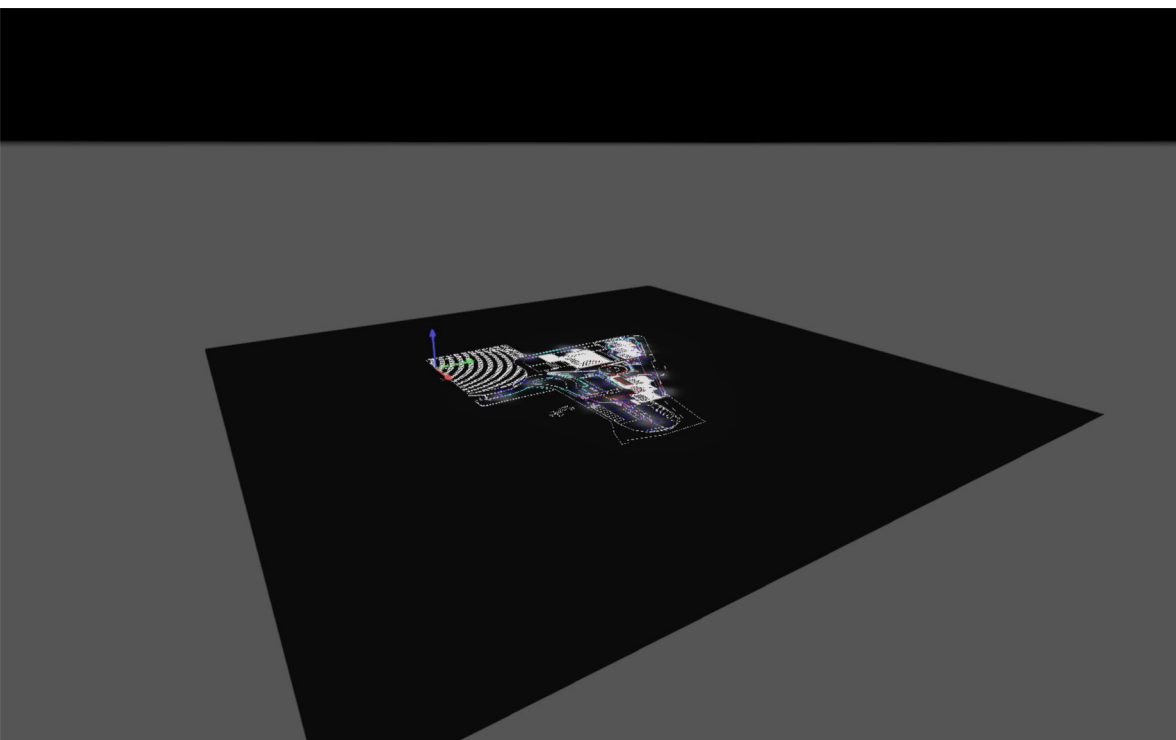




Progetto definitivo studentato L'Aquila

Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luce e delle relative variazioni di intensità.

Contenuto

Copertina	1
Premesse	2
Contenuto	3
Contatti	4
Descrizione	5
Lista lampade	6
Valori di variazione	7

Scheda prodotto

Illuminazione Led idustriale - Sitara 12 watt 3000k (1x LED/12W)	8
ILLUMINAZIONE LED INDUSTRIALE - 30 Watt LED (12x 166 LLm/watt)	9
ILLUMINAZIONE LED INDUSTRIALE - PLED-IP30_PLUS ROTO 3000K (1x LED 148 Lm/Watt)	10

Area 1

Descrizione	11
Disposizione lampade	12
Lista lampade	18
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	19
Superficie di calcolo 1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	21
Gruppi di controllo	22
Glossario	24

Contatti



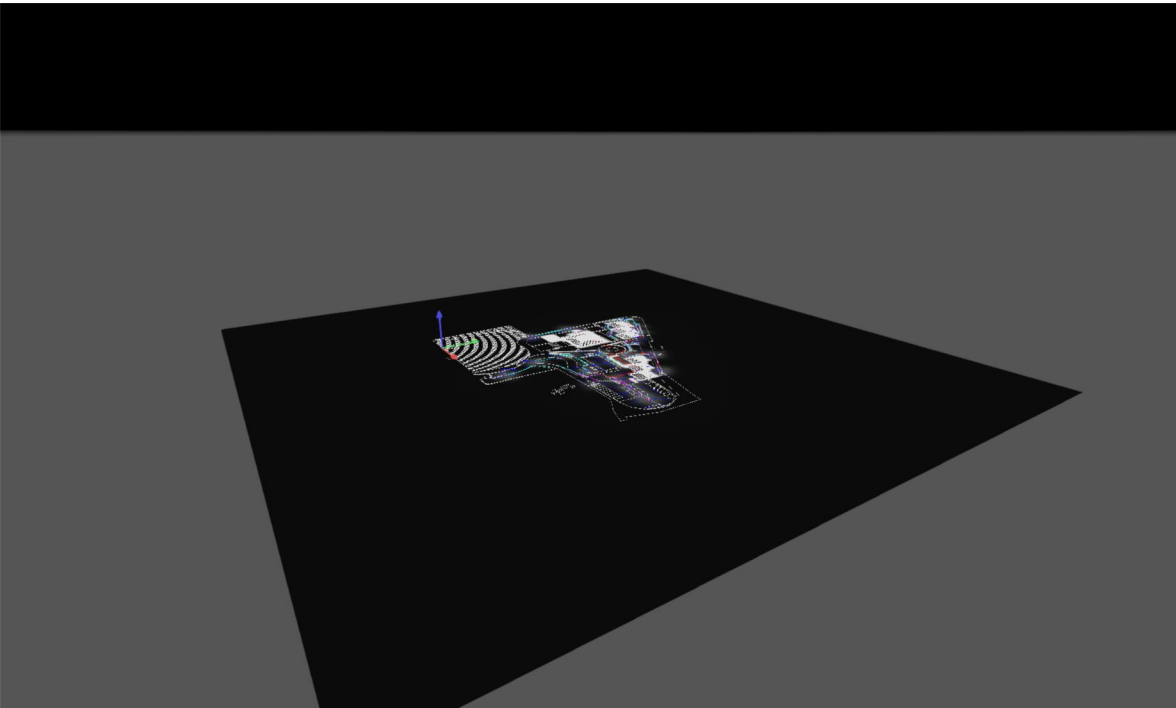
Progettista

Fabio Locorotondo

Illuminazione Led Industriale

T +39 3929474218

info@illuminazioneledindustria
le.it



Descrizione

Progettista

Fabio Locorotondo

Illuminazione Led Industriale

T +39 3929474218

info@illuminazioneledindustriale.it

Lista lampade

 Φ_{totale}

240676 lm

 P_{totale}

1744.0 W

Efficienza

138.0 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	ILLUMINAZI ONE LED INDUSTRIALE	30Watt LED	PLED-IP30_PLUS ROTO 3000K	32.0 W	5134 lm	160.4 lm/W
37	ILLUMINAZI ONE LED INDUSTRIALE	GLADIO30R OTO	30 Watt LED	32.0 W	4250 lm	132.8 lm/W
28	Illuminazione Led idustriale	ALS2_C48E	Sitara 12 watt 3000k	12.0 W	1696 lm	141.3 lm/W

Valori di variazione

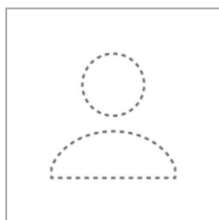
Gruppo di controllo	CG 1
---------------------	------

Scena luce 1	100
--------------	-----

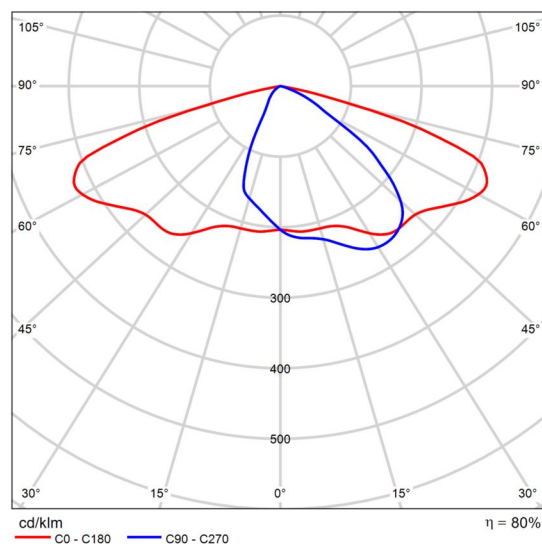
Valori di variazione [%]

Scheda tecnica prodotto

Illuminazione Led industriale - Sitara 12 watt 3000k



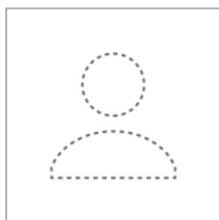
Articolo No.	ALS2_C48E
P	12.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	2120 lm
Φ_{Lampada}	1696 lm
η	80.00 %
Efficienza	141.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



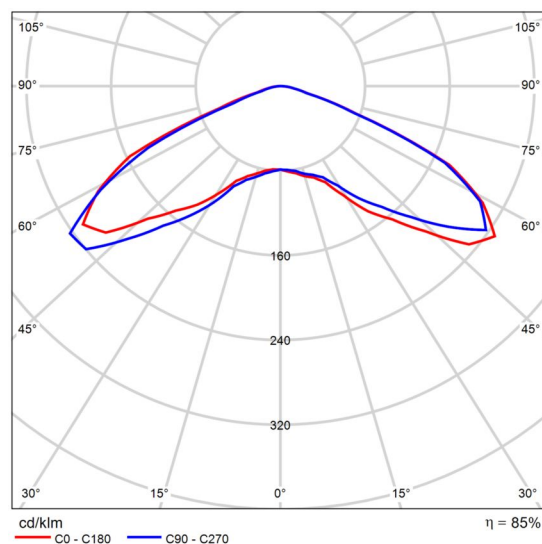
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

ILLUMINAZIONE LED INDUSTRIALE - 30 Watt LED



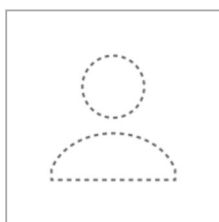
Articolo No.	GLADIO30ROTO
P	32.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	5000 lm
Φ_{Lampada}	4250 lm
η	85.00 %
Efficienza	132.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



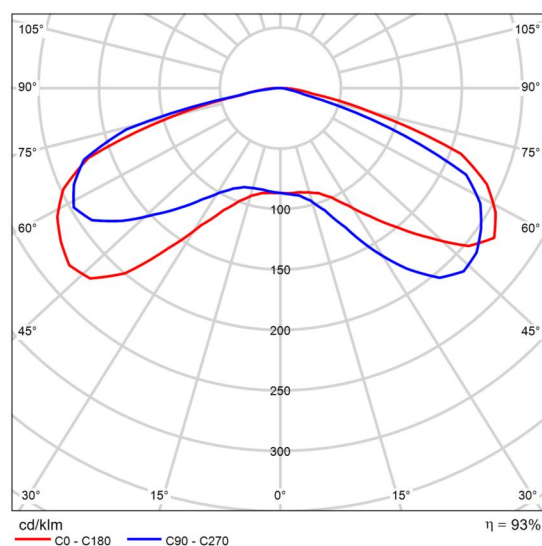
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

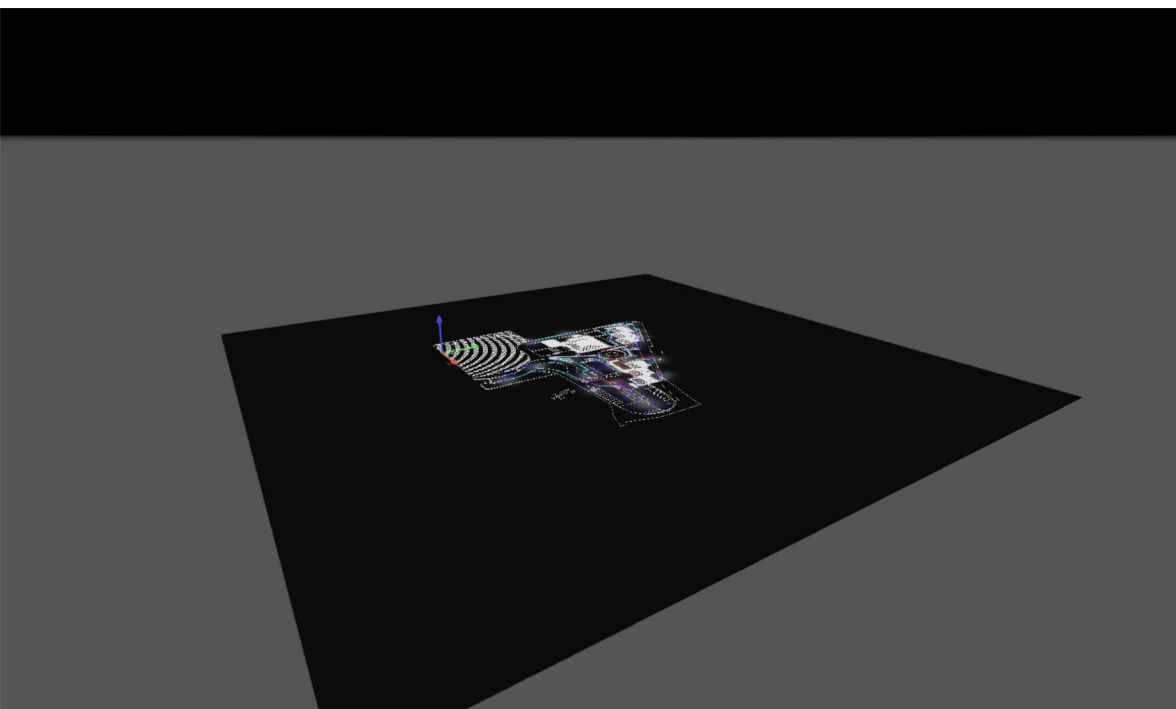
ILLUMINAZIONE LED INDUSTRIALE - PLED-IP30_PLUS ROTO 3000K



Articolo No.	30Watt LED
P	32.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	5550 lm
Φ_{Lampada}	5134 lm
η	92.51 %
Efficienza	160.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polare

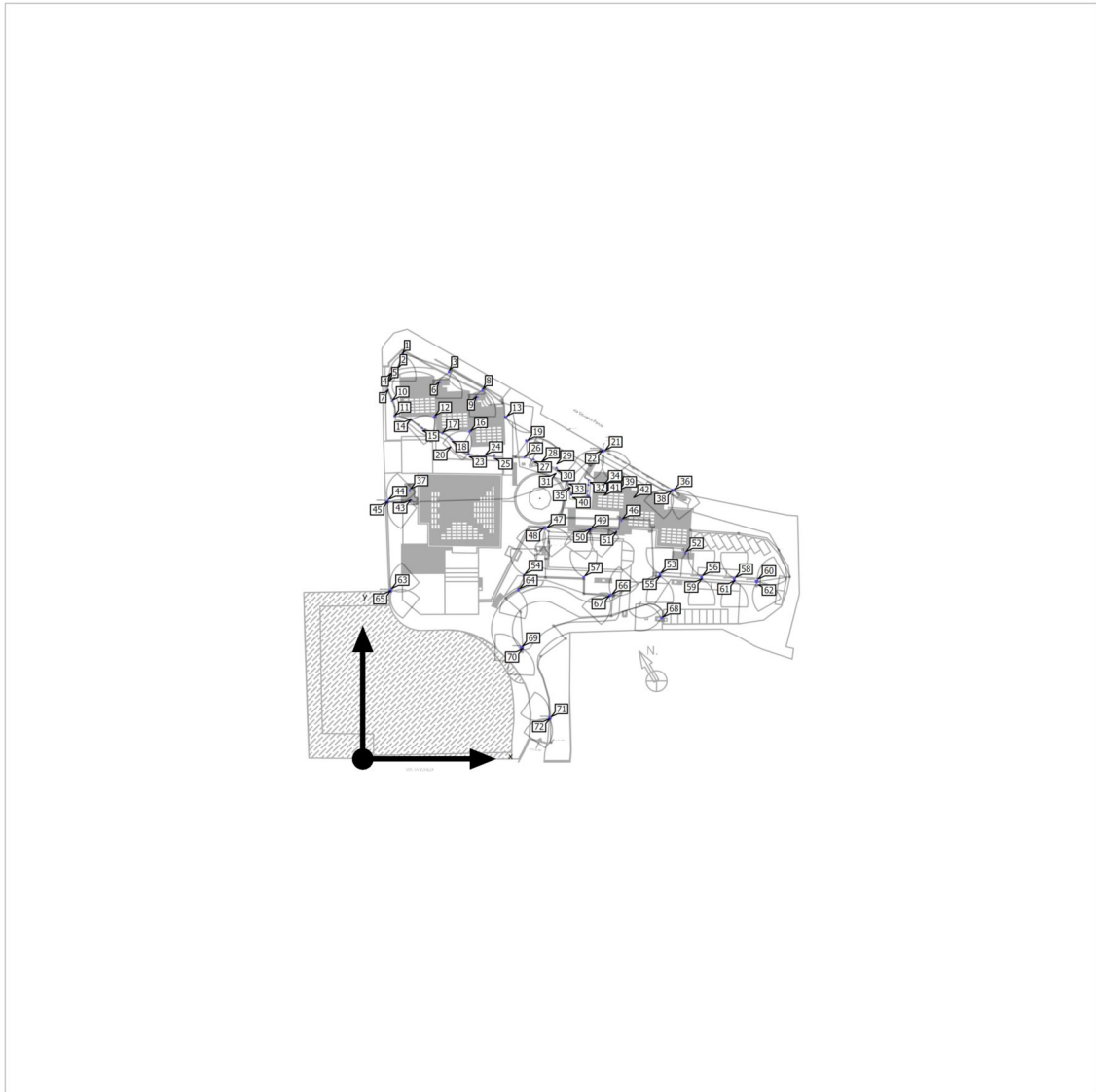


Area 1

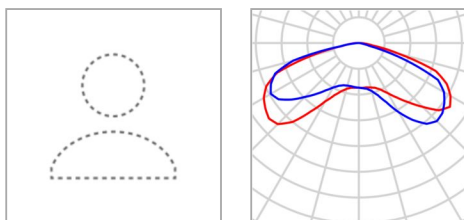
Descrizione

Area 1

Disposizione lampade



Area 1

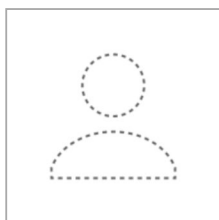
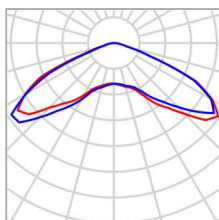
Disposizione lampade

Produttore	ILLUMINAZIONE LED INDUSTRIALE	P	32.0 W
Articolo No.	30Watt LED	$\Phi_{Lampada}$	5134 lm
Nome articolo	PLED-IP30_PLUS ROTO 3000K		
Dotazione	1x LED 148 Lm/Watt		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
26.973 m	131.659 m	3.000 m	6
39.963 m	126.487 m	3.000 m	9
16.430 m	93.888 m	3.000 m	37
16.793 m	90.416 m	3.000 m	43
90.431 m	83.420 m	3.000 m	46
88.600 m	79.400 m	3.000 m	51
112.750 m	71.996 m	3.500 m	52

Area 1

Disposizione lampade

Produttore	ILLUMINAZIONE LED INDUSTRIALE	P	32.0 W
Articolo No.	GLADIO30ROTO	Φ_{Lampada}	4250 lm
Nome articolo	30 Watt LED		
Dotazione	12x 166 LLm/watt		

Lampade singole

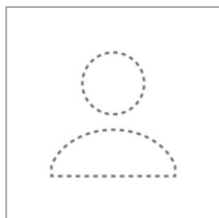
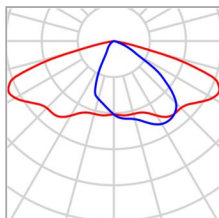
X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
13.873 m	141.330 m	3.500 m	1
30.109 m	135.385 m	3.500 m	3
41.836 m	128.871 m	3.500 m	8
25.035 m	119.660 m	3.500 m	12
50.090 m	119.589 m	3.500 m	13
37.353 m	114.444 m	3.500 m	16
57.312 m	111.221 m	3.500 m	19
84.320 m	107.850 m	3.500 m	21
83.840 m	107.744 m	3.500 m	22
108.423 m	93.929 m	3.500 m	36
107.938 m	93.857 m	3.500 m	38
8.658 m	90.269 m	4.000 m	44
8.705 m	89.691 m	4.000 m	45

Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
63.851 m	80.722 m	4.000 m	47
63.227 m	80.701 m	4.000 m	48
79.168 m	80.170 m	3.500 m	49
79.773 m	80.124 m	3.500 m	50
103.905 m	64.629 m	3.500 m	53
56.361 m	64.277 m	3.500 m	54
103.859 m	63.879 m	3.500 m	55
118.454 m	63.673 m	3.500 m	56
77.243 m	63.509 m	3.500 m	57
129.896 m	62.976 m	3.500 m	58
118.470 m	62.975 m	3.500 m	59
137.839 m	62.385 m	3.500 m	60
129.923 m	62.315 m	3.500 m	61
137.723 m	61.822 m	3.500 m	62
9.756 m	59.123 m	3.500 m	63
54.318 m	59.122 m	3.500 m	64
9.776 m	58.555 m	3.500 m	65
86.694 m	57.439 m	3.500 m	66
86.210 m	56.891 m	3.500 m	67
104.489 m	49.244 m	3.500 m	68
55.310 m	38.979 m	3.500 m	69
55.781 m	38.512 m	3.500 m	70
65.342 m	14.527 m	3.500 m	71
65.395 m	13.946 m	3.500 m	72

Area 1

Disposizione lampade

Produttore	Illuminazione Led industriale	P	12.0 W
Articolo No.	ALS2_C48E	Φ_{Lampada}	1696 lm
Nome articolo	Sitara 12 watt 3000k		
Dotazione	1x LED/12W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
12.140 m	136.522 m	0.700 m	2
9.738 m	134.565 m	0.700 m	4
8.404 m	131.968 m	0.700 m	5
8.872 m	128.957 m	0.700 m	7
10.163 m	125.118 m	0.700 m	10
11.061 m	119.854 m	0.700 m	11
16.858 m	118.818 m	0.700 m	14
20.736 m	115.690 m	0.700 m	15
27.774 m	113.789 m	0.700 m	17
30.946 m	111.738 m	0.700 m	18
33.035 m	108.986 m	0.700 m	20
37.007 m	106.577 m	0.700 m	23
42.493 m	105.932 m	0.700 m	24

Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
45.951 m	105.873 m	0.700 m	25
56.512 m	105.440 m	0.700 m	26
59.700 m	104.797 m	0.700 m	27
62.349 m	103.760 m	0.700 m	28
64.773 m	102.794 m	0.700 m	29
67.771 m	101.814 m	0.700 m	30
69.953 m	99.746 m	0.700 m	31
78.990 m	97.524 m	3.500 m	32
71.619 m	97.054 m	3.500 m	33
78.874 m	95.822 m	3.500 m	34
72.410 m	94.799 m	3.500 m	35
78.568 m	93.699 m	3.500 m	39
72.877 m	92.272 m	3.500 m	40
78.990 m	91.910 m	3.500 m	41
75.194 m	91.022 m	3.500 m	42

Area 1

Lista lampade Φ_{totale}

240676 lm

 P_{totale}

1744.0 W

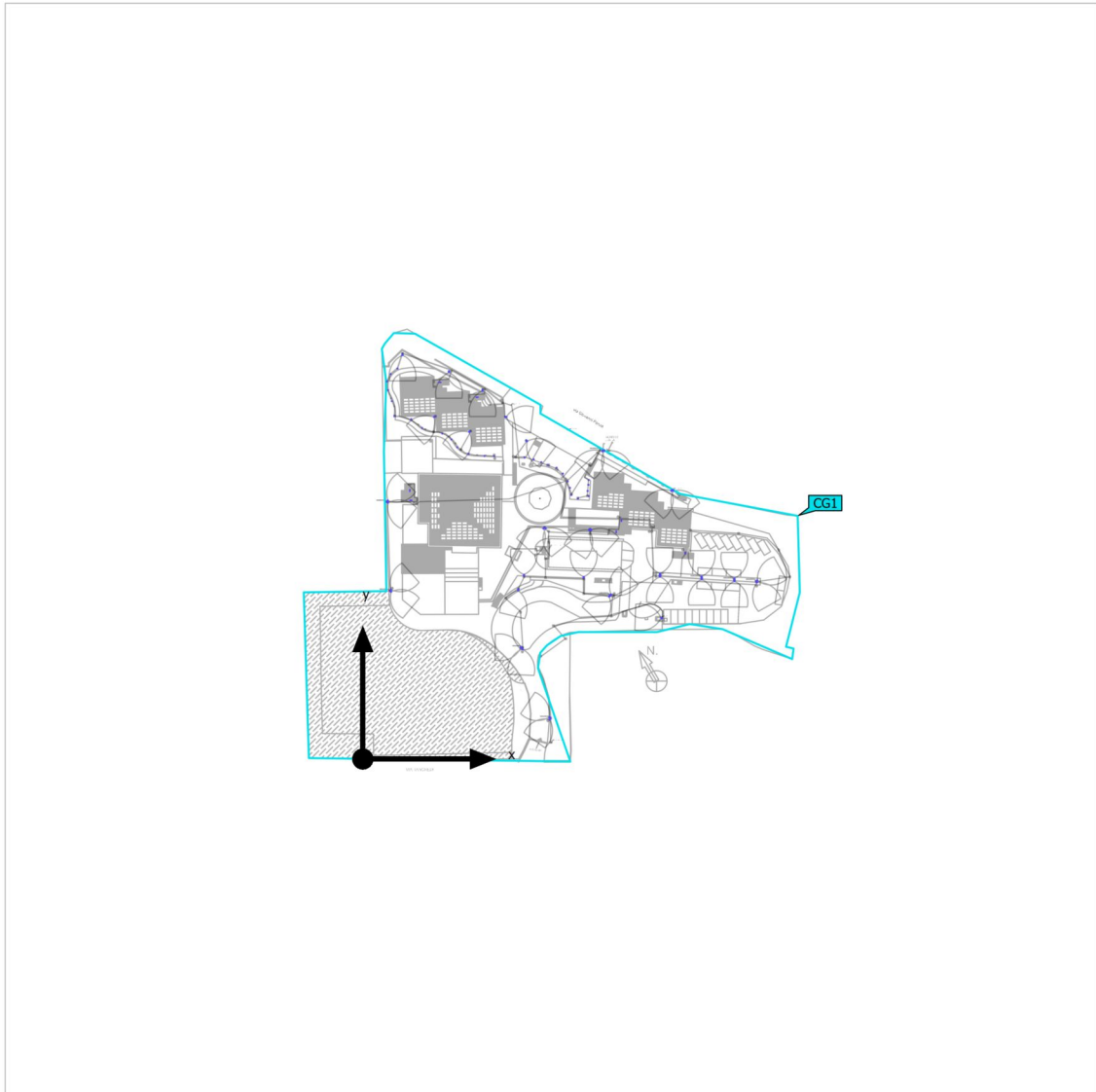
Efficienza

138.0 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	ILLUMINAZI ONE LED INDUSTRIALE	30Watt LED	PLED-IP30_PLUS ROTO 3000K	32.0 W	5134 lm	160.4 lm/W
37	ILLUMINAZI ONE LED INDUSTRIALE	GLADIO30R OTO	30 Watt LED	32.0 W	4250 lm	132.8 lm/W
28	Illuminazione Led idustriale	ALS2_C48E	Sitara 12 watt 3000k	12.0 W	1696 lm	141.3 lm/W

Area 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Area 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

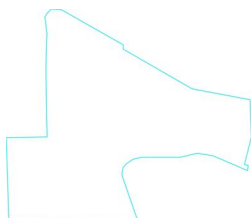
Superfici di calcolo

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Indice
Superficie di calcolo 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	11.3 lx	0.001 lx	188 lx	0.000	0.000	CG1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.1.4 Standard (area di transito all'aperto))

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo 1



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Indice
Superficie di calcolo 1	11.3 lx	0.001 lx	188 lx	0.000	0.000	CG1
Illuminamento perpendicolare						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.1.4 Standard (area di transito all'aperto))

Area 1

Gruppo di controllo CG 1



Area 1

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
7	ILLUMINAZIONE LED INDUSTRIALE	30Watt LED	PLED-IP30_PLUS ROTO 3000K	32.0 W	1
37	ILLUMINAZIONE LED INDUSTRIALE	GLADIO30ROTO	30 Watt LED	32.0 W	2
28	Illuminazione Led idustriale	ALS2_C48E	Sitara 12 watt 3000k	12.0 W	3

Glossario

A

A	Simbolo usato nelle formule per una superficie in geometria
Altezza libera	Denominazione per la distanza tra il bordo superiore del pavimento e il bordo inferiore del soffitto (quando un locale è stato smantellato).
Area circostante	L'area circostante è direttamente adiacente all'area del compito visivo e dovrebbe essere larga almeno 0,5 m secondo la UNI EN 12464-1. Si trova alla stessa altezza dell'area del compito visivo.
Area del compito visivo	L'area necessaria per l'esecuzione del compito visivo conformemente alla UNI EN 12464-1. L'altezza corrisponde a quella alla quale viene eseguito il compito visivo.
Autonomia della luce diurna	Descrive in che percentuale dell'orario di lavoro giornaliero l'illuminamento richiesto è soddisfatto dalla luce diurna. L'illuminamento nominale viene utilizzato dal profilo della stanza, a differenza di quanto descritto nella EN 17037. Il calcolo non viene eseguito al centro della stanza ma nel punto di misurazione del sensore posizionato. Una stanza è considerata sufficientemente rifornita di luce diurna se raggiunge almeno il 50% di autonomia della luce diurna.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del corpo di una lampada ad incandescenza che serve a descrivere il suo colore della luce. Unità: Kelvin [K]. Più è basso il valore numerico e più rossastro sarà il colore della luce, più è alto il valore numerico e più blastro sarà il colore della luce. La temperatura di colore delle lampade a scarica di gas e dei semiconduttori è detta "temperatura di colore più simile" a differenza della temperatura di colore delle lampade ad incandescenza.</p> <p>Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1:</p> <p>colore della luce - temperatura di colore [K] bianco caldo (bc) < 3.300 K bianco neutro (bn) ≥ 3.300 – 5.300 K bianco luce diurna (bld) > 5.300 K</p>
Coefficiente di riflessione	Il coefficiente di riflessione di una superficie descrive la quantità della luce presente che viene riflessa. Il coefficiente di riflessione viene definito dai colori della superficie.

Glossario

CRI	<p>(ingl. colour rendering index)</p> <p>Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995.</p> <p>L'indice generale di resa cromatica Ra (o CRI) è un indice adimensionale che descrive la qualità di una sorgente di luce bianca in merito alla sua somiglianza, negli spettri di remissione di 8 colori di prova definiti (vedere DIN 6169 o CIE 1974), con una sorgente di luce di riferimento.</p>
D	
Durata	<p>La valutazione della luce molesta e delle emissioni luminose dipende dal tempo di utilizzo dell'impianto di illuminazione. A seconda della norma vengono specificati 1-3 orari diversi di utilizzo.</p> <p>Senza informazioni si può presumere un utilizzo tra le 6:00 e le 22:00.</p>
E	
Efficienza	<p>Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W.</p> <p>Questo rapporto può essere composto per la lampadina o il modulo LED (rendimento luminoso lampadina o modulo), la lampadina o il modulo con dispositivo di controllo (rendimento luminoso sistema) e la lampada completa (rendimento luminoso lampada).</p>
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio)</p> <p>Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata.</p> <p>Unità: %</p>
F	
Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	<p>Rapporto dell'illuminamento in un punto all'interno, ottenuto esclusivamente con l'incidenza della luce diurna, rispetto all'illuminamento orizzontale all'esterno sotto un cielo non ostruito.</p> <p>Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor)</p> <p>Unità: %</p>

Glossario

Flusso luminoso	<p>Misura della potenza luminosa totale emessa da una sorgente luminosa in tutte le direzioni. Si tratta quindi di una "grandezza trasmettitore" che indica la potenza di trasmissione complessiva. Il flusso luminoso di una sorgente luminosa si può calcolare solo in laboratorio. Si fa distinzione tra il flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED e il flusso luminoso di una lampada.</p> <p>Unità: lumen Abbreviazione: lm Simbolo usato nelle formule: Φ</p>
<hr/>	
G	
g_1	<p>Spesso anche U_o (ingl. overall uniformity) Descrive l'uniformità complessiva dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di $E_{min}/\bar{E}$ e viene richiesto anche dalle norme sull'illuminazione dei posti di lavoro.</p>
g_2	<p>Descrive più esattamente la "disuniformità" dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di E_{min}/E_{max} ed è rilevante di solito solo per la verifica della rispondenza alla UNI EN 1838 per l'illuminazione di emergenza.</p>
Gruppo di controllo	<p>Un gruppo di apparecchi regolabili e controllati insieme. Per ogni scena luminosa, un gruppo di controllo fornisce il proprio valore di attenuazione. Tutti gli apparecchi all'interno di un gruppo di controllo condividono questo valore di regolazione. I gruppi di comando con i relativi apparecchi di illuminazione vengono determinati automaticamente da DIALux sulla base degli scenari luminosi creati e dei relativi gruppi di apparecchi.</p>
<hr/>	
I	
Illuminamento	<p>Descrive il rapporto del flusso luminoso, che colpisce una determinata superficie, rispetto alle dimensioni di tale superficie ($lm/m^2 = lx$). L'illuminamento non è legato alla superficie di un oggetto ma può essere definito in qualsiasi punto di un locale (sia all'interno che all'esterno). L'illuminamento non è una caratteristica del prodotto, infatti si tratta di una grandezza ricevitore. Per la misurazione si utilizzano luxmetri.</p> <p>Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E</p>
Illuminamento, adattivo	<p>Per determinare su una superficie l'illuminamento medio adattivo, la rispettiva griglia va suddivisa in modo da essere "adattiva". Nell'ambito di grandi differenze di illuminamento all'interno della superficie, la griglia è suddivisa più finemente mentre in caso di differenze minime la suddivisione è più grossolana.</p>
Illuminamento, orizzontale	<p>Illuminamento calcolato o misurato su un piano orizzontale (potrebbe trattarsi per es. della superficie di un tavolo o del pavimento). L'illuminamento orizzontale è contrassegnato di solito nelle formule da E_h.</p>

Glossario

Illuminamento, perpendicolare	Illuminamento calcolato o misurato perpendicolarmente ad una superficie. È da tener presente per le superfici inclinate. Se la superficie è orizzontale o verticale, non c'è differenza tra l'illuminamento perpendicolare e quello orizzontale o verticale.
Illuminamento, verticale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano verticale (potrebbe trattarsi per es. della parte anteriore di uno scaffale). L'illuminamento verticale è contrassegnato di solito nelle formule da E_v .
Intensità luminosa	<p>Descrive l'intensità della luce in una determinata direzione (grandezza trasmettitore). L'intensità luminosa è il flusso luminoso Φ che viene emesso in un determinato angolo solido Ω. La caratteristica dell'irraggiamento di una sorgente luminosa viene rappresentata graficamente in una curva di distribuzione dell'intensità luminosa (CDL). L'intensità luminosa è un'unità base SI.</p> <p>Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I</p>
K	
k_s	L'effetto abbagliante di una sorgente luminosa può essere determinato mediante il fattore di abbagliamento k_s descrivere. Mette in relazione tra loro l'angolo solido della sorgente di abbagliamento vista dal punto di emissione, la luminanza ambientale e la luminanza massima consentita.
L	
LENI	<p>(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193</p> <p>Unità: kWh/m² anno</p>
LLMF	<p>(ingl. lamp lumen maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine che tiene conto della diminuzione del flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di riduzione del flusso luminoso).</p>
LMF	<p>(ingl. luminaire maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione lampade che tiene conto della sporcizia di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione lampade è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).</p>

Glossario

LSF	<p>(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005</p> <p>Fattore di sopravvivenza lampadina che tiene conto dell'avaria totale di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di sopravvivenza lampadina è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (nessun guasto entro il lasso di tempo considerato o sostituzione immediata dopo il guasto).</p>
Luce molesta/Immissione luce	<p>Per salvaguardare l'ambiente notturno e ridurre al minimo i problemi per le persone, la flora e la fauna, è necessario limitare gli effetti di disturbo (noti anche come inquinamento luminoso), che possono causare gravi problemi fisiologici ed ecologici alle persone e all'ambiente. L'immissione di luce può essere descritta come l'effetto di disturbo causato dalla luce emessa da sorgenti luminose artificiali.</p>
Luminanza	<p>Misura per l'"impressione di luminosità" che l'occhio umano ha di una superficie. La superficie stessa può illuminare o riflettere la luce incidente (grandezza trasmettitore). Si tratta dell'unica grandezza fotometrica che l'occhio umano può percepire.</p> <p>Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m^2 Simbolo usato nelle formule: L</p>
M	
MF	<p>(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005</p> <p>Fattore di manutenzione come numero decimale compreso tra 0 e 1, che descrive il rapporto tra il nuovo valore di una grandezza fotometrica pianificata (per es. dell'illuminamento) e il fattore di manutenzione dopo un determinato periodo di tempo. Il fattore di manutenzione prende in considerazione la sporcizia di lampade e locali, la riduzione del riflesso luminoso e la défaillance di sorgenti luminose. Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $\text{RMF} \times \text{LMF} \times \text{LLMF} \times \text{LSF}$.</p>
P	
P	<p>(ingl. power)</p> <p>Assorbimento elettrico</p> <p>Unità: watt Abbreviazione: W</p>

Glossario

R

$R_{(UG)} \max$	<p>(engl. rating unified glare)</p> <p>Misura dell'abbagliamento psicologico negli spazi interni.</p> <p>Oltre alla luminanza degli apparecchi, il livello del valore $R_{(UG)}$ dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla direzione di osservazione e dalla luminanza ambientale. Il calcolo viene effettuato secondo il metodo delle tabelle, vedere CIE 117. Tra l'altro, la EN 12464-1:2021 specifica la $R_{(UG)}$ massima ammissibile - valori $R_{(UGL)}$ per vari luoghi di lavoro interni.</p>
R_{DLO}	Rapporto tra il flusso luminoso emesso sotto l'orizzonte e il flusso luminoso totale di una lampada o di un sistema di illuminazione nella posizione di utilizzo.
R_G	<p>L'abbagliamento generato direttamente dalle luci di un impianto di illuminazione esterna deve essere determinato utilizzando il metodo del valore di abbagliamento (R_G) CIE. Per il calcolo è richiesta la luminanza di velo equivalente dell'ambiente circostante. Sono disponibili quattro opzioni per la determinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un calcolo esatto secondo CIE 112. La base è l'area della scena. • un metodo semplificato secondo EN 12464-2. La base per questo è l'area della scena. • con la sua area di calcolo per determinare la luminanza di velo equivalente. • l'assegnazione di un valore fisso per un facile confronto
R_{UF}	<p>rapporto flusso verso l'alto</p> <p>Rapporto tra il flusso luminoso emesso direttamente o riflesso sopra l'orizzonte e il flusso luminoso che non può essere evitato in circostanze ideali per raggiungere il livello di illuminamento su una superficie consapevolmente illuminata</p>
R_{UL}	<p>rapporto emissione luminosa verso l'alto</p> <p>Rapporto tra il flusso luminoso emesso sopra l'orizzonte e il flusso luminoso di un apparecchio di illuminazione o di un impianto di illuminazione nella posizione di utilizzo. Si tiene conto dell'efficienza dell'apparecchio.</p>
R_{ULO}	<p>rapporto emissione luminosa verso l'alto</p> <p>Rapporto tra il flusso luminoso emesso sopra l'orizzonte e il flusso luminoso totale della lampada di un apparecchio o sistema di illuminazione nella posizione di utilizzo.</p>
RMF	<p>(engl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005</p> <p>Fattore di manutenzione locale che tiene conto della sporcizia delle superfici che racchiudono il locale durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione locale è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).</p>
RUG (massimo)	<p>(EN Unified Glare Rating)</p> <p>Misura dell'effetto psicologico dell'abbagliamento in ambienti interni.</p> <p>L'entità del valore RUG dipende oltre che dalla luminanza dell'apparecchio anche dalla posizione dell'osservatore, dalla direzione dello sguardo e dalla luminanza ambientale. La norma EN 12464-1 specifica tra le altre cose i valori RUG massimi consentiti per vari luoghi di lavoro interni.</p>

Glossario

RUG-Osservatore	Punto di calcolo del locale per il quale DIALux determina il valore RUG. La posizione e l'altezza del punto di calcolo dovrebbero corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza dello sguardo dell'utente).
<hr/>	
S	
Superficie utile	Superficie virtuale di misurazione o di calcolo all'altezza del compito visivo, che di solito segue la geometria del locale. La superficie utile può essere provvista anche di una zona marginale.
<hr/>	
Superficie utile per fattori di luce diurna	Una superficie di calcolo entro la quale viene calcolato il fattore di luce diurna.
<hr/>	
V	
Valutazione energetica	<p>Basato su una procedura di calcolo orario per la luce diurna negli spazi interni, considerando la geometria del progetto e gli eventuali sistemi di controllo della luce diurna esistenti. Vengono presi in considerazione anche l'orientamento e l'ubicazione del progetto. Il calcolo utilizza la potenza di sistema specificata degli apparecchi di illuminazione per determinare il fabbisogno energetico. Per gli apparecchi a luce diurna si presume una relazione lineare tra potenza e flusso luminoso nello stato regolato. Tempi di utilizzo e illuminamento nominale sono determinati dai profili di utilizzo degli spazi. Gli apparecchi accesi esplicitamente esclusi dal controllo tengono conto anche dei tempi di utilizzo indicati. I sistemi di controllo della luce diurna utilizzano una logica di controllo semplificata che li chiude a un illuminamento orizzontale di 27.500 lx.</p> <p>L'anno solare 2022 viene utilizzato solo come riferimento. Non è una simulazione di quest'anno. L'anno di riferimento viene utilizzato solo per assegnare i giorni della settimana ai risultati calcolati. Non si tiene conto del passaggio all'ora legale. Il tipo di cielo di riferimento utilizzato è il cielo medio descritto in CIE 110 senza luce solare diretta.</p> <p>Il metodo è stato sviluppato insieme al Fraunhofer Institute for Building Physics ed è disponibile per la revisione da parte del Joint Working Group 1 ISO TC 274 come estensione del precedente metodo annuale basato sulla regressione.</p>
<hr/>	
Z	
Zona a traffico limitato/Area	La valutazione della luce molesta e dell'emissione luminosa dipende dall'ambiente circostante il sistema di illuminazione. A seconda della norma vengono definite 4-6 aree diverse, dalle aree protette all'aperto alle aree del centro urbano, alle aree commerciali e alle zone industriali.
<hr/>	
Zona di sfondo	Secondo la norma UNI EN 12464-1 la zona di sfondo è adiacente all'area immediatamente circostante e si estende fino ai confini del locale. Per locali di dimensioni maggiori la zona di sfondo deve avere un'ampiezza di almeno 3 m. Si trova orizzontalmente all'altezza del pavimento.
<hr/>	

Glossario

Zona margine

Area perimetrale tra superficie utile e pareti che non viene considerata nel calcolo.
