

DIREZIONE OPERE PUBBLICHE

COMMITTENTE

SCR PIEMONTE S.p.A.

COMUNE

CITTA' DI TORINO

LIVELLO PROGETTUALE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

CUP

C15F21001150001

TITOLO INTERVENTO

"TORINO, IL SUO PARCO, IL SUO FIUME: MEMORIA E FUTURO"

CODICE OPERA

22042D02

RESTAURO DEL BORGO MEDIEVALE

Tavola n.

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

DATA

10 MARZO 2023

SCALA

AREA PROGETTUALE

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

FORMATO ELABORATO

CODICE GENERALE ELABORATO

22042D02|0|0|FTE|IE|00|CD|001|0

NOME FILE

IE_00_CD_001_0-Relazione di Calcolo Impianti Elettrici e Speciali.docx

VERSIONE

DATA

DESCRIZIONE

0

10/03/2023

Prima redazione

Rev.1

Rev.2

Rev.3

RTP PROGETTAZIONE

**ISOLARCHITETTI | arch. DURBIANO
SINTECNA | MCM Ingegneria
arch. ARMANDO| NICOLA RESTAURI**

TIMBRI - FIRME

Responsabile del progetto:

Responsabile dell'elaborato:

RTP ESECUZIONE

TIMBRI - FIRME

Direttore Tecnico:

ORGANISMO DI CONTROLLO

Responsabile di Commessa:

.....

S.C.R. PIEMONTE S.P.A.

Responsabile del procedimento:

arch. Sergio Manto

SOCIETÀ DI COMMITTENZA REGIONE PIEMONTE S.P.A.

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA E DEL SERVIZIO OPZIONALE DI DIREZIONE LAVORI, MISURA E CONTABILITÀ E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI AI SENSI DEL D.LGS. 81/08 E S.M.I. IN MERITO ALL'INTERVENTO DI "RESTAURO DEL BORGO MEDIEVALE" - CUP C15F21001150001 - CIG 9287148CF7 (GARA 066-2022)

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Sommario

1	GENERALITA'	3
2	DEFINIZIONI	4
3	CRITERI DI PROTEZIONE	5
3.1	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI	5
3.2	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI.....	6
3.3	PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI.....	6
3.4	PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI	7
3.5	COLORI DISTINTIVI DEI CAVI	8
3.6	SEZIONE MINIMA DEL CONDUTTORE DI NEUTRO.....	9
3.7	SEZIONE MINIMA DEL CONDUTTORE EQUIPOTENZIALE.....	9
3.8	SEZIONI MINIME DEI CONDUTTORI E CADUTE DI TENSIONE AMMESSE	10
4	IMPIANTI ELETTRICI	11
4.1	CRITERI GENERALI DI PROGETTO	11
4.2	DATI ALLA BASE DEL PROGETTO	12
4.2.1	DATI DI ALLACCIAMENTO E TIPOLOGIA DI DISTRIBUZIONE PER LA CENTRALE TECNOLOGICA: ...	12
4.2.2	DATI DI ALLACCIAMENTO E TIPOLOGIA DI DISTRIBUZIONE PER LE UTENZE DEL BORGO MEDIEVALE:12	
4.3	DIMENSIONAMENTO POTENZE ELETTRICHE	12
4.4	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	13
4.4.1	DEFINIZIONE GRANDEZZE FOTOMETRICHE	13
4.4.2	IMPIANTO ILLUMINAZIONE ORDINARIA.....	14
4.4.3	IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.....	15
4.4.4	IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI E ALLARME INCENDIO	15
5	ALLEGATI DI CALCOLO ELETTRICI	16
6	ALLEGATI DI CALCOLO ILLUMINOTECNICI	26

1 GENERALITA'

Il presente documento descrive i criteri di dimensionamento degli impianti elettrici a servizio del Borgo Medievale di Torino, in Viale Virgilio n° 107 a Torino.

2 DEFINIZIONI

- **Sovracorrenti:** Correnti che superano il valore nominale; le sovracorrenti possono essere di due tipi: di sovraccarico e di cortocircuito.
- **Corrente di sovraccarico:** Sovracorrente che si verifica in un circuito elettricamente sano.
- **Corrente di cortocircuito:** Sovracorrente che si verifica in seguito ad un guasto di impedenza trascurabile fra due punti tra i quali esiste differenza di potenziale in condizioni ordinarie di esercizio.
- **Corrente di guasto:** Corrente che si stabilisce a seguito di un cedimento dell'isolamento principale.
- **Corrente di guasto a terra:** Corrente di guasto che si richiude attraverso l'impianto di terra.
- **I_b:** Corrente di impiego del circuito (o richiesta dall' utilizzatore) espressa in (A).
- **I_z:** Portata a regime termico della conduttura espressa in (A) in determinate condizioni di posa e di temperatura ambiente.
- **I_n:** Corrente nominale del dispositivo di protezione (nel caso di impiego di dispositivi con soglie regolabili, la I_n è la corrente regolata scelta) ed espressa in (A).
- **I_f:** Corrente che assicura il funzionamento del dispositivo entro il tempo convenzionale t in condizioni definite espressa in (A).
- **Contatto diretto:** Il contatto di persone con parti attive (compreso il conduttore di neutro, escluso per convenzione il conduttore di PEN).
- **Massa:** Parte conduttrice facente parte dell'impianto elettrico, normalmente non in tensione, ma che può andare in tensione in caso di cedimento dell'isolamento principale e che può essere toccata.
- **Contatto indiretto:** Il contatto di una persona con una massa.

3 CRITERI DI PROTEZIONE

3.1 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

L'impianto di protezione contro i contatti indiretti rispetta quanto disposto nella norma CEI 64 - 8, cap. 413.1.4.2., relativamente agli impianti oggetto di intervento.

Il sistema distributivo prescelto per l'alimentazione della centrale tecnica è un sistema TN-S nel quale, un guasto tra una fase ed una massa provoca la circolazione di una sovracorrente all'interno dell'anello di guasto formato dal conduttore di fase e dal conduttore di protezione. L'intensità della corrente di guasto è determinata dall'impedenza del conduttore di fase, dall'impedenza del conduttore di protezione (PE) e dall'impedenza di guasto.

La protezione contro i contatti indiretti è effettuata attraverso l'installazione di dispositivi di protezione a corrente differenziale, sia di tipo generale sia di tipo "S", adatti per assicurare la protezione contro i contatti indiretti nei sistemi TN-S.

I tempi massimi di intervento previsti per tali dispositivi differenziali sono desumibili dalle Norme CEI 23-42 e 23-44 riguardanti gli interruttori differenziali per uso domestico o similare.

Tutte le masse protette contro i contatti indiretti dallo stesso dispositivo di protezione devono essere collegate allo stesso impianto di terra.

Sarà quindi rispettata la seguente condizione:

$$I_A \leq U_0 / Z_s \text{ (Norma CEI 64-8 art. 413.1.4.2.)}$$

dove:

- U_0 è il valore efficace della tensione nominale verso terra, espressa in volt;
- Z_s è l'impedenza, espressa in Ampere ohm, dell'anello di guasto dalla sorgente di energia fino al punto di guasto e comprende l'impedenza del conduttore di fase e di protezione trascurando l'impedenza di guasto.;
- I_A è la corrente che provoca l'intervento del dispositivo di protezione entro i tempi previsti dalla norma, funzione di U_0 , espressa in Ampere. Nel nostro caso, $U_0 = 230V$ e $t = 0,4$ secondi.

Quando il dispositivo di protezione è un dispositivo di protezione a corrente differenziale, I_A è la corrente nominale differenziale I_{dn} .

Avremo poi, in alimentazione alle unità all'interno del borgo medievale diversi sistemi di tipo TT, uno per ogni fornitura. In questo caso l'anello di guasto coinvolgerà il dispersore, costituito dalla treccia di rame passante per Via Maestra.

La protezione contro i contatti indiretti è effettuata attraverso l'installazione di dispositivi di protezione a corrente differenziale, sia di tipo generale sia di tipo "S", adatti per assicurare la protezione contro i contatti indiretti.

I tempi massimi di intervento previsti per tali dispositivi differenziali sono desumibili dalle Norme CEI 23-42 e 23-44 riguardanti gli interruttori differenziali per uso domestico o similare.

In questi casi deve essere soddisfatta la condizione:

$$R_E \times I_{dn} \leq U_L$$

Dove

R_E = è la resistenza del dispersore in ohm;

I_{dn} = è la corrente nominale differenziale in ampere;

U_L = tensione di contatto limite convenzionale (50V per ambienti ordinari; 25V per ambienti particolari)

Per ottenere selettività con i dispositivi di protezione a corrente differenziale nei circuiti di distribuzione è ammesso un tempo di interruzione non superiore a 1 s.

3.2 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

Tutte le parti attive non isolate dei circuiti del sistema di I categoria (rete BT), devono essere protette dai contatti diretti mediante involucri o dietro barriere d'idonea resistenza meccanica e costruiti in modo tale da assicurare almeno il grado di protezione IPXXB.

Le superfici superiori orizzontali delle barriere e degli involucri devono avere un grado di protezione non inferiore ad IPXXD.

3.3 PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI

I criteri di protezione delle condutture in Bassa Tensione contro il sovraccarico devono essere applicati secondo quanto disposto dalle Norme CEI 64-8, al capitolo 43.

La protezione dei conduttori è realizzata mediante dispositivi di protezione, previsti per interrompere le correnti di sovraccarico prima che esse possano provocare un riscaldamento nocivo all'isolamento, ai collegamenti, ai terminali o all'ambiente circostante le condutture.

Le condutture dell'impianto in esame sono protette dai rispettivi interruttori essendo verificate le condizioni della norma CEI 64-8 cap. 433, ovvero:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_F \leq 1.45 I_Z$$

dove:

I_B = corrente di impiego di ciascun circuito

I_Z = portata in regime permanente della conduttura

I_N = corrente nominale del dispositivo di protezione

I_F = corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

3.4 PROTEZIONE CONTRO I CORTO CIRCUITI

I criteri di protezione delle condutture in Bassa Tensione contro il cortocircuito devono essere applicati secondo quanto disposto dalle Norme CEI 64-8 al capitolo 43.

La protezione dei conduttori è realizzata mediante dispositivi di protezione previsti per interrompere le correnti di cortocircuito prima che tali correnti possano provocare pericolosi effetti termici e meccanici sulle condutture e connessioni.

Le condutture previste sono protette dall'energia passante limitata dagli interruttori scelti, essendo verificate le condizioni della norma CEI 64 - 8, cap. 434, ovvero:

$$(I^2t) \leq K^2S^2$$

dove:

I^2t = integrale di Joule per la durata del cortocircuito

S = sezione dei conduttori

$K = 115$ (conduttori di rame isolati in PVC).

$K = 143$ (conduttori di rame isolati in EPR).

La relazione suddetta è soddisfatta in ogni punto della linea in modo che il valore K^2S^2 del cavo sia superiore al valore del prodotto I^2t lasciato passare dal sistema posto a protezione della linea.

Essi devono avere un potere di interruzione almeno uguale alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione.

Il potere di interruzione degli interruttori deve essere riferito a:

- portata = 125A CEI EN 60898 (CEI 23-3 IV edizione)
- portata > 125A CEI EN 60947-2 Cat. riferito a Ics

L'intervento degli interruttori in caso di corto circuito dovrà essere selettivo, essendo vietata la protezione in back-up.

Protezione di circuiti particolari:

- devono essere protette singolarmente le derivazioni all'esterno;
- devono essere protette singolarmente le derivazioni installate in ambienti speciali ed umidi;
- devono essere protetti singolarmente i motori di potenza superiore a 1 kW.

Per tutti gli interruttori dovrà inoltre essere soddisfatta la relazione

$$I_{CN} > I_{CC}$$

dove:

I_{CN} = potere di interruzione del dispositivo di protezione

I_{CC} = massima corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione del dispositivo di protezione

Gli interruttori automatici del tipo modulare, installati nei vari quadri di appartenenza devono avere un potere d'interruzione nominale maggiore o uguale alla massima corrente di cortocircuito presunta nel punto d'installazione dei dispositivi.

I dispositivi di protezione installati nei vari quadri saranno di tipo scatolato o di tipo modulare.

Alcuni circuiti terminali in particolare destinati ad illuminazione potranno essere considerati come non soggetti a sovraccarico.

3.5 COLORI DISTINTIVI DEI CAVI

I conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti sono contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722-74 e 00712.

In particolare i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti rispettivamente ed esclusivamente con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo-verde. Per quanto riguarda i conduttori di fase, sono contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori: nero, grigio (cenere) e marrone.

3.6 SEZIONE MINIMA DEL CONDUTTORE DI NEUTRO

La sezione dei conduttori neutri non deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase. Per conduttori in circuiti polifasi, con sezione superiore a 16 mmq, la sezione dei conduttori neutri può essere ridotta alla metà di quella dei conduttori di fase, con il minimo tuttavia di 16 mmq (per conduttori in rame), purché siano soddisfatte le condizioni degli art. 522, 524.2, 524.3, 524.1, 543.1.4 delle norme CEI 64-8.

3.7 SEZIONE MINIMA DEL CONDUTTORE EQUIPOTENZIALE

La sezione dei conduttori di terra e di protezione, cioè dei conduttori che collegano all'impianto di terra le parti da proteggere contro i contatti indiretti, non è inferiore a quella indicata nella tabella sotto riportata, tratta dalle norme CEI 64-8.

Vedi prescrizioni art. 547.1.1 - 547.1.2 e 547. 1.3 delle norme CEI 64-8 qui di seguito riepilogate:

Sezione del conduttore di fase che alimenta la macchina o l'apparecchio.	Conduttore di protezione facente parte dello stesso cavo o infilato nello stesso tubo del conduttore di fase.	Conduttore di protezione non facente parte dello stesso cavo e non infilato nello stesso tubo del conduttore di fase.
Conduttore di fase minore o uguale a 16 mmq.	sezione uguale al conduttore di fase.	2,5 mmq se protetto meccanicamente 4 mmq se non protetto meccanicamente.
Maggiore di 16mmq ma inferiore o uguale a 35mmq.	16 mmq.	16 mmq.
Conduttore di fase maggiore di 35 mmq.	metà della sezione del conduttore di fase; nei cavi multipolari, la sezione è specificata dalle rispettive norme.	metà della sezione del conduttore di fase; nei cavi multipolari, la sezione è specificata dalle rispettive norme.

La sezione del conduttore, nei collegamenti di terra, deve essere non inferiore a quella del conduttore di protezione suddetta con i minimi di seguito indicati:

Sezione minima (mm²)

- protetto contro la corrosione ma non meccanicamente: 16 (Cu) 16 (Fe)
- non protetto contro la corrosione: 25 (Cu) 50 (Fe)

In alternativa ai criteri sopra indicati è ammesso il calcolo della sezione minima del conduttore di protezione mediante il metodo analitico indicato al paragrafo a) dell'art. 543.1.1 delle norme CEI 64-8.

3.8 SEZIONI MINIME DEI CONDUTTORI E CADUTE DI TENSIONE AMMESSE

Le sezioni dei conduttori, a meno di precise indicazioni, sono state calcolate in funzione della corrente di impiego (I_b) e della lunghezza dei circuiti (affinché la caduta di tensioni non superi il valore del 4% della tensione a vuoto tra il punto di consegna o trasformazione e l'utenza finale) e scelte tra quelle unificate. In ogni caso non sono superati i valori delle portate di corrente ammesse, per i diversi tipi di conduttori, dalle tabelle di unificazione CEI-UNEL.

La sezione minima dei conduttori deve essere considerata:

- 2,5 mm² per la distribuzione luce;
- 4 mm² per la distribuzione forza motrice.
- 1,0 mm² segnalazione e comando

4 IMPIANTI ELETTRICI

4.1 CRITERI GENERALI DI PROGETTO

La complessità e l'articolazione delle attività del Borgo Medievale hanno portato ad adottare i criteri progettuali di seguito indicati:

Elevato livello di affidabilità, sia nei riguardi di guasti interni alle apparecchiature, sia nei riguardi di eventi esterni; oltreché adottare apparecchiature e componenti con alto grado di sicurezza intrinseca, si è prevista un'architettura degli impianti in grado di far fronte a situazioni di emergenza in caso di guasto o di fuori servizio di componenti o di intere sezioni d'impianto, con tempi di ripristino del servizio limitati ai tempi di attuazione di manovre di commutazione automatiche o manuali, di messa in servizio di apparecchiature, ecc.. A tale scopo le apparecchiature sono adeguatamente dimensionate e vengono adottati opportuni schemi di distribuzione;

Manutenibilità: sarà possibile effettuare la manutenzione ordinaria degli impianti in condizioni di sicurezza continuando ad alimentare le rimanenti utilizzazioni; i tempi di individuazione dei guasti o di sostituzione dei componenti avariati, nonché il numero delle parti di scorta, saranno ridotti al minimo;

Flessibilità e modularità degli impianti intesa nel senso di:

garantire la possibilità di inserimento o di riconfigurazione degli utilizzatori finali;

consentire l'ampliamento dei quadri elettrici principali e secondari, prevedendo già in questa fase le necessarie riserve di spazio e di potenza;

permettere un facile accesso per ispezione e manutenzione delle varie apparecchiature;

garantire la possibilità di riconfigurare intere sezioni di impianto, nel caso di ampliamenti o modifiche successive, senza creare disservizi all'utenza;

Selettività di impianto: l'architettura prescelta garantisce che la parte d'impianto che viene messa fuori servizio, in caso di guasto, venga ridotta al minimo; il criterio seguito prevede (con particolare riferimento alle sale operatorie) la realizzazione del "nodo" di impianto locale, cioè l'installazione nei vari ambienti di quadri specifici, selettivi rispetto al quadro di piano o di zona. Tale criterio consente anche di semplificare il quadro di zona stesso, riducendo il numero di aree alimentate e quindi il numero di apparecchiature installate;

Frazionamento e articolazione delle reti elettriche e diffusione capillare di una rete dei sistemi di sicurezza per garantire la massima affidabilità di funzionamento dei sistemi di sicurezza e dell'illuminazione di sicurezza;

Sicurezza degli impianti, sia contro i pericoli derivanti a persone o cose dall'utilizzazione dell'energia elettrica, sia in termini di protezione nel caso di incendio o altri eventi estranei all'utilizzazione dell'energia elettrica.

4.2 DATI ALLA BASE DEL PROGETTO

4.2.1 Dati di allacciamento e tipologia di distribuzione per la centrale tecnologica:

- Tipo allacciamento della struttura: in media tensione, rete MT privata gestita ad anello aperto;
- Tensione di alimentazione: trifase 22 kV;
- Sistema di distribuzione: TN-S;
- Potenza contrattuale: da definire, comunque >200kW;
- Corrente di guasto monofase a terra: 40A (da verificare con i valori riportati dal fornitore);
- Tempo di eliminazione del guasto a terra: >>10s (da verificare con i valori riportati dal fornitore);
- Corrente di corto circuito trifase massima di esercizio: riportate negli schemi unifilari di ciascun quadro elettrico.

4.2.2 Dati di allacciamento e tipologia di distribuzione per le utenze del Borgo Medievale:

- Tipo allacciamento della struttura: in bassa tensione;
- Tensione di alimentazione: monofase o trifase con neutro 230/400 V;
- Sistema di distribuzione: TT;
- Potenza contrattuale: da definire per ciascuna utenza.

4.3 DIMENSIONAMENTO POTENZE ELETTRICHE

La seguente tabella riporta le potenze apparenti stimate degli assorbimenti energetici riferiti agli edifici oggetto di appalto.

Tabella potenze installate:

Servizio	Potenza [kW]
Centrale tecnica	156
Salone San Giorgio	28
Corte di Avigliana	12
Caffetteria	29
Case del borgo	6 cad.
Biglietteria e servizi Via Maestra	18

4.4 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

4.4.1 Definizione grandezze fotometriche

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

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).

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).

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).

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).

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

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

4.4.2 Impianto illuminazione ordinaria

L'impianto di illuminazione ordinaria negli ambienti oggetto di intervento prevede ai sensi della EN 12464-1:

LOCALE	ILLUMINAMENTO	INDICE UNIFICATO ABBAGLIAMENTO	INDICE GENERALE RESA DEL COLORE
	Em [lux]	UGR	Ra
CORRIDOI - SCALE	150	25	40
BAGNI	200	25	80
Locali tecnici	300	22	80
Depositi, ripostigli	200	25	80
Luoghi pubblici (illuminazione generale)	300	22	80
Locali impianti	200	25	80
Scaffali	200	22	80
Centrale elettrica – tecnica	200÷300	25	80

Nei calcoli si sono assunti i seguenti coefficienti di riflessione negli ambienti al chiuso:

- 70 % per il soffitto (bianco),
- 50 % per le pareti (superfici laterali con tinte chiare e parzialmente vetrate),
- 20 % per il pavimento.

Per tener conto dell'impolveramento degli apparecchi e dell'invecchiamento delle lampade si è considerato un fattore di manutenzione $M = 0,8$ (interventi manutentivi ogni 12 mesi, ambienti con grado di impolveramento ordinario).

4.4.3 Impianto illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza è costituito da lampade per l'illuminazione ordinaria alimentate sorgenti di sicurezza e cavi resistenti al fuoco e vie cavi dedicate.

L'illuminazione di sicurezza dovrà garantire un illuminamento minimo non inferiore ad 1 lx lungo le vie di esodo, UNI EN 1838.

L'autonomia minima garantita è pari a 1 ora.

Sono stati previsti tre CPSS EN50171 da 1.3 kW Monofase per l'alimentazione dell'illuminazione di sicurezza.

4.4.4 Impianto rivelazione fumi e allarme incendio

E' previsto un nuovo impianto rivelazione incendi di tipo automatico a norma UNI 9795.

L'impianto di rivelazione fumi sarà realizzato nella quasi totalità da rivelatori puntiformi di fumo, con in aggiunta rivelatori termovelocimetrici per la rivelazione nelle cucine, e due barriere lineari con pannello riflettente da installare nel Salone San Giorgio.

Sarà fornita una nuova centrale rivelazione fumi di tipo analogico indirizzata, a 4 loop, da posare come indicato in planimetria.

La centrale avrà un combinatore GSM, per allarmi a distanza.

5 ALLEGATI DI CALCOLO ELETTRICI

Si allegano i calcoli di dimensionamento impianti elettrici.

Quadro: Quadro Generale Bassa Tensione					Tavola: QGBT			Impianto: Progetto Impianto Elettrico															
Sigla Arrivo: QGBT C-0					Cliente: Comune di Torino			Descrizione Quadro: Borgo Medievale															
Sistema di distribuzione: TN-S					Resistenza di terra: 0,5 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 14,528 [kA]				Tensione: 22.000/400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I ² t ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
QGBT C-0	---	---	---	0,02	NS1000N-Mic 2.0 LI 4r	Quadripolare	---	50	14,53	5.940	12.688	---	---	---	---	---	---	140	900	---	1.080	---	SI
QGBT C-1	---	---	---	0,02	Classe I - DV CI 1 255 FM Up 1.5 kV	Quadripolare	---	100	14,52	5.940	12.688	---	---	---	---	---	---	0	900	---	1.080	---	SI
QGBT C-2	3(1x240)+(1x120)+(1PE120)	10	82	0,09	NSX630F-Mic.5.3 E LSI 400A	Quadripolare	---	36	14,52	4.600	10.683	1.945.409	1.177.862.400	1.887.044	294.465.600	1.890.841	446.054.400	138	280	337	336	489	SI
QGBT C-3	---	---	---	0,07	iC60N+Vigi AC	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	20	14	0,03	5.117	---	---	---	---	---	---	2,507	10	---	13	---	SI
QGBT C-4	2(1x1,5)+(1PE1,5)	15	152	0,46	---	Monofase L2+N	0,03	---	7,47	0,03	345	5.638	46.010	3.987	46.010	5.638	69.696	2,279	10	18	13	27	SI
QGBT C-5	2(1x1,5)	15	1.520	0,11	iC60a	Monofase L2+N	---	10	4,53	---	---	1.211	46.010	1.211	46.010	---	---	0,228	6	18	7,8	27	SI
QGBT C-6	1(3G2,5)	3	638	0,05	iC60N+Vigi A	Monofase L3+N	0,3 - Cl. A	20	14	0,3	2.314	12.531	127.806	10.120	127.806	12.531	127.806	0,912	16	24	21	35	SI
QGBT C-7	4(1x4)+(1PE4)	10	2.481	0,04	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	15	14,52	0,03	1.285	26.914	327.184	20.267	327.184	26.294	495.616	0,76	16	30	21	43	SI
QGBT C-8	---	---	---	0,02	iC60N+Vigi AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	20	14	0,03	8.129	---	---	---	---	---	---	0	16	---	21	---	SI

Quadro: Quadro Generale San Giorgio					Tavola: QGSG			Impianto: Progetto Impianto Elettrico															
Sigla Arrivo: QGSG C-0					Cliente: Comune di Torino			Descrizione Quadro: Borgo Medievale															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 0,5 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 8,77 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I ² t ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
QGSG C-0	---	---	---	0,3	INS160 M.NERA	Quadripolare	1	0	8,77	1	92	---	---	---	---	---	---	43	100	---	145	---	SI
QGSG C-1	---	---	---	0,3	STI Gr. 10.3x38	Quadripolare	1	100	8,72	1	92	---	---	---	---	---	---	0	10	---	19	---	SI
QGSG C-2	---	---	---	0,3	Cl.II iPRD40 3P+N 1,4kV+SBI 22x58	Quadripolare	1	100	8,72	1	92	---	---	---	---	---	---	0	40	---	64	---	SI
QGSG C-3	4(1x6)+(1PE6)	30	573	0,51	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	8,72	0,03	73	29.211	476.100	12.639	476.100	0	736.164	4,558	25	29	36	42	SI
QGSG C-4	4(1x6)+(1PE6)	30	573	0,51	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	8,72	0,03	73	29.211	476.100	12.639	476.100	0	736.164	4,558	25	29	36	42	SI
QGSG C-5	1(3G2,5)	5	117	0,49	iC60N+Vigi AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	6	3,49	0,03	83	42.141	127.806	4.651	127.806	42.141	127.806	4,558	16	24	23	35	SI
QGSG C-6	1(3G2,5)	5	794	0,33	iC60N+Vigi A	Monofase L1+N	0,3 - Cl. A	6	3,49	0,3	83	28.240	127.806	2.292	127.806	28.240	127.806	0,684	10	24	15	35	SI
QGSG C-7	2(1x4)+(1PE4)	25	190	0,82	iC60N+Vigi AC	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	6	3,49	0,03	69	42.141	211.600	4.651	211.600	42.141	327.184	4,558	16	26	23	37	SI
QGSG C-8	2(1x4)+(1PE4)	50	125	1,83	iC60N+Vigi AC	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	6	3,49	0,03	55	42.141	211.600	4.651	211.600	42.141	327.184	6,837	16	26	23	37	SI

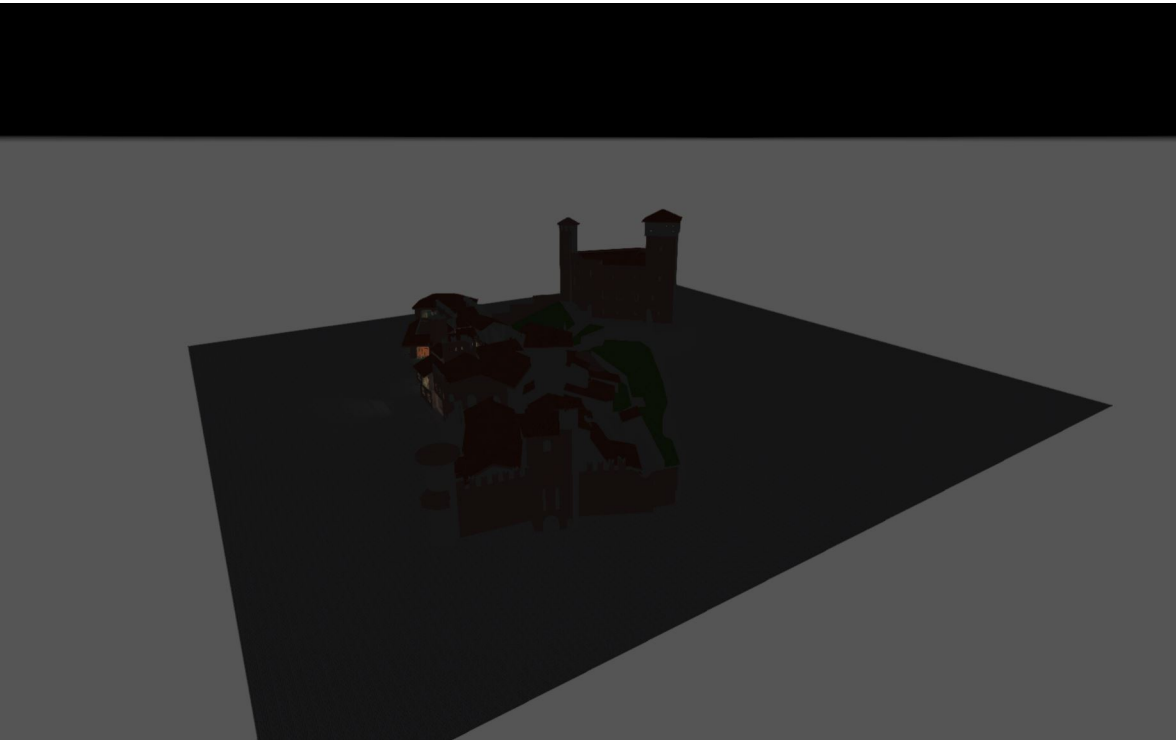
Quadro: Quadro Generale Caffetteria					Tavola: QGC			Impianto: Progetto Impianto Elettrico															
Sigla Arrivo: QGC C-0					Cliente: Comune di Torino			Descrizione Quadro: Borgo Medievale															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 0,5 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 6,238 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I ² t ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
QGC C-0	---	---	---	0,55	INS160 M.NERA	Quadripolare	1	0	6,24	1	87	---	---	---	---	---	---	44	100	---	145	---	SI
QGC C-1	---	---	---	0,55	STI Gr. 10.3x38	Quadripolare	1	100	6,21	1	87	---	---	---	---	---	---	0	10	---	19	---	SI
QGC C-2	---	---	---	0,55	Cl.II iPRD40 3P+N 1,4kV+SBI 22x58	Quadripolare	1	100	6,21	1	87	---	---	---	---	---	---	0	40	---	64	---	SI
QGC C-3	2(1x2,5)+(1PE2,5)	30	341	0,86	iC60N+Vigi A	Monofase L2+N	0,3 - Cl. A	6	2,6	0,3	54	40.142	82.656	3.795	82.656	40.142	127.806	1,481	16	19	23	28	SI
QGC C-4	4(1x6)+(1PE6)	10	317	0,69	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	6,21	0,03	80	40.142	476.100	5.680	476.100	40.142	736.164	7,597	16	29	23	42	SI
QGC C-5	4(1x6)+(1PE6)	10	317	0,69	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	6,21	0,03	80	40.142	476.100	5.680	476.100	40.142	736.164	7,597	16	29	23	42	SI
QGC C-6	2(1x4)+(1PE4)	10	86	1,02	iC60N+Vigi AC	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	6	2,6	0,03	77	40.142	211.600	3.795	211.600	40.142	327.184	9,116	16	26	23	37	SI
QGC C-7	2(1x4)+(1PE4)	10	116	0,9	iC60N+Vigi AC	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	6	2,6	0,03	77	40.142	211.600	3.795	211.600	40.142	327.184	6,837	16	26	23	37	SI
QGC C-8	2(1x4)+(1PE4)	10	116	0,9	iC60N+Vigi AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	6	2,6	0,03	77	40.142	211.600	3.795	211.600	40.142	327.184	6,837	16	26	23	37	SI

Quadro: Quadro Generale Sale Mostre					Tavola: QGSM			Impianto: Progetto Impianto Elettrico															
Sigla Arrivo: QGSM C-0					Cliente: Comune di Torino			Descrizione Quadro: Borgo Medievale															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 0,5 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %				Icc di barratura: 3,66 [kA]				Tensione: 400 [V]							
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.				I ² t ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
												FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
QGSM C-0	---	---	---	0,41	INS160 M.NERA	Quadripolare	1	0	3,66	1	84	---	---	---	---	---	---	20	63	---	91	---	SI
QGSM C-1	---	---	---	0,41	STI Gr. 10.3x38	Quadripolare	1	100	3,65	1	84	---	---	---	---	---	---	0	4	---	7,6	---	SI
QGSM C-2	---	---	---	0,41	Cl.II iPRD40 3P+N 1,4kV+SBI 22x58	Quadripolare	1	100	3,65	1	84	---	---	---	---	---	---	0	40	---	64	---	SI
QGSM C-3	2(1x4)+(1PE4)	26	371	0,68	iC60N+Vigi AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	6	1,62	0,03	64	39.207	211.600	2.693	211.600	39.207	327.184	2.279	16	26	23	37	SI
QGSM C-4	2(1x4)+(1PE4)	38	371	0,8	iC60N+Vigi AC	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	6	1,62	0,03	57	39.207	211.600	2.693	211.600	39.207	327.184	2.279	16	26	23	37	SI
QGSM C-5	2(1x4)+(1PE4)	32	371	0,74	iC60N+Vigi AC	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	6	1,62	0,03	60	39.207	211.600	2.693	211.600	39.207	327.184	2.279	16	26	23	37	SI
QGSM C-6	2(1x4)+(1PE4)	72	371	1,13	iC60N+Vigi AC	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	6	1,62	0,03	44	39.207	211.600	2.693	211.600	39.207	327.184	2.279	16	26	23	37	SI
QGSM C-7	---	---	---	0,46	iC60N+Vigi A	Monofase L2+N	0,3 - Cl. A	6	1,62	0,3	84	---	---	---	---	---	---	6,381	16	---	23	---	SI
QGSM C-8	2(1x4)+(1PE4)	80	188	1,98	---	Monofase L2+N	0,3	---	1,43	0,3	42	39.207	211.600	2.693	211.600	39.207	327.184	4,444	16	26	23	37	SI

Quadro: Quadro Generale Biglietteria+Servizi					Tavola: QGBS			Impianto: Progetto Impianto Elettrico															
Sigla Arrivo: QGBS C-0					Cliente: Comune di Torino			Descrizione Quadro: Borgo Medievale															
Sistema di distribuzione: TT					Resistenza di terra: 0,5 [Ω]			C.d.t. % Max ammessa: 4 %					Icc di barratura: 3,132 [kA]					Tensione: 400 [V]					
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Icc max ≤ P.d.I.					I ² t ≤ K ² S ²					I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z		
Sigla utenza	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I_b	Tipo	Distribuzione	I_d	P.d.I.	Icc max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I_b	I_n	I_z	I_r	1.45I_z	
	[mm ²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A ² S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
QGBS C-0	---	---	---	0,71	INS160 M.NERA	Quadripolare	1	0	3,13	1	81	---	---	---	---	---	---	27	80	---	116	---	SI
QGBS C-1	---	---	---	0,71	STI Gr. 10.3x38	Quadripolare	1	100	3,12	1	81	---	---	---	---	---	---	0	10	---	19	---	SI
QGBS C-2	---	---	---	0,71	Cl.II iPRD40 3P+N 1,4kV+SBI 22x58	Quadripolare	1	100	3,12	1	81	---	---	---	---	---	---	0	40	---	64	---	SI
QGBS C-3	4(1x16)+(1PE16)	6	695	0,74	iC60H	Quadripolare	1	10	3,12	1	80	20.390	3.385.600	8.104	3.385.600	0	5.234.944	9,116	50	54	73	79	SI
QGBS C-4	2(1x4)+(1PE4)	10	226	0,88	iC60N+Vigi AC	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	6	1,37	0,03	72	2.376	211.600	2.376	211.600	0	327.184	3,419	16	26	23	37	SI
QGBS C-5	---	---	---	0,71	iC60a	Monofase L1+N	1	4,5	1,37	1	81	---	---	---	---	---	---	0,273	10	---	15	---	SI
QGBS C-6	2(1x1,5)+(1PE1,5)	10	1.272	0,74	---	Monofase L1+N	1	---	1,11	1	61	25.442	29.756	1.316	29.756	25.442	46.010	0,228	10	14	15	20	SI
QGBS C-7	2(1x1,5)+(1PE1,5)	10	2.483	0,72	iC40a	Monofase L1+N	1	4,5	1,11	1	61	1.236	29.756	1.236	29.756	59	46.010	0,046	6	14	8,7	20	SI
QGBS C-8	2(1x4)+(1PE4)	10	111	1,06	iC60a+Vigi A	Monofase L3+N	0,03 - Cl. A	4,5	1,37	0,03	72	2.376	211.600	2.376	211.600	0	327.184	6,837	16	26	23	37	SI

6 ALLEGATI DI CALCOLO ILLUMINOTECNICI

Si allegano i calcoli di dimensionamento dell'impianto d'illuminazione.



Progetto Borgo Medievale

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
Descrizione	5
Lista lampade	6

Scheda prodotto

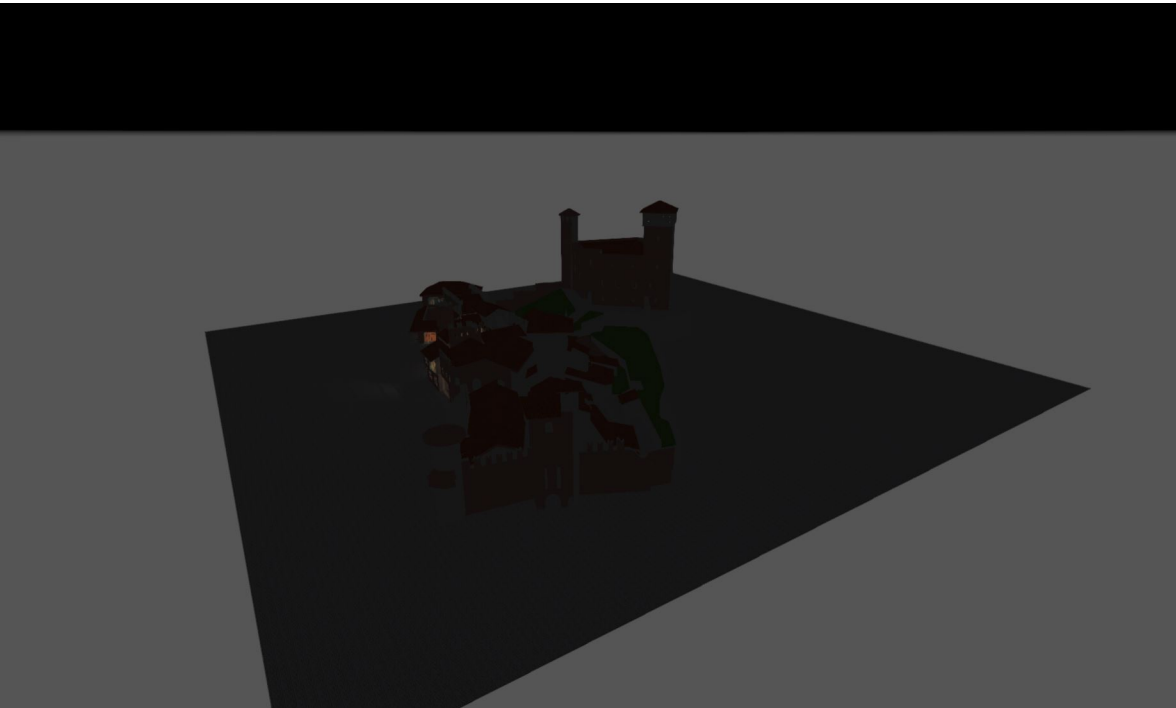
BEGA - LED 20,0W (1x LED 17,0W)	8
BEGA - LED 20,0W (1x LED 17,7W)	9
BEGA - LED 15,9W (1x LED 13,4W)	10
BEGA - LED 20,0W (1x LED 17,2W)	11
FLOS S.p.A. - TIGHT LIGHT (1x cod.21162 - 21163)	12
Non ancora Membro DIALux - 31054K3 (1x LED 13,8W)	13
Non ancora Membro DIALux - DEA AMATA S_930_60_white matt reflector (1x)	14
Non ancora Membro DIALux - DEA VESTA BIANCO M_930_40?_white matt reflector (1x)	15
Non ancora Membro DIALux - royal chandelier (60x 101965)	16
Non ancora Membro DIALux - traccia system (1x 36151-4)	17
Non ancora Membro DIALux - traccia system (1x L7.438)	18
Non ancora Membro DIALux - traccia system (1x L7.438)	19
Non ancora Membro DIALux - traccia system (1x L7.945.XTMCC)	20

Area 1

Disposizione lampade	21
Lista lampade	42
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	44
Superficie di calcolo Sala BAR / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	47
Superficie di calcolo BAR / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	48
Superficie di calcolo WC Disabile / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	49
Superficie di calcolo ANTIBAGNO PT / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	50
Superficie di calcolo WC / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	51
Superficie di calcolo Disimpegno Scala / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	52
Superficie di calcolo Corridoio / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	53
Superficie di calcolo Sala Casa di Mondovì / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	54
Superficie di calcolo Sala Casa di Pinerolo / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	55
Superficie di calcolo pianerottolo scala P1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	56
Superficie di calcolo Loggiato 110 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	57
Superficie di calcolo Loggiato / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	58

Contenuto

Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 113 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	59
Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 114 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	60
Superficie di calcolo Casa di Magra / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	61
Superficie di calcolo Corridoio P1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	62
Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 025 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	63
Superficie di calcolo Sala casa di Ozegna / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	64
Area 1	
Zona esterna	
Riepilogo / Scena luce 1	65
Disposizione lampade	67
Lista lampade	71
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	72
Superficie di calcolo Salone San Giorgio / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	74
Glossario	75



Descrizione

Lista lampade

 Φ_{totale}

180376 lm

 P_{totale}

2725.3 W

Efficienza

66.2 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
9	BEGA	50676.6K3	LED 20,0W	20.0 W	1628 lm	81.4 lm/W
2	BEGA	50971.5K3	LED 15,9W	15.9 W	1362 lm	85.7 lm/W
5	BEGA	50972.5K3	LED 20,0W	20.0 W	2035 lm	101.8 lm/W
30	BEGA	50989.6K3	LED 20,0W	20.0 W	1628 lm	81.4 lm/W
8	FLOS S.p.A.	F0011009	TIGHT LIGHT	19.8 W	1989 lm	100.3 lm/W
6	Non ancora Membro DIALux		31054K3	16.0 W	1309 lm	81.8 lm/W
3	Non ancora Membro DIALux		DEA AMATA S_930_60_white matt reflector	8.5 W	653 lm	76.9 lm/W
2	Non ancora Membro DIALux		DEA VESTA BIANCO M_930_40?_white matt reflector	14.2 W	1291 lm	90.7 lm/W
15	Non ancora Membro DIALux	Vb6.619.156 .30.dim Vb9.580.25 700mA	traccia system	14.2 W	786 lm	55.4 lm/W
18	Non ancora Membro DIALux	Vb6.619.26. 30 24V	traccia system	14.4 W	483 lm	33.4 lm/W
45	Non ancora Membro DIALux	Vb6.619.53. 30.dim 700mA	traccia system	14.0 W	705 lm	50.5 lm/W
17	Non ancora Membro DIALux	Vb6.619.54. 30.dim 700mA	traccia system	14.0 W	705 lm	50.5 lm/W

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Non ancora Membro DIALux	Vb8.575.41 24V	royal chandelier	165.0 W	11484 lm	69.6 lm/W

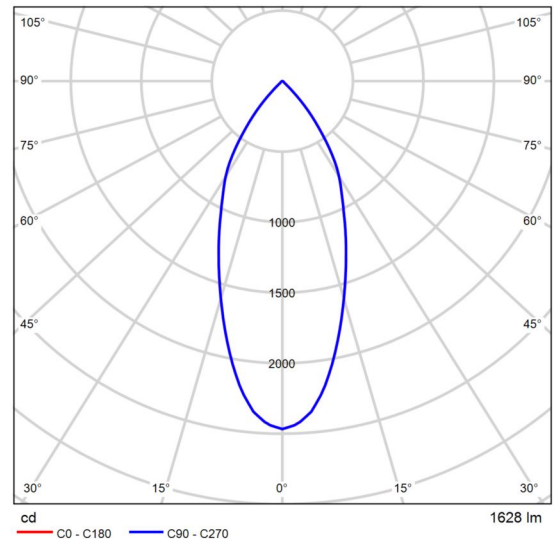
Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 20,0W



Articolo No.	50989.6K3
P	20.0 W
$\Phi_{Lampada}$	1628 lm
Efficienza	81.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

BEGA STUDIO LINE Systempendelleuchte Tiefstrahler 50989.6K3 für den Innenbereich.
 Nach unten gerichtetes entblendetes Licht. LED, 20,0 W Leuchten-Anschlussleistung,
 Leuchten-Lichtstrom 1628 lm, Halbstreuwinkel 35°, Farbtemperatur 3000 K.
 Farbwiedergabeindex (CRI) > 90. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit
 Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.
 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.
 Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz.
 Leuchtengehäuse aus Aluminiumguss,
 Oberfläche Einbrennlackierung samtschwarz. Innenfarbton kupfer matt. Lichtstreuende Silikonlinse.
 Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium. Abschlussring Oberfläche Chrom.
 Leitungspendel 5 x 0,75 qmm mit einem Stahlseil, Farbe schwarz.
 Abmessungen Ø 180 x 150 mm.



CDL polare

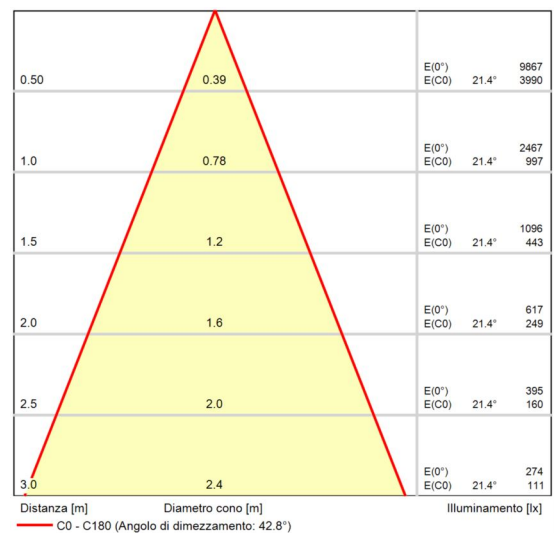


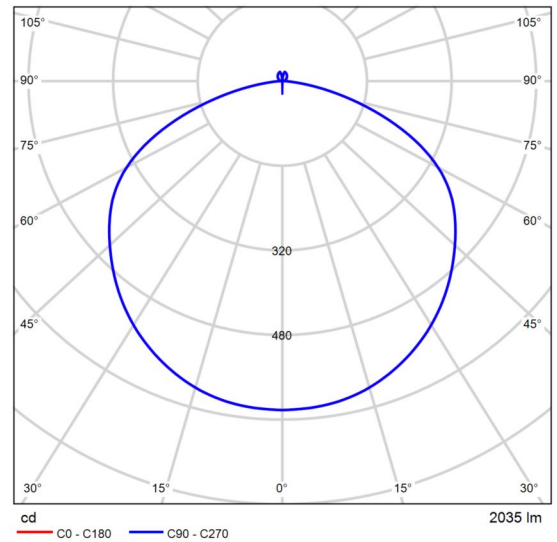
Diagramma conico

Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 20,0W



Articolo No.	50972.5K3
P	20.0 W
$\Phi_{Lampada}$	2035 lm
Efficienza	101.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90



CDL polare

BEGA Systempendelleuchte 50972.5K3 für den Innenbereich.
 Für die Verwendung in Kombination mit verschiedenen modularen BEGA Installationskomponenten.
 Abgeblendetes Licht. Leuchte mit einem zusätzlichen oberen Lichtaustritt.
 LED, 20,0 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2035 lm,
 Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 90.
 Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.
 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.
 Leuchte ohne Baldachin. Der gewünschte Baldachintyp – BEGA Installationskomponente – mit integriertem LED-Netzteil, DALI steuerbar, ist ergänzend zu bestellen.
 Leuchtengehäuse und Rohrpendel aus Metall. Oberfläche Einbrennlackierung samtschwarz.
 Mundgeblasenes Opalglas DUOLOGIC. Leitungspendel 2 x 0,75 qmm, Farbe schwarz.
 Abmessungen Ø 210 x 55 mm, Gesamtlänge 2000 mm.

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p. Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p. Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p. 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	22.0	23.4	22.4	23.7	24.0	22.0	23.4	22.4	23.7	24.0	
	3H	23.7	24.9	24.0	25.2	25.6	23.7	24.9	24.0	25.2	25.6	
	4H	24.2	25.4	24.6	25.7	26.1	24.2	25.4	24.6	25.7	26.1	
	6H	24.5	25.6	24.9	25.9	26.3	24.5	25.6	24.9	25.9	26.3	
	8H	24.5	25.6	24.9	25.9	26.3	24.5	25.6	24.9	25.9	26.3	
4H	2H	22.8	23.9	23.2	24.3	24.6	22.8	23.9	23.2	24.3	24.6	
	3H	24.6	25.5	25.0	25.9	26.3	24.6	25.5	25.0	25.9	26.3	
	4H	25.2	26.1	25.6	26.5	26.9	25.2	26.1	25.6	26.5	26.9	
	6H	25.5	26.3	26.0	26.7	27.2	25.5	26.3	26.0	26.7	27.2	
	8H	25.6	26.3	26.1	26.8	27.3	25.6	26.3	26.1	26.8	27.3	
8H	2H	25.6	26.3	26.1	26.7	27.2	25.6	26.3	26.1	26.7	27.2	
	4H	25.4	26.1	25.9	26.6	27.0	25.4	26.1	25.9	26.6	27.0	
	6H	25.9	26.4	26.4	26.9	27.4	25.9	26.4	26.4	26.9	27.4	
	8H	26.0	26.5	26.5	27.0	27.5	26.0	26.5	26.5	27.0	27.5	
	12H	26.0	26.5	26.6	27.0	27.5	26.0	26.5	26.6	27.0	27.5	
12H	4H	25.4	26.1	25.9	26.5	27.0	25.4	26.1	25.9	26.5	27.0	
	6H	25.9	26.4	26.4	26.9	27.4	25.9	26.4	26.4	26.9	27.4	
	8H	26.0	26.4	26.5	27.0	27.5	26.0	26.4	26.5	27.0	27.5	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.5 / -0.6					+0.5 / -0.6					
Tabella standard		BK05					BK05					
Addendo di correzione		8.8					8.8					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2035lm Flusso luminoso sferico												

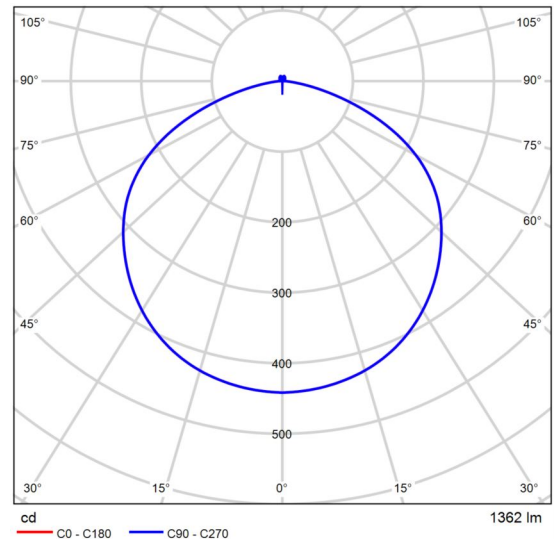
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 15,9W



Articolo No.	50971.5K3
P	15.9 W
$\Phi_{Lampada}$	1362 lm
Efficienza	85.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90



CDL polare

BEGA Systempendelleuchte 50971.5K3 für den Innenbereich.
 Für die Verwendung in Kombination mit verschiedenen modularen BEGA Installationskomponenten.
 Abgeblendetes Licht. Leuchte mit einem zusätzlichen oberen Lichtaustritt.
 LED, 15,9 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1362 lm,
 Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 90.
 Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.
 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.
 Leuchte ohne Baldachin. Der gewünschte Baldachintyp – BEGA Installationskomponente – mit integriertem LED-Netzteil, DALI steuerbar, ist ergänzend zu bestellen.
 Leuchtengehäuse und Rohrpendel aus Metall. Oberfläche Einbrennlackierung samtschwarz.
 Mundgeblasenes Opalglass DUOLOGIC. Leitungspendel 2 x 0,75 qmm, Farbe schwarz.
 Abmessungen Ø 210 x 55 mm, Gesamtlänge 2000 mm.

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p 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	21.8	23.2	22.2	23.5	23.7	21.8	23.2	22.2	23.5	23.7	
	3H	23.3	24.5	23.7	24.8	25.1	23.3	24.5	23.7	24.8	25.1	
	4H	23.8	24.9	24.1	25.2	25.6	23.8	24.9	24.1	25.2	25.6	
	6H	24.0	25.0	24.3	25.4	25.7	24.0	25.0	24.3	25.4	25.7	
	8H	24.0	25.0	24.4	25.4	25.7	24.0	25.0	24.4	25.4	25.7	
4H	2H	22.5	23.7	22.9	24.0	24.3	22.5	23.7	22.9	24.0	24.3	
	3H	24.1	25.1	24.5	25.5	25.9	24.1	25.1	24.5	25.5	25.9	
	4H	24.7	25.5	25.1	25.9	26.3	24.7	25.5	25.1	25.9	26.3	
	6H	24.9	25.7	25.4	26.1	26.6	24.9	25.7	25.4	26.1	26.6	
	8H	25.0	25.7	25.5	26.1	26.6	25.0	25.7	25.5	26.1	26.6	
8H	2H	25.0	25.7	25.5	26.1	26.6	25.0	25.7	25.5	26.1	26.6	
	4H	24.8	25.6	25.3	26.0	26.4	24.8	25.6	25.3	26.0	26.4	
	6H	25.2	25.8	25.7	26.3	26.8	25.2	25.8	25.7	26.3	26.8	
	8H	25.3	25.8	25.8	26.3	26.8	25.3	25.8	25.8	26.3	26.8	
	12H	25.4	25.8	25.9	26.3	26.8	25.4	25.8	25.9	26.3	26.8	
12H	4H	24.8	25.5	25.3	25.9	26.4	24.8	25.5	25.3	25.9	26.4	
	6H	25.2	25.7	25.7	26.2	26.7	25.2	25.7	25.7	26.2	26.7	
	8H	25.3	25.8	25.9	26.3	26.8	25.3	25.8	25.9	26.3	26.8	
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 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.8					
Tabella standard		BK04					BK04					
Addendo di correzione		7.7					7.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1362lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

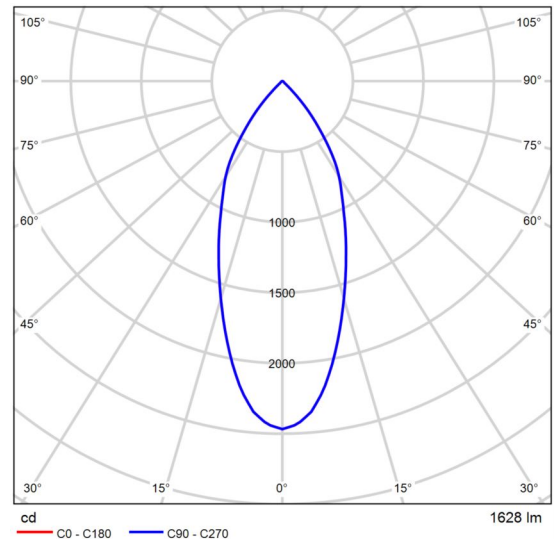
Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 20,0W



Articolo No.	50676.6K3
P	20.0 W
$\Phi_{Lampada}$	1628 lm
Efficienza	81.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

BEGA STUDIO LINE Deckenleuchte Tiefstrahler 50676.6K3 für den Innenbereich.
 Nach unten gerichtetes entblendetes Licht. LED, 20 W Leuchten-Anschlussleistung,
 Leuchten-Lichtstrom 1628 lm, Halbstreuwinkel 35°, Farbtemperatur 3000 K.
 Farbwiedergabeindex (CRI) > 90. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit
 Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.
 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.
 Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzklasse I.
 Metallgehäuse Einbrennlackierung samtschwarz. Innenfarbton kupfer matt.
 Lichtstreuende Silikonlinse. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium.
 Leuchtdurchmesser 180 mm, Höhe 150 mm.



CDL polare

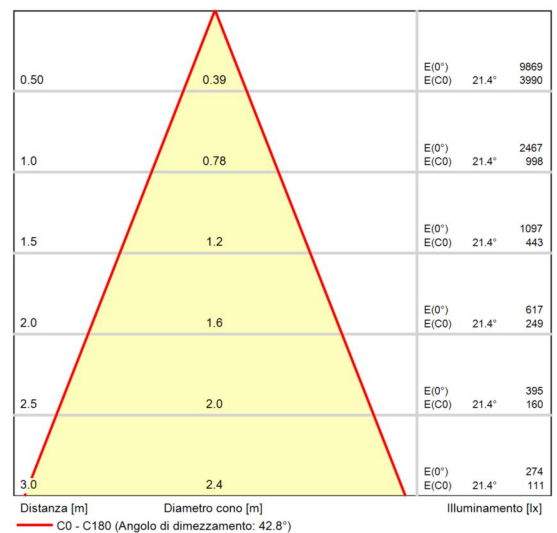


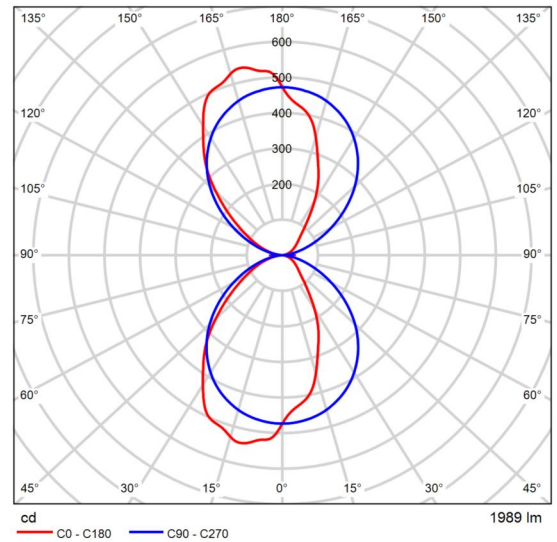
Diagramma conico

Scheda tecnica prodotto

FLOS S.p.A. - TIGHT LIGHT



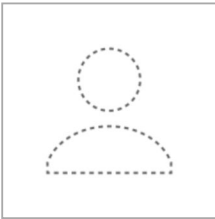
Articolo No.	F0011009
P	19.8 W
$\Phi_{Lampada}$	1989 lm
Efficienza	100.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



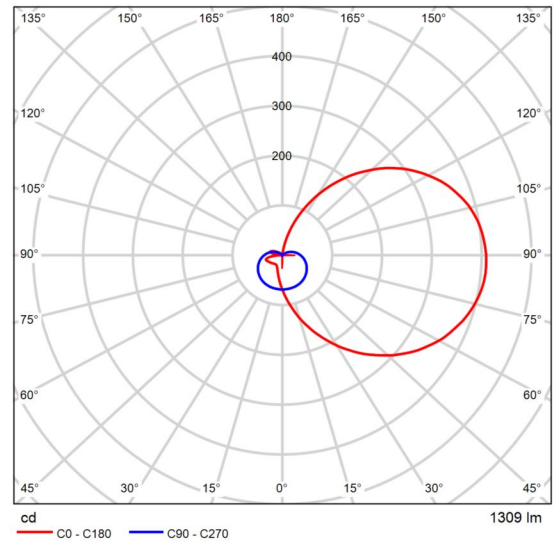
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - 31054K3



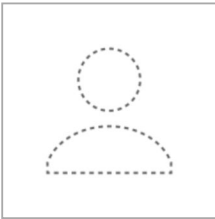
P	16.0 W
$\Phi_{Lampada}$	1309 lm
Efficienza	81.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



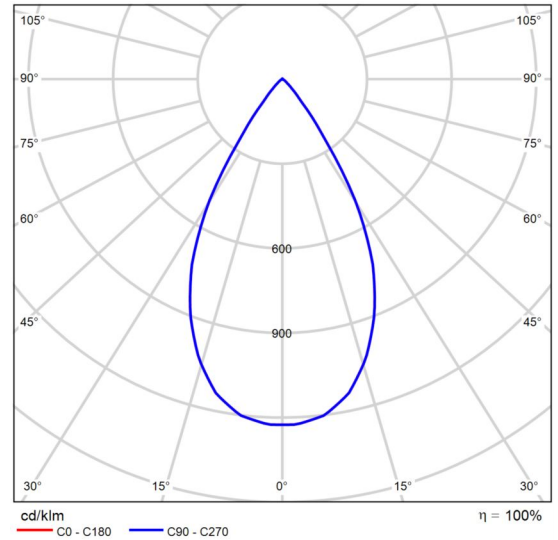
CDL polare

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - DEA AMATA S_930_60_white matt reflector



P	8.5 W
$\Phi_{Lampadina}$	652 lm
$\Phi_{Lampada}$	653 lm
η	100.21 %
Efficienza	76.9 lm/W
CCT	3079 K
CRI	100



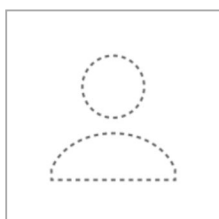
CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p 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	19.4	20.2	19.7	20.4	20.6	19.4	20.2	19.7	20.4	20.6	
	3H	19.3	20.1	19.6	20.3	20.5	19.3	20.1	19.6	20.3	20.5	
	4H	19.3	19.9	19.6	20.2	20.5	19.3	19.9	19.6	20.2	20.5	
	6H	19.2	19.8	19.5	20.1	20.4	19.2	19.8	19.5	20.1	20.4	
	8H	19.2	19.8	19.5	20.1	20.4	19.2	19.8	19.5	20.1	20.4	
	12H	19.1	19.7	19.5	20.0	20.3	19.1	19.7	19.5	20.0	20.3	
4H	2H	19.3	19.9	19.6	20.2	20.5	19.3	19.9	19.6	20.2	20.5	
	3H	19.1	19.7	19.5	20.0	20.3	19.1	19.7	19.5	20.0	20.3	
	4H	19.1	19.6	19.5	19.9	20.3	19.1	19.6	19.5	19.9	20.3	
	6H	19.0	19.5	19.4	19.8	20.2	19.0	19.5	19.4	19.8	20.2	
	8H	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2	
	12H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.1	18.9	19.3	19.4	19.7	20.1	
8H	4H	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2	
	6H	18.9	19.2	19.3	19.6	20.1	18.9	19.2	19.3	19.6	20.1	
	8H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.0	18.8	19.1	19.3	19.6	20.0	
	12H	18.8	19.0	19.3	19.5	20.0	18.8	19.0	19.3	19.5	20.0	
	12H	4H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.1	18.9	19.3	19.4	19.7	20.1
		6H	18.8	19.1	19.3	19.6	20.0	18.8	19.1	19.3	19.6	20.0
8H		18.8	19.0	19.3	19.5	20.0	18.8	19.0	19.3	19.5	20.0	
12H		18.8	19.0	19.3	19.5	20.0	18.8	19.0	19.3	19.5	20.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+5.3 / -8.2					+5.3 / -8.2					
S = 1.5H		+8.1 / -10.0					+8.1 / -10.0					
S = 2.0H		+10.1 / -11.6					+10.1 / -11.6					
Tabella standard		BK00					BK00					
Addendo di correzione		0.8					0.8					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 652lm Flusso luminoso sferico												

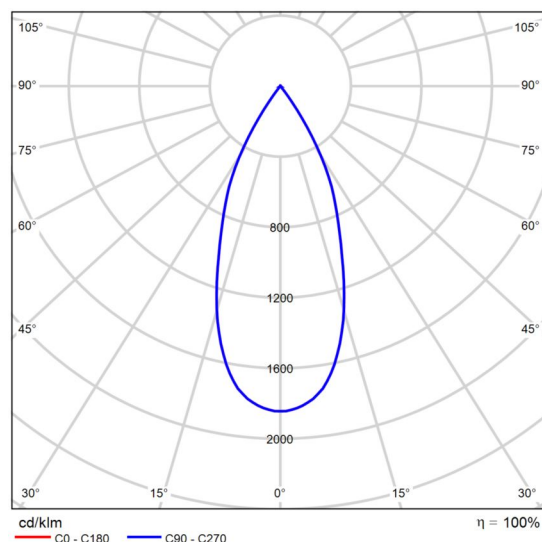
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - DEA VESTA BIANCO M_930_40?_white matt reflector



P	14.2 W
$\Phi_{Lampadina}$	1290 lm
$\Phi_{Lampada}$	1291 lm
η	100.09 %
Efficienza	90.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90



CDL polare

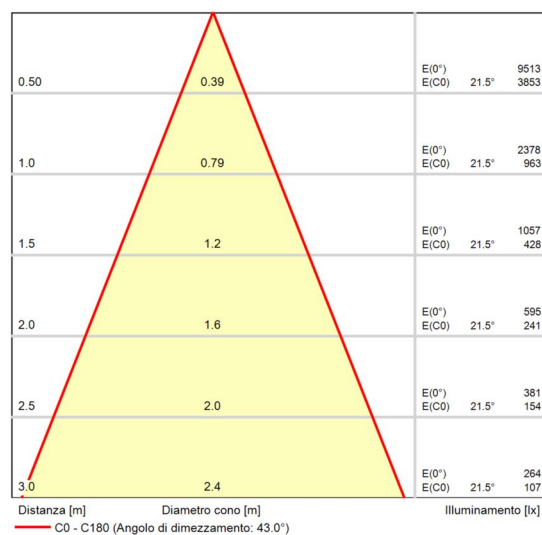
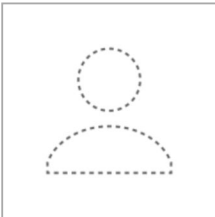


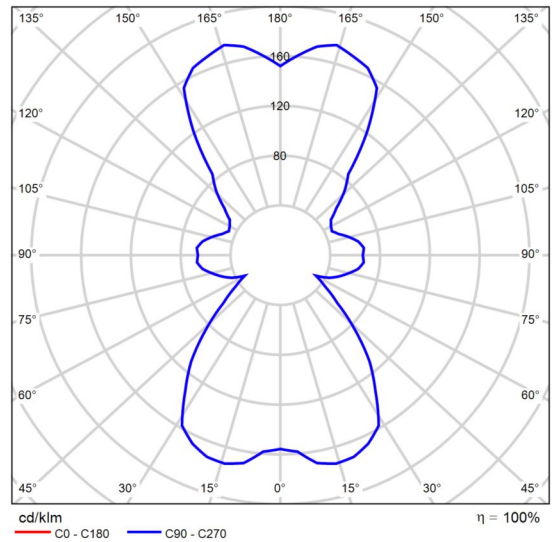
Diagramma conico

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - royal chandelier



Articolo No.	Vb8.575.41 24V
P	165.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	11494 lm
$\Phi_{Lampada}$	11484 lm
η	99.91 %
Efficienza	69.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	95



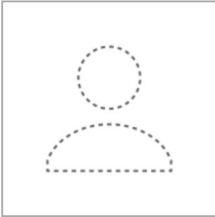
CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p 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	4.5	5.3	5.3	6.2	7.3	4.5	5.3	5.3	6.2	7.3
3H		3H	7.6	8.3	8.5	9.3	10.4	7.6	8.3	8.5	9.3	10.4
4H		4H	9.8	10.6	10.8	11.5	12.7	9.8	10.6	10.8	11.5	12.7
6H		6H	12.5	13.2	13.4	14.1	15.3	12.5	13.2	13.4	14.1	15.3
8H		8H	14.0	14.6	14.9	15.6	16.8	14.0	14.6	14.9	15.6	16.8
12H		12H	15.6	16.2	16.5	17.2	18.4	15.6	16.2	16.5	17.2	18.4
4H		2H	5.2	5.9	6.1	6.8	8.0	5.2	5.9	6.1	6.8	8.0
3H		3H	8.8	9.4	9.7	10.4	11.6	8.8	9.4	9.7	10.4	11.6
4H		4H	11.2	11.8	12.2	12.8	14.0	11.2	11.8	12.2	12.8	14.0
6H		6H	14.1	14.6	15.0	15.5	16.8	14.1	14.6	15.0	15.5	16.8
8H		8H	15.6	16.1	16.6	17.1	18.4	15.6	16.1	16.6	17.1	18.4
12H		12H	17.3	17.7	18.3	18.7	20.0	17.3	17.7	18.3	18.7	20.0
8H		4H	12.2	12.7	13.2	13.7	14.9	12.2	12.7	13.2	13.7	14.9
6H		6H	15.2	15.6	16.3	16.6	18.0	15.2	15.6	16.3	16.6	18.0
8H		8H	16.9	17.3	18.0	18.3	19.6	16.9	17.3	18.0	18.3	19.6
12H		12H	18.8	19.1	19.8	20.2	21.5	18.8	19.1	19.8	20.2	21.5
12H		4H	12.5	12.9	13.5	13.9	15.3	12.5	12.9	13.5	13.9	15.3
6H		6H	15.7	16.0	16.7	17.0	18.4	15.7	16.0	16.7	17.0	18.4
8H		8H	17.4	17.7	18.5	18.8	20.1	17.4	17.7	18.5	18.8	20.1
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.6					+0.5 / -0.6					
Tabella standard		---					---					
Addendo di correzione		---					---					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1e+04lm Flusso luminoso sferico												

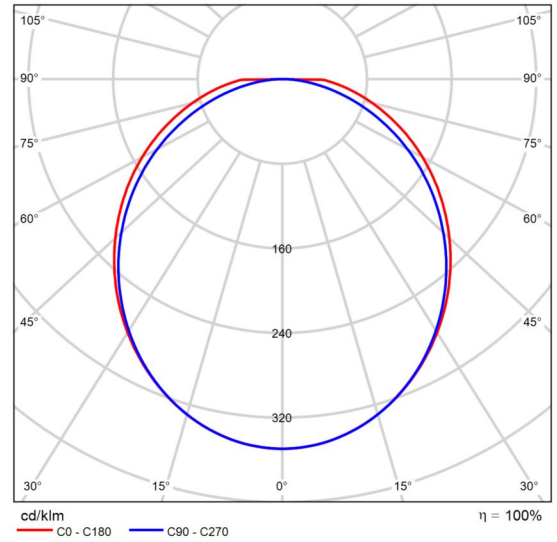
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - traccia system



Articolo No.	Vb6.619.26.30 24V
P	14.4 W
$\Phi_{Lampadina}$	483 lm
$\Phi_{Lampada}$	483 lm
η	100.00 %
Efficienza	33.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	95



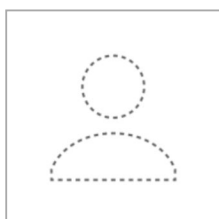
CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p 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	22.2	23.6	22.5	23.8	24.1	22.1	23.5	22.4	23.8	24.0	
	3H	23.9	25.2	24.3	25.5	25.8	23.7	24.9	24.0	25.2	25.5	
	4H	24.7	25.9	25.1	26.2	26.5	24.3	25.5	24.6	25.8	26.1	
	6H	25.5	26.6	25.8	26.9	27.2	24.7	25.9	25.1	26.2	26.5	
	8H	25.8	26.9	26.2	27.2	27.5	24.9	26.0	25.3	26.3	26.6	
	12H	26.1	27.2	26.5	27.5	27.8	25.0	26.1	25.4	26.4	26.7	
4H	2H	22.9	24.1	23.2	24.4	24.7	22.8	24.0	23.2	24.3	24.6	
	3H	24.8	25.9	25.2	26.2	26.5	24.6	25.6	25.0	25.9	26.3	
	4H	25.8	26.7	26.2	27.1	27.4	25.3	26.3	25.7	26.6	27.0	
	6H	26.7	27.5	27.1	27.9	28.3	25.9	26.8	26.3	27.1	27.5	
	8H	27.1	27.9	27.5	28.3	28.7	26.1	26.9	26.6	27.3	27.7	
	12H	27.5	28.2	27.9	28.6	29.1	26.3	27.0	26.7	27.4	27.9	
8H	4H	26.1	26.9	26.5	27.3	27.7	25.7	26.5	26.1	26.9	27.3	
	6H	27.2	27.9	27.7	28.3	28.7	26.5	27.1	27.0	27.6	28.0	
	8H	27.8	28.3	28.2	28.8	29.3	26.8	27.4	27.3	27.8	28.3	
	12H	28.3	28.8	28.8	29.3	29.8	27.1	27.6	27.6	28.0	28.5	
	12H	4H	26.1	26.8	26.6	27.3	27.7	25.8	26.5	26.2	26.9	27.3
		6H	27.3	27.9	27.8	28.3	28.8	26.6	27.2	27.1	27.6	28.1
8H		27.9	28.4	28.4	28.9	29.4	27.0	27.5	27.5	28.0	28.5	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.6					
Tabella standard		BK08					BK06					
Addendo di correzione		11.2					9.6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 483lm Flusso luminoso sferico												

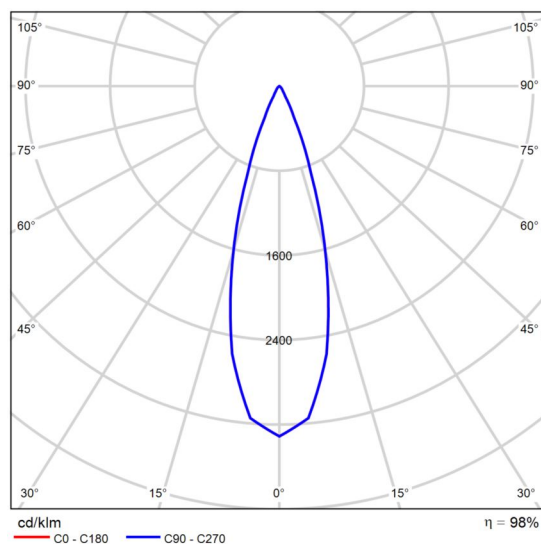
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - traccia system



Articolo No.	Vb6.619.54.30.dim 700mA
P	14.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	719 lm
$\Phi_{Lampada}$	705 lm
η	98.11 %
Efficienza	50.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	95



CDL polare

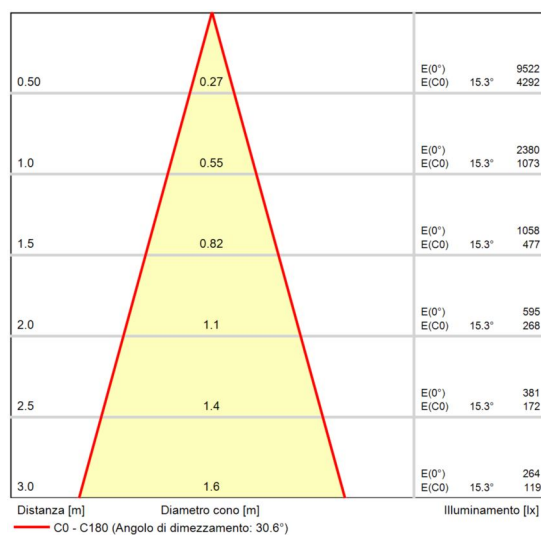
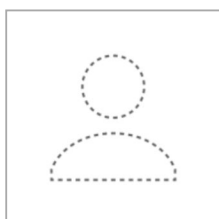


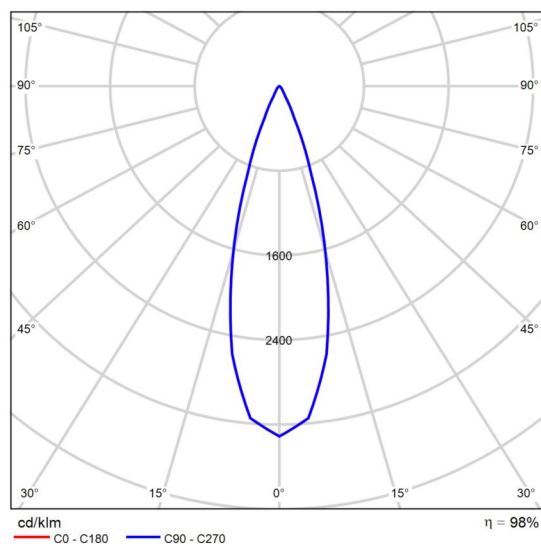
Diagramma conico

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - traccia system



Articolo No.	Vb6.619.53.30.dim 700mA
P	14.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	719 lm
$\Phi_{Lampada}$	705 lm
η	98.11 %
Efficienza	50.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	95



CDL polare

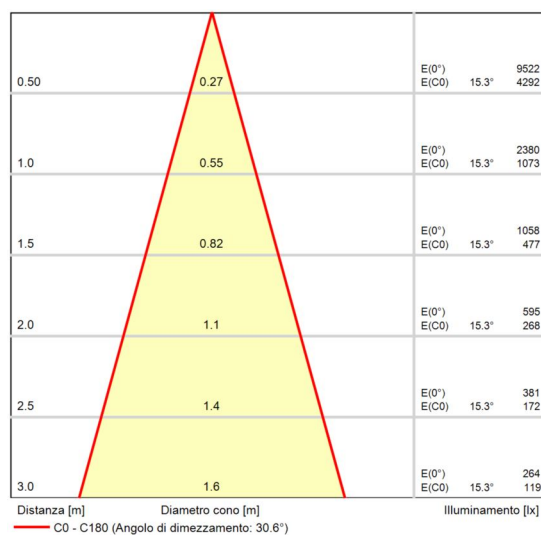
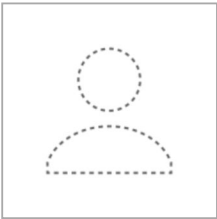


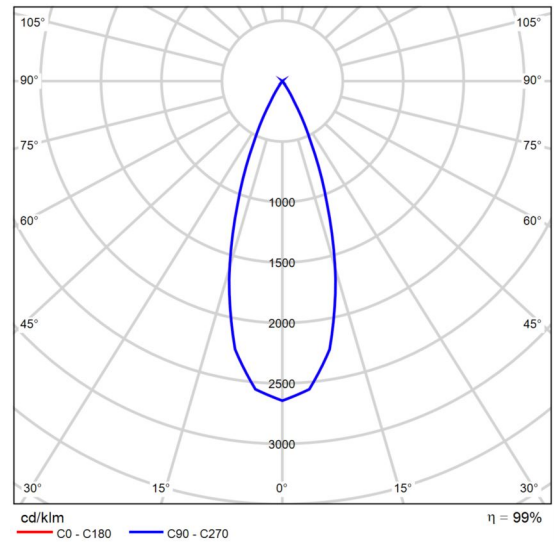
Diagramma conico

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - traccia system



Articolo No.	Vb6.619.156.30.dim Vb9.580.25 700mA
P	14.2 W
$\Phi_{Lampadina}$	798 lm
$\Phi_{Lampada}$	786 lm
η	98.51 %
Efficienza	55.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	98



CDL polare

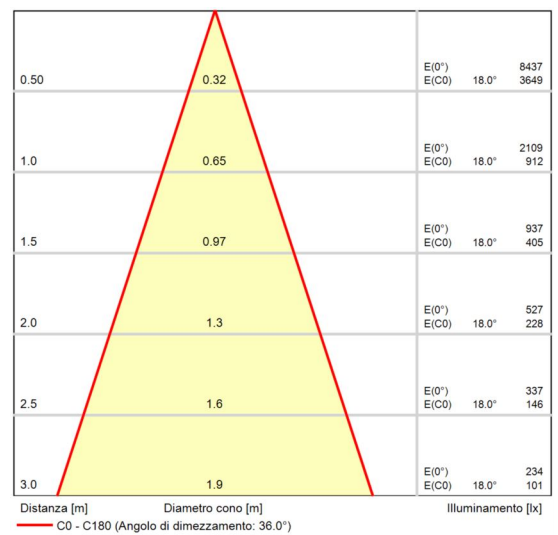
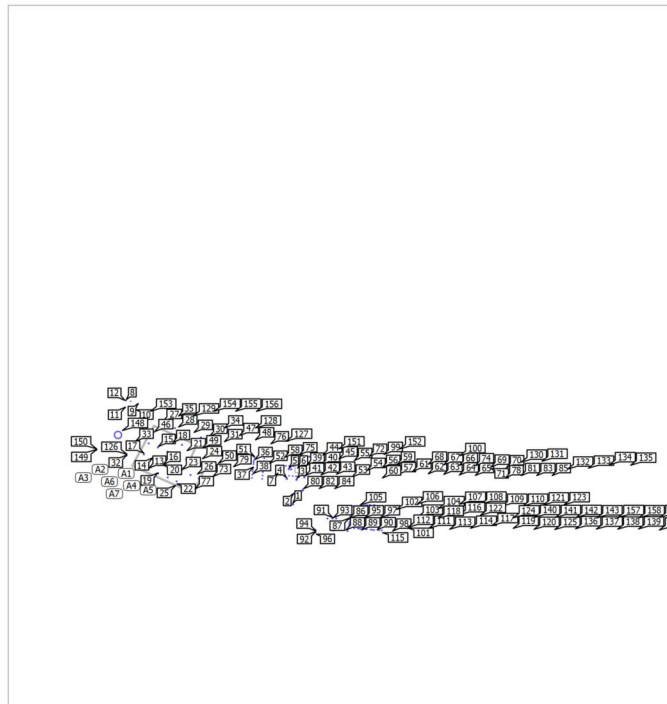


Diagramma conico

Area 1

Disposizione lampade



Area 1

Disposizione lampade



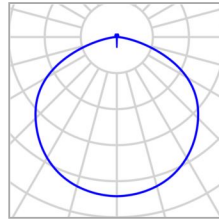
Produttore	BEGA	P	20.0 W
Articolo No.	50676.6K3	Φ Lampada	1628 lm
Nome articolo	LED 20,0W		
Dotazione	1x LED 17,2W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
87.052 m	168.607 m	4.875 m	27
90.164 m	167.289 m	4.875 m	28
93.098 m	165.999 m	4.875 m	29
96.328 m	165.083 m	4.875 m	30
99.250 m	163.780 m	4.875 m	31
78.545 m	160.744 m	8.675 m	126
80.471 m	163.926 m	8.675 m	127
82.406 m	167.097 m	8.675 m	128
84.147 m	169.977 m	8.675 m	129

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	BEGA	P	15.9 W
Articolo No.	50971.5K3	Φ Lampada	1362 lm
Nome articolo	LED 15,9W		
Dotazione	1x LED 13,4W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
117.361 m	157.508 m	2.100 m	5
117.931 m	157.454 m	2.100 m	6

Area 1

Disposizione lampade



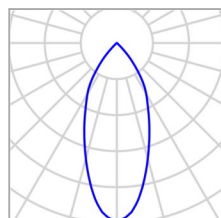
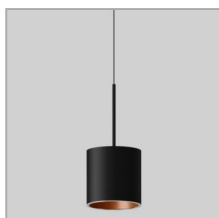
Produttore	BEGA	P	20.0 W
Articolo No.	50972.5K3	Φ Lampada	2035 lm
Nome articolo	LED 20,0W		
Dotazione	1x LED 17,7W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
118.355 m	149.083 m	2.400 m	1
118.695 m	151.612 m	2.400 m	2
119.203 m	154.983 m	2.400 m	3
116.891 m	155.199 m	2.400 m	4
114.890 m	156.487 m	2.400 m	7

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	BEGA	P	20.0 W
Articolo No.	50989.6K3	Φ _{Lampada}	1628 lm
Nome articolo	LED 20,0W		
Dotazione	1x LED 17,0W		

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	83.778 m / 157.489 m / 3.545 m	83.778 m	157.489 m	3.545 m	13
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.839 m	84.916 m	160.090 m	3.545 m	14
		86.054 m	162.690 m	3.545 m	15
Disposizione	A1	87.193 m	165.291 m	3.545 m	47

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	81.580 m / 158.424 m / 3.545 m	81.580 m	158.424 m	3.545 m	16
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.839 m	82.718 m	161.025 m	3.545 m	17
		83.856 m	163.625 m	3.545 m	18
Disposizione	A2	84.995 m	166.226 m	3.545 m	46

Area 1

Disposizione lampade

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	86.130 m / 156.469 m / 3.545 m	86.130 m	156.469 m	3.545 m	19
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.839 m	87.269 m	159.069 m	3.545 m	20
		88.407 m	161.670 m	3.545 m	21
Disposizione	A3	89.545 m	164.270 m	3.545 m	48

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	90.542 m / 154.567 m / 3.545 m	90.542 m	154.567 m	3.545 m	22
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.835 m	91.678 m	157.163 m	3.545 m	23
		92.815 m	159.760 m	3.545 m	24
Disposizione	A4	93.951 m	162.357 m	3.545 m	49

3 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	92.726 m / 153.490 m / 3.545 m	92.726 m	153.490 m	3.545 m	25
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 2.846 m	93.869 m	156.097 m	3.545 m	26
		95.012 m	158.703 m	3.545 m	50
Disposizione	A5				

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada

Area 1

Disposizione lampade

1ª lampada (X/Y/Z)	88.413 m / 155.504 m / 3.545 m	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.839 m	88.413 m	155.504 m	3.545 m	73
Disposizione	A6	89.551 m	158.105 m	3.545 m	74
		90.690 m	160.705 m	3.545 m	75
		91.828 m	163.306 m	3.545 m	76

3 x BEGA LED 20,0W

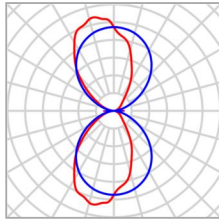
Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	94.699 m / 152.618 m / 3.545 m	94.699 m	152.618 m	3.545 m	77
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 2.846 m	95.842 m	155.224 m	3.545 m	78
Disposizione	A7	96.985 m	157.831 m	3.545 m	79

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
78.545 m	160.744 m	3.945 m	32
80.471 m	163.926 m	3.945 m	33
82.406 m	167.097 m	3.945 m	34
84.147 m	169.977 m	3.945 m	35

Area 1

Disposizione lampade



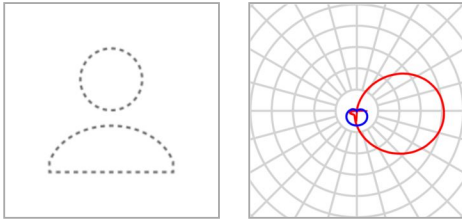
Produttore	FLOS S.p.A.	P	19.8 W
Articolo No.	F0011009	Φ Lampada	1989 lm
Nome articolo	TIGHT LIGHT		
Dotazione	1x cod.21162 - 21163		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
125.243 m	160.642 m	6.530 m	44
120.864 m	159.684 m	6.800 m	45
122.388 m	157.747 m	6.530 m	69
125.300 m	157.595 m	5.786 m	70
128.640 m	158.206 m	3.763 m	71
128.698 m	160.298 m	3.127 m	72
128.176 m	160.773 m	6.530 m	99
122.235 m	160.482 m	6.530 m	100

Area 1

Disposizione lampade



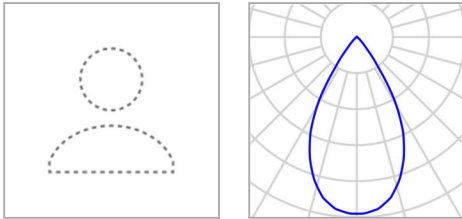
Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	16.0 W
Nome articolo	31054K3	$\Phi_{Lampada}$	1309 lm
Dotazione	1x LED 13,8W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
120.707 m	152.500 m	6.134 m	80
121.072 m	155.617 m	6.134 m	81
120.716 m	152.500 m	2.565 m	82
121.074 m	155.617 m	2.565 m	83
120.713 m	152.500 m	10.622 m	84
121.078 m	155.617 m	10.622 m	85

Area 1

Disposizione lampade



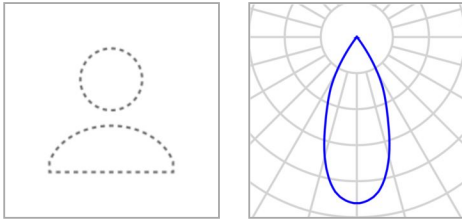
Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	8.5 W
Nome articolo	DEA AMATA S_930_60_white matt reflector	$\Phi_{Lampada}$	653 lm
Dotazione	1x		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
81.345 m	173.040 m	3.000 m	9
80.854 m	172.196 m	3.000 m	10
78.287 m	172.178 m	3.000 m	11

Area 1

Disposizione lampade



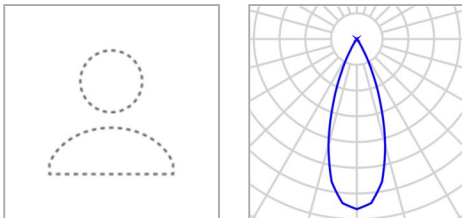
Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	14.2 W
Nome articolo	DEA VESTA BIANCO M_930_40?_white matt reflector	Φ Lampada	1291 lm
Dotazione	1x		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
78.425 m	173.860 m	2.400 m	8
79.525 m	173.702 m	3.000 m	12

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	14.2 W
Articolo No.	Vb6.619.156.30.dim Vb9.580.25 700mA	$\Phi_{Lampada}$	786 lm
Nome articolo	traccia system		
Dotazione	1x L7.945.XTMCC		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
109.100 m	160.310 m	9.400 m	51
108.926 m	158.699 m	9.400 m	52
108.545 m	155.389 m	9.400 m	53
108.719 m	157.000 m	9.400 m	54
111.489 m	160.097 m	9.400 m	58
111.341 m	158.484 m	9.400 m	59
111.013 m	155.168 m	9.400 m	60
111.161 m	156.781 m	9.400 m	61
114.698 m	156.127 m	9.400 m	62
116.483 m	155.988 m	9.400 m	63
118.312 m	155.847 m	9.400 m	64
119.855 m	155.730 m	9.400 m	65
118.498 m	158.146 m	9.400 m	66

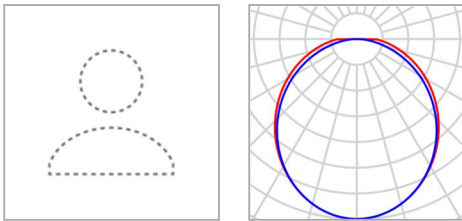
Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
116.669 m	158.287 m	9.400 m	67
114.939 m	158.431 m	9.400 m	68

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	14.4 W
Articolo No.	Vb6.619.26.30 24V	Φ Lampada	483 lm
Nome articolo	traccia system		
Dotazione	1x 36151-4		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
131.722 m	145.561 m	5.700 m	86
128.111 m	142.815 m	5.700 m	90
127.798 m	145.673 m	5.700 m	95
123.735 m	142.439 m	5.700 m	96
131.822 m	144.389 m	7.042 m	101
132.029 m	147.180 m	7.042 m	102
135.747 m	148.874 m	7.042 m	107
138.921 m	148.457 m	7.042 m	110
137.362 m	142.975 m	7.042 m	113
134.298 m	143.222 m	7.042 m	114
140.929 m	145.052 m	7.042 m	118
133.221 m	148.697 m	7.042 m	121
123.735 m	142.995 m	1.452 m	139

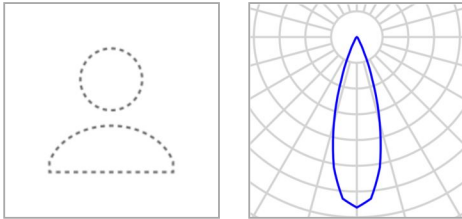
Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
128.683 m	145.673 m	1.452 m	143
131.381 m	142.712 m	1.452 m	147
71.340 m	162.119 m	1.452 m	152
76.785 m	171.118 m	1.452 m	156
126.579 m	145.677 m	1.452 m	160

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	14.0 W
Articolo No.	Vb6.619.53.30.dim 700mA	$\Phi_{Lampada}$	705 lm
Nome articolo	traccia system		
Dotazione	1x L7.438		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
131.747 m	145.597 m	6.300 m	87
128.081 m	142.782 m	6.625 m	88
128.081 m	142.782 m	6.300 m	89
127.815 m	145.714 m	6.625 m	91
123.705 m	142.406 m	6.625 m	92
127.815 m	145.714 m	6.300 m	93
123.705 m	142.406 m	6.300 m	94
127.815 m	145.714 m	6.787 m	97
123.705 m	142.406 m	6.871 m	98
131.981 m	145.753 m	7.049 m	103
132.080 m	147.800 m	7.049 m	104
134.277 m	148.765 m	7.049 m	105
136.742 m	148.954 m	7.049 m	106

Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
137.800 m	148.922 m	7.049 m	108
139.725 m	148.414 m	7.049 m	109
135.554 m	143.146 m	7.049 m	111
133.010 m	143.365 m	7.049 m	112
139.552 m	142.830 m	7.049 m	115
141.078 m	146.342 m	7.049 m	116
140.749 m	143.779 m	7.049 m	117
135.953 m	143.110 m	7.049 m	119
138.925 m	142.864 m	7.049 m	120
132.013 m	146.201 m	7.049 m	122
134.796 m	148.765 m	7.049 m	123
131.747 m	145.597 m	7.100 m	124
128.081 m	142.782 m	6.954 m	125
123.705 m	142.963 m	2.623 m	136
123.705 m	142.963 m	2.377 m	137
123.705 m	142.963 m	2.052 m	138
128.700 m	145.714 m	2.539 m	140
128.700 m	145.714 m	2.377 m	141
128.700 m	145.714 m	2.052 m	142
131.415 m	142.684 m	2.852 m	144
131.415 m	142.684 m	2.377 m	145
131.415 m	142.684 m	2.052 m	146
71.300 m	162.101 m	2.623 m	149
71.300 m	162.101 m	2.377 m	150

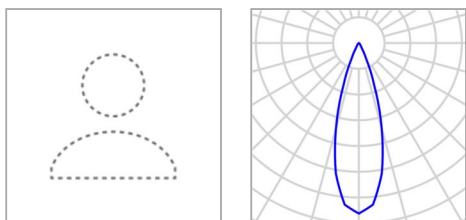
Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
71.300 m	162.101 m	2.052 m	151
76.780 m	171.161 m	2.623 m	153
76.780 m	171.161 m	2.377 m	154
76.780 m	171.161 m	2.052 m	155
126.604 m	145.713 m	2.539 m	157
126.604 m	145.713 m	2.377 m	158
126.604 m	145.713 m	2.052 m	159
131.747 m	145.597 m	6.625 m	161

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	14.0 W
Articolo No.	Vb6.619.54.30.dim 700mA	Φ _{Lampada}	705 lm
Nome articolo	traccia system		
Dotazione	1x L7.438		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
109.013 m	159.545 m	9.400 m	36
108.822 m	157.868 m	9.400 m	37
108.631 m	156.184 m	9.400 m	38
117.447 m	158.237 m	9.400 m	39
115.666 m	158.383 m	9.400 m	40
119.109 m	155.806 m	9.424 m	41
117.429 m	155.904 m	9.400 m	42
115.350 m	156.068 m	9.375 m	43
111.414 m	159.331 m	9.400 m	55
111.250 m	157.651 m	9.400 m	56
111.086 m	155.964 m	9.400 m	57
111.354 m	158.921 m	9.400 m	130
108.953 m	159.135 m	9.400 m	131

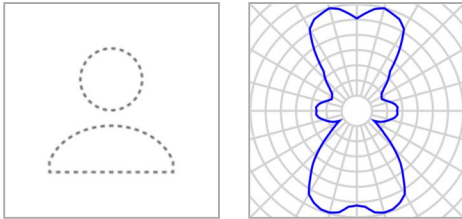
Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
111.184 m	157.269 m	9.400 m	132
108.783 m	157.483 m	9.400 m	133
116.100 m	158.323 m	9.426 m	134
117.760 m	158.199 m	9.368 m	135

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	165.0 W
Articolo No.	Vb8.575.41 24V	$\Phi_{Lampada}$	11484 lm
Nome articolo	royal chandelier		
Dotazione	60x 101965		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
76.519 m	165.665 m	3.000 m	148

Area 1

Lista lampade

 Φ_{totale}

180376 lm

 P_{totale}

2725.3 W

Efficienza

66.2 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
9	BEGA	50676.6K3	LED 20,0W	20.0 W	1628 lm	81.4 lm/W
2	BEGA	50971.5K3	LED 15,9W	15.9 W	1362 lm	85.7 lm/W
5	BEGA	50972.5K3	LED 20,0W	20.0 W	2035 lm	101.8 lm/W
30	BEGA	50989.6K3	LED 20,0W	20.0 W	1628 lm	81.4 lm/W
8	FLOS S.p.A.	F0011009	TIGHT LIGHT	19.8 W	1989 lm	100.3 lm/W
6	Non ancora Membro DIALux		31054K3	16.0 W	1309 lm	81.8 lm/W
3	Non ancora Membro DIALux		DEA AMATA S_930_60_white matt reflector	8.5 W	653 lm	76.9 lm/W
2	Non ancora Membro DIALux		DEA VESTA BIANCO M_930_40?_white matt reflector	14.2 W	1291 lm	90.7 lm/W
15	Non ancora Membro DIALux	Vb6.619.156 .30.dim Vb9.580.25 700mA	traccia system	14.2 W	786 lm	55.4 lm/W
18	Non ancora Membro DIALux	Vb6.619.26. 30 24V	traccia system	14.4 W	483 lm	33.4 lm/W
45	Non ancora Membro DIALux	Vb6.619.53. 30.dim 700mA	traccia system	14.0 W	705 lm	50.5 lm/W
17	Non ancora Membro DIALux	Vb6.619.54. 30.dim 700mA	traccia system	14.0 W	705 lm	50.5 lm/W

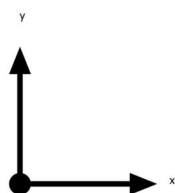
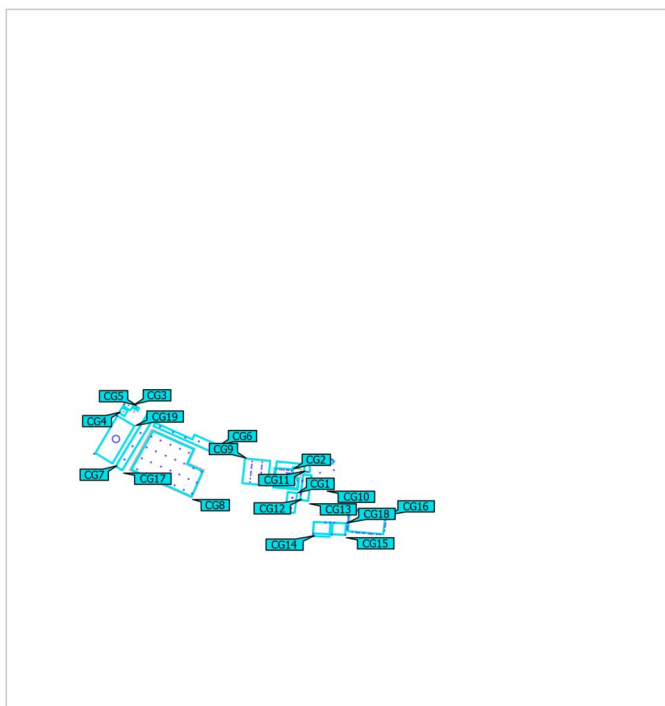
Area 1

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Non ancora Membro DIALux	Vb8.575.41 24V	royal chandelier	165.0 W	11484 lm	69.6 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}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Sala BAR Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	154 lx	76.9 lx	223 lx	0.50	0.34	CG1
Superficie di calcolo BAR Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	188 lx	68.3 lx	373 lx	0.36	0.18	CG2
Superficie di calcolo WC Disabile Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	398 lx	120 lx	1004 lx	0.30	0.12	CG3
Superficie di calcolo ANTIBAGNO PT Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	122 lx	81.6 lx	156 lx	0.67	0.52	CG4
Superficie di calcolo WC Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	147 lx	130 lx	161 lx	0.88	0.81	CG5
Superficie di calcolo Disimpegno Scala Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	110 lx	57.7 lx	148 lx	0.52	0.39	CG6
Superficie di calcolo Corridoio Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	121 lx	24.1 lx	182 lx	0.20	0.13	CG7
Superficie di calcolo Salone San Giorgio Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	222 lx	163 lx	320 lx	0.73	0.51	CG8
Superficie di calcolo Sala Casa di Mondovì Illuminamento perpendicolare Altezza: 6.220 m	264 lx	34.9 lx	556 lx	0.13	0.063	CG9
Superficie di calcolo Sala Casa di Pinerolo Illuminamento perpendicolare Altezza: 6.220 m	226 lx	25.8 lx	418 lx	0.11	0.062	CG10
Superficie di calcolo pianerottolo scala P1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.541 m	83.9 lx	55.5 lx	119 lx	0.66	0.47	CG11

Area 1 (Scena luce 1)

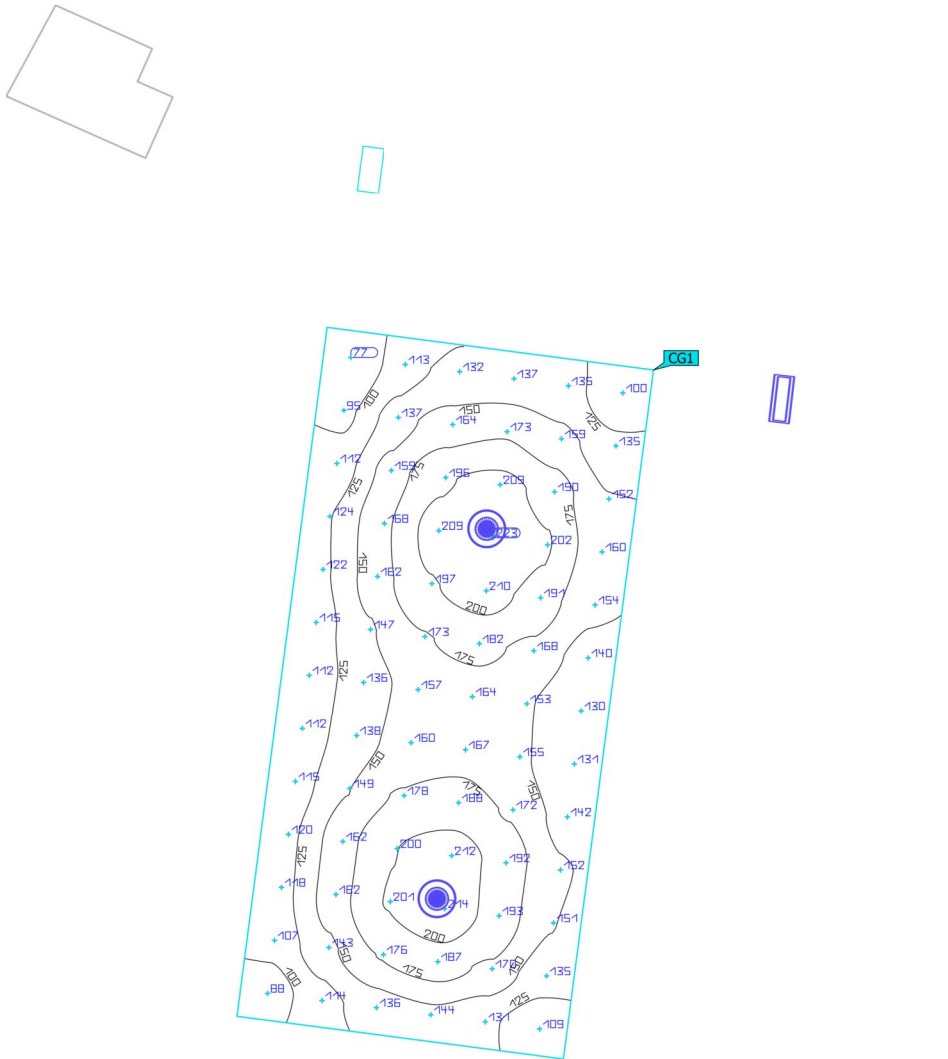
Oggetti di calcolo

Superficie di calcolo Loggiato 110 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.029 m	46.4 lx	19.5 lx	82.7 lx	0.42	0.24	CG12
Superficie di calcolo Loggiato Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.800 m	48.3 lx	19.3 lx	86.2 lx	0.40	0.22	CG13
Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 113 Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	168 lx	15.8 lx	417 lx	0.094	0.038	CG14
Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 114 Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	220 lx	30.0 lx	454 lx	0.14	0.066	CG15
Superficie di calcolo Casa di Magra Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.800 m	198 lx	60.0 lx	410 lx	0.30	0.15	CG16
Superficie di calcolo Corridoio P1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.644 m	119 lx	16.7 lx	200 lx	0.14	0.083	CG17
Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 025 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.500 m	215 lx	15.3 lx	2030 lx	0.071	0.008	CG18
Superficie di calcolo Sala casa di Ozegna Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	116 lx	17.2 lx	329 lx	0.15	0.052	CG19

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Sala BAR

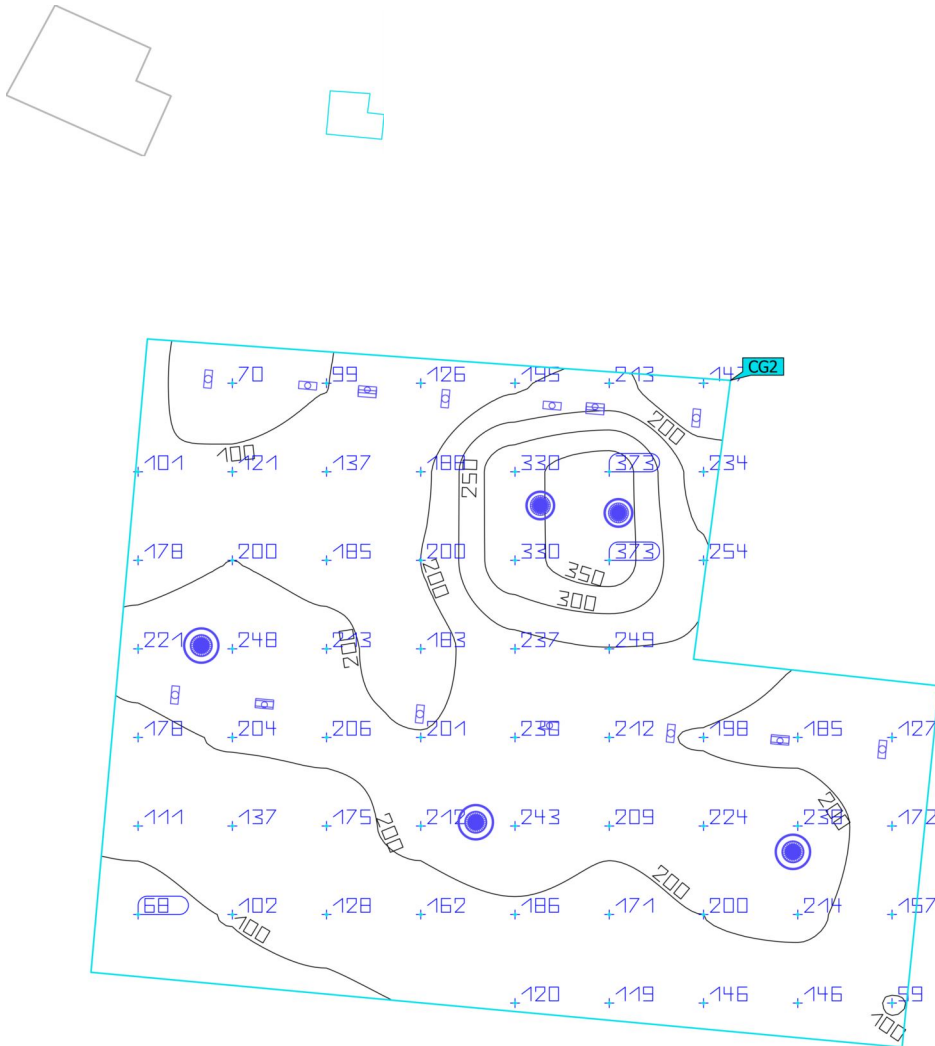


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Sala BAR Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	154 lx	76.9 lx	223 lx	0.50	0.34	CG1

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo BAR

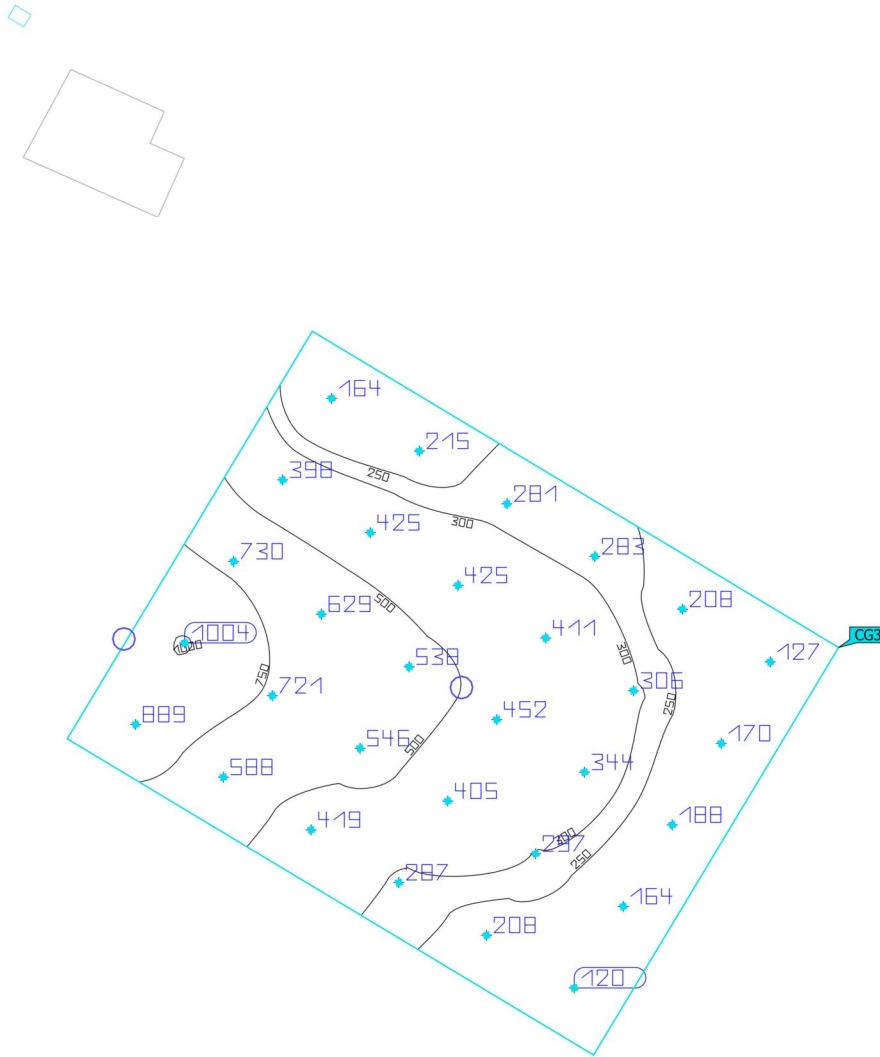


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo BAR Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	188 lx	68.3 lx	373 lx	0.36	0.18	CG2

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo WC Disabile

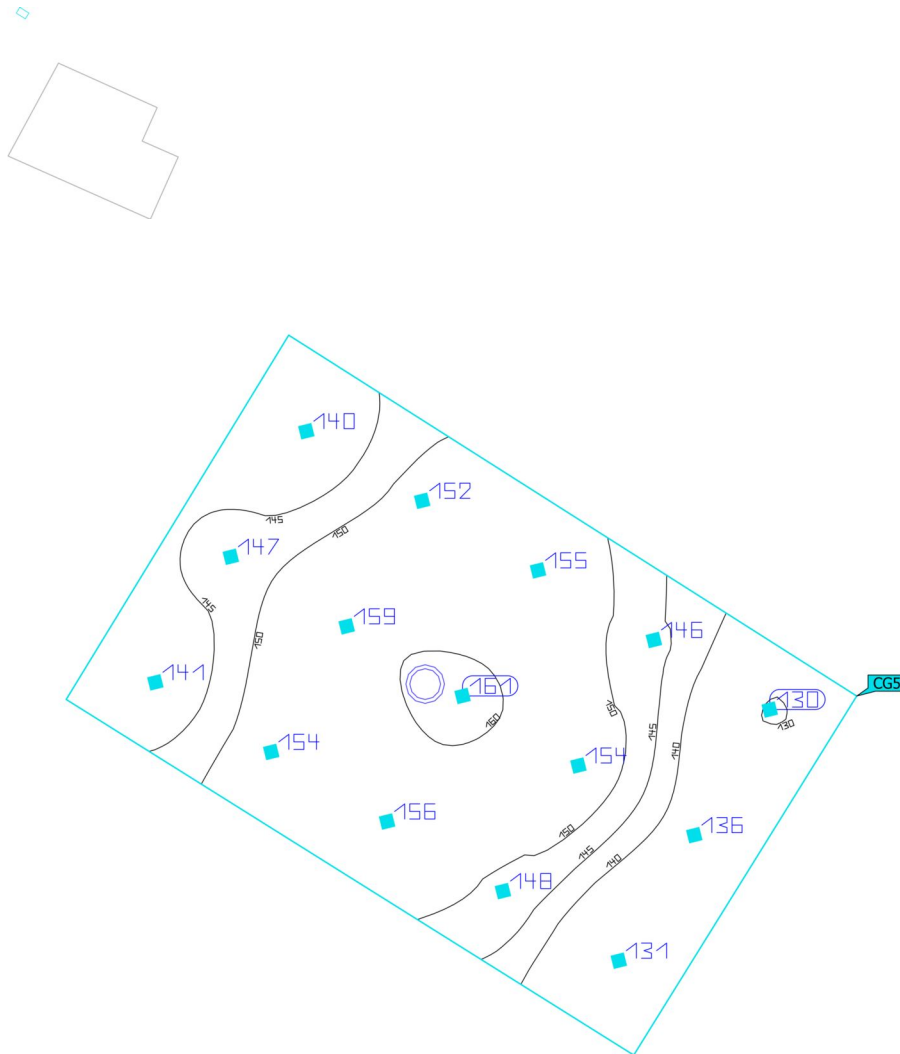


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo WC Disabile Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	398 lx	120 lx	1004 lx	0.30	0.12	CG3

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo WC

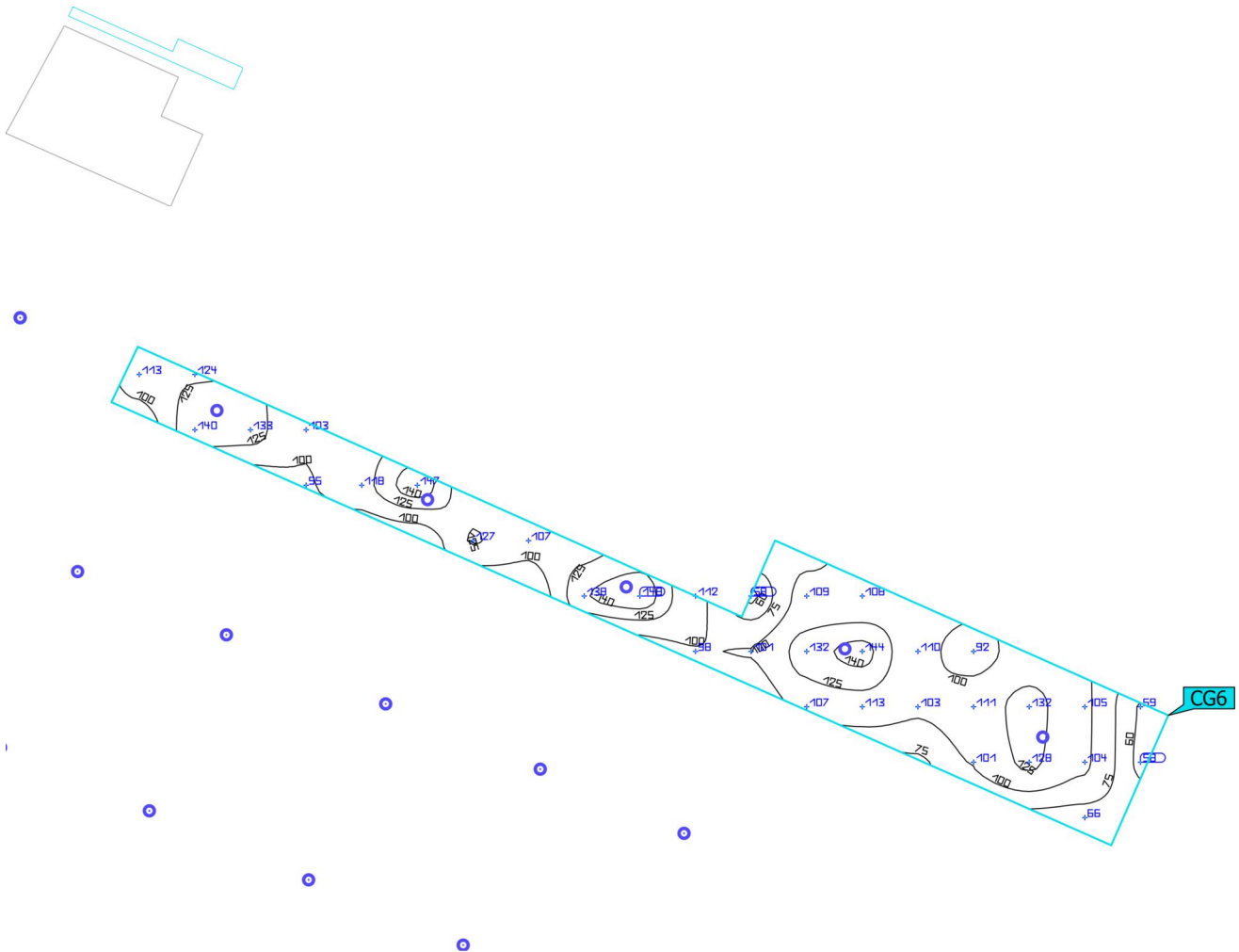


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo WC Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	147 lx	130 lx	161 lx	0.88	0.81	CG5

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Disimpegno Scala

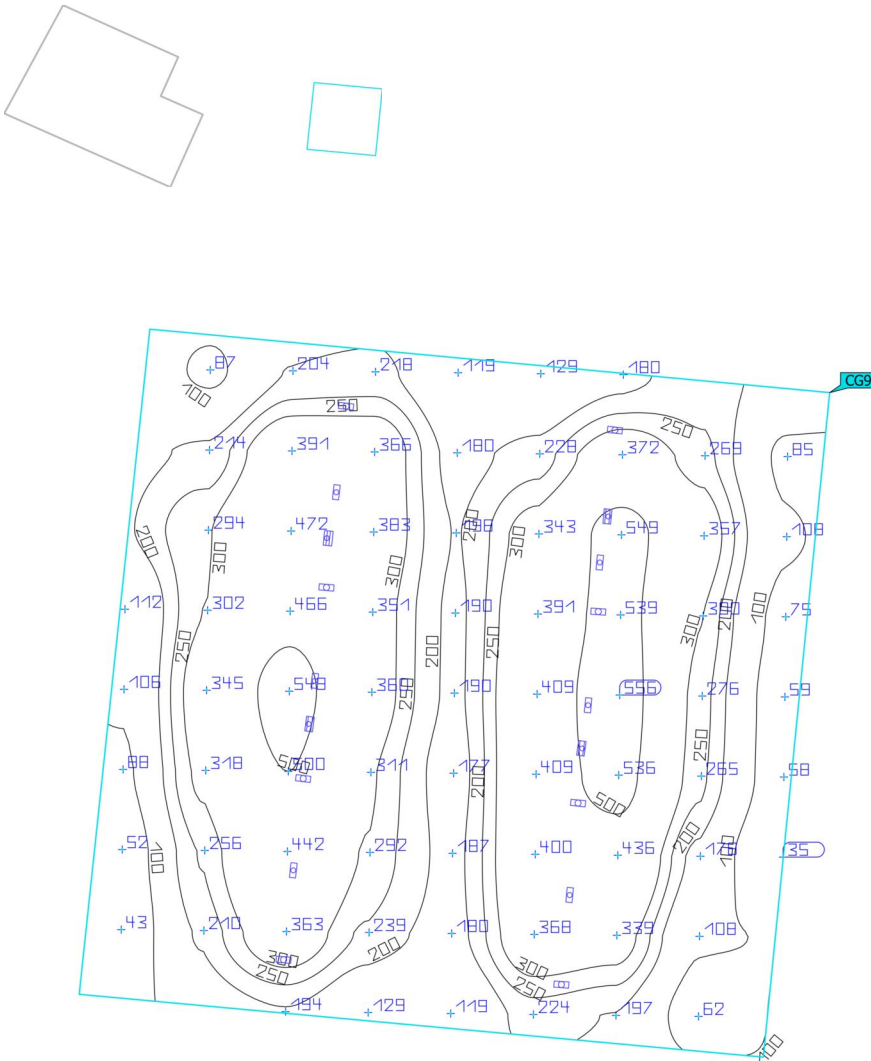


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Disimpegno Scala Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	110 lx	57.7 lx	148 lx	0.52	0.39	CG6

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Sala Casa di Mondovì



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Sala Casa di Mondovì Illuminamento perpendicolare Altezza: 6.220 m	264 lx	34.9 lx	556 lx	0.13	0.063	CG9

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Sala Casa di Pinerolo

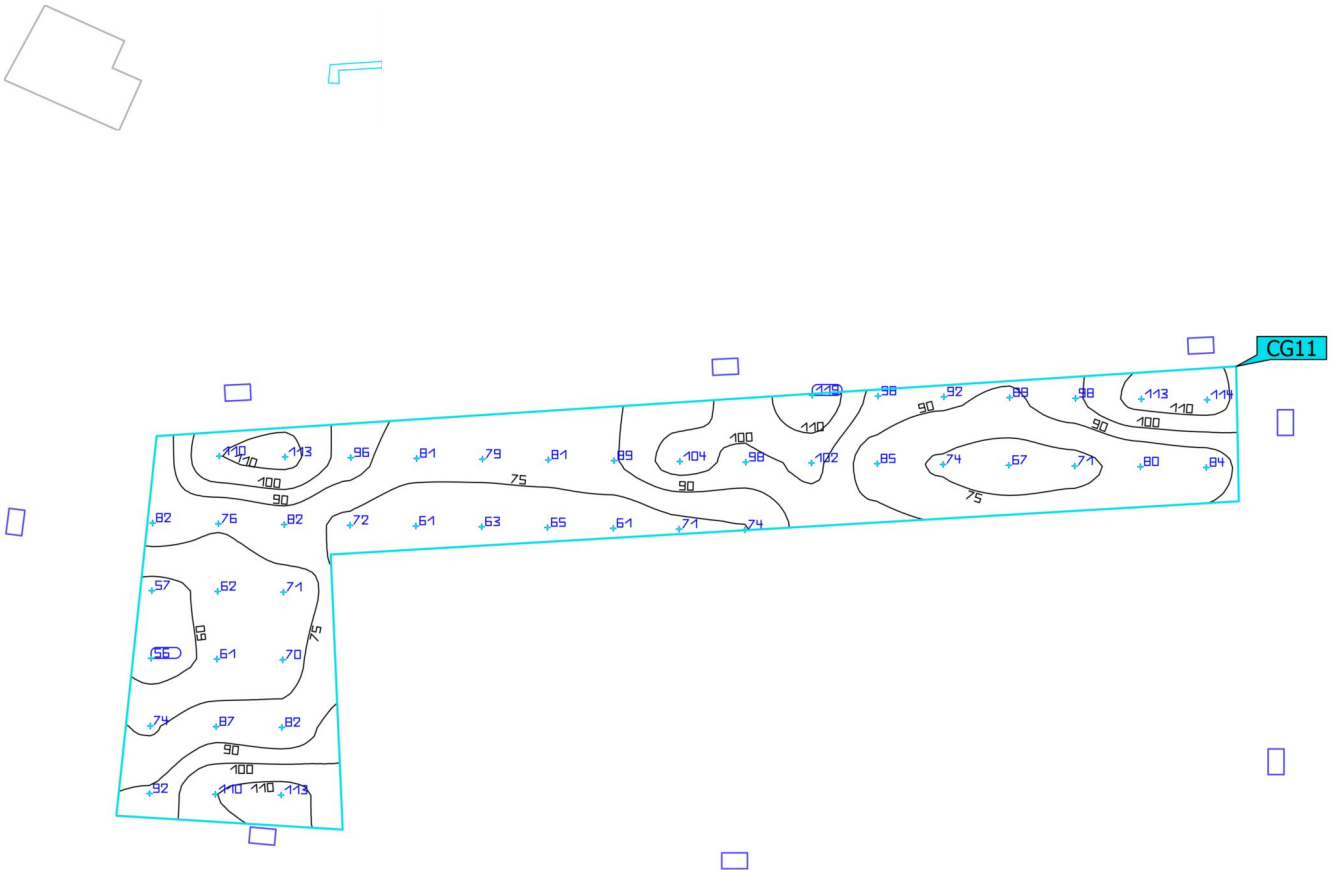


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Sala Casa di Pinerolo Illuminamento perpendicolare Altezza: 6.220 m	226 lx	25.8 lx	418 lx	0.11	0.062	CG10

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo pianerottolo scala P1

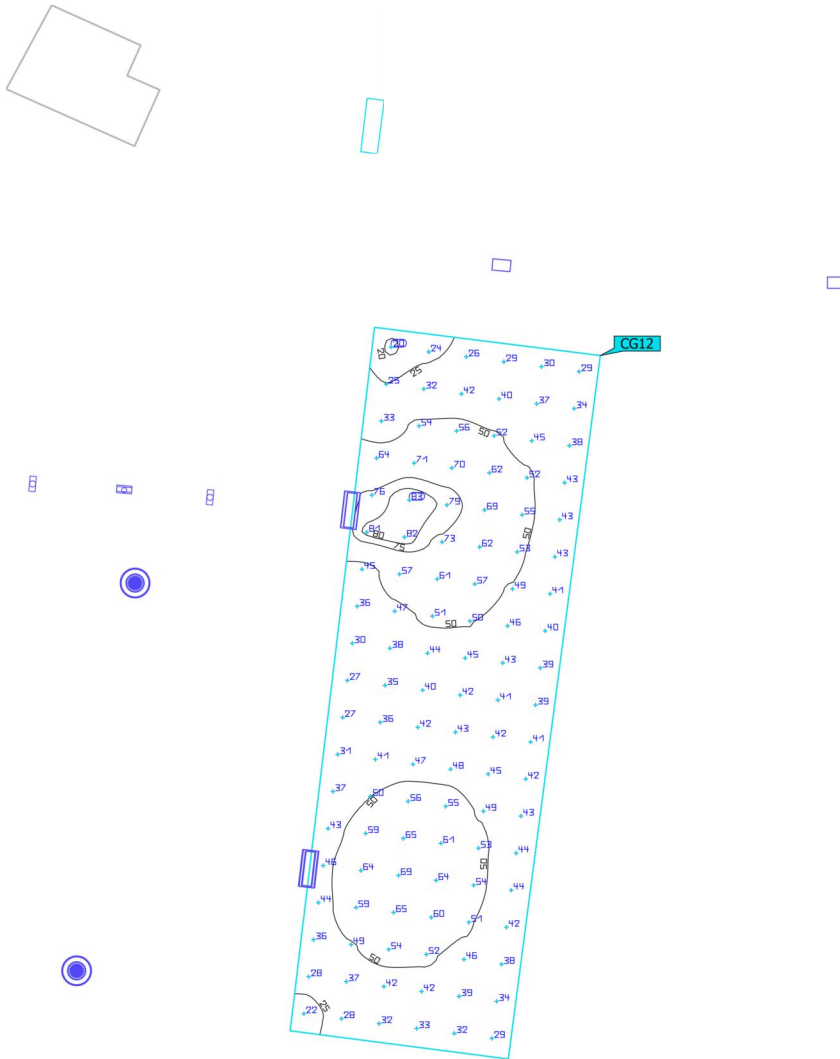


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo pianerottolo scala P1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.541 m	83.9 lx	55.5 lx	119 lx	0.66	0.47	CG11

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Loggiato 110

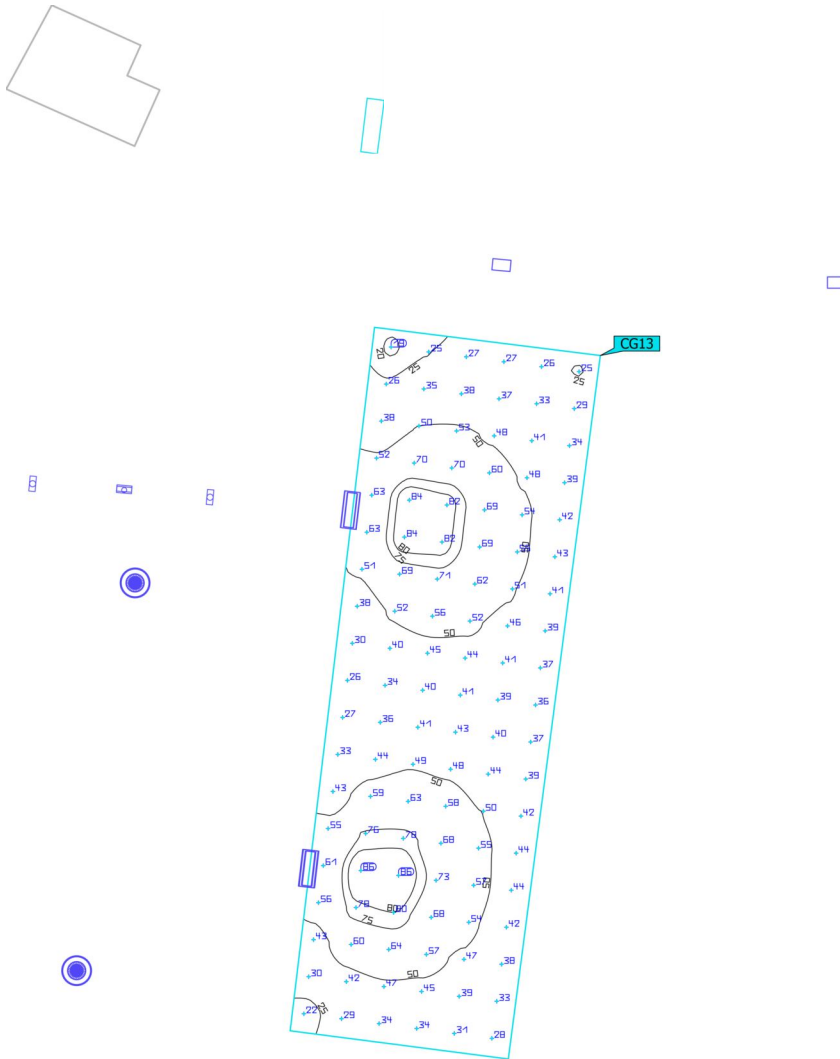


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Loggiato 110 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.029 m	46.4 lx	19.5 lx	82.7 lx	0.42	0.24	CG12

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Loggiato

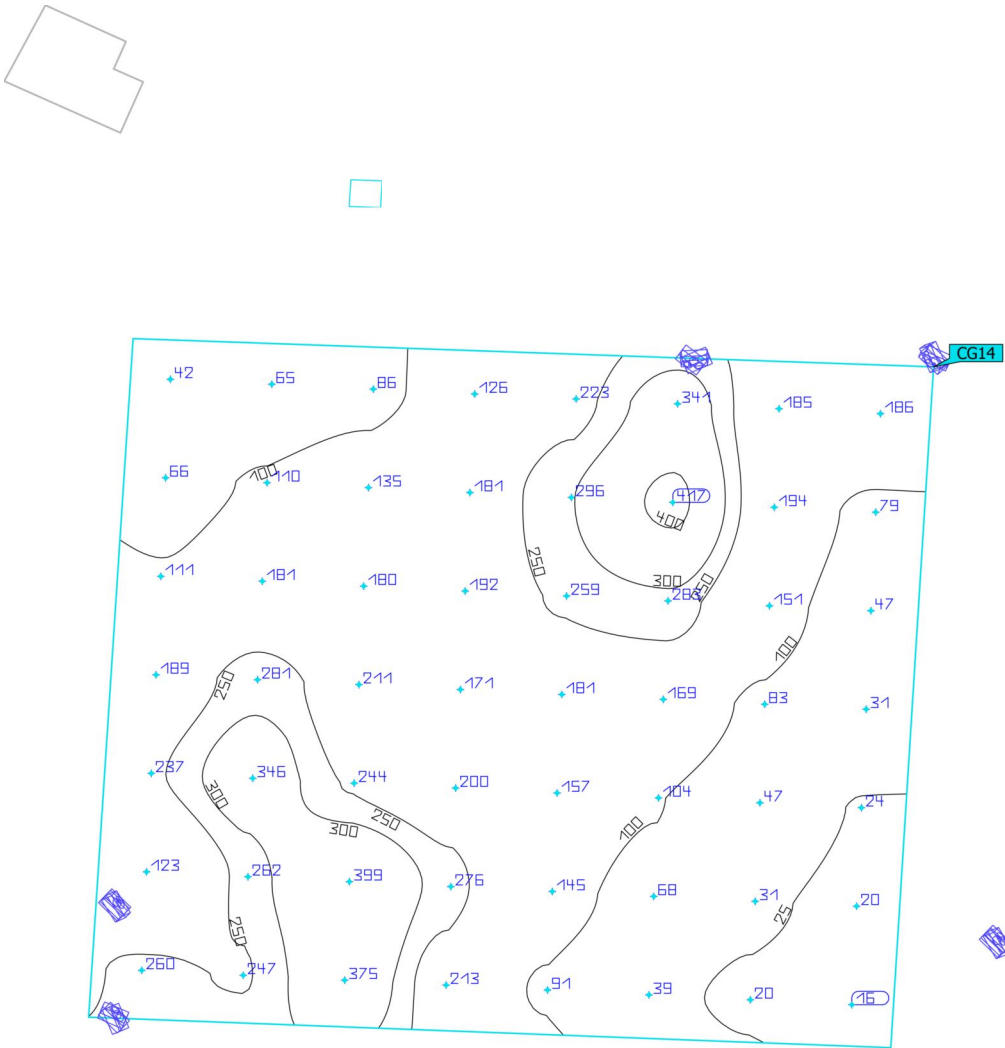


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Loggiato Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.800 m	48.3 lx	19.3 lx	86.2 lx	0.40	0.22	CG13

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 113

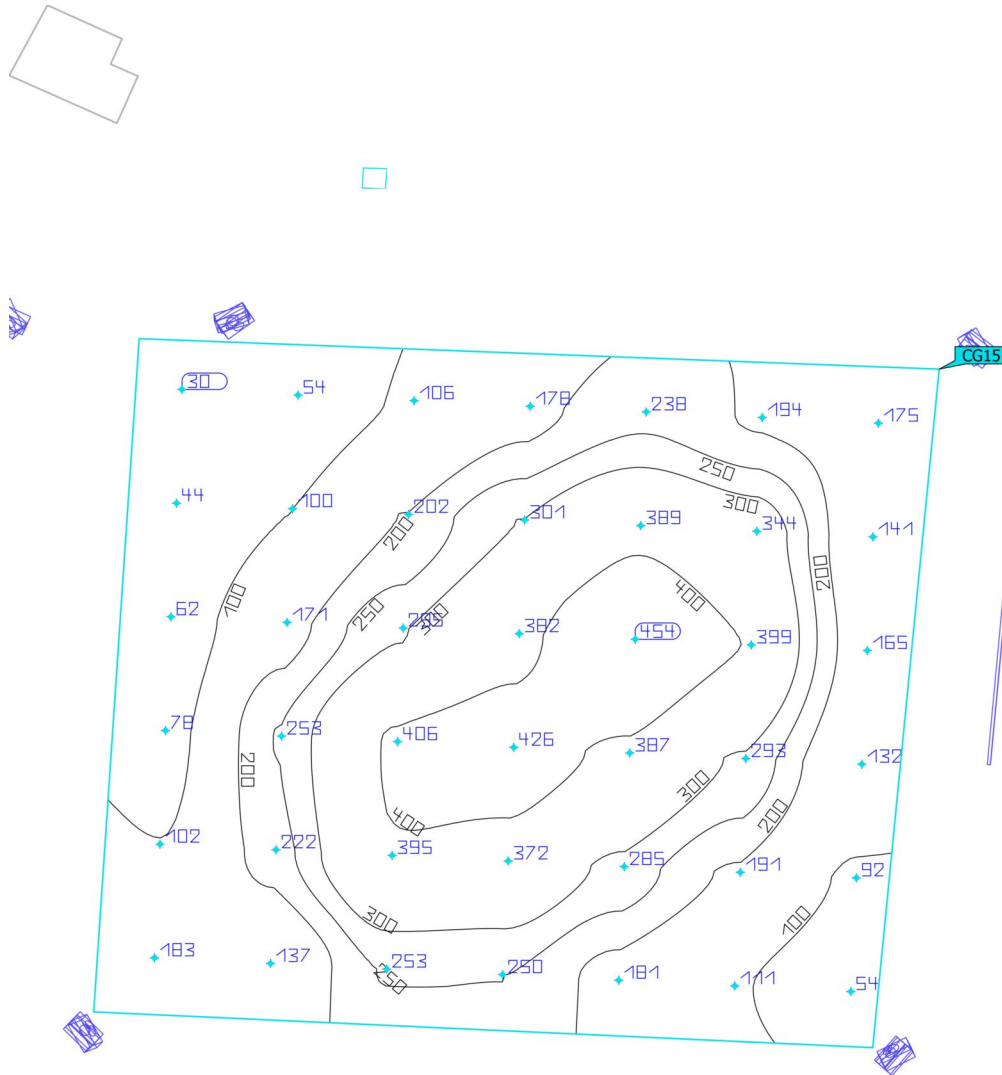


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 113 Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	168 lx	15.8 lx	417 lx	0.094	0.038	CG14

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 114

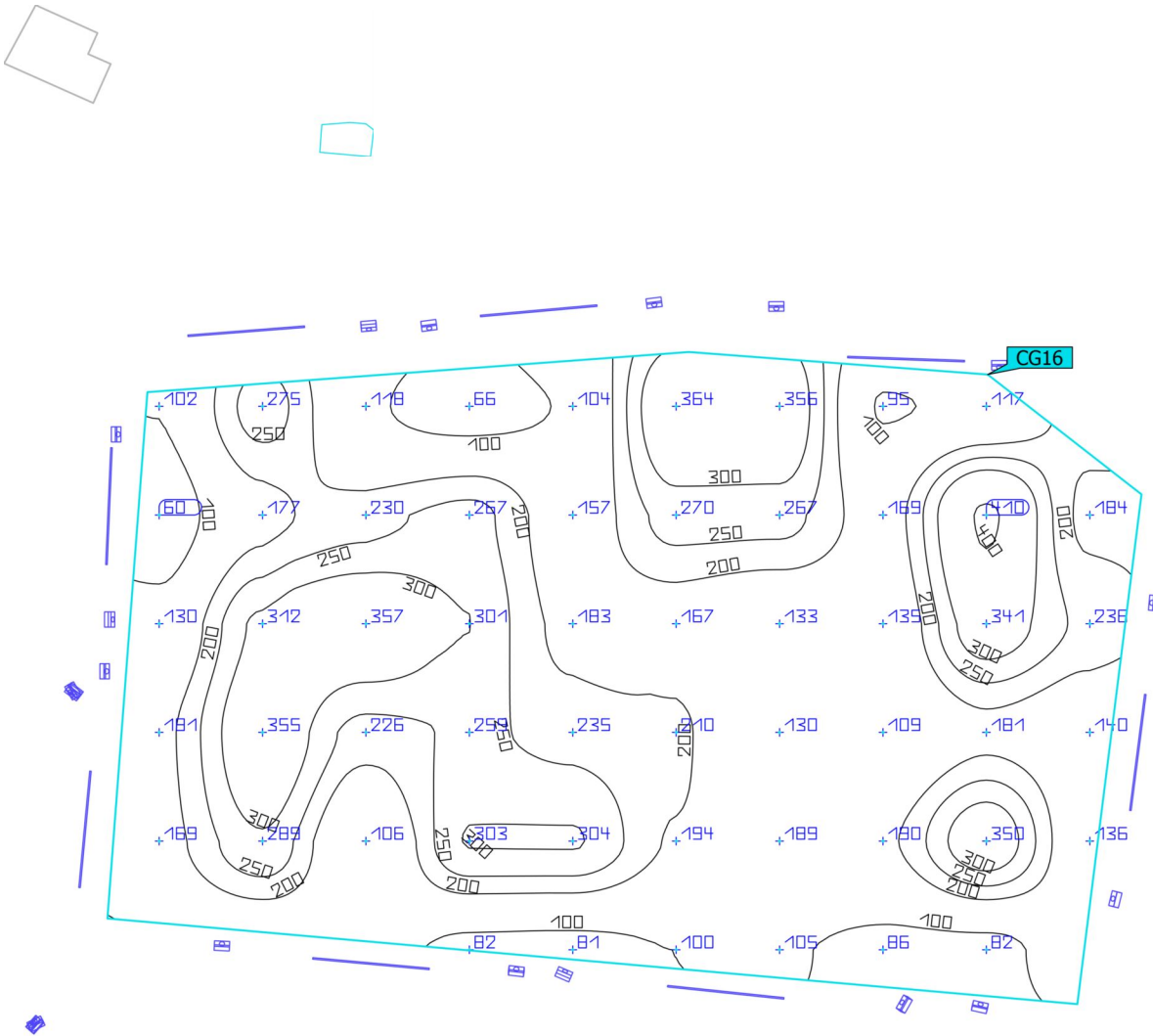


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 114 Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.400 m	220 lx	30.0 lx	454 lx	0.14	0.066	CG15

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Casa di Magra

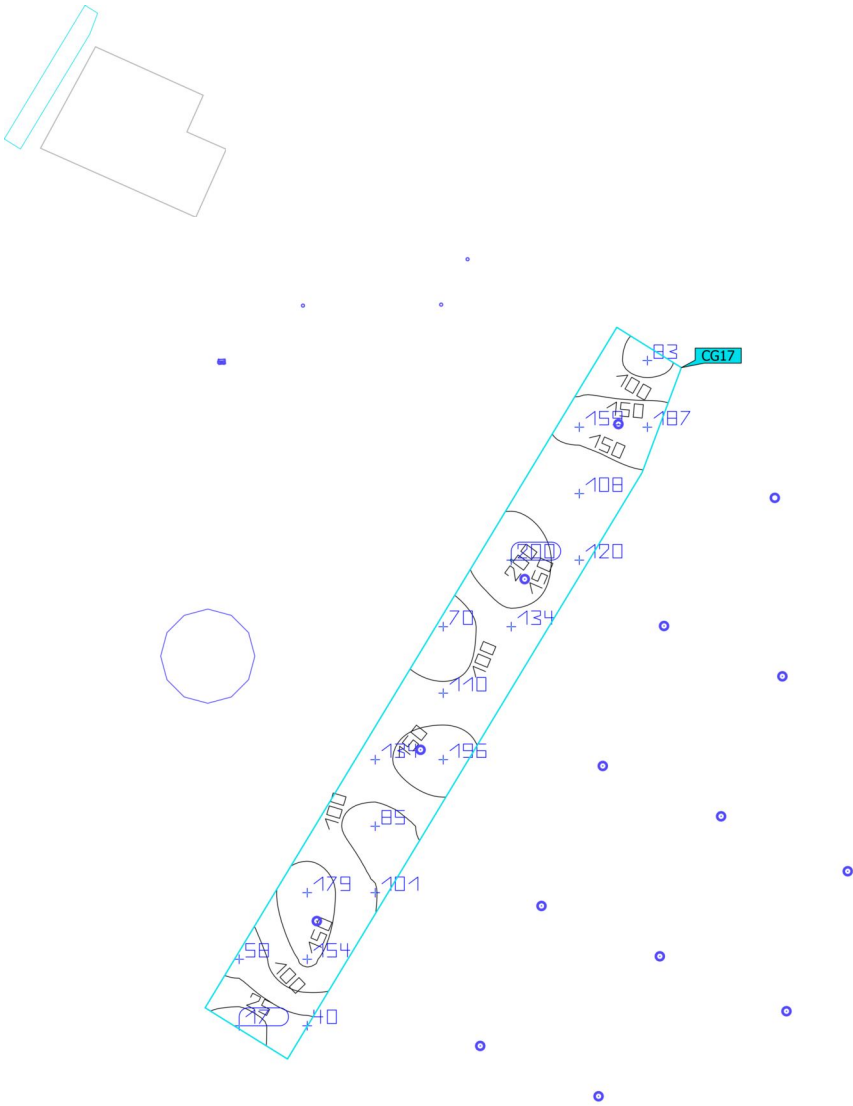


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Casa di Magra Illuminamento perpendicolare Altezza: 4.800 m	198 lx	60.0 lx	410 lx	0.30	0.15	CG16

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Corridoio P1

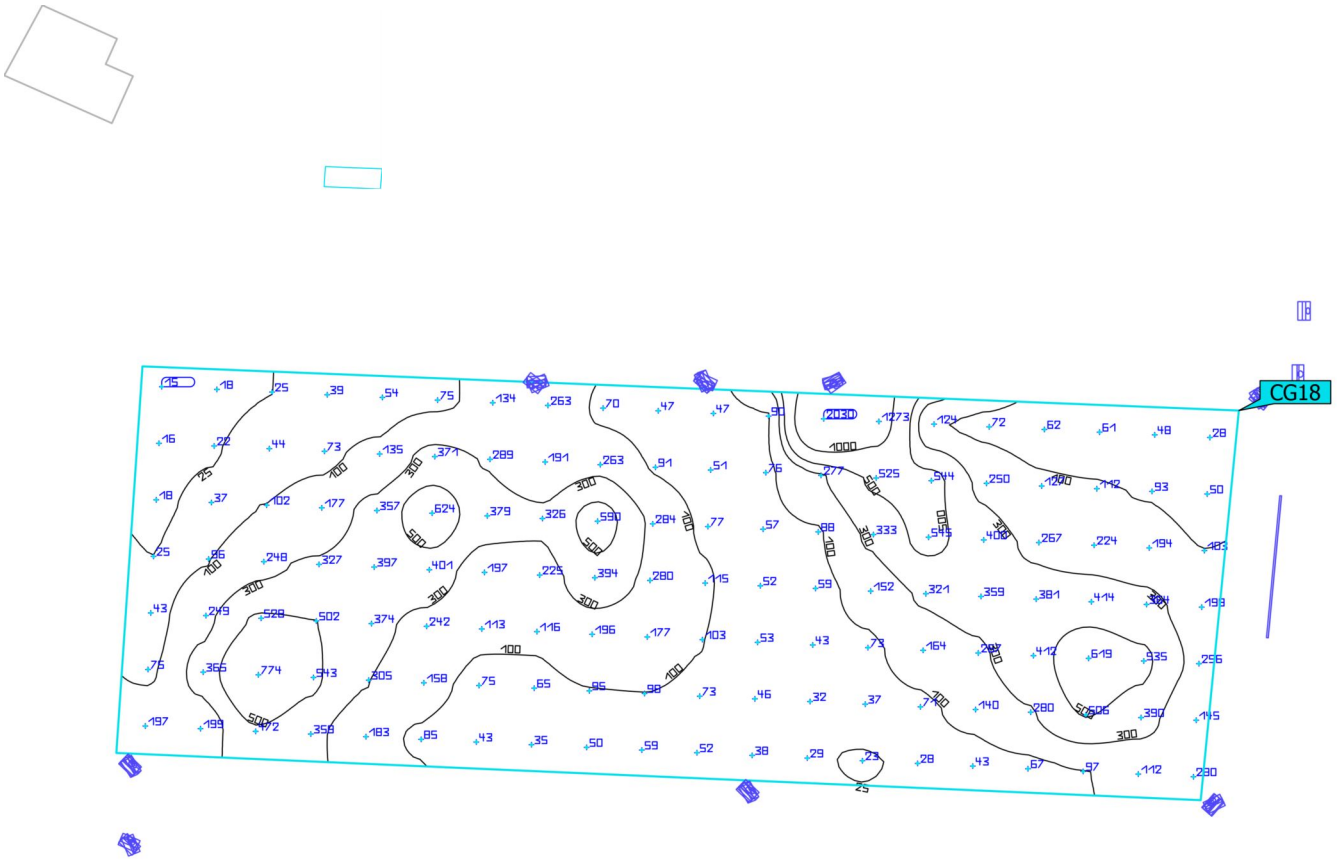


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Corridoio P1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.644 m	119 lx	16.7 lx	200 lx	0.14	0.083	CG17

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 025

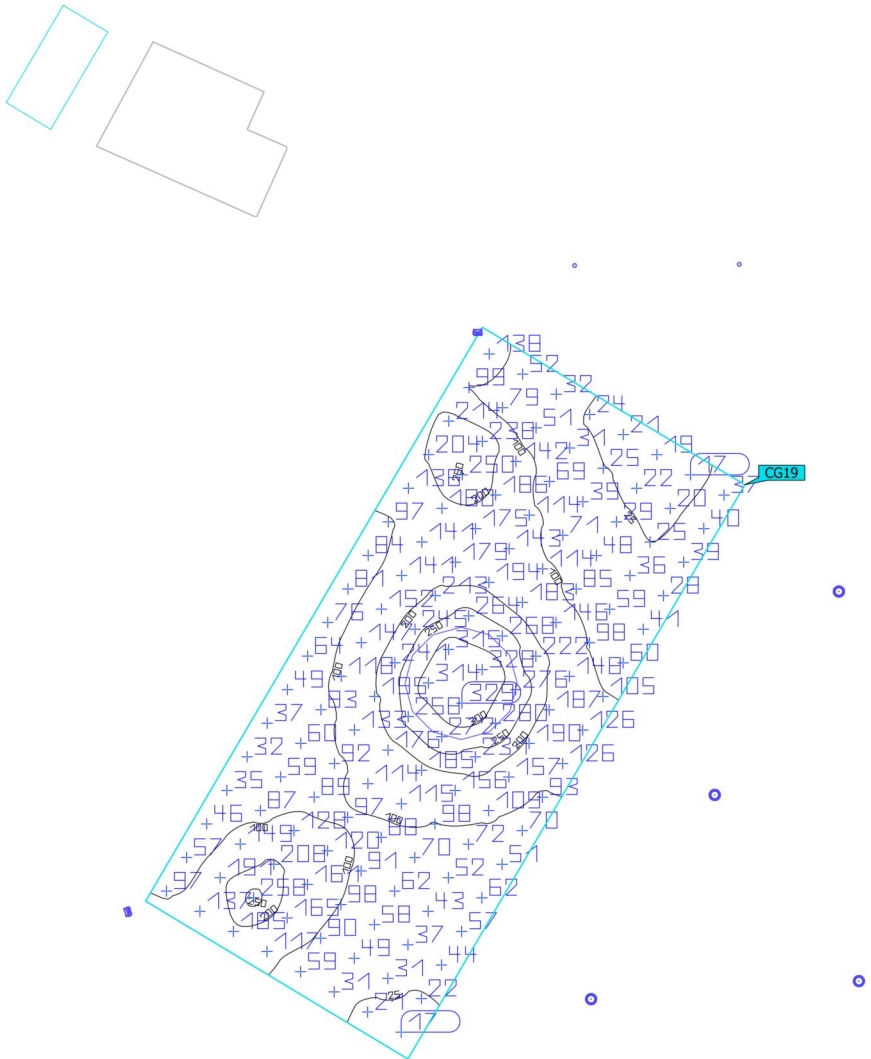


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Casa di Borgofranco 025 Illuminamento perpendicolare Altezza: 1.500 m	215 lx	15.3 lx	2030 lx	0.071	0.008	CG18

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Sala casa di Ozegna

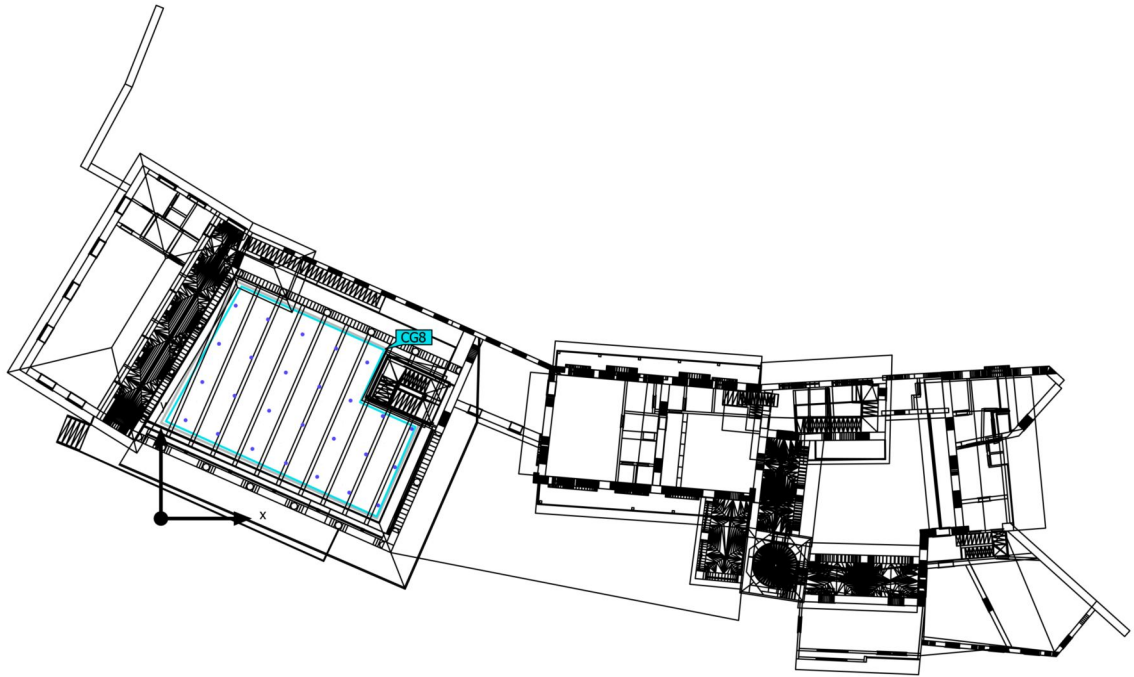


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Sala casa di Ozegna Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	116 lx	17.2 lx	329 lx	0.15	0.052	CG19

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

Zona esterna (Scena luce 1)

Riepilogo



Base 154.69 m²

Fattore di diminuzione 0.90 (fisso)

Altezza di montaggio 2.745 m

Zona esterna (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	R _{UG,max}	16	≤ -1	✗	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	4555 kWh/a	max. 5450 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.36 W/m ²	-		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 10.885 m X 16.101 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

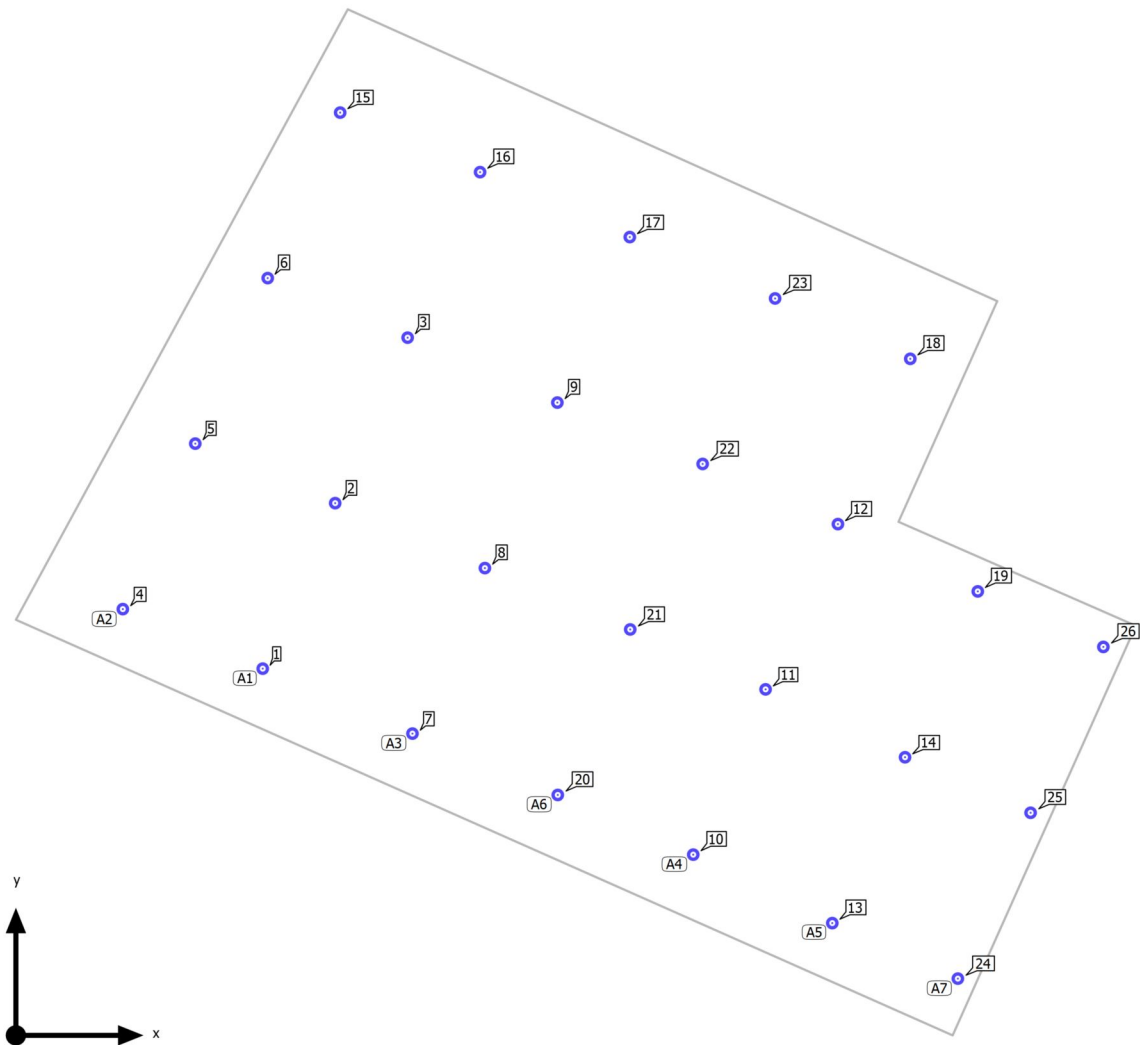
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.1.4 Standard (area di transito all'aperto))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
26	BEGA	50989.6K3	LED 20,0W	16	20.0 W	1628 lm	81.4 lm/W

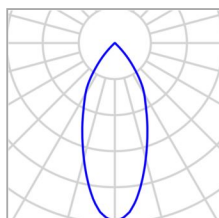
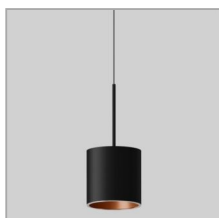
Zona esterna

Disposizione lampade



Zona esterna

Disposizione lampade



Produttore	BEGA	P	20.0 W
Articolo No.	50989.6K3	Φ _{Lampada}	1628 lm
Nome articolo	LED 20,0W		
Dotazione	1x LED 17,0W		

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	3.878 m / 5.762 m / 2.745 m	3.878 m	5.762 m	2.745 m	1
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.839 m	5.016 m	8.363 m	2.745 m	2
Disposizione	A1	6.154 m	10.963 m	2.745 m	3
		7.293 m	13.564 m	2.745 m	16

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.680 m / 6.698 m / 2.745 m	1.680 m	6.698 m	2.745 m	4
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.839 m	2.818 m	9.298 m	2.745 m	5
Disposizione	A2	3.956 m	11.899 m	2.745 m	6
		5.095 m	14.499 m	2.745 m	15

Zona esterna

Disposizione lampade

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	6.230 m / 4.742 m / 2.745 m	6.230 m	4.742 m	2.745 m	7
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.839 m	7.369 m	7.343 m	2.745 m	8
		8.507 m	9.943 m	2.745 m	9
Disposizione	A3	9.645 m	12.544 m	2.745 m	17

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	10.642 m / 2.840 m / 2.745 m	10.642 m	2.840 m	2.745 m	10
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.835 m	11.778 m	5.437 m	2.745 m	11
		12.915 m	8.034 m	2.745 m	12
Disposizione	A4	14.051 m	10.631 m	2.745 m	18

3 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	12.826 m / 1.764 m / 2.745 m	12.826 m	1.764 m	2.745 m	13
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 2.846 m	13.969 m	4.370 m	2.745 m	14
		15.112 m	6.976 m	2.745 m	19
Disposizione	A5				

4 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada

Zona esterna

Disposizione lampade

1ª lampada (X/Y/Z)	8.513 m / 3.778 m / 2.745 m	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 2.839 m	8.513 m	3.778 m	2.745 m	20
Disposizione	A6	9.651 m	6.378 m	2.745 m	21
		10.790 m	8.979 m	2.745 m	22
		11.928 m	11.579 m	2.745 m	23

3 x BEGA LED 20,0W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	14.799 m / 0.892 m / 2.745 m	14.799 m	0.892 m	2.745 m	24
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 2.846 m	15.942 m	3.498 m	2.745 m	25
Disposizione	A7	17.085 m	6.104 m	2.745 m	26

Zona esterna

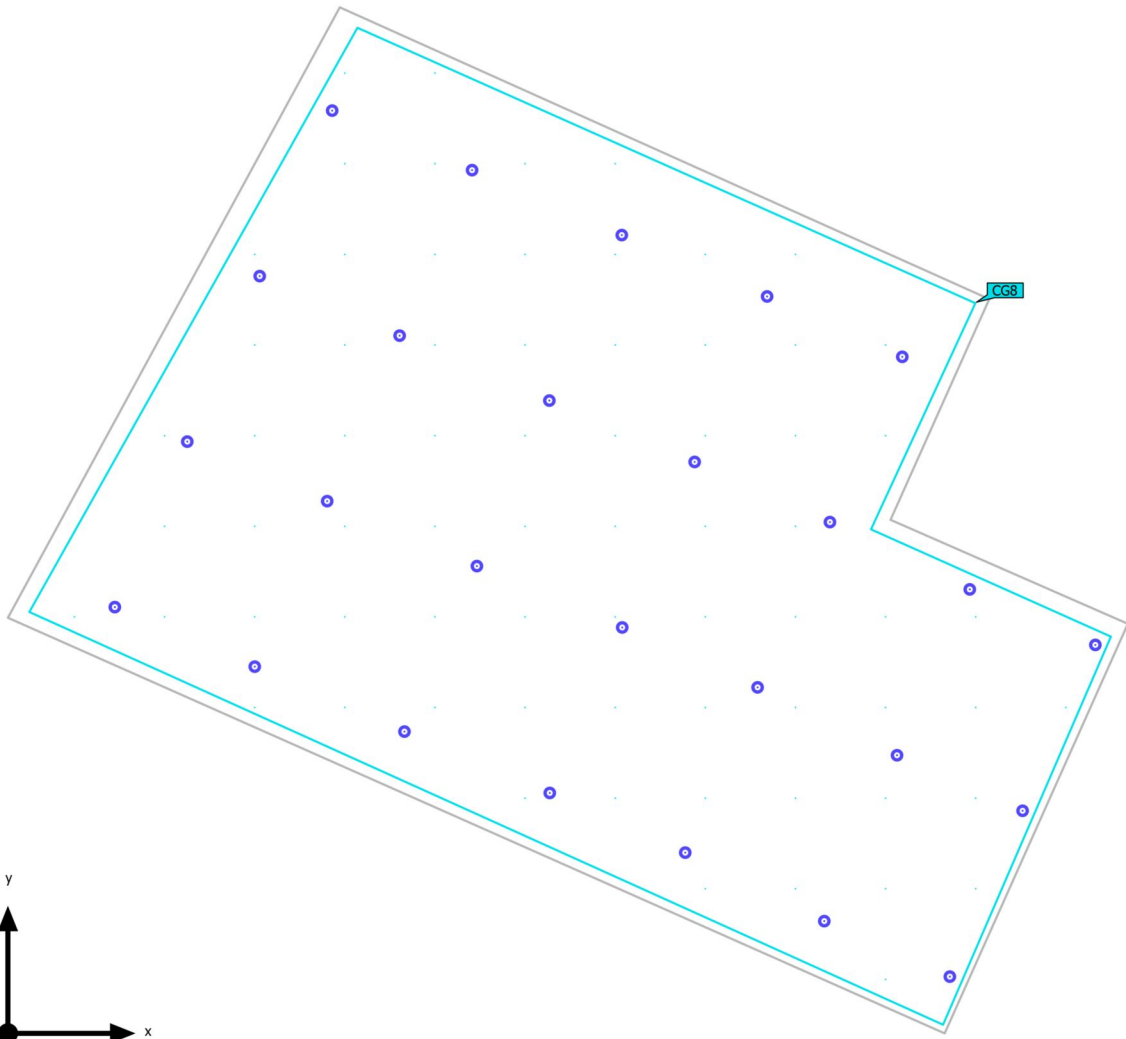
Lista lampade

Φ_{totale} 42328 lm	P_{totale} 520.0 W	Efficienza 81.4 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	-------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
26	BEGA	50989.6K3	LED 20,0W	20.0 W	1628 lm	81.4 lm/W

Zona esterna (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



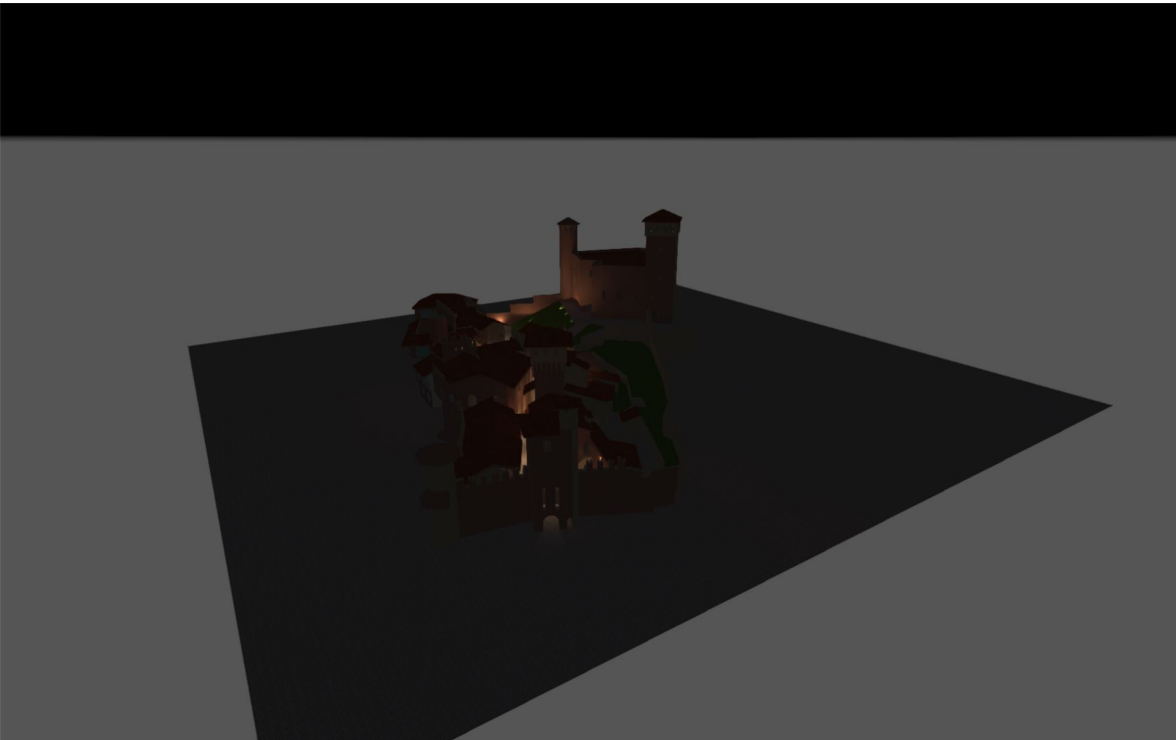
Zona esterna (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Salone San Giorgio Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	222 lx	163 lx	320 lx	0.73	0.51	CG8

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



Progetto Borgo Medievale

Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

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

Contenuto

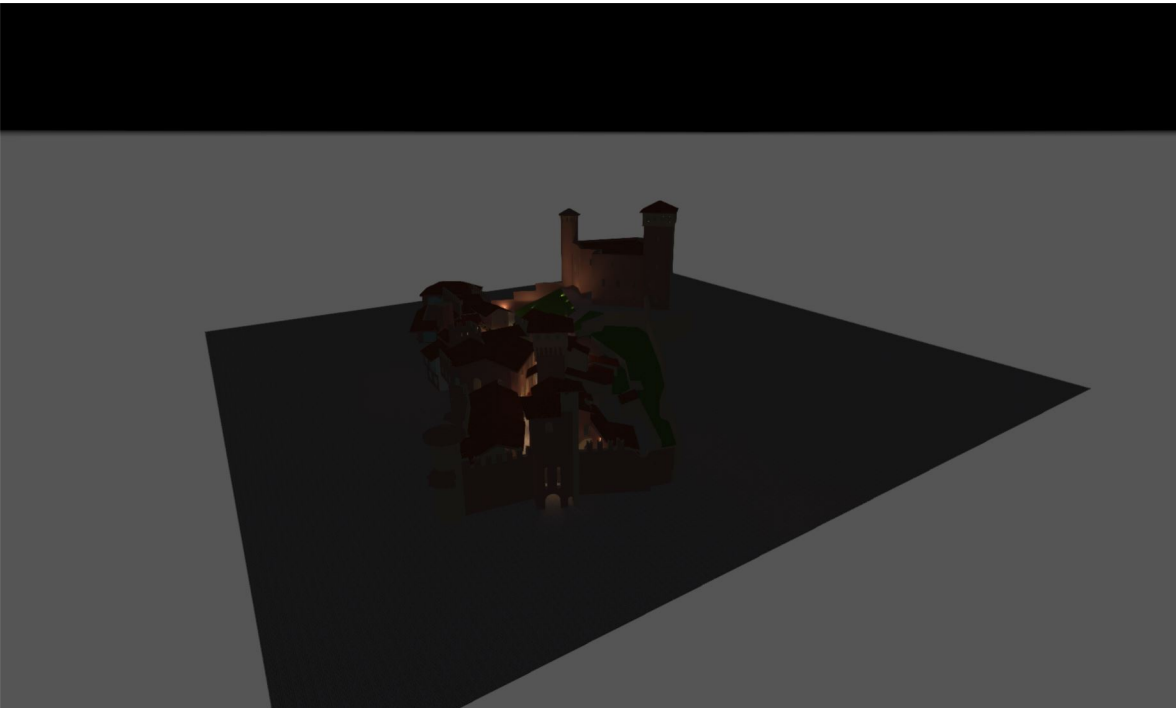
Copertina	1
Premesse	2
Contenuto	3
Descrizione	4
Lista lampade	5

Scheda prodotto

BEGA - 1 E27 LED 12,0 W (1x LED A70F)	6
BEGA - 1 E27 LED 12,0 W (1x LED A70F)	7
BEGA - LED 18,4 W (1x LED 16,4 W)	8
BEGA - LED 19,0W (1x LED 16,8W)	9
BEGA - LED 19,0W + 71120 (1x LED 16,8W)	10
BEGA - LED 19,0W + 71120 (1x LED 16,8W)	11
BEGA - LED 22,0W (1x LED 18,9 W 2700°K)	12
BEGA - LED 27,0W (1x LED 24,0 W)	13
BEGA - LED 40,0W (1x LED 35,5W)	14

Area 1

Disposizione lampade	15
Lista lampade	27
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	28
Superficie di calcolo Porticato / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	30
Superficie di calcolo Porticato 1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	31
Superficie di calcolo Porticato 2 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	32
Superficie di calcolo Porticato 5 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	33
Superficie di calcolo Porticato 4 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	34
Superficie di calcolo Porticato 3 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	35
Superficie di calcolo Passeggiata / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	36
Superficie di calcolo Passeggiata 1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	37
Superficie di calcolo Cortile / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	38
Glossario	39



Descrizione

Lista lampade

 Φ_{totale}

98525 lm

 P_{totale}

1171.9 W

Efficienza

84.1 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	BEGA	31033K3	LED 40,0W	24.5 W	1700 lm	69.4 lm/W
15	BEGA	66491K3	1 E27 LED 12,0 W	8.0 W	231 lm	28.8 lm/W
4	BEGA	66491K3	1 E27 LED 12,0 W	8.0 W	461 lm	57.6 lm/W
18	BEGA	84209K3	LED 19,0W + 71120	19.0 W	1671 lm	87.9 lm/W
13	BEGA	84210K3	LED 19,0W	19.0 W	1910 lm	100.5 lm/W
11	BEGA	84210K3	LED 19,0W + 71120	19.0 W	1714 lm	90.2 lm/W
1	BEGA	84299K3	LED 18,4 W	18.4 W	1550 lm	84.2 lm/W
2	BEGA	84357K3	LED 22,0W	22.0 W	1537 lm	69.9 lm/W
5	BEGA	84618K3	LED 27,0W	27.0 W	2626 lm	97.3 lm/W

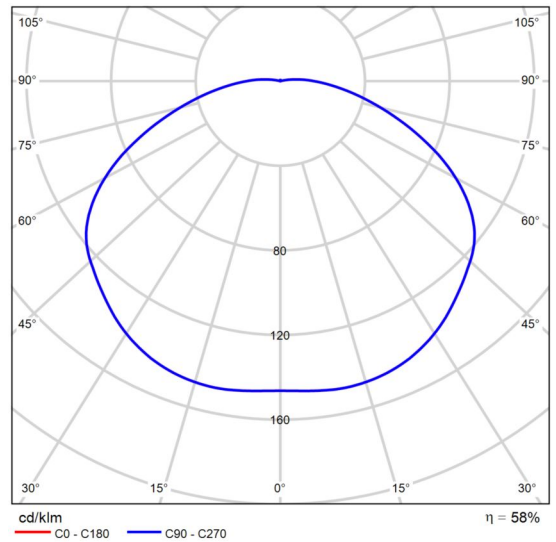
Scheda tecnica prodotto

BEGA - 1 E27 LED 12,0 W



Articolo No.	66491K3
P	8.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	400 lm
$\Phi_{Lampada}$	231 lm
η	57.65 %
Efficienza	28.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80

BEGA Wandleuchte 66491K3. Abgeschirmtes Licht. Für 1 Lampe mit einer Leistung von max. 60 W, Sockel E 27. Schutzart IP 44. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Opalglas mit Gewinde. Eine Leitungseinführung für Netzanschlussleitung bis \varnothing 10,5 mm, max. 3 x 1,5 qmm. Montageplatten-Durchmesser: 110 mm. Abmessungen: 320 x 380 x 345 mm.



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni per locale X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	17.2	18.6	17.5	18.9	19.2	17.2	18.6	17.5	18.9	19.2	
	3H	18.7	20.0	19.1	20.3	20.6	18.7	20.0	19.1	20.3	20.6	
	4H	19.3	20.5	19.7	20.9	21.2	19.3	20.5	19.7	20.9	21.2	
	6H	19.7	20.9	20.1	21.2	21.6	19.7	20.9	20.1	21.2	21.6	
	8H	19.9	21.0	20.3	21.4	21.8	19.9	21.0	20.3	21.4	21.8	
4H	12H	20.0	21.1	20.4	21.5	21.9	20.0	21.1	20.4	21.5	21.9	
	2H	17.8	19.0	18.2	19.4	19.7	17.8	19.0	18.2	19.4	19.7	
	3H	19.4	20.5	19.9	20.9	21.3	19.4	20.5	19.9	20.9	21.3	
	4H	20.1	21.1	20.6	21.5	21.9	20.1	21.1	20.6	21.5	21.9	
	6H	20.7	21.6	21.2	22.0	22.5	20.7	21.6	21.2	22.0	22.5	
8H	12H	21.2	21.9	21.6	22.3	22.8	21.2	21.9	21.6	22.3	22.8	
	4H	20.4	21.2	20.9	21.6	22.1	20.4	21.2	20.9	21.6	22.1	
	6H	21.1	21.8	21.6	22.2	22.7	21.1	21.8	21.6	22.2	22.7	
	8H	21.4	22.0	21.9	22.5	23.0	21.4	22.0	21.9	22.5	23.0	
	12H	21.7	22.2	22.3	22.7	23.3	21.7	22.2	22.3	22.7	23.3	
12H	4H	20.4	21.1	20.9	21.6	22.1	20.4	21.1	20.9	21.6	22.1	
	6H	21.2	21.8	21.7	22.2	22.8	21.2	21.8	21.7	22.2	22.8	
	8H	21.5	22.0	22.1	22.6	23.1	21.5	22.0	22.1	22.6	23.1	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.5 / -0.6					+0.5 / -0.6					
Tabella standard		BK06					BK06					
Addendo di correzione		2.6					2.6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 400lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

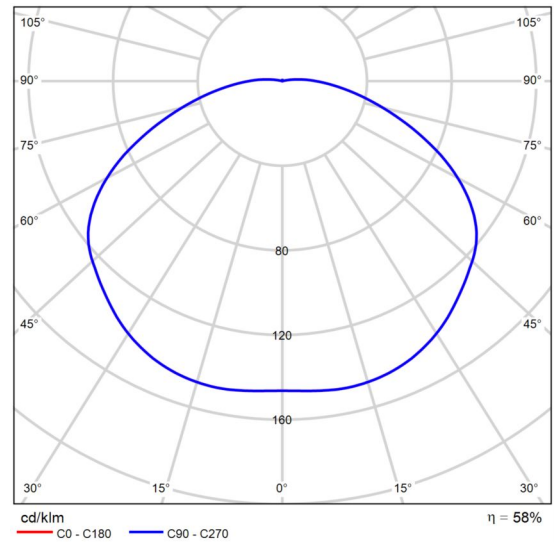
Scheda tecnica prodotto

BEGA - 1 E27 LED 12,0 W



Articolo No.	66491K3
P	8.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	800 lm
$\Phi_{Lampada}$	461 lm
η	57.65 %
Efficienza	57.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80

BEGA Wandleuchte 66491K3. Abgeschirmtes Licht. Für 1 Lampe mit einer Leistung von max. 60 W, Sockel E 27. Schutzart IP 44. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Opalglas mit Gewinde. Eine Leitungseinführung für Netzanschlussleitung bis \varnothing 10,5 mm, max. 3 x 1,5 qmm. Montageplatten-Durchmesser: 110 mm. Abmessungen: 320 x 380 x 345 mm.



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni per locale X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	19.6	21.0	19.9	21.3	21.6	19.6	21.0	19.9	21.3	21.6	
	3H	21.1	22.4	21.5	22.7	23.1	21.1	22.4	21.5	22.7	23.1	
	4H	21.7	22.9	22.1	23.3	23.6	21.7	22.9	22.1	23.3	23.6	
	6H	22.1	23.3	22.5	23.7	24.0	22.1	23.3	22.5	23.7	24.0	
	8H	22.3	23.4	22.7	23.8	24.2	22.3	23.4	22.7	23.8	24.2	
4H	2H	20.2	21.4	20.6	21.8	22.1	20.2	21.4	20.6	21.8	22.1	
	3H	21.9	22.9	22.3	23.3	23.7	21.9	22.9	22.3	23.3	23.7	
	4H	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	
	6H	23.1	24.0	23.6	24.4	24.9	23.1	24.0	23.6	24.4	24.9	
	8H	23.4	24.2	23.8	24.6	25.1	23.4	24.2	23.8	24.6	25.1	
8H	2H	23.6	24.3	24.0	24.8	25.2	23.6	24.3	24.0	24.8	25.2	
	4H	22.8	23.6	23.3	24.0	24.5	22.8	23.6	23.3	24.0	24.5	
	6H	23.5	24.2	24.0	24.7	25.2	23.5	24.2	24.0	24.7	25.2	
	8H	23.8	24.4	24.3	24.9	25.4	23.8	24.4	24.3	24.9	25.4	
	12H	24.1	24.6	24.7	25.2	25.7	24.1	24.6	24.7	25.2	25.7	
12H	4H	22.8	23.5	23.3	24.0	24.5	22.8	23.5	23.3	24.0	24.5	
	6H	23.6	24.2	24.1	24.7	25.2	23.6	24.2	24.1	24.7	25.2	
	8H	23.9	24.5	24.5	25.0	25.5	23.9	24.5	24.5	25.0	25.5	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.5 / -0.6					+0.5 / -0.6					
Tabella standard		BK06					BK06					
Addendo di correzione		5.0					5.0					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 800lm Flusso luminoso sferico												

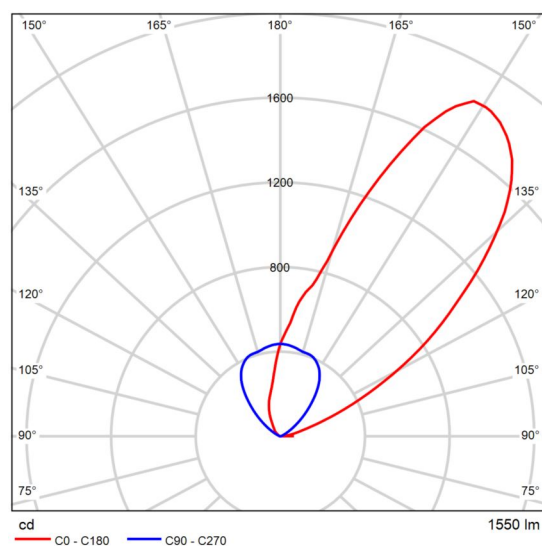
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 18,4 W



Articolo No.	84299K3
P	18.4 W
Φ_{Lampada}	1550 lm
Efficienza	84.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80



CDL polare

BEGA Bodeneinbauleuchte 84299K3, überrollbar für Druckbelastung bis 5.000 kg (49 kN).

Scheinwerfer, Wallwasher. LED, 18,4 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1550 lm,

Halbstreuwinkel 40/55°, Farbtemperatur 3000 K.

Farbwiedergabeindex (CRI) > 80.

Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung

von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige

Nachliefergarantie auf das LED-Modul

und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz.

Schutzart IP 67. Leuchten- und Einbaugehäuse aus

hochkorrosionsfestem Aluminium,

eloxiert und pulverbeschichtet. Druckaufnahmering aus

glasfaserverstärktem Kunststoff.

Abdeckring aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301. Sicherheitsglas klar.

Reflektoroberfläche

aus eloxiertem Reinstaluminium. Optische Silikonlinse 1,8 m

wasserbeständige

Anschlussleitung 07RN8-F 5 G 1 qmm mit eingebautem

Wasserstopper und 1,2 m PVC-Installationsrohr.

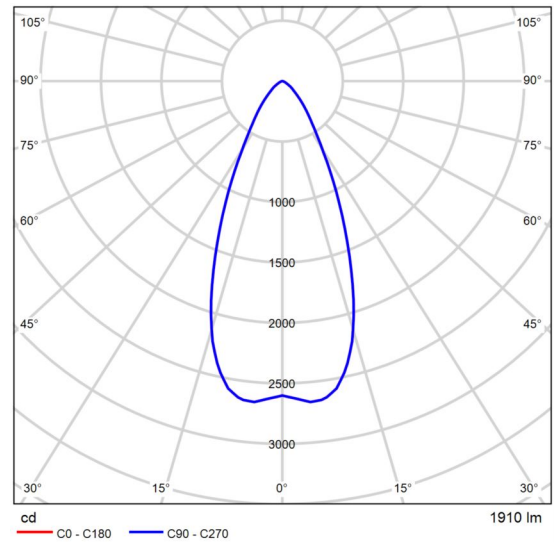
Leuchtdurchmesser 205 mm, Einbautiefe 220 mm. Einbauöffnung Ø 250 mm.

Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 19,0W



Articolo No.	84210K3
P	19.0 W
$\Phi_{Lampada}$	1910 lm
Efficienza	100.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	90



CDL polare

BEGA Leistungsscheinwerfer 84210K3 mit Montagedose \varnothing 100 mm. Streuende rotationssymmetrische Lichtstärkeverteilung. LED, 19 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1911 lm, Halbstreuwinkel 49°, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 90.

Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer

Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.

20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.

Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65.

Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Sicherheitsglas klar. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium.

Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung

bis \varnothing 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Abmessungen: 145 x 225 x 100 mm.

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	30
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	30
p Pavimento	20	20	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	18.2	19.1	18.4	19.3	19.5	18.2	19.1	18.4	19.3	19.5	19.5
	3H	18.3	19.1	18.6	19.3	19.5	18.3	19.1	18.6	19.3	19.5	19.5
	4H	18.3	19.0	18.6	19.3	19.5	18.3	19.0	18.6	19.3	19.5	19.5
	6H	18.2	18.9	18.6	19.2	19.5	18.2	18.9	18.6	19.2	19.5	19.5
	8H	18.2	18.9	18.5	19.2	19.5	18.2	18.9	18.5	19.2	19.5	19.5
	12H	18.2	18.8	18.5	19.1	19.4	18.2	18.8	18.5	19.1	19.4	19.4
4H	2H	18.2	18.9	18.5	19.2	19.5	18.2	18.9	18.5	19.2	19.5	19.5
	3H	18.3	19.0	18.7	19.3	19.6	18.3	19.0	18.7	19.3	19.6	19.6
	4H	18.4	18.9	18.7	19.3	19.6	18.4	18.9	18.7	19.3	19.6	19.6
	6H	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	19.6
	8H	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	19.6
	12H	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	19.5
8H	4H	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	19.5
	6H	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	19.5
	8H	18.3	18.6	18.8	19.0	19.5	18.3	18.6	18.8	19.0	19.5	19.5
	12H	18.3	18.5	18.8	19.0	19.5	18.3	18.5	18.8	19.0	19.5	19.5
12H	4H	18.2	18.7	18.7	19.1	19.5	18.2	18.7	18.7	19.1	19.5	19.5
	6H	18.3	18.6	18.7	19.0	19.5	18.3	18.6	18.7	19.0	19.5	19.5
	8H	18.3	18.5	18.7	19.0	19.5	18.3	18.5	18.7	19.0	19.5	19.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+1.7 / -2.1				+1.7 / -2.1						
S = 1.5H		+3.7 / -3.9				+3.7 / -3.9						
S = 2.0H		+5.5 / -5.1				+5.5 / -5.1						
Tabella standard		BK01				BK01						
Addendo di correzione		0.4				0.4						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1910lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

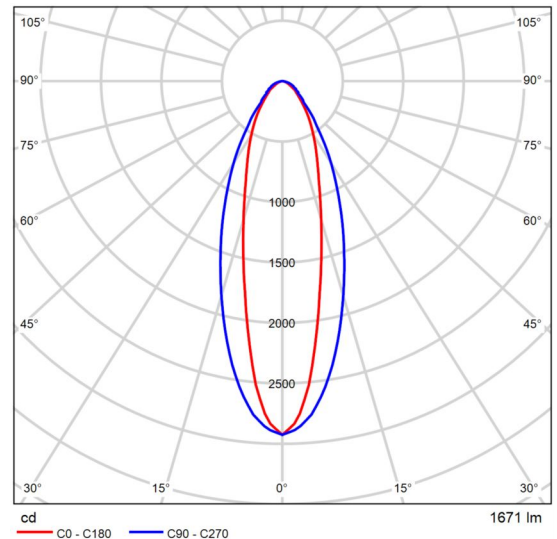
Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 19,0W + 71120



Articolo No.	84209K3
P	19.0 W
$\Phi_{Lampada}$	1671 lm
Efficienza	87.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

BEGA Leistungsscheinwerfer 84209K3 mit Montagedose \varnothing 100 mm. Bündelnde rotationssymmetrische Lichtstärkeverteilung. LED, 19 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1906 lm, Halbstreuwinkel, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 90. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Sicherheitsglas klar. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinaluminium. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis \varnothing 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Abmessungen: 145 x 225 x 100 mm.



CDL polare

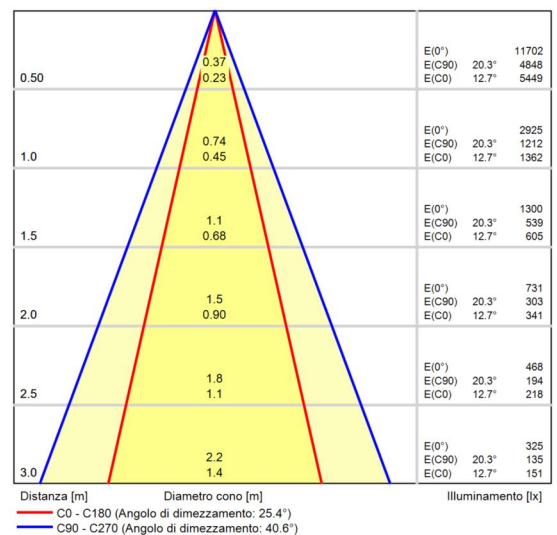


Diagramma conico

Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 19,0W + 71120



Articolo No.	84210K3
P	19.0 W
$\Phi_{Lampada}$	1714 lm
Efficienza	90.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

BEGA Leistungsscheinwerfer 84210K3 mit Montagedose \varnothing 100 mm. Streuende rotationssymmetrische Lichtstärkeverteilung. LED, 19 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1911 lm, Halbstreuwinkel 49°, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 90.

Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer

Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.

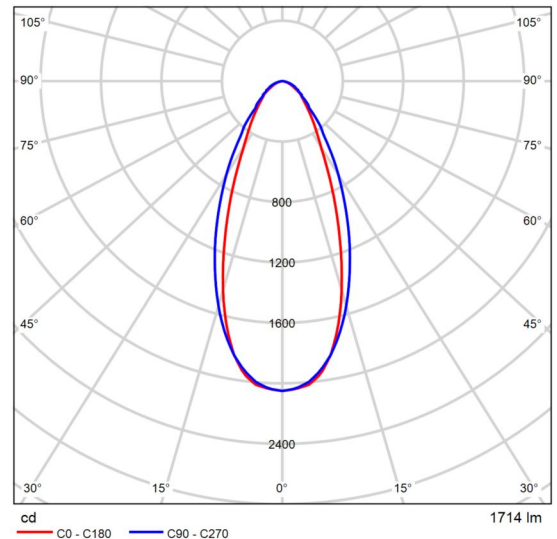
20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.

Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65.

Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Sicherheitsglas klar. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinaluminium.

Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung

bis \varnothing 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Abmessungen: 145 x 225 x 100 mm.



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
2H	2H	20.1	21.1	20.4	21.3	21.5	21.2	22.2	21.5	22.4	22.6	22.6	
	3H	20.8	21.7	21.1	21.9	22.2	22.1	23.0	22.4	23.3	23.5	23.5	
	4H	21.0	21.8	21.3	22.1	22.4	22.5	23.3	22.8	23.6	23.9	23.9	
	6H	21.1	21.9	21.4	22.1	22.4	22.7	23.5	23.1	23.8	24.1	24.1	
	8H	21.1	21.8	21.4	22.1	22.4	22.7	23.5	23.1	23.8	24.1	24.1	
	12H	21.0	21.8	21.4	22.1	22.4	22.7	23.5	23.1	23.8	24.1	24.1	
4H	2H	20.3	21.1	20.6	21.4	21.6	21.3	22.1	21.6	22.4	22.6	22.6	
	3H	21.1	21.8	21.4	22.1	22.4	22.3	23.0	22.6	23.3	23.6	23.6	
	4H	21.3	22.0	21.7	22.3	22.7	22.7	23.3	23.1	23.7	24.0	24.0	
	6H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	23.0	23.6	23.4	23.9	24.3	24.3	
	8H	21.5	22.0	21.9	22.4	22.8	23.1	23.6	23.5	24.0	24.4	24.4	
	12H	21.5	21.9	21.9	22.3	22.7	23.1	23.5	23.5	23.9	24.4	24.4	
8H	4H	21.4	21.9	21.8	22.2	22.7	22.7	23.2	23.1	23.6	24.0	24.0	
	6H	21.5	21.9	22.0	22.4	22.8	23.0	23.4	23.5	23.8	24.3	24.3	
	8H	21.6	21.9	22.0	22.4	22.8	23.1	23.4	23.6	23.9	24.4	24.4	
	12H	21.5	21.8	22.0	22.3	22.8	23.1	23.4	23.6	23.9	24.4	24.4	
	12H	4H	21.3	21.8	21.8	22.2	22.6	22.7	23.1	23.1	23.5	23.9	23.9
		6H	21.5	21.9	22.0	22.3	22.8	23.0	23.3	23.5	23.8	24.3	24.3
8H		21.5	21.8	22.0	22.3	22.8	23.1	23.4	23.6	23.8	24.3	24.3	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+0.6 / -0.6					+0.7 / -0.8						
S = 1.5H		+1.2 / -1.4					+2.0 / -1.3						
S = 2.0H		+2.2 / -2.2					+3.2 / -2.2						
Tabella standard		BK02					BK03						
Addendo di correzione		3.5					5.5						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1714lm Flusso luminoso sferico													

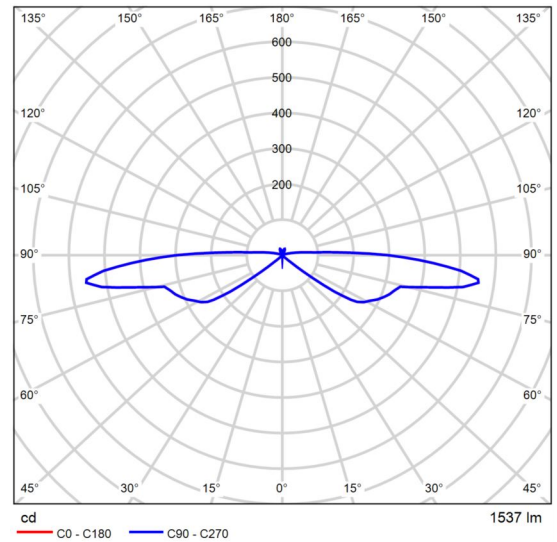
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 22,0W



Articolo No.	84357K3
P	22.0 W
$\Phi_{Lampada}$	1537 lm
Efficienza	69.9 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80



CDL polare

BEGA Bodenaufbauleuchte 84357K3. Lichtaustritt 360°. LED, 22,0 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1537 lm,

Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80.

Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.

20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.

Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 67.

Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Kristallglas.

Mit fest angeschlossener, wasserbeständiger Anschlussleitung 07RN8-F 5 G 1 qmm,

Länge 1,8 m, mit eingebautem Wasserstopper und 1,2 m PVC-Installationsrohr.

Mit Montageplatte zum Aufschrauben auf das Erdstück 70896 oder auf das

Anschlussgehäuse 70753. Abmessungen: 210 x 150 mm.

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni per locale X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	19.7	21.6	20.2	22.1	22.7	19.7	21.6	20.2	22.1	22.7	
	3H	24.0	25.8	24.5	26.3	26.9	24.0	25.8	24.5	26.3	26.9	
	4H	26.1	27.8	26.6	28.3	28.9	26.1	27.8	26.6	28.3	28.9	
	6H	28.9	30.5	29.4	31.1	31.7	28.9	30.5	29.4	31.1	31.7	
	8H	30.4	32.0	31.0	32.6	33.2	30.4	32.0	31.0	32.6	33.2	
12H	31.6	33.1	32.1	33.7	34.3	31.6	33.1	32.1	33.7	34.3		
4H	2H	21.3	23.0	21.8	23.6	24.2	21.3	23.0	21.8	23.6	24.2	
	3H	25.4	27.0	26.0	27.6	28.2	25.4	27.0	26.0	27.6	28.2	
	4H	27.6	29.0	28.2	29.6	30.3	27.6	29.0	28.2	29.6	30.3	
	6H	30.6	31.9	31.2	32.6	33.3	30.6	31.9	31.2	32.6	33.3	
	8H	32.2	33.5	32.8	34.1	34.8	32.2	33.5	32.8	34.1	34.8	
12H	33.4	34.6	34.0	35.3	36.0	33.4	34.6	34.0	35.3	36.0		
8H	4H	28.6	29.9	29.2	30.5	31.2	28.6	29.9	29.2	30.5	31.2	
	6H	31.9	33.0	32.5	33.7	34.4	31.9	33.0	32.5	33.7	34.4	
	8H	33.6	34.6	34.2	35.3	36.1	33.6	34.6	34.2	35.3	36.1	
	12H	34.9	35.9	35.6	36.6	37.4	34.9	35.9	35.6	36.6	37.4	
	12H	4H	28.9	30.2	29.6	30.8	31.5	28.9	30.2	29.6	30.8	31.5
6H	32.3	33.4	33.0	34.0	34.8	32.3	33.4	33.0	34.0	34.8		
8H	34.1	35.1	34.8	35.7	36.5	34.1	35.1	34.8	35.7	36.5		
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.5					+0.4 / -0.5					
Tabella standard		---					---					
Addendo di correzione		---					---					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2e+03lm Flusso luminoso sferico												

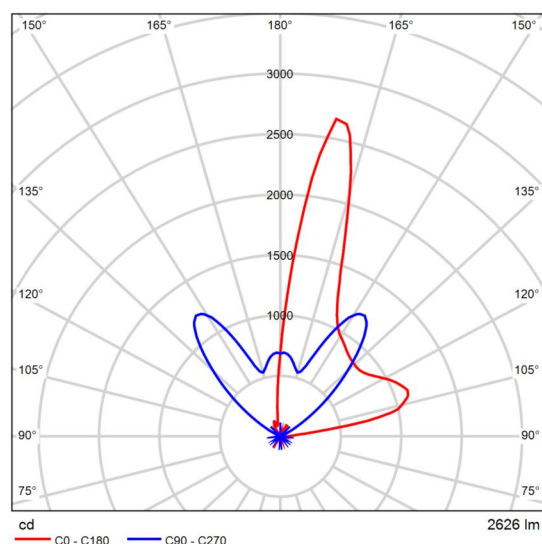
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 27,0W



Articolo No.	84618K3
P	27.0 W
$\Phi_{Lampada}$	2626 lm
Efficienza	97.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polare

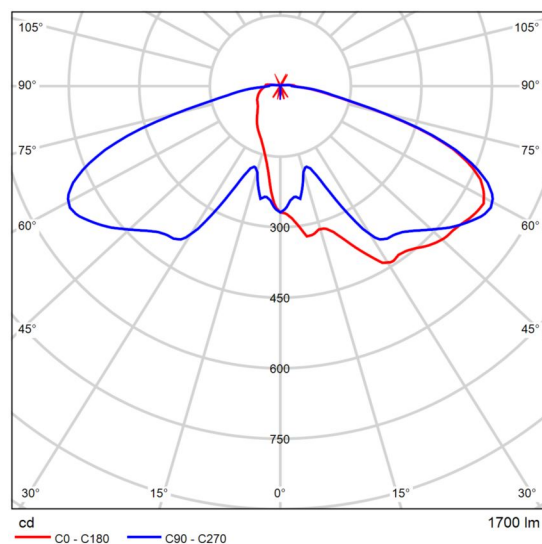
BEGA Bodeneinbauleuchte 84618K3
 mit runder Abdeckung aus Aluminiumguss und einseitigem
 Lichtaustritt,
 überrollbar für Druckbelastung bis 1.000 kg (10 kN).
 LED, 27 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2626
 lm,
 Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80.
 Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz
 und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000
 Betriebsstunden.
 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die
 Verschleißteile.
 Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP
 67.
 Einbaugehäuse aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301) mit
 Leitungseinführung
 für Installationsrohr max. \varnothing 30 mm. Sicherheitsglas klar.
 Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium.
 1,8 m wasserbeständige Anschlussleitung 07RN8-F 5 G 1 qmm mit
 eingebautem Wasserstopper und 1,2 m PVC-Installationsrohr.
 Leuchtendurchmesser \varnothing 285 mm, Einbautiefe 110 mm.
 Im Zentrum der Glasoberfläche wird eine Betriebstemperatur von 30
 $^{\circ}$ C erreicht,
 gemessen nach EN 60598 bei einer Umgebungstemperatur von 15
 $^{\circ}$ C.

Scheda tecnica prodotto

BEGA - LED 40,0W



Articolo No.	31033K3
P	24.5 W
$\Phi_{Lampada}$	1700 lm
Efficienza	69.4 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80

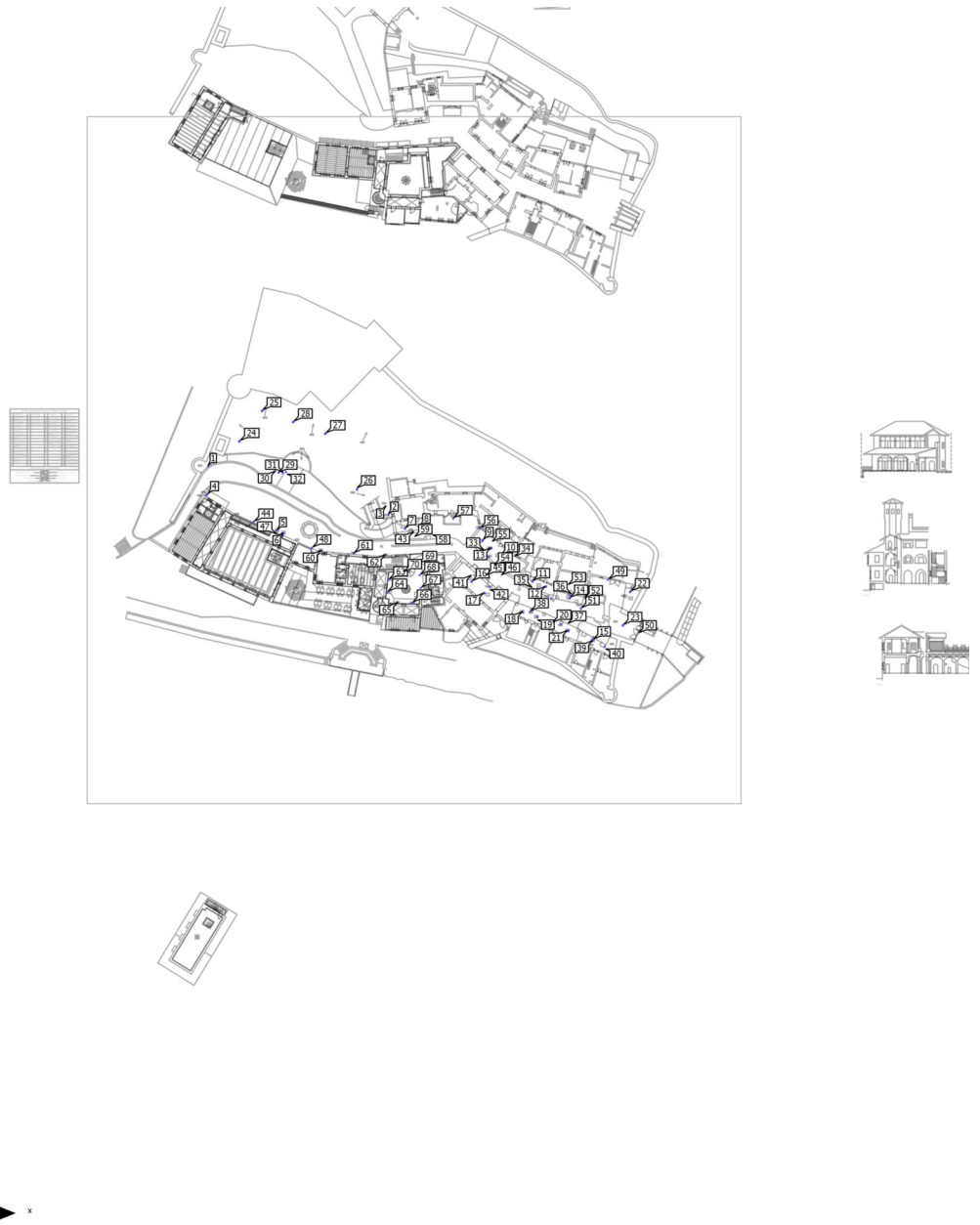


CDL polare

BEGA Wandleuchte 31033K3. Asymmetrisch-bandförmige Lichtstärkeverteilung.
 LED, 40 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 4741 lm,
 Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (Ra) > 80.
 Halbstreuwinkel.
 Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.
 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.
 Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65.
 Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Kunststoffabdeckung klar, mit optischer Struktur. Reflektor aus eloxiertem Reinaluminium.
 Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis \varnothing 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Montageplatten-Durchmesser: \varnothing 170 mm.
 Abmessungen: \varnothing 330 x 715 x 760 mm.

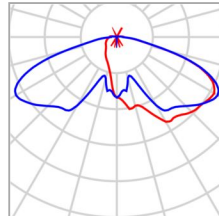
Area 1

Disposizione lampade



Area 1

Disposizione lampade



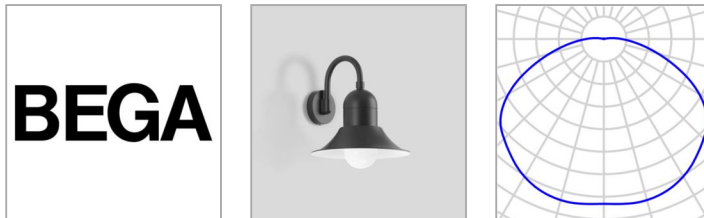
Produttore	BEGA	P	24.5 W
Articolo No.	31033K3	Φ Lampada	1700 lm
Nome articolo	LED 40,0W		
Dotazione	1x LED 35,5W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
79.300 m	175.400 m	4.000 m	4

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	BEGA	P	8.0 W
Articolo No.	66491K3	Φ Lampada	231 lm
Nome articolo	1 E27 LED 12,0 W		
Dotazione	1x LED A70F		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
96.567 m	166.896 m	3.200 m	5
98.250 m	166.232 m	3.200 m	6
128.017 m	167.384 m	4.300 m	7
131.533 m	167.800 m	4.300 m	8
146.972 m	164.465 m	4.000 m	9
151.280 m	160.743 m	4.000 m	10
159.142 m	154.422 m	4.000 m	11
162.487 m	153.184 m	4.000 m	12
149.100 m	162.611 m	4.000 m	13
156.777 m	146.964 m	3.285 m	18
160.341 m	145.724 m	3.285 m	19
163.957 m	144.226 m	3.285 m	20
167.935 m	142.392 m	3.285 m	21

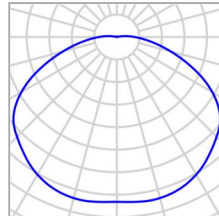
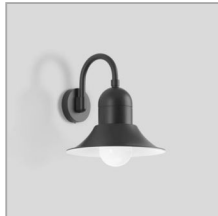
Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
183.086 m	151.900 m	3.774 m	22
181.305 m	143.690 m	3.711 m	23

Area 1

Disposizione lampade



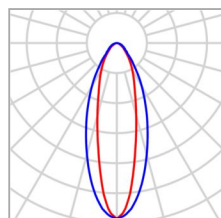
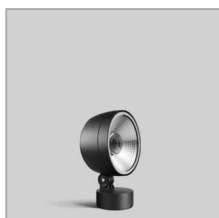
Produttore	BEGA	P	8.0 W
Articolo No.	66491K3	Φ Lampada	461 lm
Nome articolo	1 E27 LED 12,0 W		
Dotazione	1x LED A70F		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
168.259 m	150.342 m	3.009 m	14
174.012 m	140.157 m	4.000 m	15
144.259 m	154.372 m	4.462 m	16
147.418 m	151.566 m	4.462 m	17

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	BEGA	P	19.0 W
Articolo No.	84209K3	Φ _{Lampada}	1671 lm
Nome articolo	LED 19,0W + 71 120		
Dotazione	1x LED 16,8W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
97.078 m	181.128 m	0.564 m	29
96.244 m	181.589 m	0.600 m	30
98.115 m	181.128 m	0.700 m	31
98.988 m	181.361 m	0.963 m	32
177.761 m	155.147 m	5.400 m	49
178.314 m	141.818 m	7.500 m	50
171.156 m	148.080 m	8.000 m	51
163.849 m	150.485 m	7.400 m	52
156.194 m	153.729 m	7.600 m	53
149.695 m	158.561 m	10.000 m	54
143.592 m	164.338 m	10.100 m	55
146.399 m	167.551 m	12.300 m	56
139.844 m	170.083 m	8.000 m	57

Area 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
134.400 m	166.538 m	11.500 m	58
126.219 m	165.413 m	11.200 m	59
107.484 m	162.016 m	10.000 m	60
115.444 m	161.307 m	10.000 m	61
123.143 m	160.974 m	10.000 m	62

Area 1

Disposizione lampade



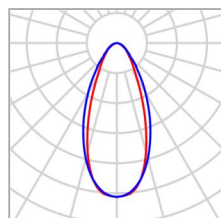
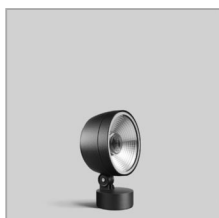
Produttore	BEGA	P	19.0 W
Articolo No.	84210K3	Φ _{Lampada}	1910 lm
Nome articolo	LED 19,0W		
Dotazione	1x LED 16,8W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
147.064 m	161.906 m	4.173 m	33
148.559 m	160.527 m	4.173 m	34
160.396 m	152.788 m	4.500 m	35
168.588 m	151.456 m	3.319 m	36
166.205 m	144.226 m	3.200 m	37
158.697 m	147.325 m	3.200 m	38
173.967 m	140.134 m	4.412 m	39
176.831 m	138.732 m	3.200 m	40
145.705 m	156.087 m	4.700 m	41
148.809 m	153.304 m	4.700 m	42
130.050 m	166.604 m	4.500 m	43
145.705 m	156.087 m	4.700 m	45
145.705 m	156.087 m	4.700 m	46

Area 1

Disposizione lampade



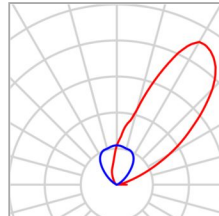
Produttore	BEGA	P	19.0 W
Articolo No.	84210K3	Φ Lampada	1714 lm
Nome articolo	LED 19,0W + 71 120		
Dotazione	1x LED 16,8W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
90.896 m	169.086 m	5.745 m	44
98.094 m	165.883 m	5.745 m	47
105.189 m	162.719 m	5.745 m	48
123.866 m	155.048 m	12.001 m	63
123.525 m	152.022 m	12.001 m	64
126.186 m	149.269 m	10.937 m	65
129.797 m	149.172 m	10.937 m	66
132.035 m	153.027 m	12.043 m	67
131.722 m	156.147 m	12.043 m	68
131.163 m	158.860 m	7.700 m	69
127.669 m	156.865 m	7.900 m	70

Area 1

Disposizione lampade



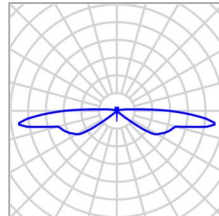
Produttore	BEGA	P	18.4 W
Articolo No.	84299K3	Φ Lampada	1550 lm
Nome articolo	LED 18,4 W		
Dotazione	1x LED 16,4 W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
79.868 m	182.773 m	0.000 m	1

Area 1

Disposizione lampade



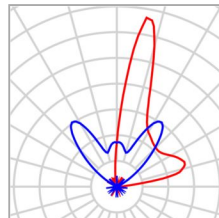
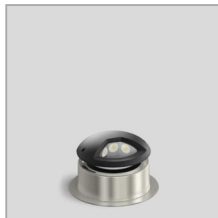
Produttore	BEGA	P	22.0 W
Articolo No.	84357K3	Φ Lampada	1537 lm
Nome articolo	LED 22,0W		
Dotazione	1x LED 18,9 W 2700°K		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
124.012 m	170.850 m	0.316 m	2
123.340 m	173.018 m	0.941 m	3

Area 1

Disposizione lampade



Produttore	BEGA	P	27.0 W
Articolo No.	84618K3	$\Phi_{Lampada}$	2626 lm
Nome articolo	LED 27,0W		
Dotazione	1x LED 24,0 W		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
87.475 m	188.875 m	2.300 m	24
93.075 m	196.325 m	6.500 m	25
116.302 m	177.131 m	2.707 m	26
108.538 m	190.762 m	6.700 m	27
100.692 m	193.621 m	6.600 m	28

Area 1

Lista lampade

 Φ_{totale}

98525 lm

 P_{totale}

1171.9 W

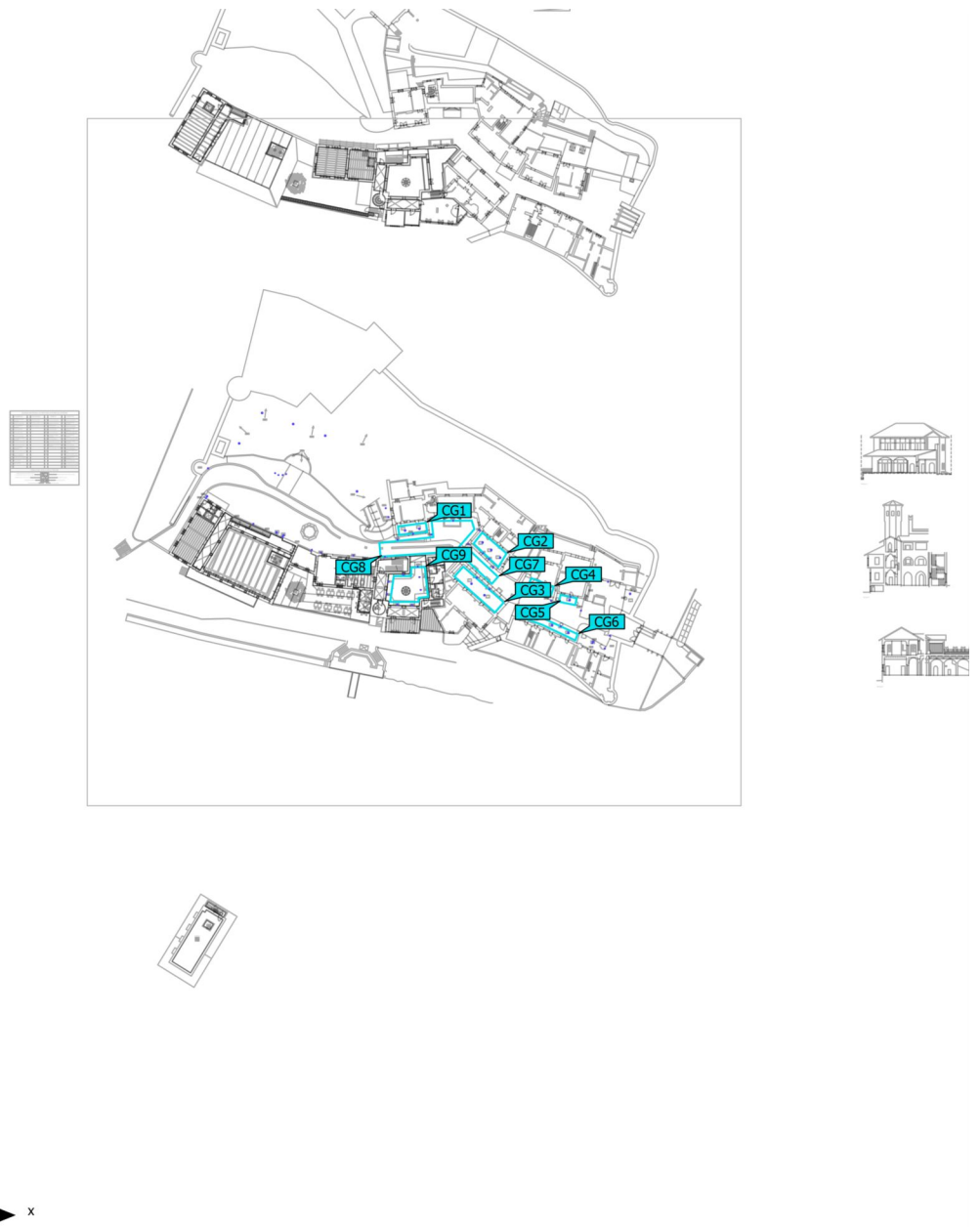
Efficienza

84.1 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	BEGA	31033K3	LED 40,0W	24.5 W	1700 lm	69.4 lm/W
15	BEGA	66491K3	1 E27 LED 12,0 W	8.0 W	231 lm	28.8 lm/W
4	BEGA	66491K3	1 E27 LED 12,0 W	8.0 W	461 lm	57.6 lm/W
18	BEGA	84209K3	LED 19,0W + 71120	19.0 W	1671 lm	87.9 lm/W
13	BEGA	84210K3	LED 19,0W	19.0 W	1910 lm	100.5 lm/W
11	BEGA	84210K3	LED 19,0W + 71120	19.0 W	1714 lm	90.2 lm/W
1	BEGA	84299K3	LED 18,4 W	18.4 W	1550 lm	84.2 lm/W
2	BEGA	84357K3	LED 22,0W	22.0 W	1537 lm	69.9 lm/W
5	BEGA	84618K3	LED 27,0W	27.0 W	2626 lm	97.3 lm/W

Area 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Area 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

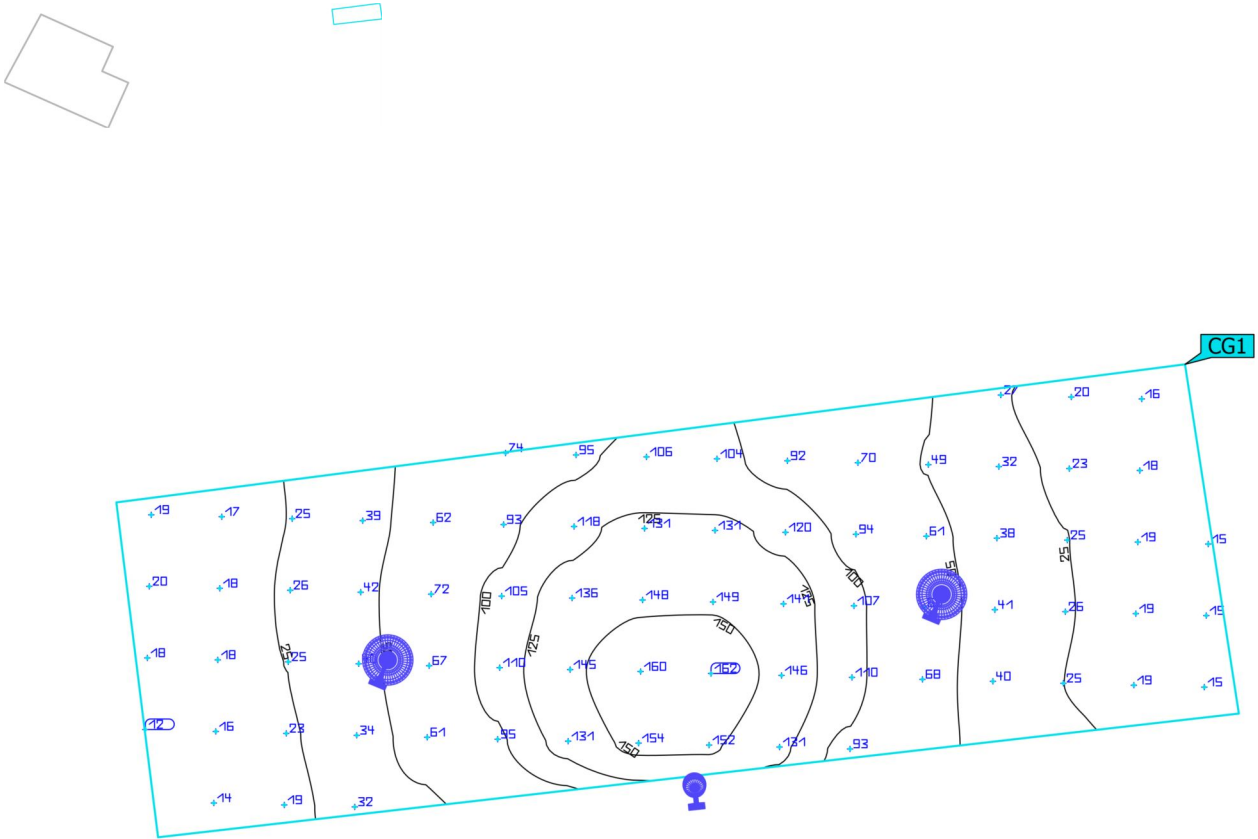
Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Porticato Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	66.7 lx	12.3 lx	162 lx	0.18	0.076	CG1
Superficie di calcolo Porticato 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	84.3 lx	14.6 lx	242 lx	0.17	0.060	CG2
Superficie di calcolo Porticato 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	80.1 lx	5.87 lx	361 lx	0.073	0.016	CG3
Superficie di calcolo Porticato 5 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	74.6 lx	14.3 lx	163 lx	0.19	0.088	CG4
Superficie di calcolo Porticato 4 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	141 lx	23.1 lx	343 lx	0.16	0.067	CG5
Superficie di calcolo Porticato 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	92.0 lx	11.7 lx	366 lx	0.13	0.032	CG6
Superficie di calcolo Passeggiata Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	22.8 lx	16.0 lx	30.4 lx	0.70	0.53	CG7
Superficie di calcolo Passeggiata 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	26.2 lx	9.99 lx	58.6 lx	0.38	0.17	CG8
Superficie di calcolo Cortile Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	67.9 lx	22.4 lx	97.4 lx	0.33	0.23	CG9

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Porticato

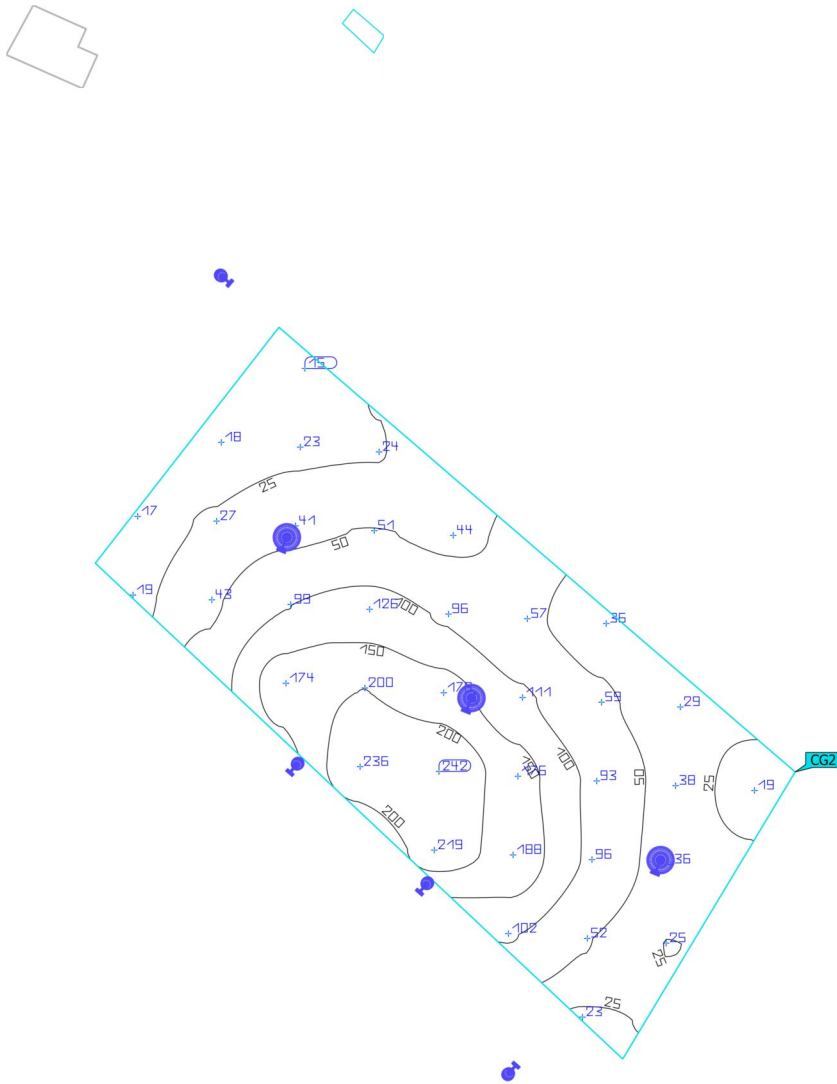


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Porticato Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	66.7 lx	12.3 lx	162 lx	0.18	0.076	CG1

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Porticato 1

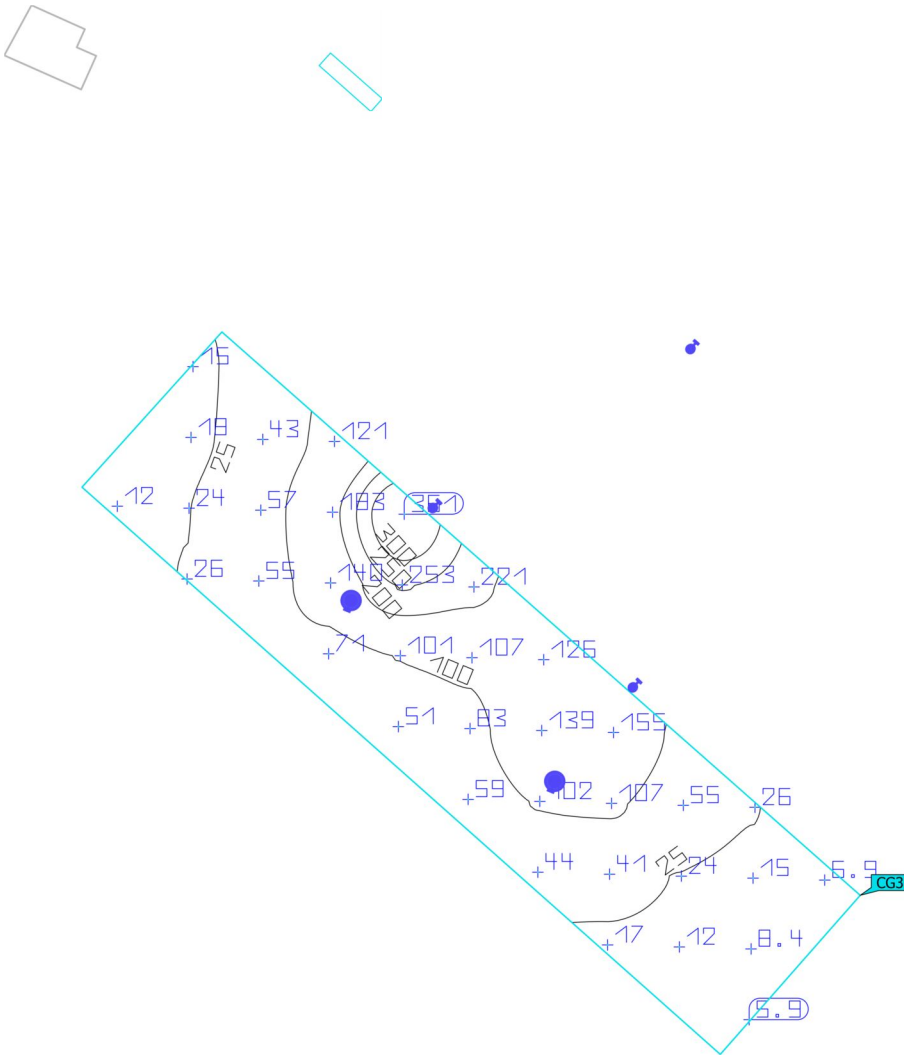


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Porticato 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	84.3 lx	14.6 lx	242 lx	0.17	0.060	CG2

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Porticato 2

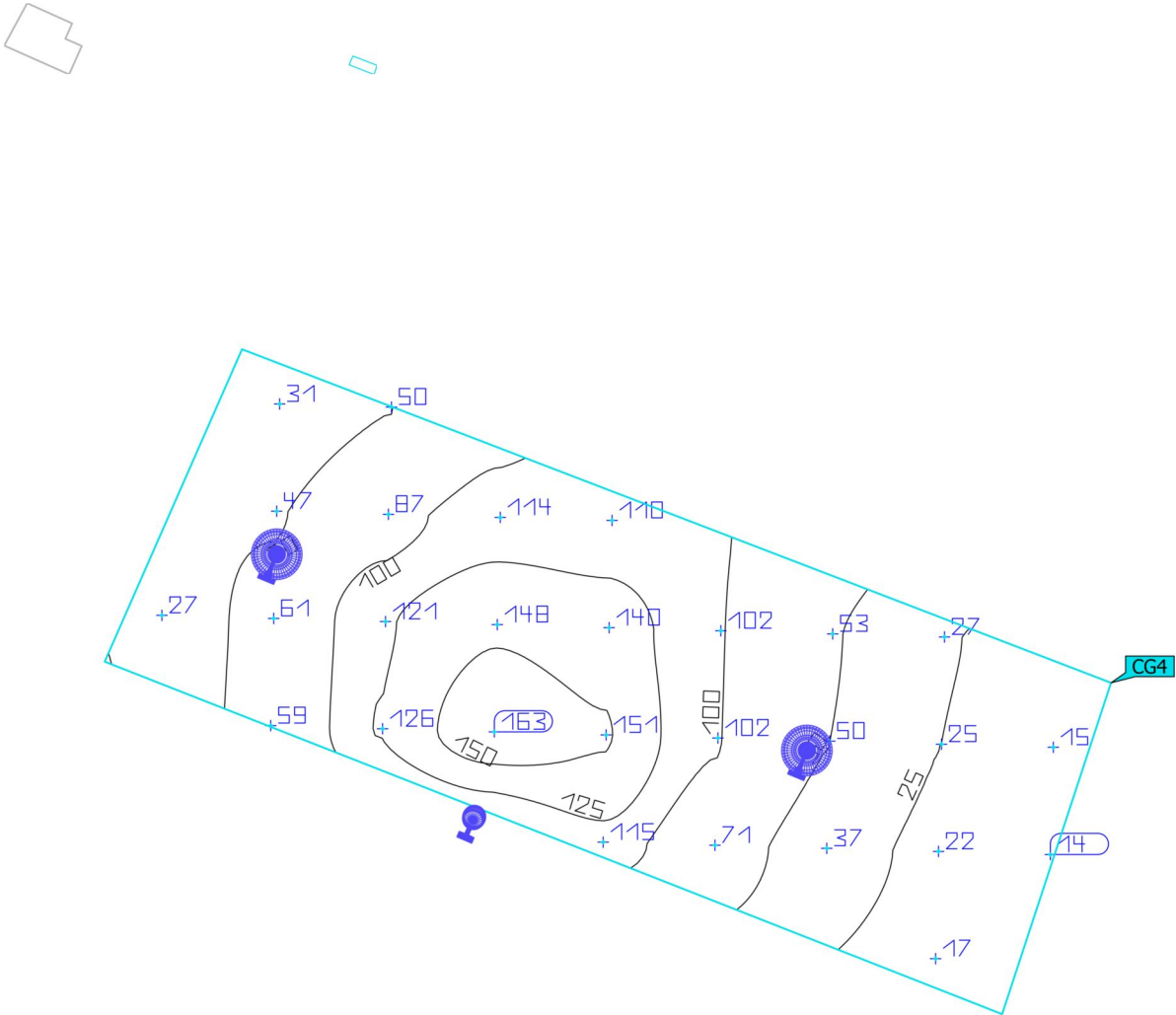


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Porticato 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	80.1 lx	5.87 lx	361 lx	0.073	0.016	CG3

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Porticato 5

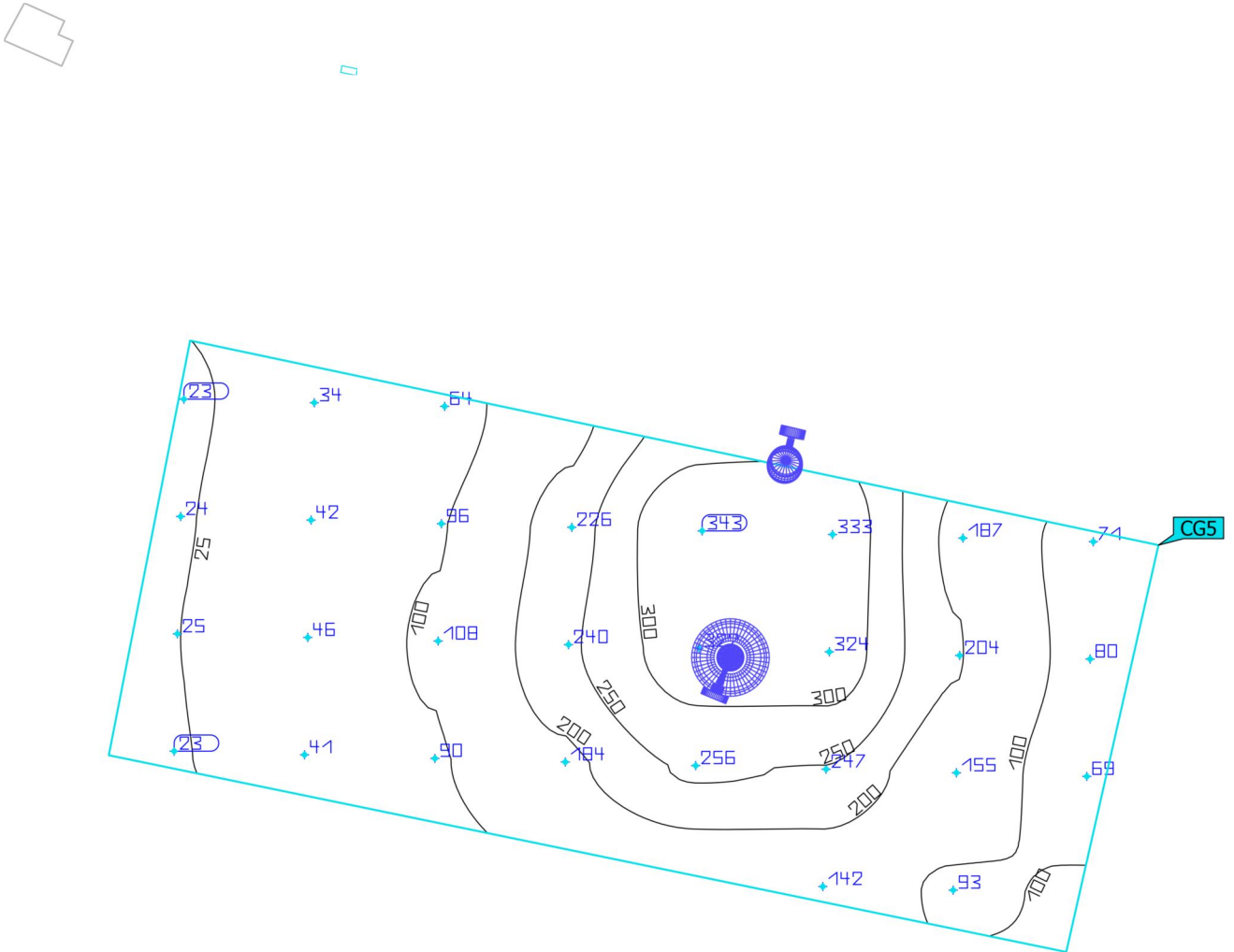


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Porticato 5 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	74.6 lx	14.3 lx	163 lx	0.19	0.088	CG4

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Porticato 4

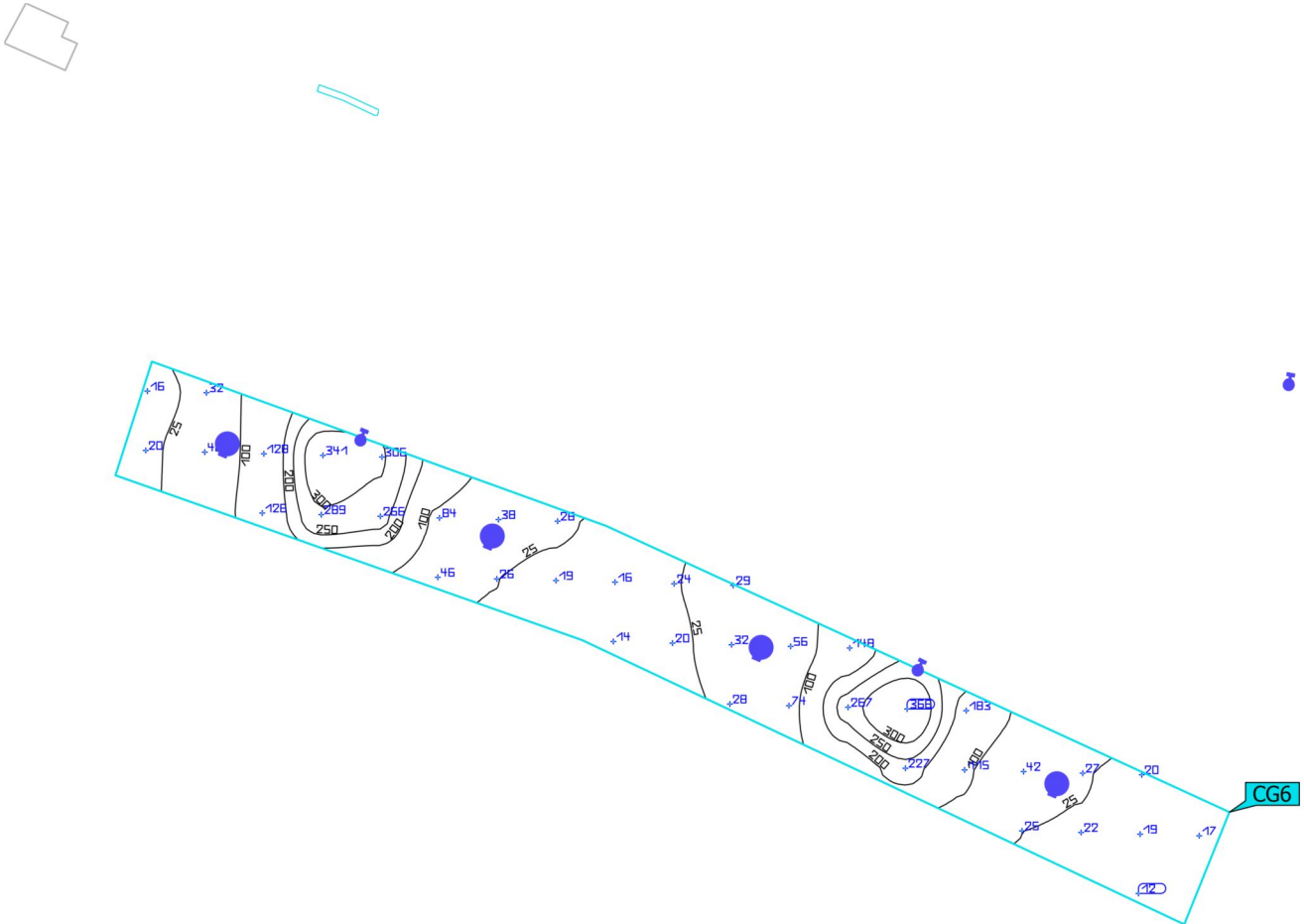


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Porticato 4 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	141 lx	23.1 lx	343 lx	0.16	0.067	CG5

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Porticato 3

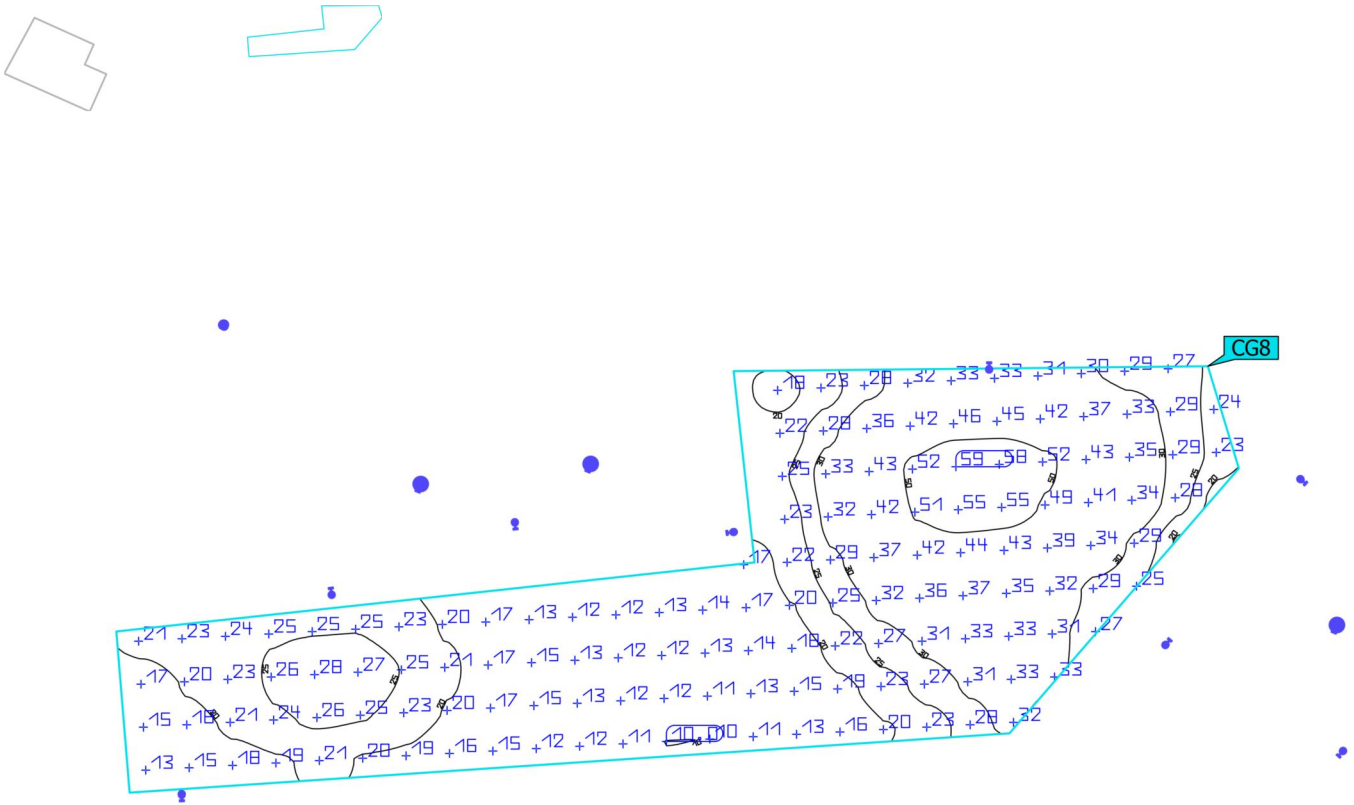


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Porticato 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	92.0 lx	11.7 lx	366 lx	0.13	0.032	CG6

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Passeggiata 1

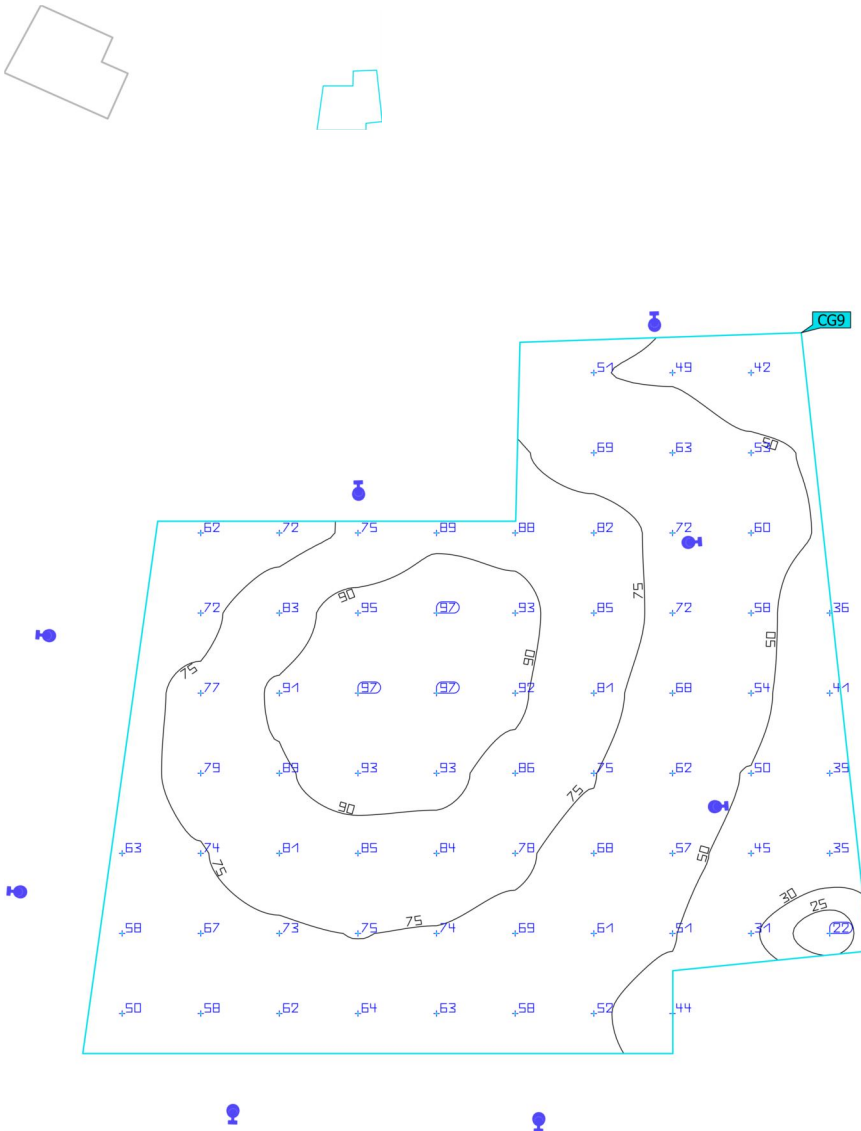


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Passeggiata 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	26.2 lx	9.99 lx	58.6 lx	0.38	0.17	CG8

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

Area 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo Cortile



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo Cortile Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	67.9 lx	22.4 lx	97.4 lx	0.33	0.23	CG9

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

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 bluastrò 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) 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>
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) 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) Unità: %</p>
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>

Glossario

G

g_1	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.
g_2	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.
Gruppo di controllo	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.

I

Illuminamento	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. Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E
Illuminamento, adattivo	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.
Illuminamento, orizzontale	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 .
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 .

Glossario

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>
<hr/>	
L	
LENI	<p>(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193</p> <p>Unità: kWh/m² anno</p>
<hr/>	
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>
<hr/>	
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>
<hr/>	
LSF	<p>(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005 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>
<hr/>	
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/m² Simbolo usato nelle formule: L</p>

Glossario

M

MF

(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005
 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 $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Osservatore UGR

Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).

P

P

(ingl. power)
 Assorbimento elettrico

 Unità: watt
 Abbreviazione: W

R

$R_{(UG)} \max$

(engl. rating unified glare)
 Misura dell'abbagliamento psicologico negli spazi interni.
 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.

RMF

(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005
 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).

Glossario

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.
Superficie utile per fattori di luce diurna	Una superficie di calcolo entro la quale viene calcolato il fattore di luce diurna.

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni. L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.
-----------	---

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>
------------------------	---

Glossario

Z

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.

Zona margine

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