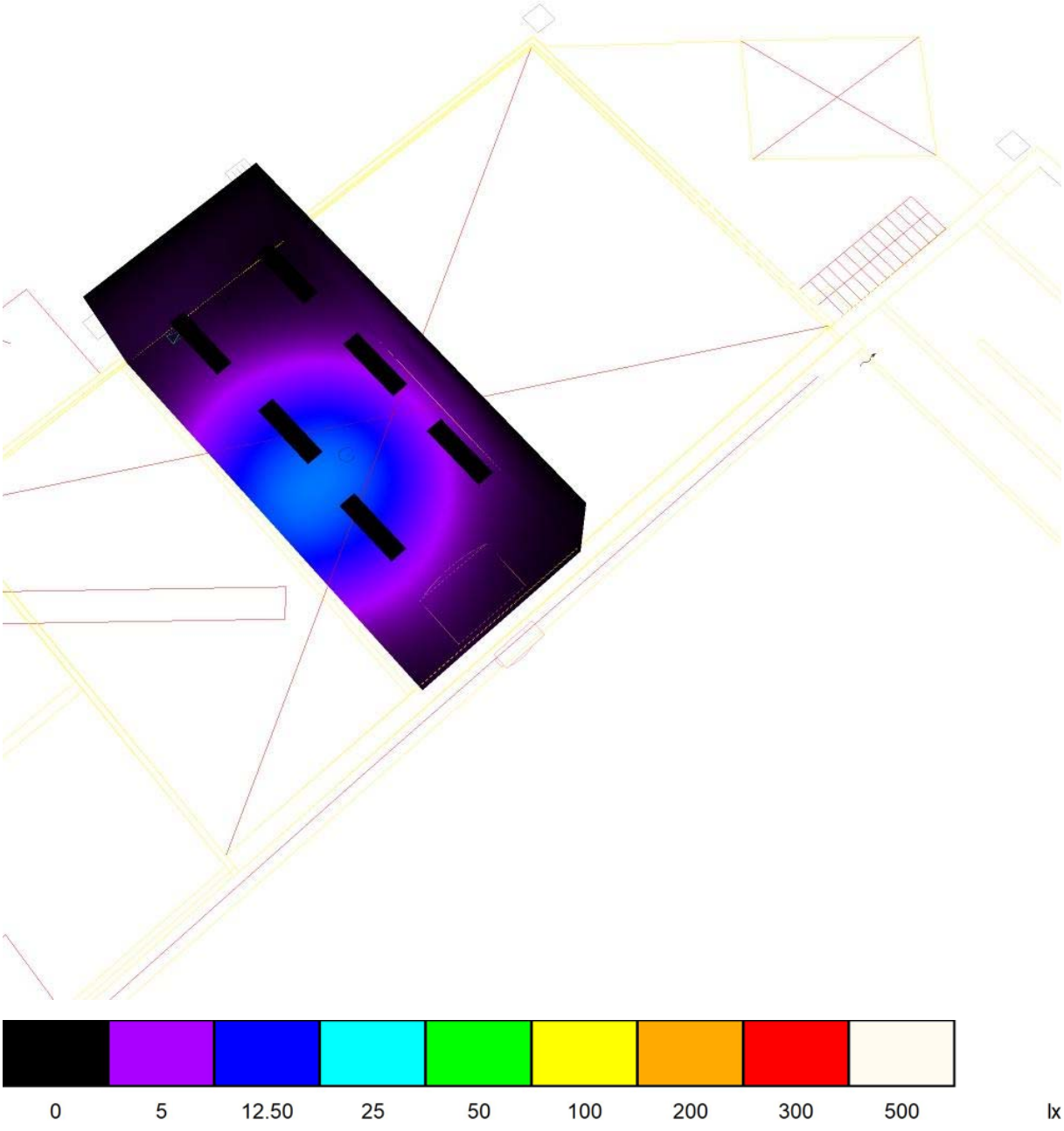
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Ufficio / Illuminazione di Emergenza / Rendering 3D

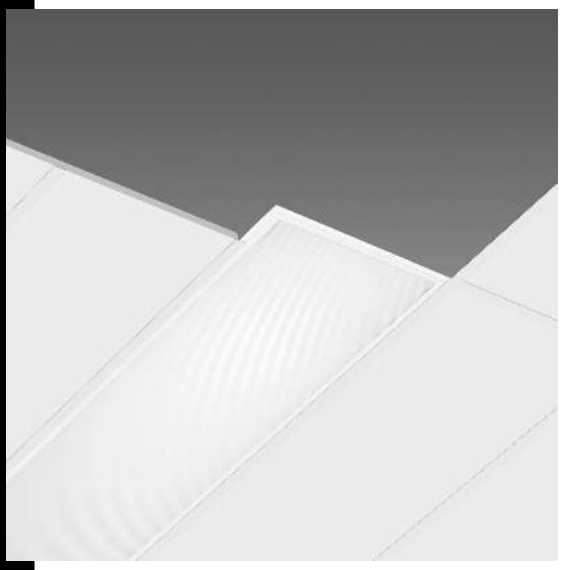


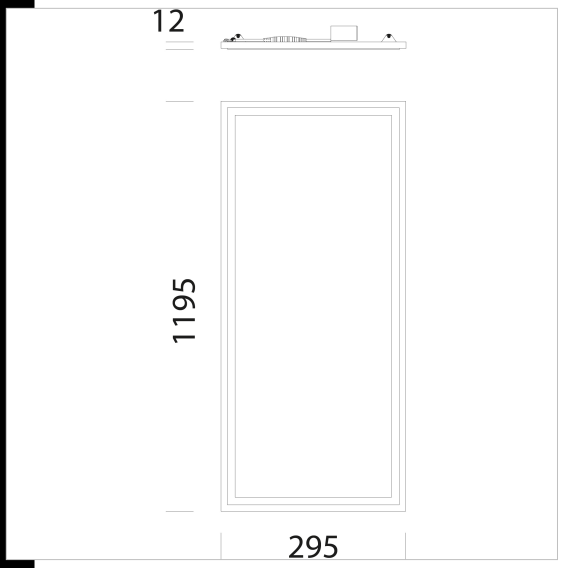
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Ufficio / Illuminazione di Emergenza / Rendering colori sfalsati









842 LED Panel R - UGR<19 - CRI80

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante.
Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.
La presenza di una sorgente Led non sempre è sinonimo di prestazioni eccellenti. A garantire una lunga durata di vita e un'ottima erogazione luminosa contribuiscono anche i materiali testati, controllati e selezionati che conservano nel tempo i vantaggi illuminotecnici ed estetici: mantenimento del flusso luminoso, perfetta resa dei colori, assenza di abbagliamento e prevenzione dell'ingiallimento dei componenti.
Nei nostri pannelli, tra la sorgente Led e il diffusore viene inserita una speciale lastra, componente fondamentale per il funzionamento, la qualità e la quantità dell'emissione luminosa del pannello: la lastra impiegata è realizzata in un materiale di grande efficienza, il PMMA (polimetilmetacrilato). Si tratta di un polimero che mantiene inalterate le sue caratteristiche nel tempo e che evita la tendenza all'ingiallimento, tipica dei prodotti "meno cari" che adottano, per esempio, il polistirene o polistirolo (PS), con costi appunto decisamente inferiori.
Il risultato? A differenza della lastra in PMMA, quella in PS dopo 6.000/8.000 ore di funzionamento ingiallisce, compromettendo la quantità e la qualità della luce emessa. E ancor peggio, anche con l'apparecchio spento, viene meno la perfetta integrazione del pannello bianco con il controsoffitto, compromettendo l'estetica dell'installazione. Grazie alla lastra in PMMA, i nostri pannelli, al contrario, sono in grado di beneficiare pienamente dei vantaggi illuminotecnici assicurati dalle più avanzate sorgenti Led e di conservarli inalterati, nel tempo: mantenimento del flusso luminoso all'80% per 50000h (L80B20), perfetta resa del colore (CRI80 o CRI>90), assenza di abbagliamento (UGR<19) e basso livello di flickering certificato Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio. Lastra Interna: in PMMA. Diffusore: in tecnopolimero prismatizzato ad alta trasmittanza. Fattore di abbagliamento UGR: UGR<19 (in ogni situazione). Secondo le norme EN 12464 Fattore di potenza: 0,95 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente.

Codice	Cablaggio	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colore
150206-00	CLD CELL	4.17	LED-3600lm-4000K-CRI80	33 W	BIANCO
150206-39	CLD CELL	4.10	LED-3348lm-3000K-CRI80	33 W	BIANCO
150206-0041	CLD CELL-D-D	3.46	LED-3600lm-4000K-CRI80	33 W	BIANCO

Accessori


- 320 Cordina


- 587 Sensore di presenza e


- 2520 sospensione semplice


- 595 cornice 1200x300 h45mm

- 907 molle


- 600 kit alimentazione EM

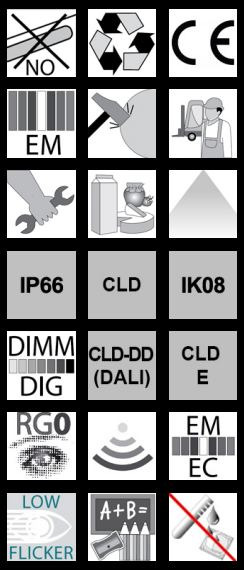
Download

DXF 2D
- 842rr.dxf

Montaggi
- 595 01-20.pdf
- led panel 09-19.pdf
- 740-744-840-842 EM 01-19.pdf

BIM
- 842 LED Panel R - 20200211.zip
- 842 LED Panel R - UGR19 - CRI80 + Acc.595 - 20200514.zip

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



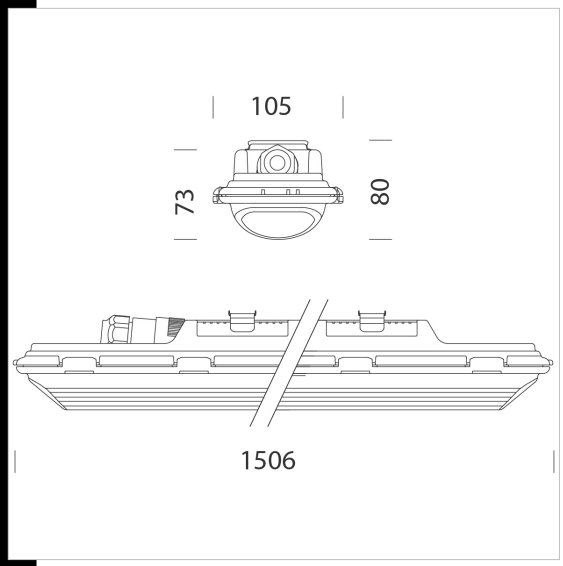
Download

DXF 2D
- 971.dxf

Montaggi
- 971_OTTIMA.pdf

BIM
- 971_Ottima - 20200211.zip





971 Ottima - High Performance

Un vero risparmio energetico si ottiene solo con una scelta di qualità. Disano presenta Ottima LED, l'armatura stagna ad alta efficienza che permette di migliorare la qualità della luce riducendo i consumi.
Dalla grande esperienza industriale e commerciale di Disano nasce un prodotto che offre la soluzione perfetta per il relamping: in una sola lunghezza da 1500mm, Ottima LED può sostituire le vecchie lampade da 58W.
Ottima LED si distingue nettamente dai prodotti analoghi presenti sul mercato per la qualità dei materiali e l'accuratezza con cui è stata progettata, così da conseguire speciali effetti di luce.
Il diffusore è stato realizzato con un policarbonato della migliore qualità, stabilizzato ai raggi UV, con un alto coefficiente di trasmissione e diffusione della luce, senza diminuire il rendimento. La particolare rigatura del diffusore realizza un effetto "tutto luce" che elimina l'abbagliamento, diffondendo la luce in maniera del tutto perfetta.
Ottima LED è progettata per facilitare al massimo l'installazione, con staffe in acciaio di serie per un aggancio facile e sicuro a plafone o a parete (con possibilità di regolazione dell'interdistanza di installazione). Inoltre, il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena.
Ottima LED si può equipaggiare con sistemi di controllo, come il radar rilevatore di presenza, che permette di ottimizzare i consumi, accendendo la luce solo quando è necessario.
Un'armatura stagna quindi curata nei minimi dettagli sotto il profilo tecnologico, ma che sa anche porsi come oggetto di design, grazie a una forma pulita ed essenziale, in perfetto stile Made in Italy
Corpo: stampato ad iniezione in policarbonato grigio, infrangibile ed autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. Diffusore: stampato ad iniezione in policarbonato trasparente con rigatura e satinatura interna per un maggior diffusione luminosa, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, finitura esterna liscia per facilitare la pulizia necessaria per avere la massima efficienza luminosa. Chiusura a incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox. Riflettore: in acciaio zincato preverniciato bianco a forno con resina poliestere stabilizzato ai raggi UV. Fissata al corpo con innesto rapido mediante dispositivo ricavato direttamente sul corpo. Dotazione: guarnizione di tenuta iniettata in materiale ecologico di poliuretano espanso antinvecchiamento. Staffe di fissaggio a plafone e a sospensione in acciaio Inox. Connettore presa-spina. L'ancoraggio dell'apparecchiatura sulle staffe di fissaggio avviene in sicurezza mediante innesto rapido. Nelle installazioni con esposizione diretta ai raggi solari, si consiglia di utilizzare l'articolo Forma LED.
LED: Fattore di potenza: 0,9 Mantenimento flusso luminoso al 80%: 120.000h (L80B20) - 80%: 120.000h (L80B20) 164774/164775/164776/164777. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Temperatura ambiente: -30°C a + 40°C
A richiesta (con sovrapprezzo): • radar sensor per armature ON-OFF: sottocodice -19 (con impostazione predefinita); • armatura con cablaggio passante per fila continua: sottocodice -0072; • armatura con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata: sottocodice -0050. • armatura con cablaggio dimmerabile 1-10V + emergenza: sottocodice -94;
(le plafoniere vengono fornite con un solo ingresso d'alimentazione, in grado di gestire sia l'alimentazione standard che in EM)
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
164770-00	CLD	2.03	LED-4302lm-4000K-CRI80	27 W	GRIGIO
164777-00	CLD	1.93	LED-6300lm-4000K-CRI80	34 W	GRIGIO
164771-00	CLD	2.05	LED-7400lm-4000K-CRI80	39 W	GRIGIO
164772-00	CLD	2.07	LED-8438lm-4000K-CRI80	48 W	GRIGIO
164773-00	CLD	2.03	LED-9017lm-4000K-CRI80	53 W	GRIGIO
164774-00	CLD	1.99	LED-9555lm-4000K-CRI80	57 W	GRIGIO
164776-00	CLD	1.97	LED-10600lm-4000K-CRI80	65 W	GRIGIO
164775-00	CLD	1.97	LED-10041lm-4000K-CRI80	61 W	GRIGIO
164770-07	CLD-E	2.53	LED-4302lm-4000K-CRI80	30 W	GRIGIO
164777-07	CLD-E	2.21	LED-6300lm-4000K-CRI80	34 W	GRIGIO
164771-07	CLD-E	2.21	LED-7400lm-4000K-CRI80	42 W	GRIGIO
164772-07	CLD-E	2.47	LED-8438lm-4000K-CRI80	52 W	GRIGIO
164774-07	CLD-E	2.09	LED-9555lm-4000K-CRI80	60 W	GRIGIO
164773-07	CLD-E	2.09	LED-9017lm-4000K-CRI80	56 W	GRIGIO
164775-07	CLD-E	2.37	LED-10041lm-4000K-CRI80	61 W	GRIGIO
164776-07	CLD-E	2.41	LED-10600lm-4000K-CRI80	65 W	GRIGIO
164770-0041	CLD-D-D	2.13	LED-4302lm-4000K-CRI80	25 W	GRIGIO
164771-0041	CLD-D-D	2.17	LED-7400lm-4000K-CRI80	39 W	GRIGIO
164777-0041	CLD	2.17	LED-6300lm-4000K-CRI80	34 W	GRIGIO
164772-0041	CLD-D-D	2.15	LED-8438lm-4000K-CRI80	48 W	GRIGIO
164773-0041	CLD-D-D	2.05	LED-9017lm-4000K-CRI80	52 W	GRIGIO
164774-0041	CLD-D-D	2.11	LED-9555lm-4000K-CRI80	56 W	GRIGIO
164775-0041	CLD-D-D	2.05	LED-10041lm-4000K-CRI80	61 W	GRIGIO
164776-0041	CLD-D-D	2.11	LED-10600lm-4000K-CRI80	65 W	GRIGIO

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

Accessori





Prodotti

Prodotti



- 978 Staffa a parete

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