**LIBOR SLAVÍK**
***Projekční a inženýrská činnost***
Borová 5138
430 04 Chomutov

**Tel.:** 604 423 520
**Email:** slavik.energo@seznam.cz
**IČO:** 04351789
**DIČ:** CZ8001152731

**Název projektu:** **COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV**
**Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I**

**Investor:** **Statutární město Chomutov**
**Zborovská 4602**
**430 28 Chomutov**

**Odp. projektant:** **Libor Slavík**
**Borová 5138**
**430 04 Chomutov**

# D.1.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

## *PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ*

**Datum:** **11 / 2022** **Výtisk č.:**

**Č. zakázky:** **22112101**

**Obsah projektové dokumentace:**

**E01** **Technická zpráva**
**E02** **Přehledové schema napájení**
**E03** **Půdorys 1.PP – Elektroinstalace**
**E04** **Půdorys 1.NP – Elektroinstalace**
**E05** **Půdorys 2.NP – Elektroinstalace**
**E06** **Půdorys 3.NP – Elektroinstalace**
**E07** **Půdorys 4.NP – Elektroinstalace**
**E08** **Půdorys střechy – Vnější ochrana před bleskem**
**E09** **Výpočet umělého osvětlení**
**E10** **Výpočet denního osvětlení**

# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

## D.1.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

### E01 Technická zpráva

| REVIZE | DATUM | POPIS REVIZE | VYPRACOVAL |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| ČÍSLO PARÉ |
|---|
| |

| VYPRACOVAL | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT |
|---|---|
| **LIBOR SLAVÍK** | **LIBOR SLAVÍK** |

INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK

**Statutární město Chomutov**
**Zborovská 4602**
**430 28 Chomutov**

**LIBOR SLAVÍK**
*Projekční a inženýrská činnost*
Borová 5138, 430 04 Chomutov
IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731
Tel.: +420 604 423 520

AKCE VÝSTAVBY

**COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV**
**Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I**

| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY | CHOMUTOV |
| STAVEBNÍ ÚŘAD | CHOMUTOV |
| STUPEŇ DOKUMENTACE | DSP |
| DATUM | 11 - 2022 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 22112101 |
| POČET STRAN | 13 |

OBSAH ČÁSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

# E01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

# OBSAH:


a) ÚVOD ..... 4
a.1) Strany zúčastněné na projektové dokumentaci ..... 4
a.2) Účel projektu ..... 4
b) ÚDAJE O PROJEKTU ..... 4
b.1) Použité podklady ..... 4
b.2) Členění projektové dokumentace ..... 4
b.3) Rozsah a hranice projektu ..... 5
b.4) Použité normy a předpisy ..... 5
c) ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE ..... 6
c.1) Napěťová soustava ..... 6
c.2) Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 ..... 6
c.3) Výkonová bilance ..... 6
c.4) Zkratové poměry ..... 7
c.5) Určení vnějších vlivů ..... 7
c.6) Ochrana před úrazem elektrickým proudem ..... 7
d) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ..... 8
d.1) Napájení objektu, elektroměrový rozvaděč ..... 8
d.2) Rozvaděč RP1 ..... 8
d.3) Rozvaděče RP0, RP2 až RP4 ..... 9
d.4) Rozvaděč pro nouzové osvětlení R-CBS ..... 9
d.5) Rozvaděč pro tepelná čerpadla R-TČ ..... 9
d.6) Napájení rozvaděče pro výtah RV ..... 9
d.7) Kabelové trasy v objektu ..... 10
d.8) Světelné okruhy ..... 10
d.9) Nouzové osvětlení ..... 10
d.10) Zásuvkové okruhy ..... 10
d.11) Napájení ostatních spotřebičů ..... 10
d.12) Vnější ochrana před bleskem ..... 11
d.13) Uzemnění objektu ..... 11
d.14) Větrání CHÚC ..... 12
d.15) Total Stop ..... 12
d.16) Doplňující ochranné pospojování ..... 12
d.17) Protipožární opatření ..... 12
d.18) poplachová signalizace na WC ZTP ..... 12
e) BEZPEČNOST PRÁCE ..... 13
e.1) Montážní práce ..... 13

**e.2) Revize elektrického zařízení** ..... 13

**e.3) Obsluha a údržba** ..... 13

**e.4) Výstražné tabulky a nápisy** ..... 13

# a) ÚVOD

## a.1) Strany zúčastněné na projektové dokumentaci

**Investor :** Statutární město Chomutov
Zborovská 4602
430 28 Chomutov

**Zpracovatel projektové dokumentace:**

LIBOR SLAVÍK
Borová 5138
430 05 Chomutov

(ČKAIT 0401956)
tel. 604 423 520

## a.2) Účel projektu

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší stavební elektroinstalaci včetně ochrany před bleskem pro COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV, par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I.

# b) ÚDAJE O PROJEKTU

## b.1) Použité podklady

Jako výchozí podklad sloužily:

- projektová dokumentace stavební části
- projektová dokumentace části vytápění
- projektová dokumentace části VZT
- požárně bezpečnostní řešení (PBŘ)
- platná legislativa a ČSN

## b.2) Členění projektové dokumentace

Projektová dokumentace je součástí celku nazvaného „REVITALIZACE OBJEKTU SLOVAN, KADAŇ, SO01 - COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV, par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov“ jako část „D.1.4 – Silnoproudá elektrotechnika“.

## b.3) Rozsah a hranice projektu

Projektová dokumentace řeší:

- napájení objektu
- elektroměrový rozvaděč RE
- podružný rozvaděč RP0 pro 1.PP
- podružný rozvaděč RP1 pro 1.NP
- podružný rozvaděč RP2 pro 2.NP
- podružný rozvaděč RP3 pro 3.NP
- podružný rozvaděč RP4 pro 4.NP
- rozvaděč pro napájení nouzového osvětlení R-CBS
- rozvaděč pro tepelná čerpadla R-TČ
- napájení rozvaděče pro výtah RV
- kabelové trasy v objektu
- světelné okruhy
- nouzové osvětlení
- zásuvkové okruhy
- napájení ostatních spotřebičů
- požadavky od profese vytápění a ohřev TUV
- požadavky od profese VZT
- vnější a vnitřní ochranu před bleskem
- uzemnění objektu
- větrání CHÚC
- total stop
- doplňující ochranné pospojování
- protipožární opatření
- poplachovou signalizaci na WC ZTP

## b.4) Použité normy a předpisy

Projektová dokumentace je zpracována dle současných platných ČSN a to zejména:

| | |
|---|---|
| ČSN 33 2000-4-41 ed.3 | *Ochrana před úrazem elektrickým proudem* |
| ČSN 33 2000-4-43 ed.2 | *Ochrana proti nadproudům* |
| ČSN 33 2000-5-51 ed.3 | *Výběr a stavba elektrických vedení* |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | *Výběr soustav a stavba vedení* |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | *Uzemnění a ochranné vodiče* |
| ČSN 33 2000-1 ed.2 | *Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice* |
| ČSN EN 60 529 | *Stupně ochrany krytím* |
| ČSN 330165 ed.2, | *Značení vodičů barvami a nebo číslicemi – provádění ustanovení* |
| ČSN ISO 3864 | *Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky* |
| ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 | *Požární bezpečnost staveb* |
| ČSN 33 2130 ed.3 | *Vnitřní elektrické rozvody* |
| ČSN 33 2180 | *Připojování el. přístrojů a spotřebičů* |
| ČSN 33 2312 ed.2 | *Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich* |
| ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2 | *Ochrana před bleskem* |

## c) ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### c.1) Napěťová soustava

3PEN/N+PE AC 50Hz, 400V/230V TN-C-S Rozváděč RE

24V DC Rozvaděč R-CBS

### c.2) Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610

III. stupeň - Rozváděč RE

I. stupeň - Rozvaděč R-CBS

### c.3) Výkonová bilance

<u>stavební elektroinstalace:</u>

| | Pi (kW) | Počet | Celkem Pi (kW) | ß | Celkem Ps (kW) |
|---|---|---|---|---|---|
| VZT komplet | 4,4 | 1 | 4,4 | 1 | 4,4 |
| Kondenzační jednotky | 6,7 | 2 | 13,4 | 0,5 | 6,7 |
| Osvětlení | 5,0 | 1 | 5,0 | 0,5 | 2,5 |
| Zásuvky | 40,0 | 1 | 40,0 | 0,5 | 20,0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Výtah | 5,0 | 1 | 5,0 | 1 | 5 |
| Rezerva | 20,0 | 1 | 20,0 | 0,5 | 10 |
| **Celkem** | | | | | **48,6** |

**Celkem** **Ps=48,6kW**

**Is=73,9A**

Doporučený hlavní jistič před elektroměrem: **In=80A/B/3f**

Vytápění a ohřev TUV (uznání sazby od HDO):

| | Pi (kW) | Počet | Celkem Pi (kW) | ß | Celkem Ps (kW) |
|---|---|---|---|---|---|
| Teplená čerpadla | 16,7 | 5 | 83,5 | 0,5 | 41,75 |
| **Celkem** | | | | | **41,75** |

**Celkem** **Ps=41,75kW**

**Is=63,5A**

Doporučený hlavní jistič před elektroměrem: **In=80A/B/3f**

## c.4) Zkratové poměry

Počáteční rázový zkratový proud v rozváděči RE Ik“<10 kA

## c.5) Určení vnějších vlivů

Vnější vlivy prostředí byly pro účely zpracování projektové dokumentace předběžně stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

- Prostory uvnitř objektu byly předběžně stanoveny jako **normální** s označením:

  AA5, AB5, AC1, AD1, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

  V koupelnách a umývacích prostorech jsou vnější vlivy stanoveny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

- Venkovní prostory byly předběžně stanoveny jako **zvlášť nebezpečné** s označením:

  AA4, AB5, AC1, AD4*, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

  *Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny za prostory nebezpečné, když se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace.

## c.6) Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Ochrana před úrazem elektrickým proudem)

Dle čl. 411:

Ochranné opatření: Automatické odpojení od zdroje

- Ochrana při poruše: síť TN
- Základní ochrana: základní izolace živých částí, přepážky nebo kryty
- Doplněná ochrana: doplňující ochranné pospojování, proudový chránič

## d) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### d.1) Napájení objektu, elektroměrový rozvaděč

Objekt bude napájen novou přípojkou z napěťové hladiny NN. Na fasádě objektu je umístěna skříň HDS s pojistkovými spodky osazené pojistkami PNA000 160A gG (zajistí ČEZ Distribuce a.s).

Ze skříně HDS povede nové kabelové vedení, které bude uloženo v celé trase pod omítkou pod zateplením. Kabelové vedení bude provedeno pomocí kabelu typu 1-CYKY-J 4x50. Uložení kabelu bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Kabel bude přiveden do rozvodny NN (m.č. 1.04), kde bude umístěn elektroměrový rozvaděč RE. Rozvaděč RE bude vyzbrojen pro 2 fakturační měření s HDO. Jističe před elektroměrem budou typu In=80A/B/3. Jističe budou vyzbrojeny napěťovou spouští, která bude aktivována pomocí tlačítka CENTRAL STOP. Napájení obvodů pro CENTRAL STOP bude provedeno z rozvaděče RP1. Z rozvaděče RE bude napájen rozvaděč RP1 a rozvaděč R-TČ kabelem typu CYKY-J 5x25

Zapojení elektroměrového rozvaděče bude provedeno dle platného dokumentu „Připojovací podmínky NN“ společnosti ČEZ Distribuce a.s.

Přehledové schéma napájení je znázorněno na výkrese E02.

### d.2) Rozvaděč RP1

Napájení stavební elektroinstalace v 1.NP a napájení podružných patrových rozvaděčů v objektu bude provedeno z nového rozvaděče s označením RP1. Rozvaděč bude umístěn v rozvodně NN (m.č. 1.04). Rozvaděč RP1 bude tvořen modulovou rozvodnicí na povrch s rozměry min. ŠxVxH: 1000x600x250mm.

V rozvaděči bude umístěn hlavní vypínač In=100A, dále svodič přepětí třídy ochrany B+C, proudovými chrániči a 1f. a 3f. modulovými jističi.

Přívod do rozvaděče bude proveden vrchem, vývody z rozvaděče budou provedeny také vrchem.

## d.3) Rozvaděče RP0, RP2 až RP4

Napájení stavební elektroinstalace v jednotlivých patrech bude provedeno z rozvaděčů:

RP0 – 1.PP – napájecí kabel CYKY-J 5x6, přívod vrchem

RP2 – 2.NP – napájecí kabel CYKY-J 5x10, přívod spodem

RP3 – 3.NP – napájecí kabel CYKY-J 5x10, přívod spodem

RP4 – 4.NP – napájecí kabel CYKY-J 5x16, přívod spodem

Rozvaděč RP0 bude umístěn v místnosti VZT v 1.PP. Rozvaděče RP2 až RP4 budou umístěny na společné chodbě v každém podlaží. Rozvaděče budou tvořeny modulovými rozvaděči pod omítku.

V rozvaděči RP0 bude umístěn hlavní vypínač In=32A/3, dále svodič přepětí třídy ochrany C, proudové chrániče a 1f. a 3f. modulové jističe.

V rozvaděči RP2 a RP3 bude umístěn hlavní vypínač In=40A/3, dále svodič přepětí třídy ochrany C, proudové chrániče a 1f. a 3f. modulové jističe.

V rozvaděči RP4 bude umístěn hlavní vypínač In=50A/3, dále svodič přepětí třídy ochrany C, proudové chrániče a 1f. a 3f. modulové jističe.

Vývody z rozvaděčů budou provedeny vrchem.

## d.4) Rozvaděč pro nouzové osvětlení R-CBS

Náhradní zdroj R-CBS bude sloužit pro napájení a ovládání okruhů NO. Do navržené CBS je možné připojit max. 6 okruhů NO po 20ks svítidel o výkonu max. 500W/ 3h.

Rozváděč bude umístěn v místnosti EPS (m.č. 1.18). Rozváděč R-CBS bude tvořen typovou oceloplechovou samostatně stojící skříní.

Přívody do rozvaděče a vývody z rozváděče budou provedeny vrchem.

## d.5) Rozvaděč pro tepelná čerpadla R-TČ

Napájení tepelných čerpadel, vestavných elektrokotlů a regulátorů bude provedeno z nového rozvaděče s označením R-TČ. Rozvaděč bude umístěn v rozvodně NN (m.č. 1.04). Rozvaděč R-TČ bude tvořen modulovou rozvodnicí na povrch.

Přívod do rozvaděče a vývody z rozváděče budou provedeny vrchem.

## d.6) Napájení rozvaděče pro výtah RV

V objektu bude umístěn výtah. Rozvaděč výtahu RV bude umístěn ve 4.NP v blízkosti výtahu. Rozvaděč RV bude napájen kabelem typu CYKY-J 5x6 z podružného rozvaděče RP4.

## d.7) Kabelové trasy v objektu

Kabelové trasy v objektu budou uloženy ve stropním podhledu a pod omítkou. V 1.PP, v rozvodně NN a v místnosti EPS budou kabely uloženy na povrchu v drátěných kabelových roštech a v plastových elektroinstalačních trubkách.

## d.8) Světelné okruhy

Osvětlení v objektu je navrženo s ohledem na požadavky ČSN EN 12464-1.

V objektu jsou navržena LED svítidla vestavná ve stropním podhledu, přisazena ke stropu, zavěšená pod stropem, popř. na stěně.

Ovládání osvětlení bude provedeno pomocí vypínačů umístěných u vstupů do jednotlivých místností a prostor. Na WC, na chodbách a na schodišti je ideální osvětlení ovládát pomocí PIR čidel.

Napájení světelných okruhů bude provedeno kabelem typu CYKY-J 3x1,5. V objektu nebudou použity rozbočovací krabice. Kabely budou propojeny v přístrojové krabici vypínačů.

## d.9) Nouzové osvětlení

V objektu je navrženo nouzové osvětlení tvořené pomocí stropních a nástěnných LED svítidel s piktogramem ukazující směr úniku. Nouzová svítidla jsou napájena z rozvaděče R-CBS s požadovanou dobou svícení min. 60 minut. Nouzová svítidla budou napájena bezpečným napětím 24V DC.

Napájení nouzového osvětlení bude provedeno kabelem typu 1–CXKH(V)-J 3x1,5. Kabely pro nouzové osvětlení budu uloženy v samostatných kabelových trasách s funkční integritou při požáru P60-R.

Nouzové osvětlení bude aktivováno v případě výpadku el. energie rozvaděče R-CBS nebo při celkovém výpadku el. energie. Dále bude nouzové osvětlení aktivováno v případě vyhlášení požárního poplachu systémem EPS.

## d.10) Zásuvkové okruhy

V objektu jsou instalovány zásuvkové okruhy 230V/16A. Zásuvky budou umístěny cca 20-30cm nad podlahou, zásuvky nad kuchyňskou linkou a vedle umyvadel budou umístěny cca 120-130cm nad podlahou. V technických místnostech budou zásuvky umístěny vedle vypínačů pro osvětlení.

Napájení zásuvkových okruhů 230V/16A bude provedeno kabelem typu CYKY-J 3x2,5.

## d.11) Napájení ostatních spotřebičů

V rámci tohoto projektu budou napájena el. zařízení těchto profesí:

<u>VZT:</u>

- napájení VZT jednotky pro větrání přednáškového sálu (zař. 1/1A), jednotka umístěná v 1.PP (m.č. 0.07), kabel CYKY-J 5x2,5, napájeno z RP0 pomocí stykačového vývodu, který bude ovládán pomocí EPS (cívka stykače 24V)

- napájení VZT jednotky pro větrání šatny, chodeb a sociální zařízení (zař. 2/2A), jednotka umístěná v 1.PP (m.č. 0.07), kabel CYKY-J 5x2,5, napájeno z RP0 pomocí stykačového vývodu, který bude ovládán pomocí EPS (cívka stykače 24V).

- napájení a ovládání požárních klapek je provedeno z ústředny EPS (24V)

- napájení a ovládání odtahových ventilátorů na sociálních zařízeních (zař. 3A až 9A). Ventilátory budou napájeny ze světelného okruhu v dané místnosti kabelem typu CYKY-J 4x1,5. Ovládání ventilátoru bude provedeno pomocí PIR čidla společně s osvětlením. Ventilátory budou vybaveny časovým doběhem

- napájení kondenzačních jednotek pro VZT zařízení umístěných na střeše objektu (zař. CH1), , kabel CYKY-J 5x2,5, napájeno z RP4

Slaboproud:

- Napájení datového rozvaděče RD (RACK) v m.č. 1.04. Rozvaděč RD bude napájen z rozvaděče RP1 kabelem typu CYKY-J 3x2,5.

- Napájení ústředny EPS v m.č. 1.18. Rozvaděč bude napájen z rozvaděče RP1 kabelem typu 1–CXKH(V)-J 3x2,5.

Vytápění a ohřev TUV:

- Napájení 5ks tepelných čerpadel + vestavné elektrokotle a regulační jednotky, tepelná čerpadla jsou umístěna na střeše (m.č. 3.07), Pi= 16,7kW/400V, kabel pro TČ CYKY-J 5x2,5, kabel pro elektrokotle CYKY-J 5x2,5, kabel pro regulační jednotky CYKY-J 3x1,5.

## d.12) Vnější ochrana před bleskem

Dle ČSN EN 62305-2 je objekt zařazen do třídy LPS III.

Hromosvod na střeše objektu bude tvořen mřížovou a hřebenovou jímací soustavou s pomocnými jímači. Jímací vedení bude provedeno z drátu AlMgSi 8mm. Všechny podpěry vedení budou v rozestupech max. 1m (plocha střechy, podpěry vedení na stěně). K jímacímu vedení budou připojeny okapové žlaby a svody.

Uzemnění jímacího vedení bude provedeno pomocí strojených svodů přes zkušební svorku a izolovanou zaváděcí tyč k obvodovému zemniči.

## d.13) Uzemnění objektu

Pro objekt je použito uzemnění typu B, tj. obvodový zemnič. Obvodový zemnič bude tvořen zemnícím páskem FeZn 30x4mm, který bude uložen ve výkopu v nezámrzné hloubce min. 0,8m a ve vzdálenosti min. 1m od objektu. Z obvodového zemniče budou napojeny zemnící dráty FeZn 10mm pro připojení strojených svodů hromosvodu.

Všechny spoje v zemi budou dvojité (2x svorka). Přechody země / vzduch budou opatřeny antikorozní ochranou min. 30cm v zemi a 30cm nad zemí.

## d.14) Větrání CHÚC

Větrání CHUC v 1.NP až 4.NP bude zajištěno pomocí el. dveří u schodiště v 1.NP pro nasávání vzduchu a v posledním podlaží u schodiště bude osazena žaluzie/klapka ovládána servopohonem pro odvod kouře. V každém podlaží u schodiště bude umístěno tlačítko a kouřové čidlo pro aktivací větrání CHÚC. Ovládání větrání CHÚC bude provedeno z ústředny EPS, která bude umístěna v m.č. 1.18. Místnost 1.18 bude tvořit samostatný požární úsek. Veškerá kabeláž požárně bezpečnostního zařízení bude provedena kabely s funkční integritou při požáru po dobu min. 30 minut.

Napájení el. dveří bude provedeno kabelem typu CYKY-J 3x1,5 z rozvaděče RP1. Propojení mezi řídící jednotkou dveří a ústřednou EPS zajišťuje profese EPS.

Napájení a ovládání klapky se servopohonem v posledním NP bude provedeno z ústředny EPS. Servopohon klapky bude na 24V.

## d.15) Total Stop

U vstupů do objektu bude instalováno tlačítko pro TOTAL STOP. Jističe před elektroměrem budou vyzbrojeny napěťovou spouští, která bude aktivována tlačítkem pro TOTAL STOP. V případě stisknutí tlačítka budou hlavní jističe v rozvaděči RE bez napětí a tím i celý objekt, který je z rozvaděče napájen, kromě požárně bezpečnostního zařízení (nouzové osvětlení), které je na bezpečné napětí 24V DC. Propojení mezi tlačítkem a napěťovou spouští bude provedeno kabelem v protipožárním provedení typu 1-CXKH (R)-V 2Ox1,5. Napájení obvodů pro TOTAL STOP bude provedeno z rozvaděče RP1. Kabely budou uloženy ve vlastních kabelových trasách s funkční integritou při požáru po dobu 30 minut (kovové příchytky), popř. pod omítkou s vrstvou omítky min. 10mm.

## d.16) Doplňující ochranné pospojování

Všechny neživé (kovové) části vstupující a vystupující z objektu, zařízení VZT a vytápění budou pospojeny vodičem CYA 6mm zžl. Vodič bude připojen na sběrnu PE v napájecích rozvaděčích.

## d.17) Protipožární opatření

Veškeré kabelové prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou opatřeny protipožárními ucpávkami zajišťující zamezení prostupu požáru po dobu min. 60 minut. Upřednostňovány jsou systémy měkkých ucpávek. Požární ucpávka bude opatřena štítkem s datem zhotovení ucpávky, typem ucpávky, označením ucpávky a firmou, která ucpávku zhotovila. Protipožární ucpávky může provádět pouze osoba s certifikátem od příslušného výrobce protipožárních ucpávek.

## d.18) poplachová signalizace na WC ZTP

Na WC pro ZTP bude instalováno tahové signální nouzové tlačítko. Po sepnutí tlačítka bude aktivována optická a akustická signalizace, která bude umístěna v prostoru chodby u WC. Deaktivace optické a zvukové signalizace bude provedeno tlačítkem umístěným u dveří na WC pro

invalidy. Pro tyto účely bude použit typový výrobek od firmy Tyco Elektronic, ABB, popř. jiný, který obsahuje všechny prvky. Systém bude montován dle návodu příslušného výrobce včetně příslušné kabeláže.

## e) BEZPEČNOST PRÁCE

### e.1) Montážní práce

Pracovníci provádějící montážní práce musí mít odpovídající kvalifikaci podle vyhl. č. 50/78 Sb. Při provádění montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení norem a předpisů platných pro daná zařízení v době provádění prací, zejména ČSN EN 50110-1 ed.3.

### e.2) Revize elektrického zařízení

Výchozí revize provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2. Další periodické revize provede provozovatel v intervalech stanovených výše uvedenou normou podle účelu provozu.

### e.3) Obsluha a údržba

Pracovníci pověření obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci podle vyhl. č. 50/78 Sb. Tito pracovníci musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazu el. proudem.

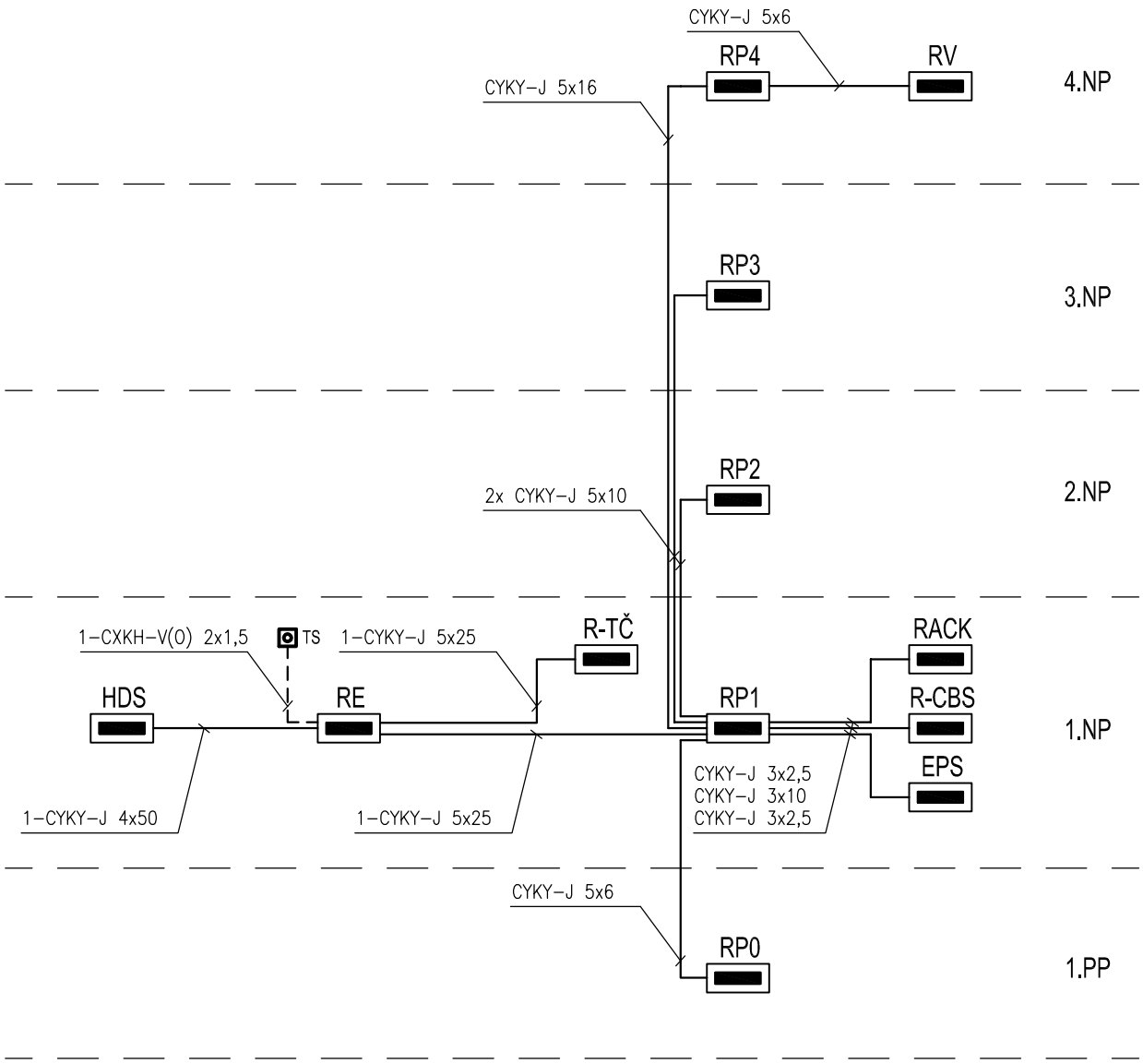
### e.4) Výstražné tabulky a nápisy

Elektrické zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy jsou provedeny dle ČSN ISO 3864, ČSN ISO 3864-1 a ISO 7010.

Všechny prvky jsou označeny kódovým označením shodným s výkresovou dokumentací.

Při umisťování bezpečnostních tabulek je nutné dbát na to, aby nemohly být přehlédnuty, náhodně zakrývány (např. otevřenými dveřmi) a poškozovány běžným provozem zařízení.

V Chomutově dne 25.11. 2022 vypracoval: Libor Slavík




## Legenda:

HDS – Hlavní domovní pojistková skříň
RE – Elektroměrový rozvaděč
RP0 – Podružný rozvaděč pro 1.PP
RP1 – Podružný rozvaděč pro 1.NP
RP2 – Podružný rozvaděč pro 2.NP
RP3 – Podružný rozvaděč pro 3.NP
RP4 – Podružný rozvaděč pro 4.NP
R–TČ – Rozvaděč pro tepelná čerpadla
RV – Rozvaděč pro výtah
R–CBS – Rozvaděč pro nouzové osvětlení
RACK – Datový rozvaděč
EPS – Ústředna EPS
TS – Tlačítko Total Stop

Č. PARÉ

| VYPRACOVAL | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT |
|---|---|
| LIBOR SLAVÍK | LIBOR SLAVÍK |

**LIBOR SLAVÍK**
*Projekční a inženýrská činnost*
Borová 5138, 430 04 Chomutov
IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731
Tel.: +420 604 423 520

INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK

Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov

AKCE VÝSTAVBY

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I

| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY | CHOMUTOV |
| STUPEŇ PD | DSP |
| DATUM | 11–2022 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 22112101 |

| OBSAH VÝKRESU | MĚŘÍTKO | ČÁST | VÝKRES Č. | REVIZE |
|---|---|---|---|---|
| PŘEHLEDOVÉ SCHEMA NAPÁJENÍ | - | D.1.4 | E02 | 00 |

formát A4 (210x297 mm)

Tento dokument obsahuje chráněná data zhotovitele projektu. Kopírování a používání těchto dat nebo jejich částí je možné jen s písemným souhlasem zhotovitle projektu (Autorský zákon).

SUTERÉN - NOVÝ STAV

| TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Č. | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA ($m^2$) | PODLAHOVÁ KRYTINA | POZNÁMKA |
| 0.01 | VCHOD | 10,93 | BETON | STROP KLENBY |
| 0.02 | SKLEP | 35,45 | BETON | STROP KLENBY |
| 0.03 | SKLEP | 71,18 | BETON | |
| 0.04 | BÝVALÁ KOTELNA | 14,14 | BETON | |
| 0.05 | BÝVALÁ UHELNA | 16,61 | BETON | |
| 0.06 | BÝVALÝ SKLAD UHLÍ | 3,18 | BETON | |
| 0.07 | STROJOVNA VZT | 22,60 | BETON | |
| 0.08 | STROJOVNA VZT | 4,28 | BETON | |
| 0.09 | CHODBA | 13,81 | BETON | |
| 0.10 | SKLEP | 44,93 | BETON | KLENBA |
| 0.11 | SKLAD | 2,04 | BETON | STROP KLENBY |
| 0.12 | SKLEP | 50,16 | BETON | STROP KLENBY |
| 0.13 | SKLAD | 20,42 | BETON | |
| | | **309,73** | | |

## Legenda el. zařízení:

- Průmyslové přisazené LED svítidlo, 1x35W, 4000K, IP66
- nástěnné LED svítidlo, IP44
- spínač jednopólový (řazení č.1), IP20
- Zásuvka jednonásobná 230V/16A, v krytí IP20 (IP44), popř. číslo u zásuvky uvádí počet zásuvek ve společném rámečku
- vývod 230V, 400V
- RP0 – podružný rozvaděč pro 1.PP

Č. PARÉ

| VYPRACOVAL | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT |
|---|---|
| LIBOR SLAVÍK | LIBOR SLAVÍK |

INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK

Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov

**LIBOR SLAVÍK**
*Projekční a inženýrská činnost*
Borová 5138, 430 04 Chomutov
IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731
Tel.: +420 604 423 520

AKCE VÝSTAVBY

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I

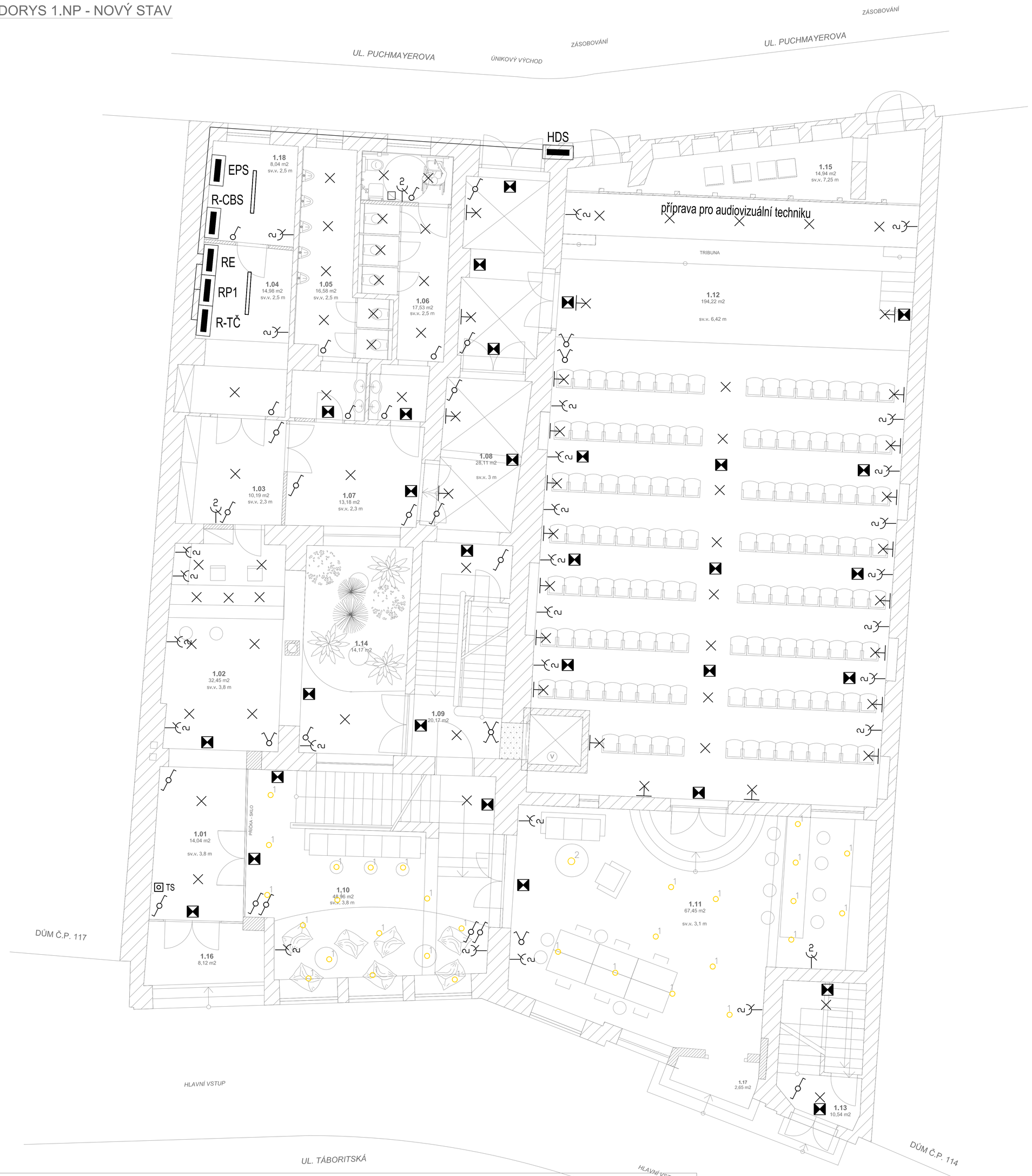
| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY | CHOMUTOV |
| STUPEŇ PD | DSP |
| DATUM | 11–2022 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 22112101 |

| OBSAH VÝKRESU | MĚŘÍTKO | ČÁST | VÝKRES Č. | REVIZE |
|---|---|---|---|---|
| PŮDORYS 1.PP - ELEKTROINSTALACE | 1:100 | D.1.4 | E03 | 00 |

Tento dokument obsahuje chráněná data zhotovitele projektu. Kopírování a používání těchto dat nebo jejich částí je možné jen s písemným souhlasem zhotovitele projektu (Autorský zákon).

formát A2 (594x420 mm)

# PŮDORYS 1.NP - NOVÝ STAV




| TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Č. | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA ($m^2$) | PODLAHOVÁ KRYTINA | POZNÁMKA |
| 1.01 | VSTUPNÍ HALA | 14,04 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 1.02 | RECEPCE | 32,45 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 1.03 | ZÁZEMÍ RECEPCE | 10,19 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 1.04 | ROZVODNA | 14,98 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 1.05 | WC MUŽI | 16,58 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 1.06 | WC ŽENY + HENDIKEPOVANÍ | 17,53 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 1.07 | CHODBA U WC | 13,18 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 1.08 | CHODBA | 28,11 | KERAMICKÁ DLAŽBA | STROP KLENBY |
| 1.09 | CHODBA U SCHODIŠTĚ | 20,17 | KERAMICKÁ DLAŽBA | |
| 1.10 | VLASTNÍ ŽIDLE/FOYER AKCE | 48,96 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 1.11 | VLASTNÍ ŽIDLE/FOYER AKCE | 67,45 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 1.12 | PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL/AKCE | 194,22 | PVC | PODHLED SDK |
| 1.13 | CHODBA | 10,54 | KERAMICKÁ DLAŽBA | |
| 1.14 | ATRIUM | 14,17 | VEGETACE | |
| 1.15 | ZÁKULISÍ | 14,94 | PVC | |
| 1.16 | VSTUP | 8,12 | VENKOVNÍ KERAMICKÁ DLAŽBA | |
| 1.17 | VSTUP | 2,65 | VENKOVNÍ KERAMICKÁ DLAŽBA | |
| 1.18 | ÚSTŘEDNA EPS | 8,04 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| | | **536,32** | | |

## Legenda el. zařízení:

- interierové stropní LED svítidlo, IP40
- interierové nástěnné LED svítidlo, IP40
- Průmyslové přisazené LED svítidlo, 1x35W, 4000K, IP66
- Nouzové LED svítidlo 1x3W, IP44, 1hod., piktogram
- spínač jednopólový (řazení č.1), IP20
- přepínač seriový (řazení č.5), IP20
- přepínač střídavý (řazení č.6), IP20
- přepínač křížový (řazení č.7), IP20
- Zásuvka jednonásobná 230V/16A, v krytí IP20 (IP44), popř. číslo u zásuvky uvádí počet zásuvek ve společném rámečku
- vývod 230V, 400V
- SADA PRO NOUZOVOU SIGNALIZACI
  1x KONTROLNÍ MODUL S ALARMEM v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
  1x TLAČÍTKO SIGNÁLNÍ TAHOVÉ v=1000mm UVNITŘ WC
  1x TLAČÍTKO RESETOVACÍ v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
  1x TRANSFORMÁTOR v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
- CS – tlačítko CENTRAL STOP
- TS – tlačítko TOTAL STOP
- HDS – hlavní domovní pojistková skříň
- RE – rozvaděč elektroměrový
- RPx – podružný patrový rozvaděč
- R-TČ – rozvaděč pro tepelná čerpadla
- R-CBS – rozvaděč pro nouzové osvětlení

| Seznam svítidel (Kino Praha, 1NP) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Index | Výrobce | Název výrobku | Číslo výrobku | Osazení | Světelný tok | Činitel údržby | Instalovaný příkon | Počet |
| 1 | Prolumia | LED Downlight 14W, 165mm | 400023XX | 1x LED 0 | 1388 lm | 0.80 | 14 W | 30 |
| 2 | Prolumia | LED Downlight 40W, 215mm | 400028XX | 1x LED 0 | 4179 lm | 0.80 | 40 W | 1 |

Č. PARÉ

| VYPRACOVAL | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT |
|---|---|
| LIBOR SLAVÍK | LIBOR SLAVÍK |

INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK
Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov

AKCE VÝSTAVBY
COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I


**LIBOR SLAVÍK**
*Projekční a inženýrská činnost*
Borová 5138, 430 04 Chomutov
IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731
Tel.: +420 604 423 520


| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY | CHOMUTOV |
| STUPEŇ PD | DSP |
| DATUM | 11–2022 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 22112101 |

| OBSAH VÝKRESU | MĚŘÍTKO | ČÁST | VÝKRES Č. | REVIZE |
|---|---|---|---|---|
| PŮDORYS 1.NP - ELEKTROINSTALACE | 1:100 | D.1.4 | E04 | 00 |

formát A2 (594x420 mm)


Tento dokument obsahuje chráněná data zhotovitele projektu. Kopírování a používání těchto dat nebo jejich částí je možné jen s písemným souhlasem zhotovitele projektu (Autorský zákon).

## PŮDORYS 2.NP - NOVÝ STAV

| TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Č. | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA ($m^2$) | PODLAHOVÁ KRYTINA | POZNÁMKA |
| 2.01 | CHODBA | 64,30 | VINYL | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 2.02 | SKLAD | 16,08 | VINYL | PODHLED SDK |
| 2.03 | ZASEDACÍ MÍSTNOST JÁCHYM | 47,63 | VINYL | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 2.04 | WC MUŽI | 7,30 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 2.05 | WC HENDIKEPOVANÍ | 3,05 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 2.06 | WC ŽENY | 6,10 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 2.07 | ZASEDACÍ MÍSTNOST MELICHAR | 49,79 | VINYL | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 2.08 | VLASTNÍ ŽIDLE/VIP FOYER AKCE | 102,09 | VINYL | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 2.09 | ZASEDACÍ MÍSTNOST LADA/VIP AKCE | 29,24 | VINYL | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 2.10 | CHODBA | 10,50 | KERAMICKÁ DLAŽBA | |
| 2.11 | CHODBA U SCHODIŠTĚ | 6,25 | VINYL | |
| 2.12 | SCHODIŠTĚ | 4,47 | VINYL | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| | | **347,61** | | |

### Legenda el. zařízení:

- interierové stropní LED svítidlo, IP40
- interierové nástěnné LED svítidlo, IP40
- Průmyslové přisazené LED svítidlo, 1x35W, 4000K, IP66
- Nouzové LED svítidlo 1x3W, IP44, 1hod., piktogram
- spínač jednopólový (řazení č.1), IP20
- přepínač seriový (řazení č.5), IP20
- přepínač střídavý (řazení č.6), IP20
- přepínač křížový (řazení č.7), IP20
- Zásuvka jednonásobná 230V/16A, v krytí IP20 (IP44), popř. číslo u zásuvky uvádí počet zásuvek ve společném rámečku
- vývod 230V, 400V
- SADA PRO NOUZOVOU SIGNALIZACI
  1x KONTROLNÍ MODUL S ALARMEM v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
  1x TLAČÍTKO SIGNÁLNÍ TAHOVÉ v=1000mm UVNITŘ WC
  1x TLAČÍTKO RESETOVACÍ v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
  1x TRANSFORMÁTOR v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC

CS – tlačítko CENTRAL STOP

TS – tlačítko TOTAL STOP

HDS – hlavní domovní pojistková skříň

RE – rozvaděč elektroměrový

RPx – podružný patrový rozvaděč

R-TČ – rozvaděč pro tepelná čerpadla

R-CBS – rozvaděč pro nouzové osvětlení

| Seznam svítidel (Kino Praha, 2NP) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Index | Výrobce | Název výrobku | Číslo výrobku | Osazení | Světelný tok | Činitel údržby | Instalovaný příkon | Počet |
| 1 | Prolumia | LED Downlight 40W, 215mm | 400028XX | 1x LED 0 | 4179 lm | 0.80 | 40 W | 24 |
| 2 | Prolumia | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 40000163 | 1x LED 0 | 4250 lm | 0.80 | 34 W | 6 |
| 3 | Prolumia | LED Downlight 14W, 165mm | 400023XX | 1x LED 0 | 1388 lm | 0.80 | 14 W | 15 |

Č. PARÉ

| VYPRACOVAL | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT |
|---|---|
| LIBOR SLAVÍK | LIBOR SLAVÍK |

INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK
Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov

AKCE VÝSTAVBY
COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I


**LIBOR SLAVÍK**
*Projekční a inženýrská činnost*
Borová 5138, 430 04 Chomutov
IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731
Tel.: +420 604 423 520


| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY | CHOMUTOV |
| STUPEŇ PD | DSP |
| DATUM | 11–2022 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 22112101 |

| OBSAH VÝKRESU | MĚŘÍTKO | ČÁST | VÝKRES Č. | REVIZE |
|---|---|---|---|---|
| PŮDORYS 2.NP - ELEKTROINSTALACE | 1:100 | D.1.4 | E05 | 00 |

formát A2 (594x420 mm)


Tento dokument obsahuje chráněná data zhotovitele projektu. Kopírování a používání těchto dat nebo jejich částí je možné jen s písemným souhlasem zhotovitele projektu (Autorský zákon).

# PŮDORYS 3.NP - NOVÝ STAV

| Seznam svítidel (Kino Praha, 3NP) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Index | Výrobce | Název výrobku | Číslo výrobku | Osazení | Světelný tok | Činitel údržby | Instalovaný příkon | Počet |
| 1 | Prolumia | LED Downlight 40W, 215mm | 400028XX | 1x LED 0 | 4179 lm | 0.80 | 40 W | 32 |
| 2 | Prolumia | LED Downlight 26W, 215mm | 400027XX | 1x LED 0 | 2680 lm | 0.80 | 26 W | 5 |

| TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Č. | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA ($m^2$) | PODLAHOVÁ KRYTINA | POZNÁMKA |
| 3.01 | CHODBA | 30,77 | VINYL | PODHLED SDK |
| 3.02 | ZASEDACÍ MÍSTNOST ADĚLA | 48,90 | VINYL | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 3.03 | WC HENDIKEPOVANÍ | 3,41 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 3.04 | WC ŽENY | 8,77 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 3.05 | WC MUŽI | 9,95 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 3.06 | STUDOVNA | 126,31 | VINYL | PODHLED SDK |
| 3.07 | STŘECHA | 153,04 | STŘEŠNÍ FOLIE | |
| 3.08 | KAVÁRNA | 86,70 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED Z DŘEVĚNÝCH LATÍ |
| 3.09 | SKLAD | 7,38 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 3.10 | CHODBA | 9,03 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 3.11 | CHODBA | 5,22 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 3.12 | WC | 1,55 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 3.13 | ÚKLID | 1,33 | KERAMICKÁ DLAŽBA | |
| 3.14 | ATRIUM | 14,12 | | |
| 3.15 | CHODBA U SCHODIŠTĚ | 6,26 | VINYL | |
| 3.16 | TECHNICKÁ MÍSTNOST | 7,40 | STŘEŠNÍ FOLIE | PODHLED SDK |
| 3.17 | SKLAD | 0,85 | STŘEŠNÍ FOLIE | PODHLED SDK |
| 3.18 | TECHNICKÁ MÍSTNOST | 6,72 | STŘEŠNÍ FOLIE | PODHLED SDK |
| 3.19 | ZÁDVEŘÍ | 5,17 | STŘEŠNÍ FOLIE | PODHLED SDK |
| | | **532,88** | | |

## Legenda el. zařízení:

- interierové stropní LED svítidlo, IP40
- interierové nástěnné LED svítidlo, IP40
- Průmyslové přisazené LED svítidlo, 1x35W, 4000K, IP66
- Nouzové LED svítidlo 1x3W, IP44, 1hod., piktogram
- spínač jednopólový (řazení č.1), IP20
- přepínač seriový (řazení č.5), IP20
- přepínač střídavý (řazení č.6), IP20
- přepínač křížový (řazení č.7), IP20
- Zásuvka jednonásobná 230V/16A, v krytí IP20 (IP44), popř. číslo u zásuvky uvádí počet zásuvek ve společném rámečku
- vývod 230V, 400V
- SADA PRO NOUZOVOU SIGNALIZACI
  1x KONTROLNÍ MODUL S ALARMEM v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
  1x TLAČÍTKO SIGNÁLNÍ TAHOVÉ v=1000mm UVNITŘ WC
  1x TLAČÍTKO RESETOVACÍ v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
  1x TRANSFORMÁTOR v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
- CS – tlačítko CENTRAL STOP
- TS – tlačítko TOTAL STOP
- HDS – hlavní domovní pojistková skříň
- RE – rozvaděč elektroměrový
- RPx – podružný patrový rozvaděč
- R-TČ – rozvaděč pro tepelná čerpadla
- R-CBS – rozvaděč pro nouzové osvětlení

Č. PARÉ

| VYPRACOVAL | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT |
|---|---|
| LIBOR SLAVÍK | LIBOR SLAVÍK |

INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK
Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov


**LIBOR SLAVÍK**
*Projekční a inženýrská činnost*
Borová 5138, 430 04 Chomutov
IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731
Tel.: +420 604 423 520


AKCE VÝSTAVBY
COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I

| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY | CHOMUTOV |
| STUPEŇ PD | DSP |
| DATUM | 11–2022 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 22112101 |

| OBSAH VÝKRESU | MĚŘÍTKO | ČÁST | VÝKRES Č. | REVIZE |
|---|---|---|---|---|
| PŮDORYS 3.NP - ELEKTROINSTALACE | 1:100 | D.1.4 | E06 | 00 |

formát A2 (594x420 mm)


Tento dokument obsahuje chráněná data zhotovitele projektu. Kopírování a používání těchto dat nebo jejich částí je možné jen s písemným souhlasem zhotovitele projektu (Autorský zákon).

PŮDORYS 4.NP - NOVÝ STAV

| TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.NP | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Č. | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA ($m^2$) | PODLAHOVÁ KRYTINA | POZNÁMKA |
| 4.01 | CHODBA U SCHODIŠTĚ | 6,17 | VINYL | |
| 4.02 | WC | 1,30 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.03 | WC | 1,30 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.04 | CHODBA | 7,49 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.05 | KUCHYŇKA | 3,61 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.06 | KANCELÁŘ 7 | 18,78 | VINYL | PODHLED SDK |
| 4.07 | KANCELÁŘ 6 | 27,50 | VINYL | PODHLED SDK |
| 4.08 | KANCELÁŘ 5 | 17,64 | VINYL | PODHLED SDK |
| 4.09 | KANCELÁŘ 4 | 17,46 | VINYL | PODHLED SDK |
| 4.10 | KANCELÁŘ 1 | 18,20 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.11 | KANCELÁŘ 2 | 23,65 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.12 | KUŘÁRNA | 10,80 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.13 | WC | 2,29 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.14 | CHODBA | 5,08 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.15 | KANCELÁŘ 3 | 14,20 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.16 | WC | 2,43 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.17 | KUCHYŇKA | 5,57 | VINYL | PODHLED SDK |
| 4.18 | CHODBA | 12,08 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| 4.19 | KUCHYŇKA | 1,28 | VINYL | PODHLED SDK |
| 4.20 | CHODBA | 1,28 | KERAMICKÁ DLAŽBA | PODHLED SDK |
| | | **186,17** | | |

## Legenda el. zařízení:

- interierové stropní LED svítidlo, IP40
- interierové nástěnné LED svítidlo, IP40
- Průmyslové přisazené LED svítidlo, 1x35W, 4000K, IP66
- Nouzové LED svítidlo 1x3W, IP44, 1hod., piktogram
- spínač jednopólový (řazení č.1), IP20
- přepínač seriový (řazení č.5), IP20
- přepínač střídavý (řazení č.6), IP20
- přepínač křížový (řazení č.7), IP20
- Zásuvka jednonásobná 230V/16A, v krytí IP20 (IP44), popř. číslo u zásuvky uvádí počet zásuvek ve společném rámečku
- vývod 230V, 400V
- SADA PRO NOUZOVOU SIGNALIZACI
  1x KONTROLNÍ MODUL S ALARMEM v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
  1x TLAČÍTKO SIGNÁLNÍ TAHOVÉ v=1000mm UVNITŘ WC
  1x TLAČÍTKO RESETOVACÍ v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC
  1x TRANSFORMÁTOR v=1700mm Z VNĚJŠÍ STRANY WC

CS – tlačítko CENTRAL STOP

TS – tlačítko TOTAL STOP

HDS – hlavní domovní pojistková skříň

RE – rozvaděč elektroměrový

RPx – podružný patrový rozvaděč

R-TČ – rozvaděč pro tepelná čerpadla

R-CBS – rozvaděč pro nouzové osvětlení

Č. PARÉ

| Seznam svítidel (Kino Praha, 4NP) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Index | Výrobce | Název výrobku | Číslo výrobku | Osazení | Světelný tok | Činitel údržby | Instalovaný příkon | Počet |
| 1 | Prolumia | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 40000163 | 1x LED 0 | 4250 lm | 0.80 | 34 W | 40 |

| VYPRACOVAL | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT |
|---|---|
| LIBOR SLAVÍK | LIBOR SLAVÍK |

INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK

Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov


**LIBOR SLAVÍK**
*Projekční a inženýrská činnost*
Borová 5138, 430 04 Chomutov
IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731
Tel.: +420 604 423 520


AKCE VÝSTAVBY

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I

| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY | CHOMUTOV |
| STUPEŇ PD | DSP |
| DATUM | 11-2022 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 22112101 |

| OBSAH VÝKRESU | MĚŘÍTKO | ČÁST | VÝKRES Č. | REVIZE |
|---|---|---|---|---|
| PŮDORYS 4.NP - ELEKTROINSTALACE | 1:100 | D.1.4 | E07 | 00 |

formát A2 (594x420 mm)


Tento dokument obsahuje chráněná data zhotovitele projektu. Kopírování a používání těchto dat nebo jejich částí je možné jen s písemným souhlasem zhotovitele projektu (Autorský zákon).

# STŘECHA - NOVÝ STAV

**Legenda:**

- –X01 – zkušební svorka, místo připojení ke strojenému svodu hromosvodu
- – pomocný jímač z drátu AlMgSi 8mm, výška 0,5m nad chráněným zařízením
- – svorka pro křížová spojení jímacího vedení, popř. k propojení okapových žlabů a svodů dešťovodů
- – připojení k obvodovému zemniči
- – jímací drát AlMgSi 8mm

Č. PARÉ

| VYPRACOVAL | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT |
|---|---|
| LIBOR SLAVÍK | LIBOR SLAVÍK |

INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK

Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov


**LIBOR SLAVÍK**
*Projekční a inženýrská činnost*
Borová 5138, 430 04 Chomutov
IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731
Tel.: +420 604 423 520


AKCE VÝSTAVBY

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Par. č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I

| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY | CHOMUTOV |
| STUPEŇ PD | DSP |
| DATUM | 11–2022 |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 22112101 |

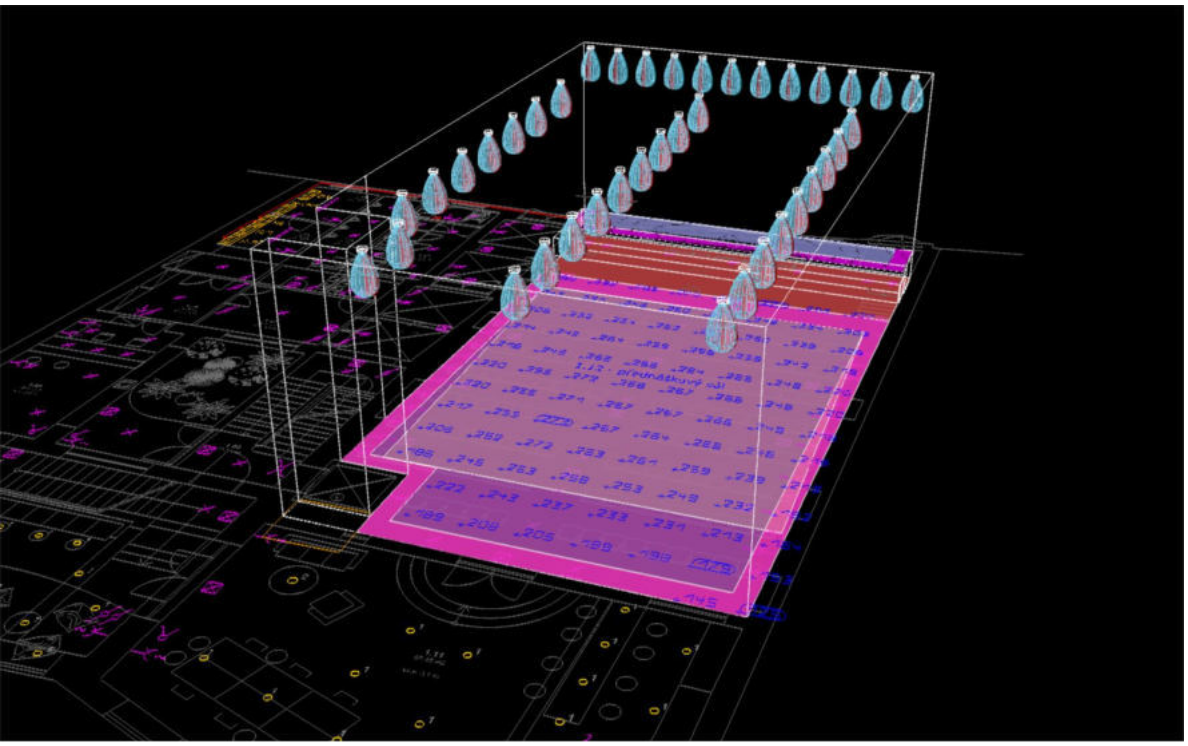
| OBSAH VÝKRESU | MĚŘÍTKO | ČÁST | VÝKRES Č. | REVIZE |
|---|---|---|---|---|
| PŮDORYS STŘECHY<br>VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM | 1:100 | D.1.4 | E08 | 00 |

formát A2 (594x420 mm)


Tento dokument obsahuje chráněná data zhotovitele projektu. Kopírování a používání těchto dat nebo jejich částí je možné jen s písemným souhlasem zhotovitele projektu (Autorský zákon).

**Datum** 15.06.2023

PROLUMIA®



# Kino Praha - Chomutov

Návrh vnitřního umělého osvětlení v2

Created with DIALux

# Obsah

Titulní strana ..... 1
Obsah ..... 2
Kontakty ..... 8
Seznam svítidel ..... 9

## Listy s údaji výrobků

Prolumia - LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 (1x LED 0) ..... 10
Prolumia - LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 (1x LED 0) ..... 11
Prolumia - Pro-Fusion 120 Downlight (1x LED 0) ..... 12
Prolumia - Pro-Fusion 160 Downlight (1x LED 0) ..... 13
Prolumia - Pro-Fusion 200 Downlight (1x LED 0) ..... 14
Prolumia - Pro-Fusion 200 Downlight (1x LED 0) ..... 15
Prolumia - Pro-Fusion 200 Downlight (1x LED 0) ..... 16

Plocha 1 - Kino Praha

## 1NP

Seznam místností / Světelná scéna 1 ..... 17
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ..... 20

Plocha 1 - Kino Praha - 1NP

## 1.01 - vstupní hala

Shrnutí / Světelná scéna 1 ..... 27
Plán rozmístění svítidel ..... 29
Faktory údržby ..... 31
Seznam svítidel ..... 32
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ..... 33
Uživatelská úroveň (1.01 - vstupní hala) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ..... 36

Plocha 1 - Kino Praha - 1NP

## 1.02 - zázemí recepce

Shrnutí / Světelná scéna 1 ..... 37
Plán rozmístění svítidel ..... 39
Faktory údržby ..... 42
Seznam svítidel ..... 44
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ..... 45

# Obsah

Plocha 1 - Kino Praha - 1NP
## 1.02 - zázemí recepce

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 48
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 50
Uživatelská úroveň (1.02 - zázemí recepce) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ... 52
1.02 - pracovní oblast recepce/pokladny / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 53

Plocha 1 - Kino Praha - 1NP
## 1.10 vlastní židle / foyer akce

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 55
Faktory údržby ... 57
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 58
1.10 - oblast sezení 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 60
1.10 - oblast sezení 2 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 62

Plocha 1 - Kino Praha - 1NP
## 1.11 vlastní židle / foyer akce

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 64
Faktory údržby ... 66
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 68
1.11 - oblast sezení 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 70
1.11 - oblast sezení 2 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 72
1.11 - oblast sezení 3 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 74

Plocha 1 - Kino Praha
## 2NP

Seznam místností / Světelná scéna 1 ... 76
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 79

Plocha 1 - Kino Praha - 2NP
## 2.03 - zasedací místnost Jáchym

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 89
Faktory údržby ... 91
2.03 - pracovní oblast/sezení / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 92

# Obsah

Plocha 1 - Kino Praha - 2NP
## 2.07 - zasedací místnost Melichar

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 94
Faktory údržby ... 96
Uživatelská úroveň (2.07 - zasedací místnost Melichar) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ... 97

Plocha 1 - Kino Praha - 2NP
## 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 98
Plán rozmístění svítidel ... 100
Faktory údržby ... 103
Seznam svítidel ... 104
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 105
2.08 - pracovní oblast/sezení 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 110
2.08 - pracovní oblast/sezení 2,3 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 112

Plocha 1 - Kino Praha - 2NP
## 2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 114
Faktory údržby ... 116
Uživatelská úroveň (2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ... 117

Plocha 1 - Kino Praha
## 3NP

Seznam místností / Světelná scéna 1 ... 118
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 121

Plocha 1 - Kino Praha - 3NP
## 3.02 - zasedací místnost Adéla

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 128
Faktory údržby ... 130
Uživatelská úroveň (3.02 - zasedací místnost Adéla) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ... 131

# Obsah

Plocha 1 - Kino Praha - 3NP

## 3.06 - studovna

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 132
Faktory údržby ... 134
Uživatelská úroveň (3.06 - studovna) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ... 135

Plocha 1 - Kino Praha - 3NP

## 3.08 - kavárna

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 136
Plán rozmístění svítidel ... 138
Faktory údržby ... 141
Seznam svítidel ... 142
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 143

Plocha 1 - Kino Praha - 3NP

## 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 145
Plán rozmístění svítidel ... 147
Faktory údržby ... 149
Seznam svítidel ... 150
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 151
Oblast pokladny, výdejní pult / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 154

Plocha 1 - Kino Praha

## 4NP

Seznam místností / Světelná scéna 1 ... 156

Plocha 1 - Kino Praha - 4NP

## 4.06 -kancelář 7

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 159
Faktory údržby ... 161
Uživatelská úroveň (4.06 -kancelář 7) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ... 162

# Obsah

Plocha 1 - Kino Praha - 4NP
## 4.07 - kancelář 6

Shrnutí / Světelná scéna 1 ..... 163
Faktory údržby ..... 165
Uživatelská úroveň (4.07 - kancelář 6) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ..... 166

Plocha 1 - Kino Praha - 4NP
## 4.08 - kancelář 5

Shrnutí / Světelná scéna 1 ..... 167
Faktory údržby ..... 169
Uživatelská úroveň (4.08 - kancelář 5) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ..... 170

Plocha 1 - Kino Praha - 4NP
## 4.09 - kancelář 4

Shrnutí / Světelná scéna 1 ..... 171
Faktory údržby ..... 173
Uživatelská úroveň (4.09 - kancelář 4) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ..... 174

Plocha 1 - Kino Praha - 4NP
## 4.10 - kancelář 1

Shrnutí / Světelná scéna 1 ..... 175
Faktory údržby ..... 177
Uživatelská úroveň (4.10 - kancelář 1) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ..... 178

Plocha 1 - Kino Praha - 4NP
## 4.11 - kancelář 2

Shrnutí / Světelná scéna 1 ..... 179
Faktory údržby ..... 181
Uživatelská úroveň (4.11 - kancelář 2) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) ..... 182

# Obsah

Plocha 1 - Přednáškový sál

## 1NP

Seznam místností / Světelná scéna 1 ... 183
Seznam svítidel ... 185
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 186

Plocha 1 - Přednáškový sál - 1NP

## 1.12 - přednáškový sál

Shrnutí / Světelná scéna 1 ... 192
Plán rozmístění svítidel ... 194
Faktory údržby ... 198
Seznam svítidel ... 199
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 ... 200
1.12 - oblast hlediště / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 206
1.12 - oblast jeviště / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení ... 208

Slovníček ... 210

# Kontakty

Jan Lorenz

Nedelko s.r.o.
Ke Slivenci 48,154 00 Praha-Lochkov

T +420 607 077 797
janlorenz@nedelko.cz

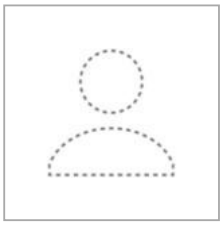
## Seznam svítidel

| $\Phi_{celkový}$ | $P_{celkový}$ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|
| 758712 lm | 5840.0 W | 129.9 lm/W |

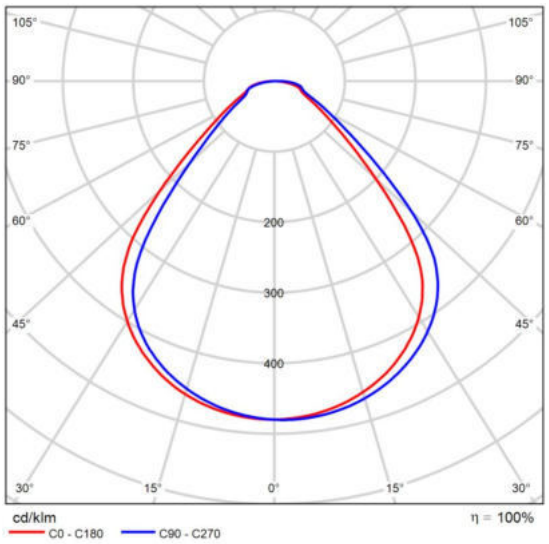
| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |
| 101 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |
| 18 | Prolumia | 40002910 | Pro-Fusion 120 Downlight | 7.5 W | 1062 lm | 141.6 lm/W |
| 35 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 9.6 W | 1474 lm | 153.5 lm/W |
| 5 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 9.4 W | 1499 lm | 159.4 lm/W |
| 1 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 13.2 W | 2028 lm | 153.6 lm/W |
| 39 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 13.2 W | 2028 lm | 153.6 lm/W |

# Datový list výrobku

Prolumia - LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19



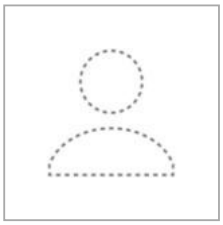
| | |
|---|---|
| C. výrobku | 40000163 |
| P | 34.0 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 4251 lm |
| Světelný výtěžek | 125.0 lm/W |
| CCT | 3800 K |



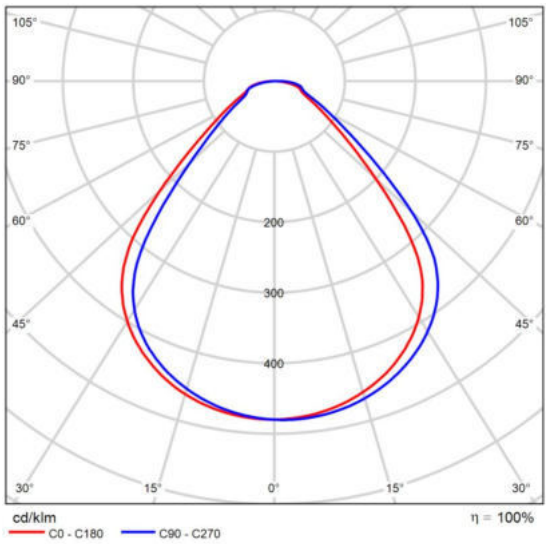

Polární LDC

# Datový list výrobku

Prolumia - LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19



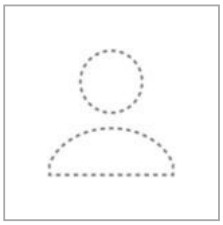
| | |
|---|---|
| C. výrobku | 40000163 |
| P | 34.0 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 4251 lm |
| Světelný výtěžek | 125.0 lm/W |
| CCT | 3800 K |



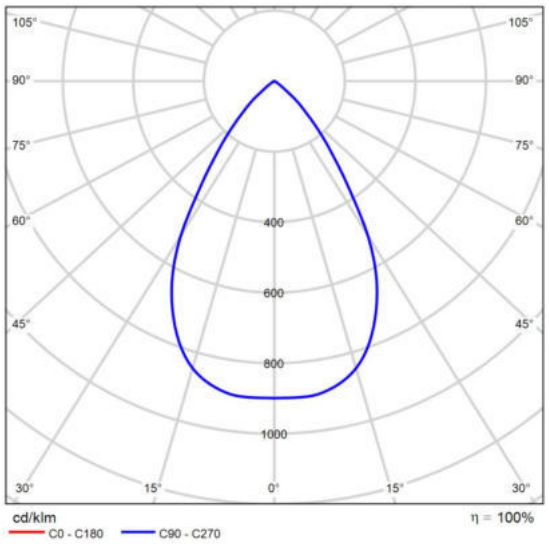

Polární LDC

# Datový list výrobku

## Prolumia - Pro-Fusion 120 Downlight



| | |
|---|---|
| C. výrobku | 40002910 |
| P | 7.5 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 1062 lm |
| Světelný výtěžek | 141.6 lm/W |
| CCT | 2800 K |




Polární LDC

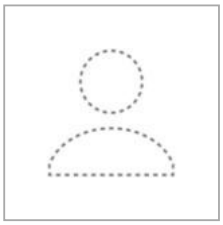
**Vyhodnocení oslnění dle UGR**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ρ Strop | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
| ρ Stěny | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Podlaha | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Velikost místnosti X | Y | Směr pohledu napříč k ose lampy | | | | | Podélný směr pohledu k ose lampy | | | | |
| 2H | 2H | 19.0 | 19.9 | 19.3 | 20.1 | 20.3 | 19.0 | 19.9 | 19.3 | 20.1 | 20.3 |
| | 3H | 18.9 | 19.6 | 19.2 | 19.9 | 20.1 | 18.9 | 19.6 | 19.2 | 19.9 | 20.1 |
| | 4H | 18.8 | 19.5 | 19.1 | 19.8 | 20.1 | 18.8 | 19.5 | 19.1 | 19.8 | 20.1 |
| | 6H | 18.7 | 19.4 | 19.1 | 19.7 | 20.0 | 18.7 | 19.4 | 19.1 | 19.7 | 20.0 |
| | 8H | 18.7 | 19.4 | 19.0 | 19.6 | 19.9 | 18.7 | 19.4 | 19.0 | 19.6 | 19.9 |
| | 12H | 18.7 | 19.3 | 19.0 | 19.6 | 19.9 | 18.7 | 19.3 | 19.0 | 19.6 | 19.9 |
| 4H | 2H | 18.8 | 19.5 | 19.1 | 19.8 | 20.1 | 18.8 | 19.5 | 19.1 | 19.8 | 20.1 |
| | 3H | 18.7 | 19.3 | 19.0 | 19.6 | 19.9 | 18.7 | 19.3 | 19.0 | 19.6 | 19.9 |
| | 4H | 18.6 | 19.1 | 19.0 | 19.5 | 19.8 | 18.6 | 19.1 | 19.0 | 19.5 | 19.8 |
| | 6H | 18.5 | 19.0 | 18.9 | 19.4 | 19.8 | 18.5 | 19.0 | 18.9 | 19.4 | 19.8 |
| | 8H | 18.5 | 18.9 | 18.9 | 19.3 | 19.7 | 18.5 | 18.9 | 18.9 | 19.3 | 19.7 |
| | 12H | 18.5 | 18.9 | 18.9 | 19.3 | 19.7 | 18.5 | 18.9 | 18.9 | 19.3 | 19.7 |
| 8H | 4H | 18.5 | 18.9 | 18.9 | 19.3 | 19.7 | 18.5 | 18.9 | 18.9 | 19.3 | 19.7 |
| | 6H | 18.4 | 18.8 | 18.9 | 19.2 | 19.7 | 18.4 | 18.8 | 18.9 | 19.2 | 19.7 |
| | 8H | 18.4 | 18.7 | 18.9 | 19.2 | 19.6 | 18.4 | 18.7 | 18.9 | 19.2 | 19.6 |
| | 12H | 18.4 | 18.7 | 18.9 | 19.1 | 19.6 | 18.4 | 18.7 | 18.9 | 19.1 | 19.6 |
| 12H | 4H | 18.4 | 18.8 | 18.9 | 19.2 | 19.7 | 18.4 | 18.8 | 18.9 | 19.2 | 19.7 |
| | 6H | 18.4 | 18.7 | 18.9 | 19.1 | 19.6 | 18.4 | 18.7 | 18.9 | 19.1 | 19.6 |
| | 8H | 18.4 | 18.6 | 18.9 | 19.1 | 19.6 | 18.4 | 18.6 | 18.9 | 19.1 | 19.6 |
| Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H<br>S = 1.5H<br>S = 2.0H | | +3.4 / -8.3<br>+6.0 / -11.0<br>+8.0 / -11.8 | | | | | +3.4 / -8.3<br>+6.0 / -11.0<br>+8.0 / -11.8 | | | | |
| Standardní tabulka | | BK00 | | | | | BK00 | | | | |
| Korekturní sčítanec | | 0.4 | | | | | 0.4 | | | | |
| Korigované oslňovací indicie, vztaženy na 1062lm Celkový světelný tok | | | | | | | | | | | |

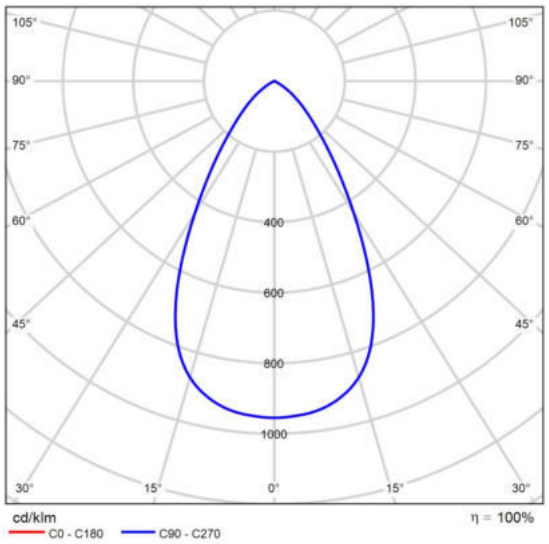
UGR diagram (SHR: 0.25)

# Datový list výrobku

Prolumia - Pro-Fusion 160 Downlight



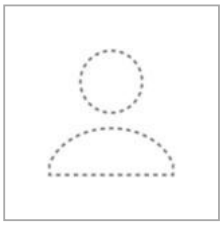
| | |
|---|---|
| C. výrobku | 40002930 |
| P | 9.6 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 1474 lm |
| Světelný výtěžek | 153.5 lm/W |
| CCT | 2800 K |



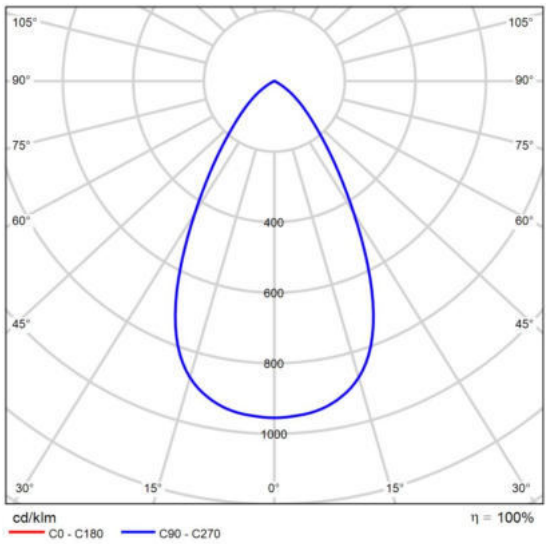

Polární LDC

# Datový list výrobku

Prolumia - Pro-Fusion 200 Downlight



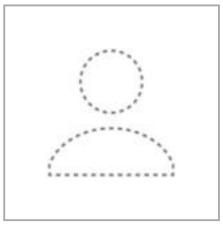
| | |
|---|---|
| C. výrobku | 40002940 |
| P | 9.4 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 1499 lm |
| Světelný výtěžek | 159.4 lm/W |
| CCT | 2800 K |



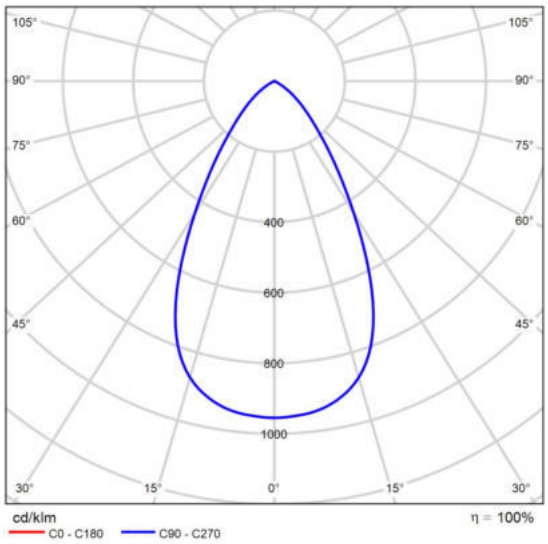

Polární LDC

# Datový list výrobku

## Prolumia - Pro-Fusion 200 Downlight



| | |
|---|---|
| C. výrobku | 40002940 |
| P | 13.2 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 2028 lm |
| Světelný výtěžek | 153.6 lm/W |
| CCT | 2800 K |




Polární LDC

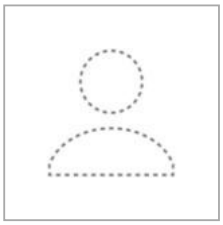
**Vyhodnocení oslnění dle UGR**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ρ Strop | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
| ρ Stěny | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Podlaha | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Velikost místnosti X | Y | Směr pohledu napříč k ose lampy | | | | | Podélný směr pohledu k ose lampy | | | | |
| 2H | 2H | 17.6 | 18.5 | 17.9 | 18.7 | 19.0 | 17.6 | 18.5 | 17.9 | 18.7 | 19.0 |
| | 3H | 17.5 | 18.3 | 17.8 | 18.5 | 18.8 | 17.5 | 18.3 | 17.8 | 18.5 | 18.8 |
| | 4H | 17.4 | 18.2 | 17.7 | 18.4 | 18.7 | 17.4 | 18.2 | 17.7 | 18.4 | 18.7 |
| | 6H | 17.4 | 18.1 | 17.7 | 18.3 | 18.6 | 17.4 | 18.1 | 17.7 | 18.3 | 18.6 |
| | 8H | 17.3 | 18.0 | 17.7 | 18.3 | 18.6 | 17.3 | 18.0 | 17.7 | 18.3 | 18.6 |
| | 12H | 17.3 | 17.9 | 17.6 | 18.2 | 18.6 | 17.3 | 17.9 | 17.6 | 18.2 | 18.6 |
| 4H | 2H | 17.5 | 18.3 | 17.8 | 18.5 | 18.8 | 17.5 | 18.3 | 17.8 | 18.5 | 18.8 |
| | 3H | 17.4 | 18.0 | 17.7 | 18.3 | 18.6 | 17.4 | 18.0 | 17.7 | 18.3 | 18.6 |
| | 4H | 17.3 | 17.9 | 17.7 | 18.2 | 18.6 | 17.3 | 17.9 | 17.7 | 18.2 | 18.6 |
| | 6H | 17.2 | 17.7 | 17.6 | 18.1 | 18.5 | 17.2 | 17.7 | 17.6 | 18.1 | 18.5 |
| | 8H | 17.2 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 | 17.2 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 |
| | 12H | 17.1 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 | 17.1 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 |
| 8H | 4H | 17.2 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 | 17.2 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 |
| | 6H | 17.1 | 17.5 | 17.6 | 17.9 | 18.3 | 17.1 | 17.5 | 17.6 | 17.9 | 18.3 |
| | 8H | 17.1 | 17.4 | 17.5 | 17.8 | 18.3 | 17.1 | 17.4 | 17.5 | 17.8 | 18.3 |
| | 12H | 17.0 | 17.3 | 17.5 | 17.8 | 18.3 | 17.0 | 17.3 | 17.5 | 17.8 | 18.3 |
| 12H | 4H | 17.1 | 17.5 | 17.6 | 18.0 | 18.4 | 17.1 | 17.5 | 17.6 | 18.0 | 18.4 |
| | 6H | 17.1 | 17.4 | 17.5 | 17.8 | 18.3 | 17.1 | 17.4 | 17.5 | 17.8 | 18.3 |
| | 8H | 17.0 | 17.3 | 17.5 | 17.8 | 18.3 | 17.0 | 17.3 | 17.5 | 17.8 | 18.3 |
| Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +2.2 / -3.6 | | | | | +2.2 / -3.6 | | | | |
| S = 1.5H | | +4.5 / -10.7 | | | | | +4.5 / -10.7 | | | | |
| S = 2.0H | | +6.5 / -15.5 | | | | | +6.5 / -15.5 | | | | |
| Standardní tabulka | | BK00 | | | | | BK00 | | | | |
| Korekturní sčítanec | | -0.9 | | | | | -0.9 | | | | |
| Korigované oslňovací indicie, vztaženy na 2028lm Celkový světelný tok | | | | | | | | | | | |

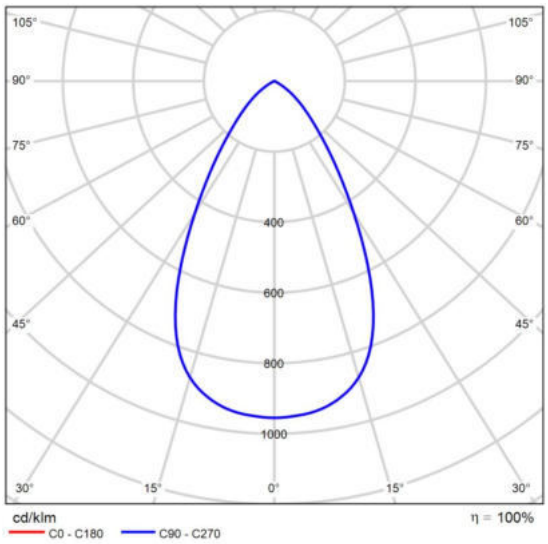
UGR diagram (SHR: 0.25)

# Datový list výrobku

## Prolumia - Pro-Fusion 200 Downlight



| | |
|---|---|
| C. výrobku | 40002940 |
| P | 13.2 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 2028 lm |
| Světelný výtěžek | 153.6 lm/W |
| CCT | 2800 K |




Polární LDC

**Vyhodnocení oslnění dle UGR**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ρ Strop | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
| ρ Stěny | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Podlaha | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Velikost místnosti X | Y | Směr pohledu napříč k ose lampy | | | | | Podélný směr pohledu k ose lampy | | | | |
| 2H | 2H | 17.6 | 18.5 | 17.9 | 18.7 | 19.0 | 17.6 | 18.5 | 17.9 | 18.7 | 19.0 |
| | 3H | 17.5 | 18.3 | 17.8 | 18.5 | 18.8 | 17.5 | 18.3 | 17.8 | 18.5 | 18.8 |
| | 4H | 17.4 | 18.2 | 17.7 | 18.4 | 18.7 | 17.4 | 18.2 | 17.7 | 18.4 | 18.7 |
| | 6H | 17.4 | 18.1 | 17.7 | 18.3 | 18.6 | 17.4 | 18.1 | 17.7 | 18.3 | 18.6 |
| | 8H | 17.3 | 18.0 | 17.7 | 18.3 | 18.6 | 17.3 | 18.0 | 17.7 | 18.3 | 18.6 |
| | 12H | 17.3 | 17.9 | 17.6 | 18.2 | 18.6 | 17.3 | 17.9 | 17.6 | 18.2 | 18.6 |
| 4H | 2H | 17.5 | 18.3 | 17.8 | 18.5 | 18.8 | 17.5 | 18.3 | 17.8 | 18.5 | 18.8 |
| | 3H | 17.4 | 18.0 | 17.7 | 18.3 | 18.6 | 17.4 | 18.0 | 17.7 | 18.3 | 18.6 |
| | 4H | 17.3 | 17.9 | 17.7 | 18.2 | 18.6 | 17.3 | 17.9 | 17.7 | 18.2 | 18.6 |
| | 6H | 17.2 | 17.7 | 17.6 | 18.1 | 18.5 | 17.2 | 17.7 | 17.6 | 18.1 | 18.5 |
| | 8H | 17.2 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 | 17.2 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 |
| | 12H | 17.1 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 | 17.1 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 |
| 8H | 4H | 17.2 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 | 17.2 | 17.6 | 17.6 | 18.0 | 18.4 |
| | 6H | 17.1 | 17.5 | 17.6 | 17.9 | 18.3 | 17.1 | 17.5 | 17.6 | 17.9 | 18.3 |
| | 8H | 17.1 | 17.4 | 17.5 | 17.8 | 18.3 | 17.1 | 17.4 | 17.5 | 17.8 | 18.3 |
| | 12H | 17.0 | 17.3 | 17.5 | 17.8 | 18.3 | 17.0 | 17.3 | 17.5 | 17.8 | 18.3 |
| 12H | 4H | 17.1 | 17.5 | 17.6 | 18.0 | 18.4 | 17.1 | 17.5 | 17.6 | 18.0 | 18.4 |
| | 6H | 17.1 | 17.4 | 17.5 | 17.8 | 18.3 | 17.1 | 17.4 | 17.5 | 17.8 | 18.3 |
| | 8H | 17.0 | 17.3 | 17.5 | 17.8 | 18.3 | 17.0 | 17.3 | 17.5 | 17.8 | 18.3 |
| Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +2.2 / -3.6 | | | | | +2.2 / -3.6 | | | | |
| S = 1.5H | | +4.5 / -10.7 | | | | | +4.5 / -10.7 | | | | |
| S = 2.0H | | +6.5 / -15.5 | | | | | +6.5 / -15.5 | | | | |
| Standardní tabulka | | BK00 | | | | | BK00 | | | | |
| Korekturní sčítanec | | -0.9 | | | | | -0.9 | | | | |
| Korigované oslňovací indicie, vztaženy na 2028lm Celkový světelný tok | | | | | | | | | | | |

UGR diagram (SHR: 0.25)

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Seznam místností

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 1.01 - vstupní hala

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 19.2 W | 12.72 m² | 1.51 W/m² = 0.94 W/m²/100 lx (Místnost)<br>3.03 W/m² = 1.89 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 161 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 9.6 W | 1474 lm |

## 1.02 - zázemí recepce

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon |
|---|---|---|
| 75.9 W | 21.86 m² | 3.47 W/m² (Místnost) |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Prolumia | 40002910 | Pro-Fusion 120 Downlight | 7.5 W | 1062 lm |
| 4 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 9.6 W | 1474 lm |

## 1.10 vlastní židle / foyer akce

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon |
|---|---|---|
| 153.6 W | 47.38 m² | 3.24 W/m² (Místnost) |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 9.6 W | 1474 lm |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 1.11 vlastní židle / foyer akce

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon |
|---|---|---|
| 138.0 W | 67.37 $m^2$ | 2.05 $W/m^2$ (Místnost) |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 9.6 W | 1474 lm |
| 1 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 13.2 W | 2028 lm |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Použité roviny

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (1.01 - vstupní hala)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 161 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 117 lx | 185 lx | 0.73<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.63 | WP11 |
| Uživatelská úroveň (1.02 - zázemí recepce)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 382 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 323 lx | 423 lx | 0.85<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.76 | WP12 |

## Oblasti vizuální úlohy

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.10 - oblast sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 495 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 391 lx | 574 lx | 0.79<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.68 | ET1 |
| Okolní oblast 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 447 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 218 lx | 603 lx | 0.49<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.36 | ES1 |
| Pozadí 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 295 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 38.6 lx | 543 lx | 0.13<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.071 | EB1 |
| 1.10 - oblast sezení 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 502 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 334 lx | 600 lx | 0.67<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.56 | ET2 |
| Okolní oblast 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 404 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 258 lx | 587 lx | 0.64<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.44 | ES2 |
| Pozadí 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 257 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 38.6 lx | 528 lx | 0.15<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.073 | EB1 |
| 1.11 - oblast sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 279 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 216 lx | 322 lx | 0.77<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.67 | ET3 |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Okolní oblast 3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 168 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 77.2 lx | 268 lx | 0.46<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.29 | ES3 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 226 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 373 lx | 0.34<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |
| 1.11 - oblast sezení 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 313 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 235 lx | 414 lx | 0.75<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.57 | ET4 |
| Okolní oblast 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 260 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 117 lx | 441 lx | 0.45<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.27 | ES4 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 215 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 373 lx | 0.36<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |
| 1.11 - oblast sezení 3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 395 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 249 lx | 471 lx | 0.63<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.53 | ET5 |
| Okolní oblast 5<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 293 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 121 lx | 435 lx | 0.41<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.28 | ES5 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 207 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 366 lx | 0.37<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |
| 1.02 - pracovní oblast recepce/pokladny<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m, Okolní oblast: 0.500 m | 400 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 344 lx | 439 lx | 0.86<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.78 | ET12 |
| Okolní oblast 14<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m | 355 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 258 lx | 440 lx | 0.73<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.59 | ES12 |
| Pozadí 7<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 209 lx<br>(≥ 66.7 lx)<br>✓ | 102 lx | 352 lx | 0.49<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.29 | EB7 |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

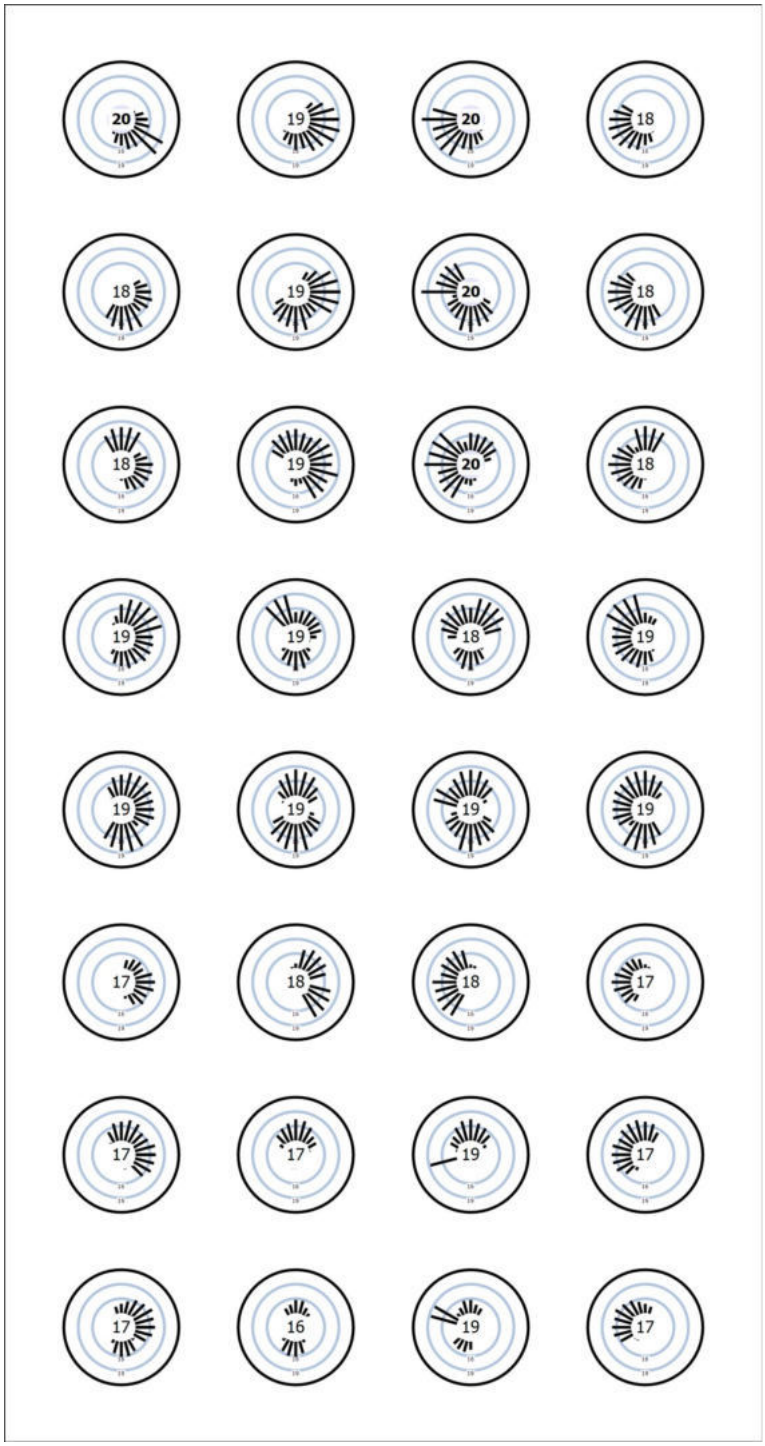
## 1.02 - zázemí recepce (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 180° |
| max | 20.2 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG15 |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

1.02 - zázemí recepce (UGR)



Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

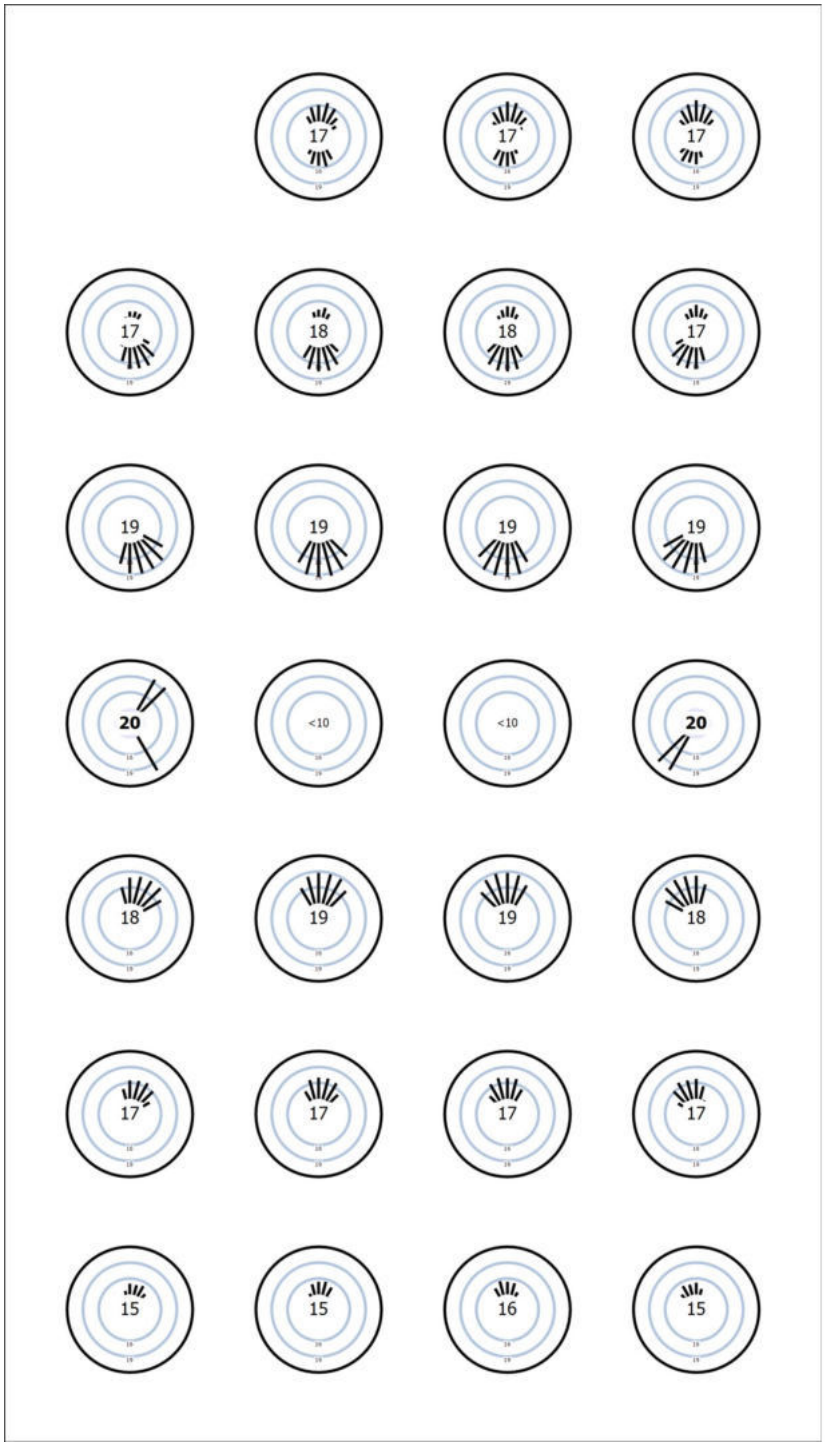
## 1.01 - vstupní hala (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 300° |
| max | 20.3 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG16 |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

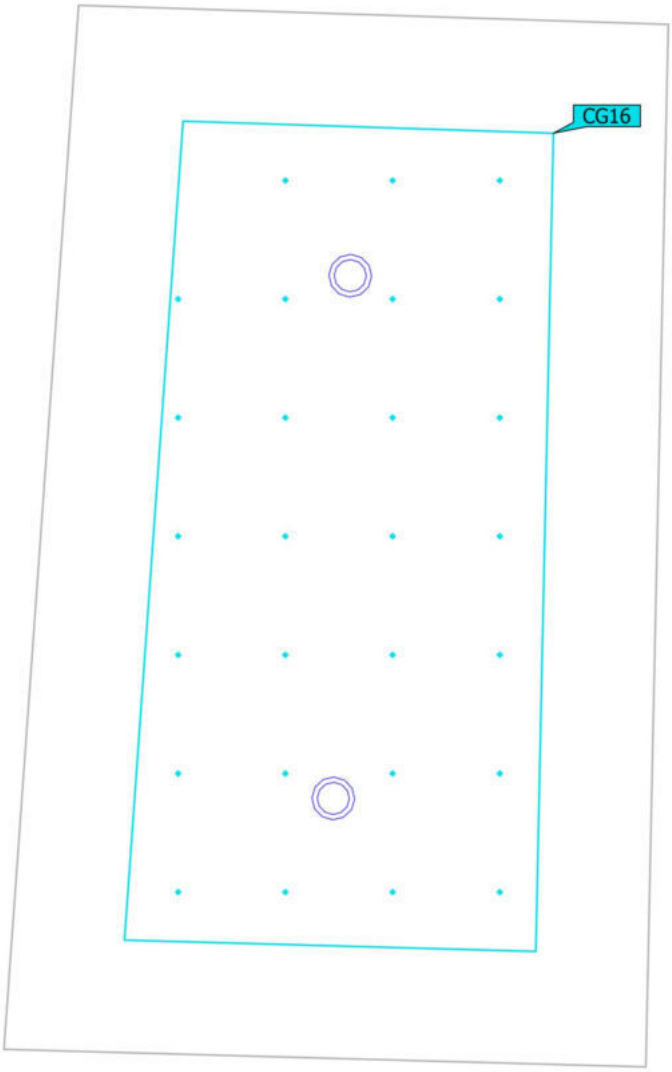
## Výpočtové objekty

1.01 - vstupní hala (UGR)



Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 12.72 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 0.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Montážní výška | 3.847 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 161 lx | ≥ 100 lx | ✓ | WP11 |
| | $g_1$ | 0.73 | ≥ 0.40 | ✓ | WP11 |
| | Specifický příkon | 3.03 W/m² | – | | |
| | | 1.89 W/m²/100 lx | – | | |
| Vyhodnocení oslnění(1) | $R_{UG, max}$ | 18 | ≤ 22 | ✓ | |
| Velikosti spotřeby(2) | Spotřeba | 37.0 kWh/a | max. 450 kWh/a | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 1.51 W/m² | – | | |
| | | 0.94 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 2.855 m × 4.650 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

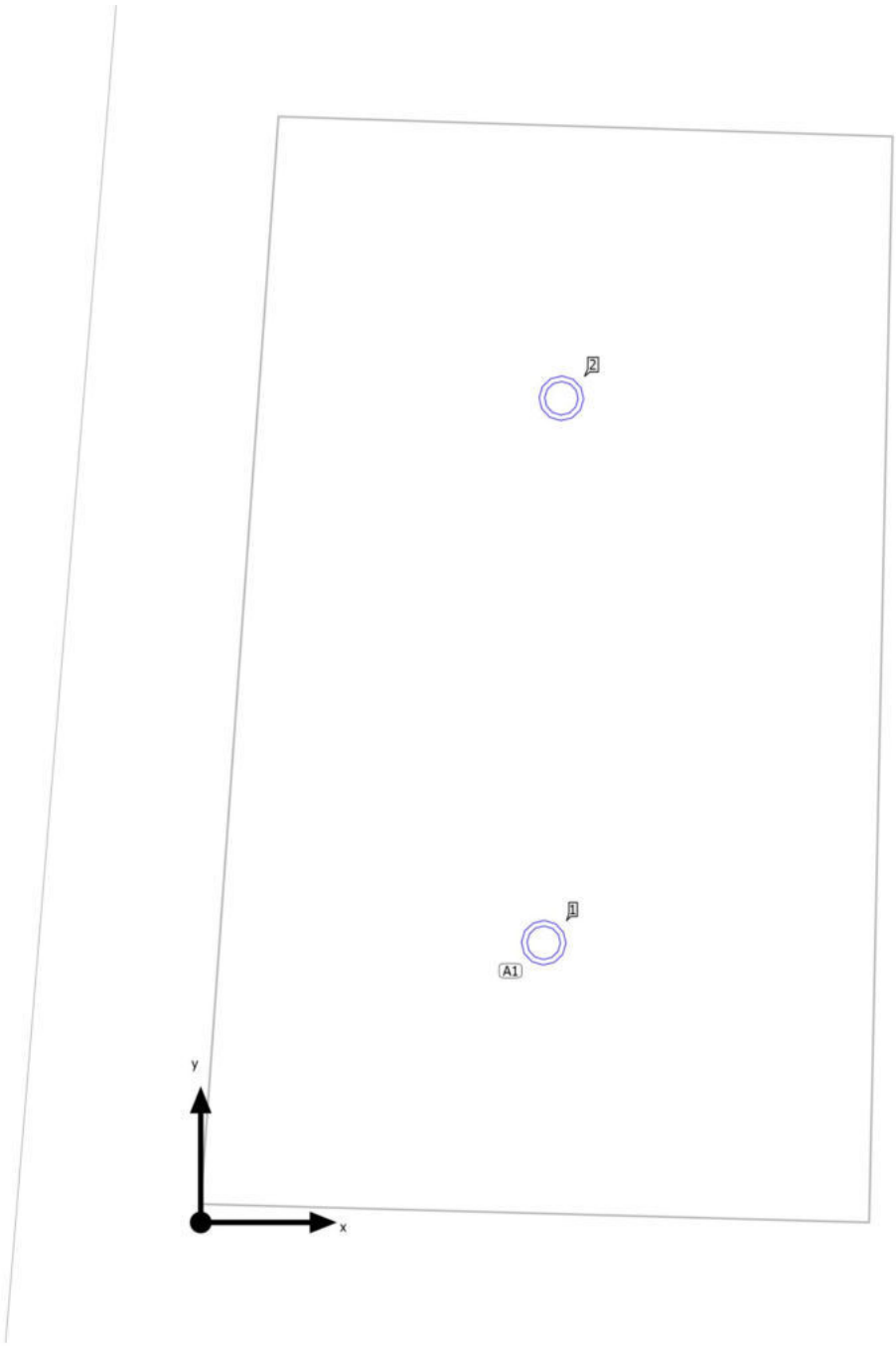
Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 18 | 9.6 W | 1474 lm | 153.5 lm/W |

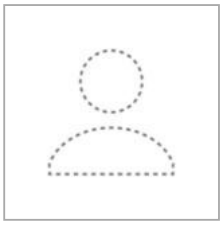
Kino Praha · 1NP

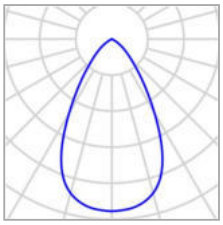
# Plán rozmístění svítidel



Kino Praha · 1NP

# Plán rozmístění svítidel





| | |
|---|---|
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002930 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 160 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 |

| | |
|---|---|
| P | 9.6 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 1474 lm |

## 2 x Prolumia Pro-Fusion 160 Downlight

| Typ | Umístění pole |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 1.464 m / 1.194 m / 3.847 m |
| Směr X | 1 ks, Střed - střed, 2.855 m |
| Směr Y | 2 ks, Střed - střed, 2.325 m |
| Umístení | A1 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 1.464 m | 1.194 m | 3.847 m | 1 |
| 1.540 m | 3.518 m | 3.847 m | 2 |

Plocha 1 · Kino Praha · 1NP · 1.01 - vstupní hala

## Faktory údržby

| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 2 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002930 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 160 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 9.6 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 1NP

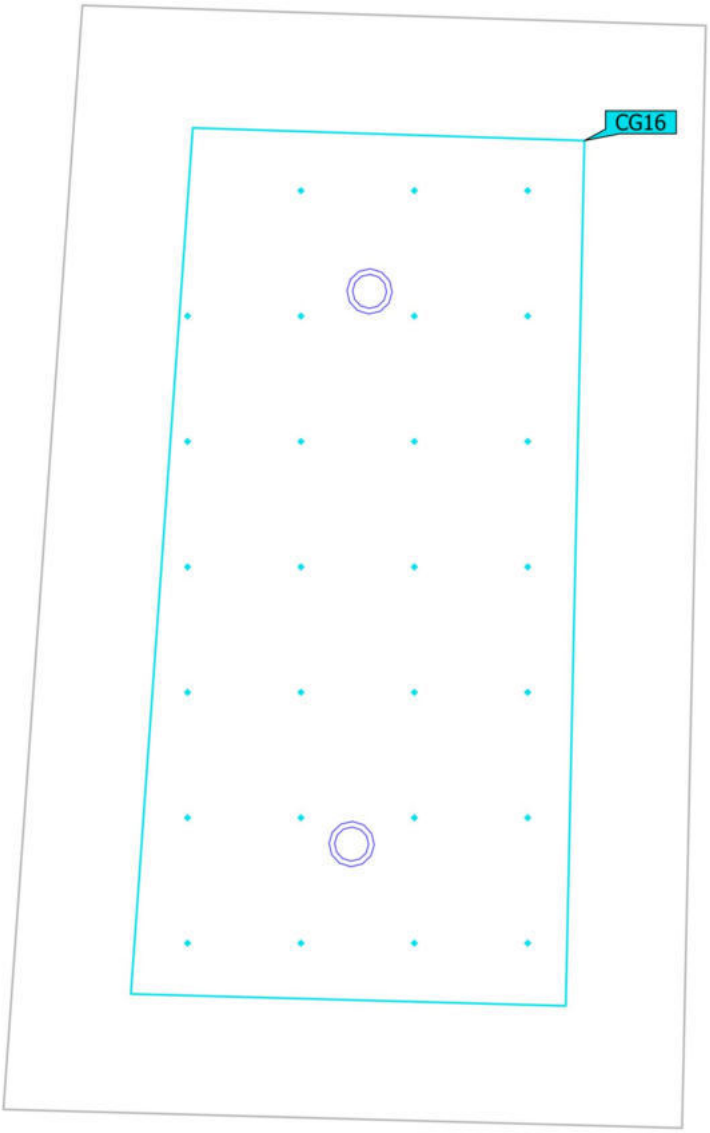
# Seznam svítidel

| $\Phi_{celkový}$ | $P_{celkový}$ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|
| 2948 lm | 19.2 W | 153.5 lm/W |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 9.6 W | 1474 lm | 153.5 lm/W |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty



Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Použité roviny

| Vlastnosti | $\bar{E}$ (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (1.01 - vstupní hala)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 161 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 117 lx | 185 lx | 0.73<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.63 | WP11 |

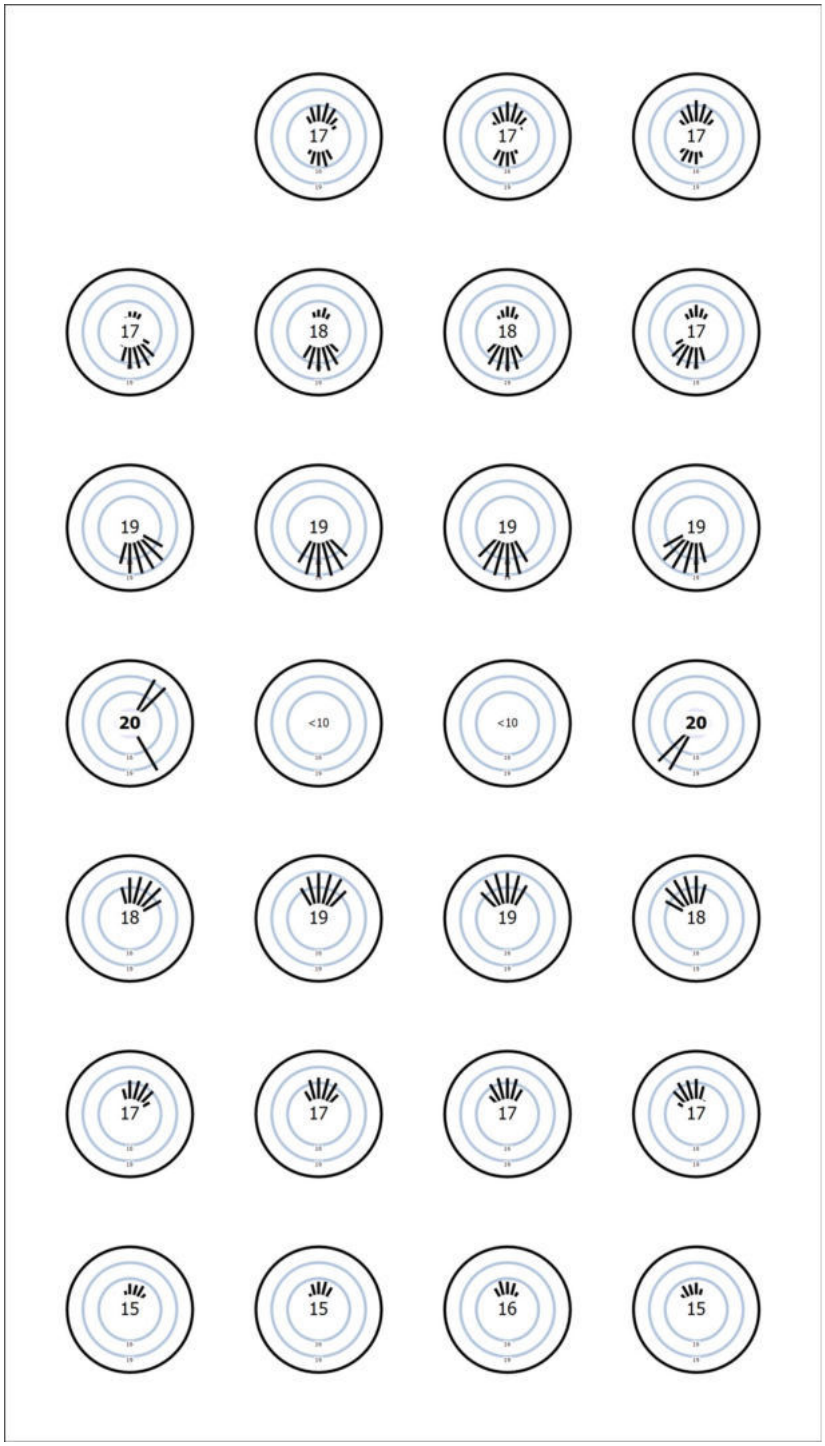
## 1.01 - vstupní hala (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 300° |
| max | 20.3 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG16 |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## 1.01 - vstupní hala (UGR)

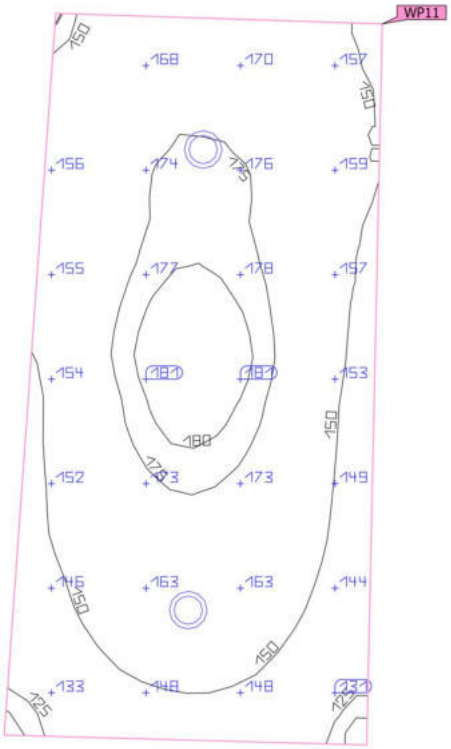



Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (1.01 - vstupní hala)



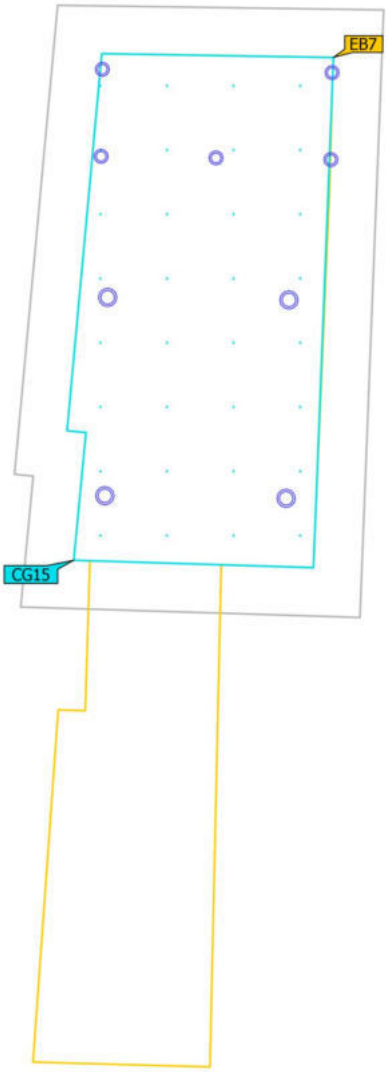



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (1.01 - vstupní hala)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 161 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 117 lx | 185 lx | 0.73<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.63 | WP11 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 21.86 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Montážní výška | 3.847 m |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Vyhodnocení oslnění(1) | $R_{UG, max}$ | 18 | ≤ 22 | ✓ | |
| Velikosti spotřeby(2) | Spotřeba | 207 kWh/a | max. 800 kWh/a | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 3.47 W/m² | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 3.667 m × 6.287 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

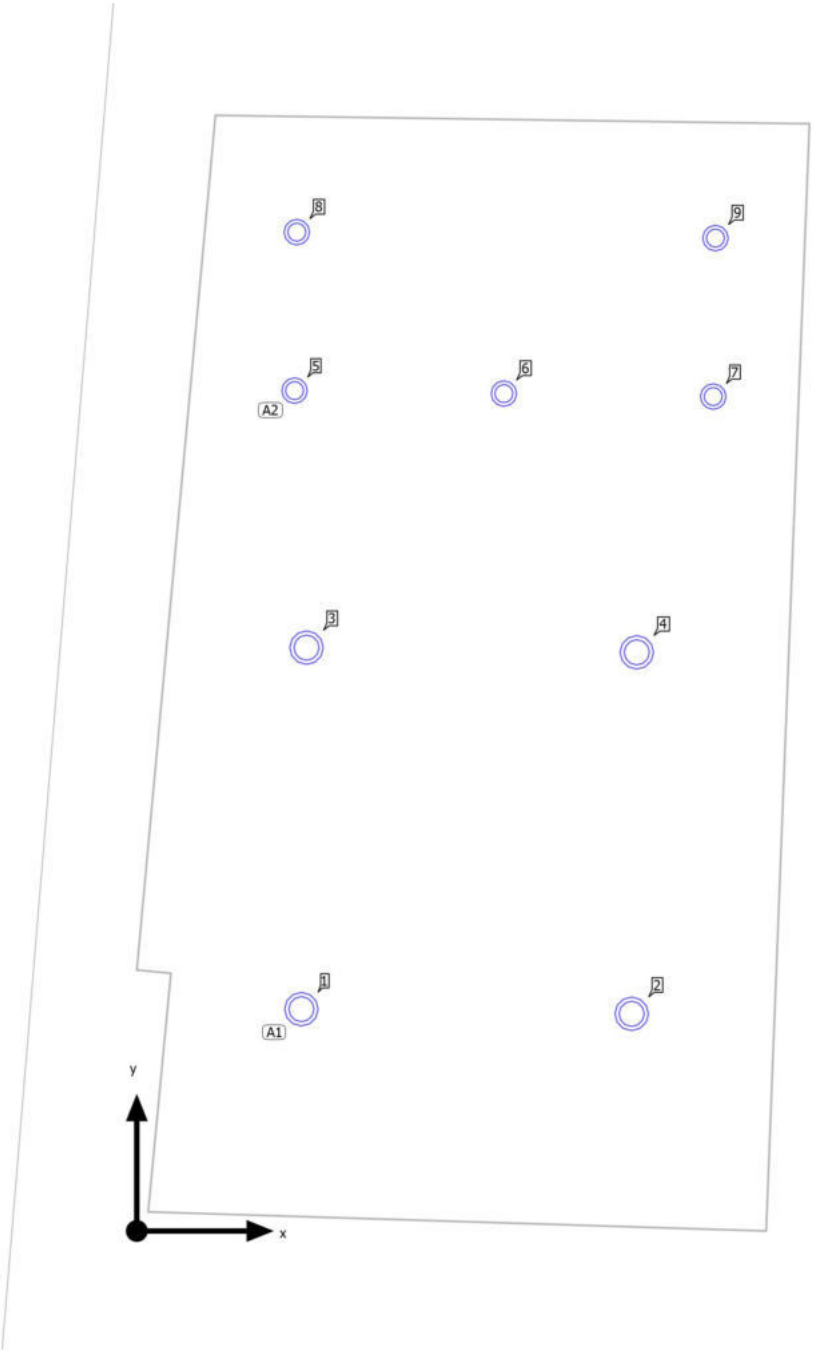
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.1 Kantýny, kuchyňky)

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Prolumia | 40002910 | Pro-Fusion 120 Downlight | 18 | 7.5 W | 1062 lm | 141.6 lm/W |
| 4 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 17 | 9.6 W | 1474 lm | 153.5 lm/W |

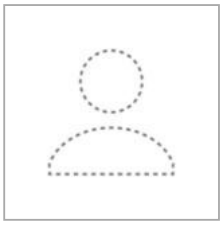
Kino Praha · 1NP

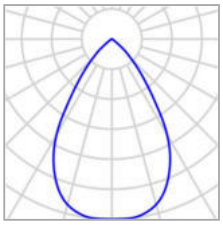
## Plán rozmístění svítidel



Kino Praha · 1NP

# Plán rozmístění svítidel





| | |
|---|---|
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002910 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 120 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 |

| | |
|---|---|
| P | 7.5 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 1062 lm |

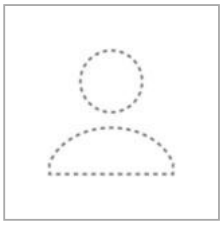
## 5 x Prolumia Pro-Fusion 120 Downlight

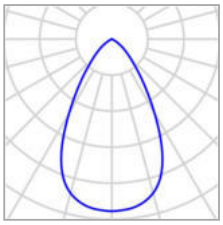
| Typ | Umístění pole |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 0.895 m / 4.769 m / 3.847 m |
| Směr X | 3 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Směr Y | 2 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Umístení | A2 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 0.895 m | 4.769 m | 3.847 m | 5 |
| 2.083 m | 4.752 m | 3.847 m | 6 |
| 3.271 m | 4.735 m | 3.847 m | 7 |
| 0.908 m | 5.668 m | 3.847 m | 8 |
| 3.284 m | 5.634 m | 3.847 m | 9 |

Kino Praha · 1NP

# Plán rozmístění svítidel





| | |
|---|---|
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002930 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 160 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 |

| | |
|---|---|
| P | 9.6 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 1474 lm |

## 4 x Prolumia Pro-Fusion 160 Downlight

| Typ | Umístění pole |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 0.934 m / 1.259 m / 3.847 m |
| Směr X | 2 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Směr Y | 2 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Umístení | A1 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 0.934 m | 1.259 m | 3.847 m | 1 |
| 2.808 m | 1.232 m | 3.847 m | 2 |
| 0.963 m | 3.310 m | 3.847 m | 3 |
| 2.838 m | 3.284 m | 3.847 m | 4 |

Plocha 1 · Kino Praha · 1NP · 1.02 - zázemí recepce

## Faktory údržby

| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 4 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002930 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 160 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 9.6 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Plocha 1 · Kino Praha · 1NP · 1.02 - zázemí recepce

## Faktory údržby

| | |
|---|---|
| ks | 5 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002910 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 120 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 7.5 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 1NP

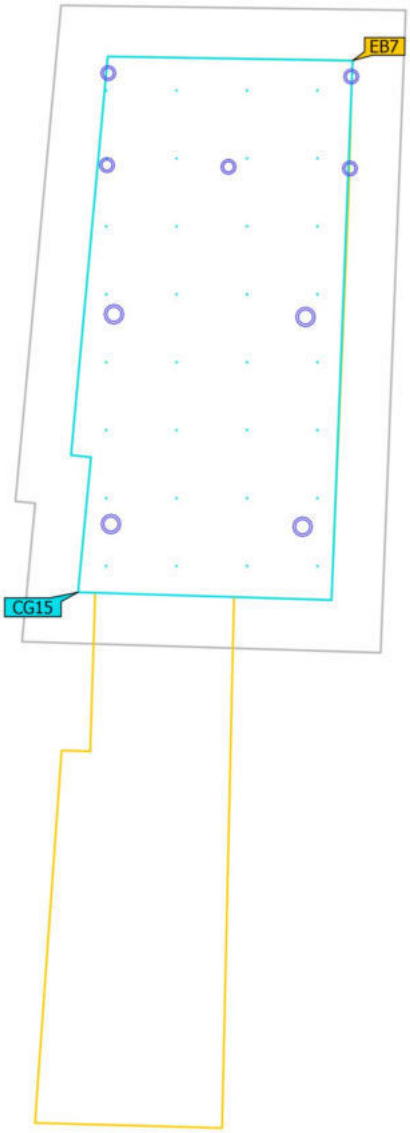
# Seznam svítidel

| $\Phi_{celkový}$ | $P_{celkový}$ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|
| 11206 lm | 75.9 W | 147.6 lm/W |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Prolumia | 40002910 | Pro-Fusion 120 Downlight | 7.5 W | 1062 lm | 141.6 lm/W |
| 4 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 9.6 W | 1474 lm | 153.5 lm/W |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty



Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

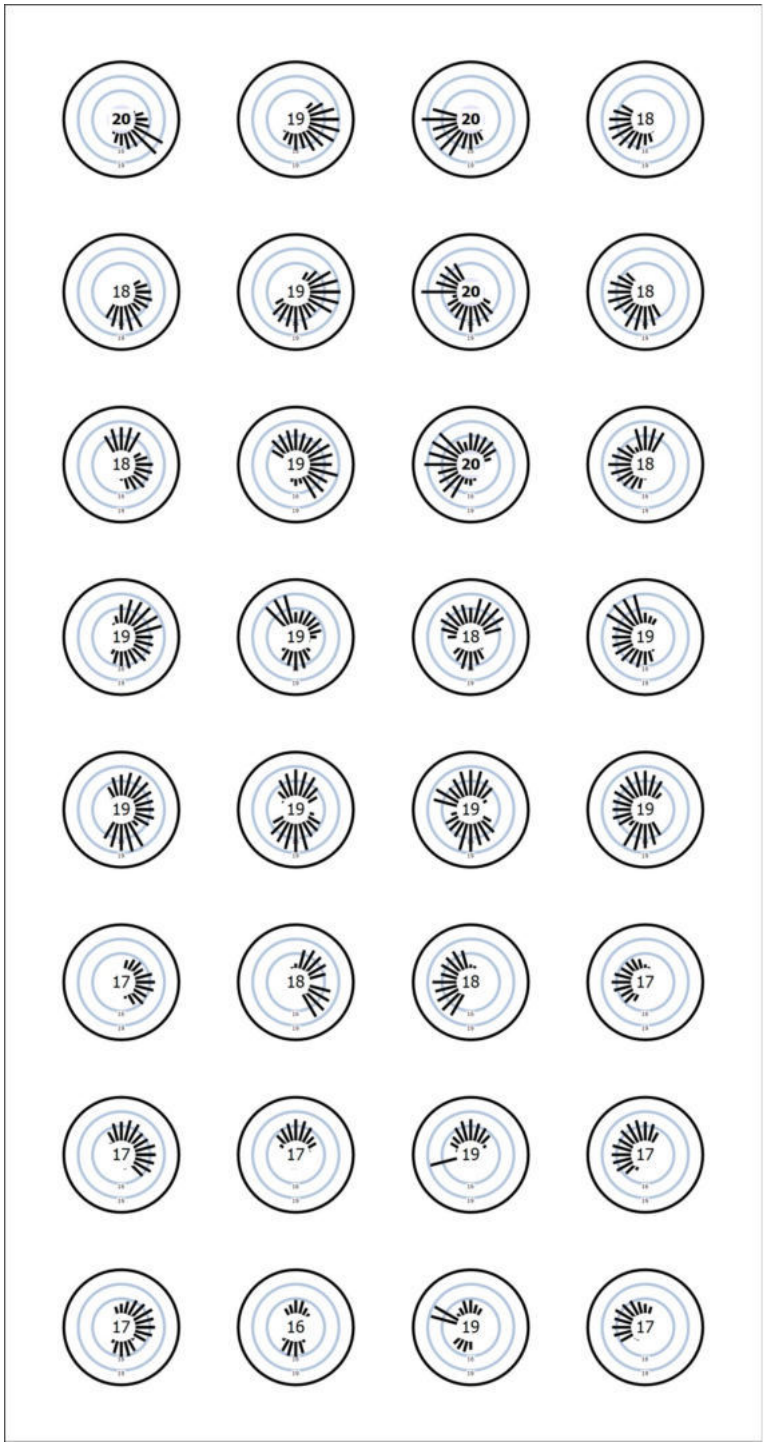
## 1.02 - zázemí recepce (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 180° |
| max | 20.2 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG15 |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

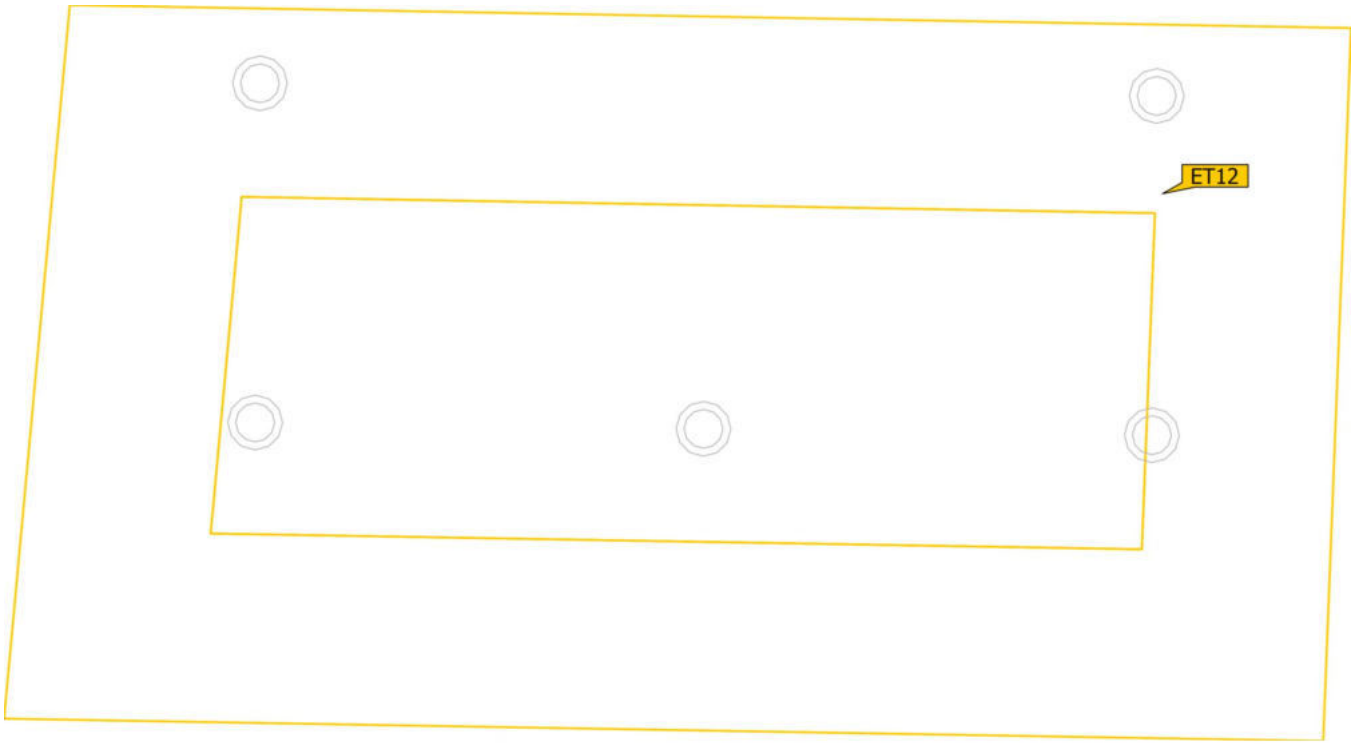
## 1.02 - zázemí recepce (UGR)




Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.1 Kantýny, kuchyňky)

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 2.18 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 0.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Výška Uživatelská úroveň | 0.800 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.000 m |

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

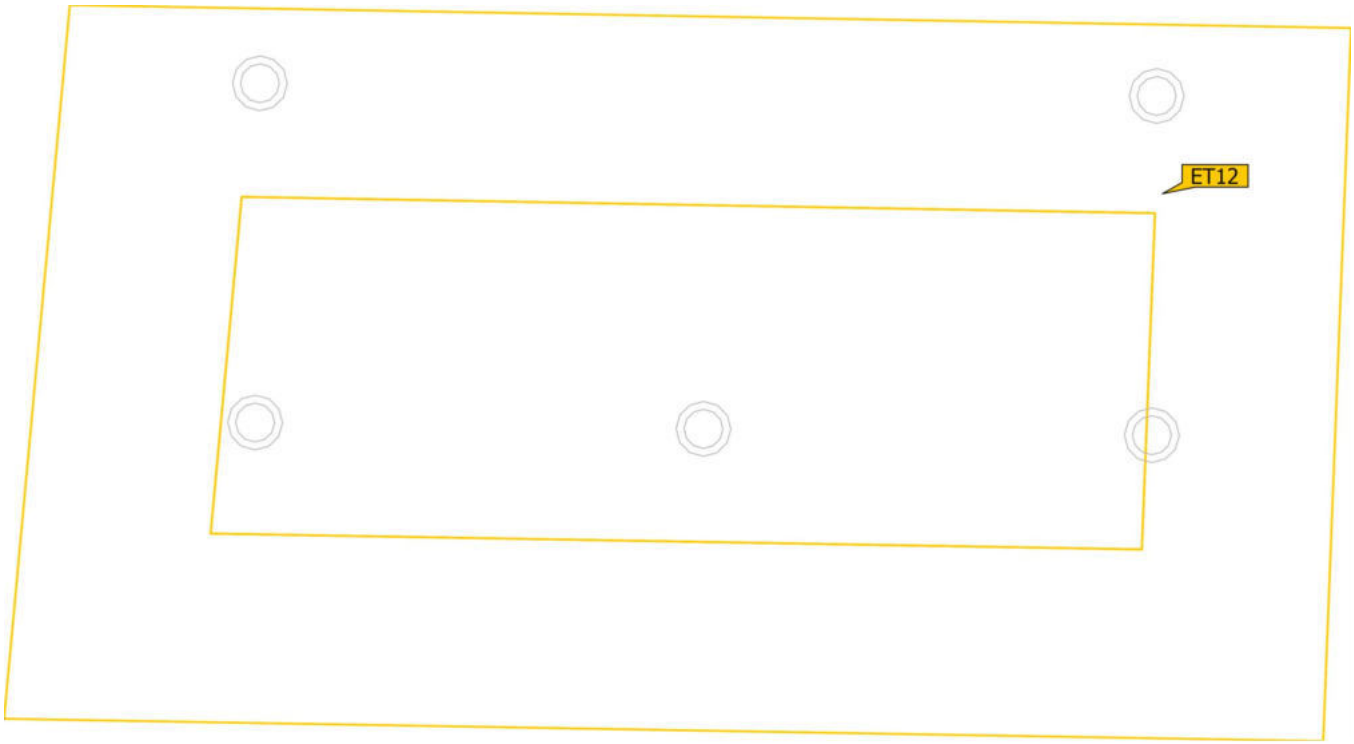
| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 382 lx | ≥ 300 lx | ✓ | WP12 |
| | $g_1$ | 0.85 | ≥ 0.60 | ✓ | WP12 |
| Oblasti vizuální úlohy | $\bar{E}_{\text{Pracovní oblast}}$ | 400 lx | ≥ 300 lx | ✓ | ET12 |
| | $g_{1\ \text{Pracovní oblast}}$ | 0.86 | ≥ 0.60 | ✓ | ET12 |
| | $\bar{E}_{\text{Okolní oblast}}$ | 355 lx | ≥ 200 lx | ✓ | ES12 |
| | $g_{1\ \text{Okolní oblast}}$ | 0.73 | ≥ 0.40 | ✓ | ES12 |
| | $\bar{E}_{\text{Pozadí}}$ | 209 lx | ≥ 66.7 lx | ✓ | EB7 |
| | $g_{1\ \text{Pozadí}}$ | 0.49 | ≥ 0.10 | ✓ | EB7 |
| Velikosti spotřeby(2) | Spotřeba | 0.00 kWh/a | max. 800 kWh/a | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 0.00 W/m² | – | | |
| | | 0.00 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 2.487 m × 0.894 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.4 Pokladny/pulty)

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty



Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Použité roviny

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (1.02 - zázemí recepce)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 382 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 323 lx | 423 lx | 0.85<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.76 | WP12 |

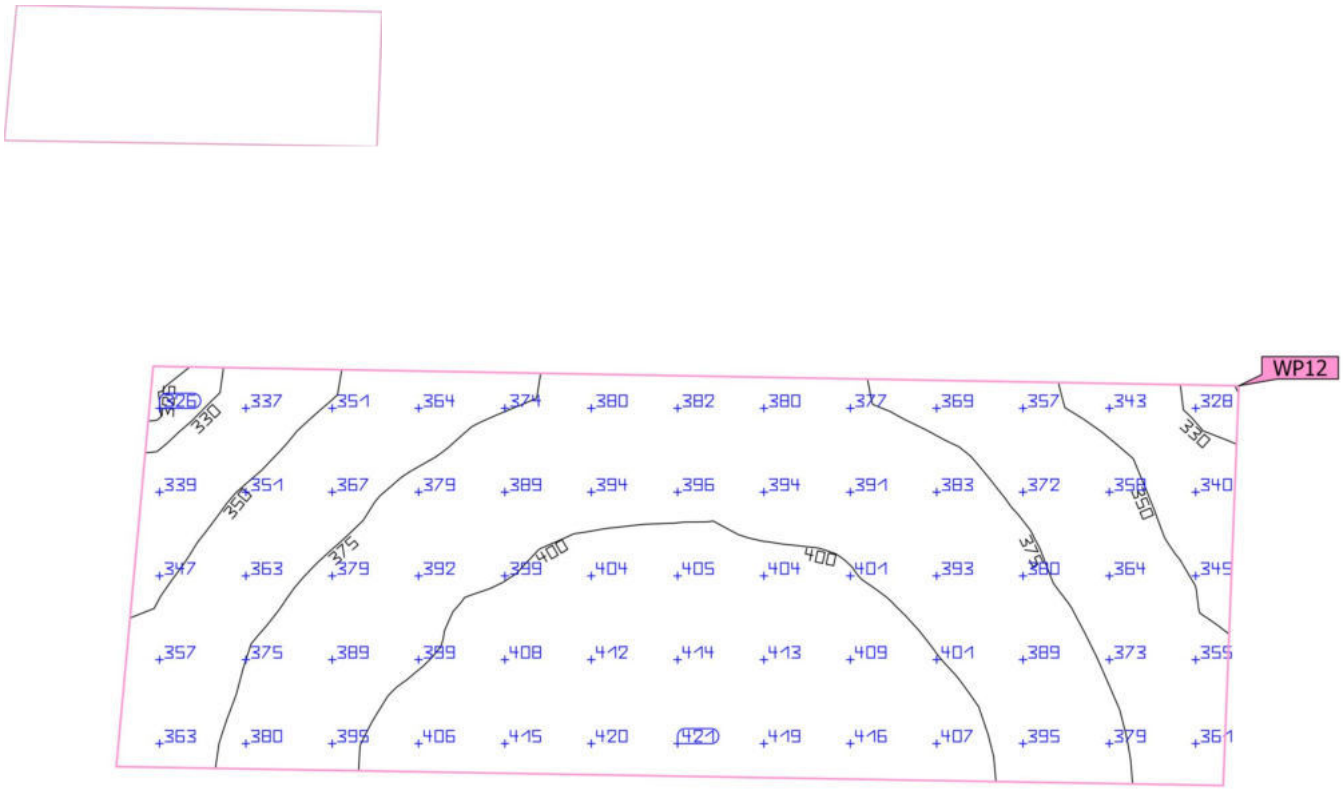
## Oblasti vizuální úlohy

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.02 - pracovní oblast recepce/pokladny<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m, Okolní oblast: 0.500 m | 400 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 344 lx | 439 lx | 0.86<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.78 | ET12 |
| Okolní oblast 14<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m | 355 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 258 lx | 440 lx | 0.73<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.59 | ES12 |
| Pozadí 7<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 209 lx<br>(≥ 66.7 lx)<br>✓ | 102 lx | 352 lx | 0.49<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.29 | EB7 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.4 Pokladny/pulty)

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (1.02 - zázemí recepce)



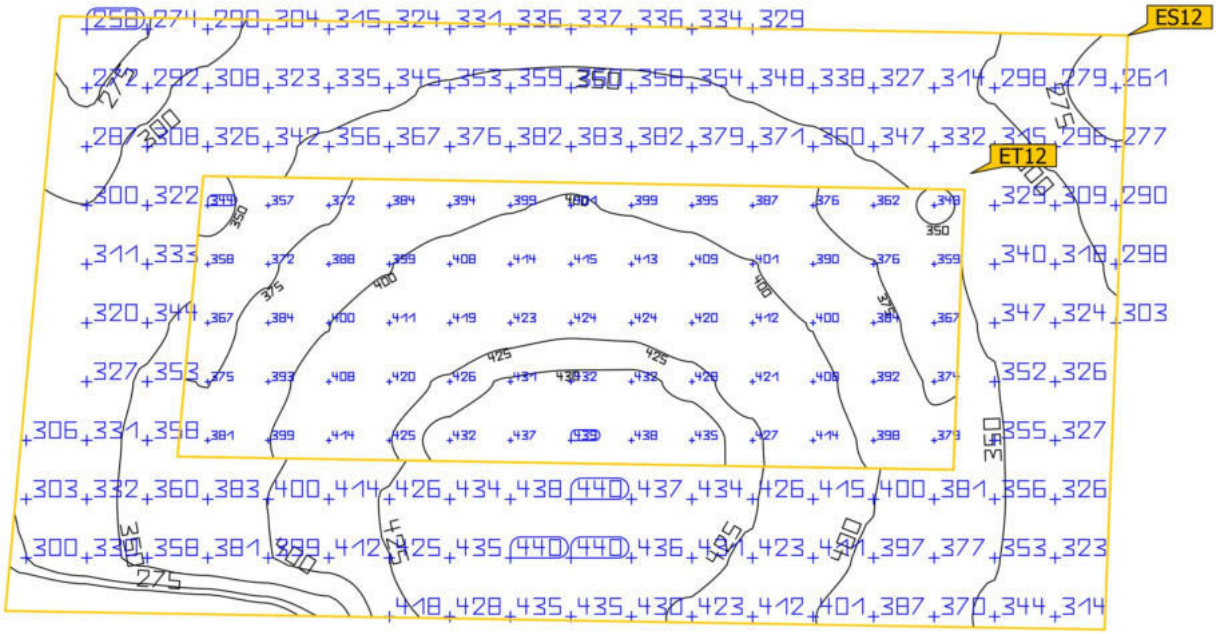

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (1.02 - zázemí recepce)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 382 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 323 lx | 423 lx | 0.85<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.76 | WP12 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.4 Pokladny/pulty)

Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

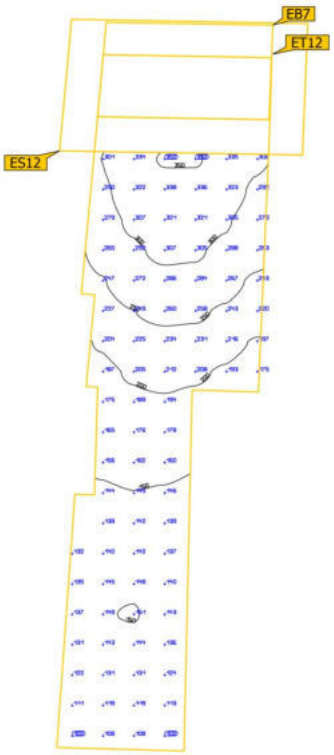
# 1.02 - pracovní oblast recepce/pokladny





Kino Praha · 1NP (Světelná scéna 1)

# 1.02 - pracovní oblast recepce/pokladny

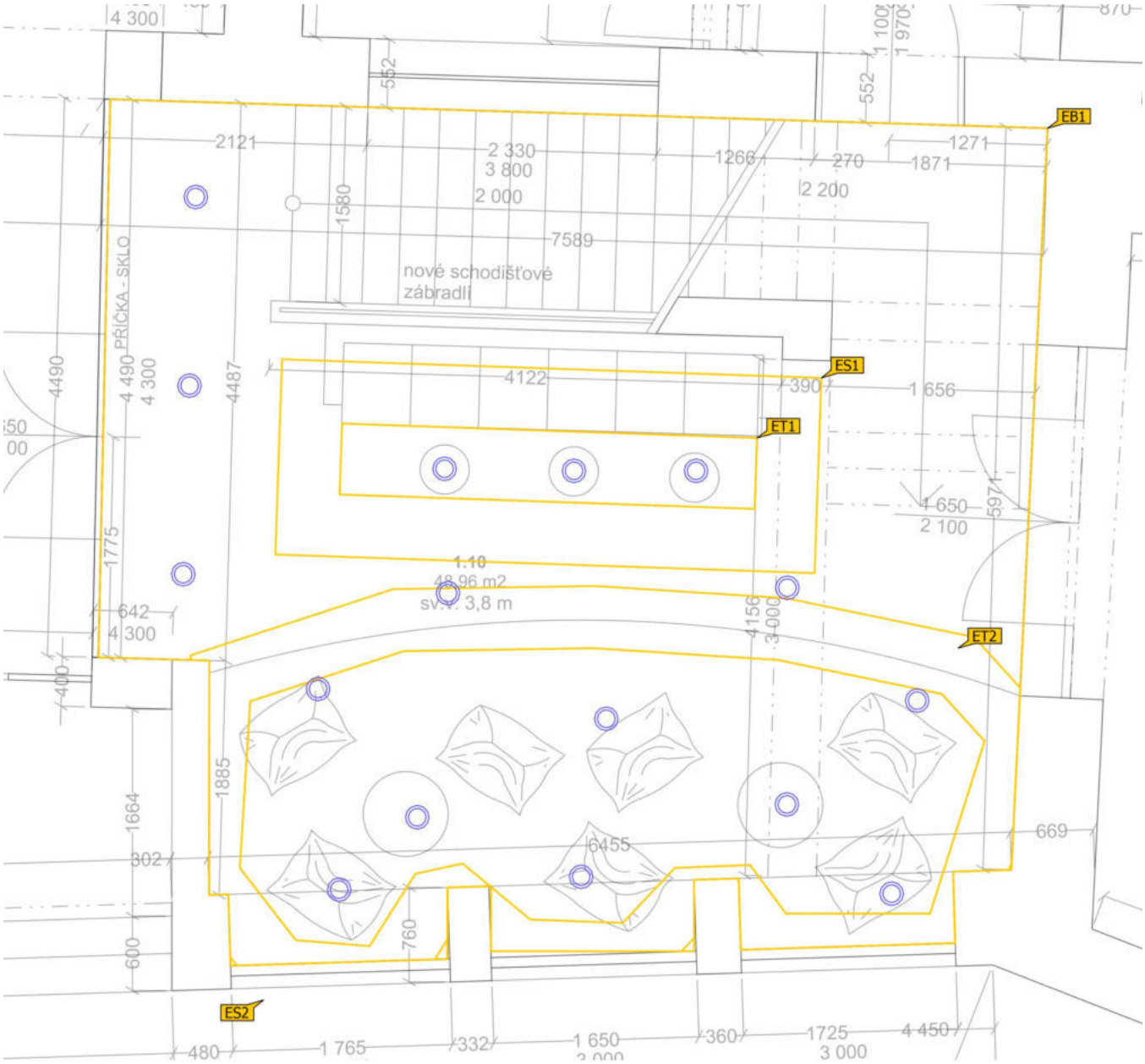



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.02 - pracovní oblast recepce/pokladny<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m, Okolní oblast: 0.500 m | 400 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 344 lx | 439 lx | 0.86<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.78 | ET12 |
| Okolní oblast 14<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m | 355 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 258 lx | 440 lx | 0.73<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.59 | ES12 |
| Pozadí 7<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 209 lx<br>(≥ 66.7 lx)<br>✓ | 102 lx | 352 lx | 0.49<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.29 | EB7 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.4 Pokladny/pulty)

Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 47.38 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 3.470 m |
| Montážní výška | 3.525 m |

Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Oblasti vizuální úlohy | $\bar{E}_{\text{Pracovní oblast}}$ | 495 lx | ≥ 200 lx | ✓ | ET1 |
| | $g_{1\ \text{Pracovní oblast}}$ | 0.79 | ≥ 0.40 | ✓ | ET1 |
| | $\bar{E}_{\text{Okolní oblast}}$ | 404 lx | ≥ 150 lx | ✓ | ES2 |
| | $g_{1\ \text{Okolní oblast}}$ | 0.64 | ≥ 0.40 | ✓ | ES2 |
| | $\bar{E}_{\text{Pozadí}}$ | 257 lx | ≥ 50.0 lx | ✓ | EB1 |
| | $g_{1\ \text{Pozadí}}$ | 0.15 | ≥ 0.10 | ✓ | EB1 |
| Vyhodnocení oslnění(1) | $R_{UG,\ max}$ | 17 | ≤ 22 | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 3.24 W/m² | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 7.542 m × 6.940 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.3 Čekárny)

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 17 | 9.6 W | 1474 lm | 153.5 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce

## Faktory údržby

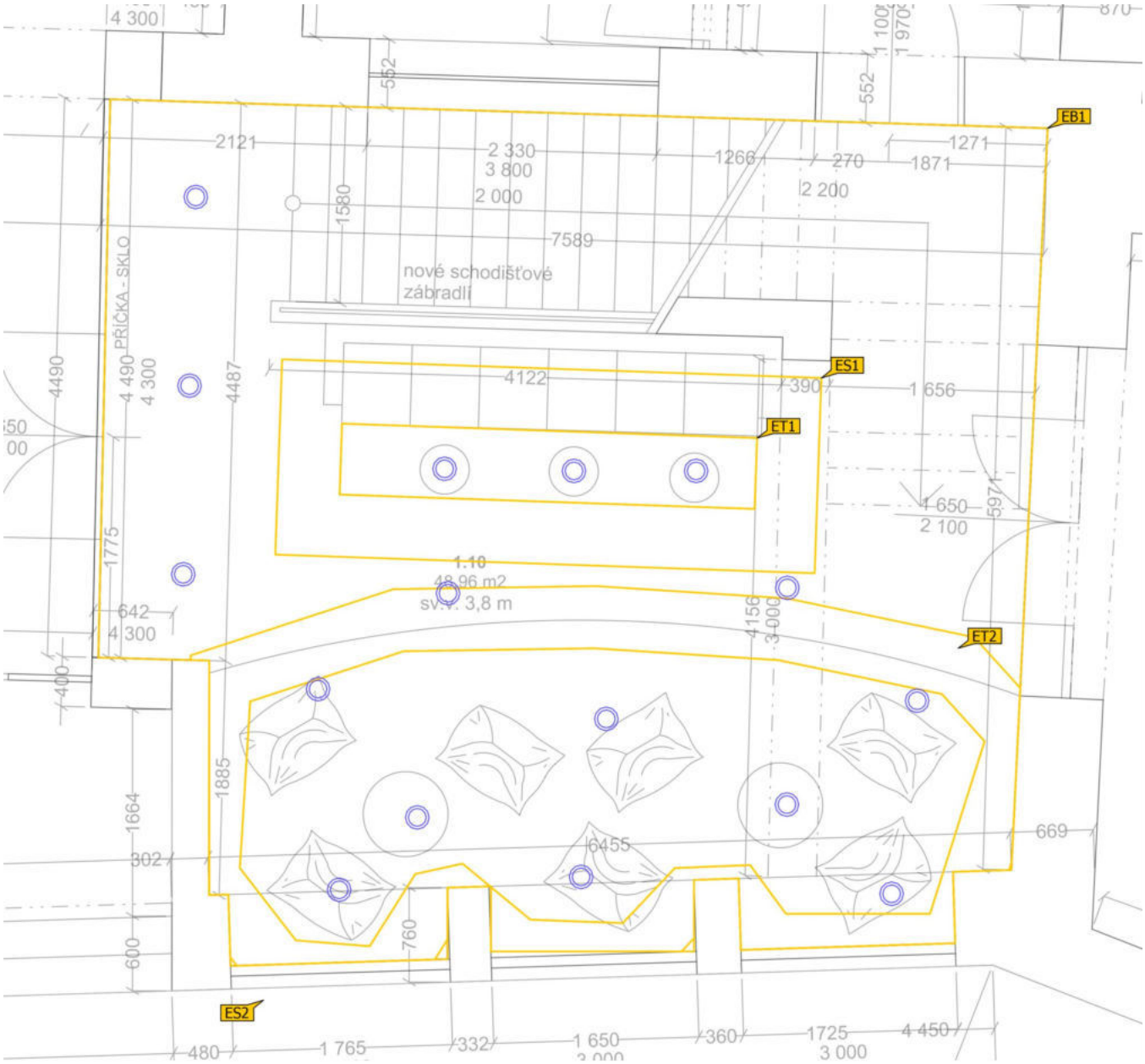
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 16 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002930 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 160 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 9.6 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty



Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

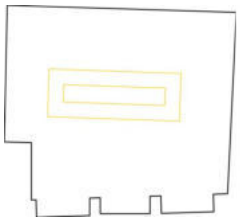
## Oblasti vizuální úlohy

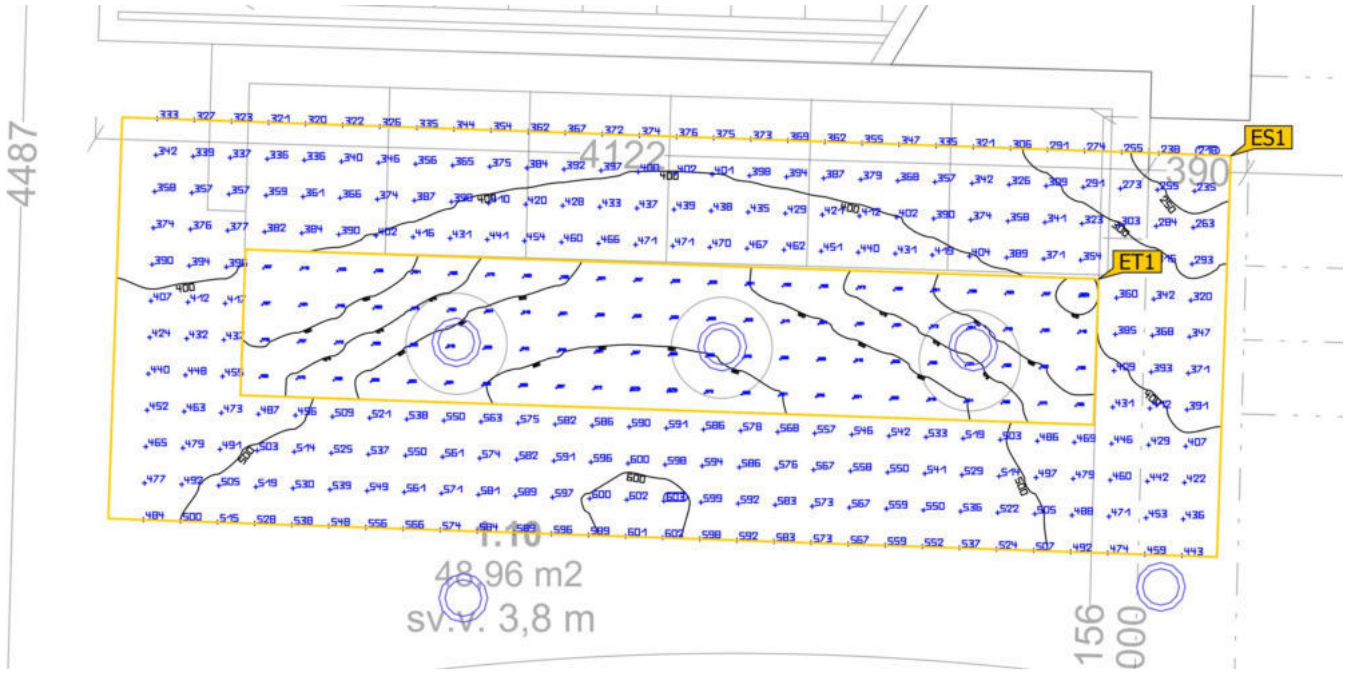
| Vlastnosti | $\bar{E}$ (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.10 - oblast sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 495 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 391 lx | 574 lx | 0.79<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.68 | ET1 |
| Okolní oblast 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 447 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 218 lx | 603 lx | 0.49<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.36 | ES1 |
| Pozadí 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 295 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 38.6 lx | 543 lx | 0.13<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.071 | EB1 |
| 1.10 - oblast sezení 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 502 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 334 lx | 600 lx | 0.67<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.56 | ET2 |
| Okolní oblast 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 404 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 258 lx | 587 lx | 0.64<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.44 | ES2 |
| Pozadí 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 257 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 38.6 lx | 528 lx | 0.15<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.073 | EB1 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.3 Čekárny)

Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

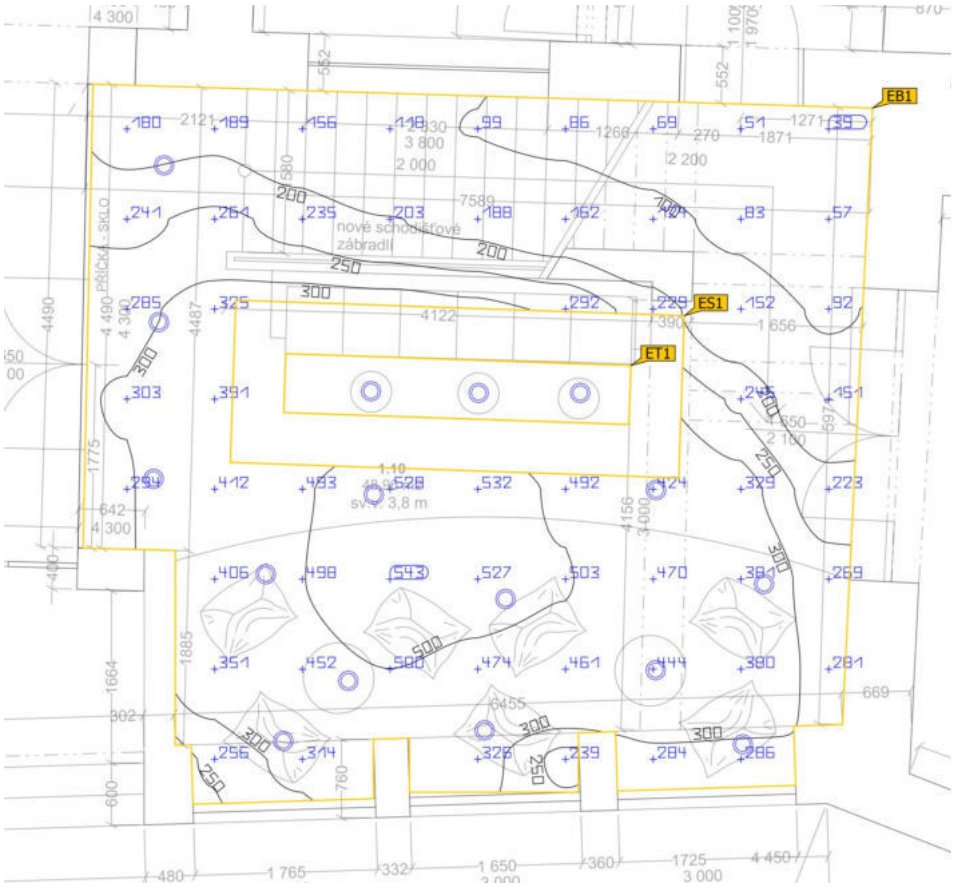
## 1.10 - oblast sezení 1





Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# 1.10 - oblast sezení 1

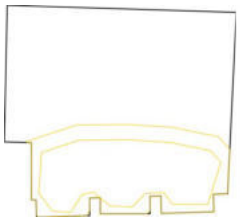


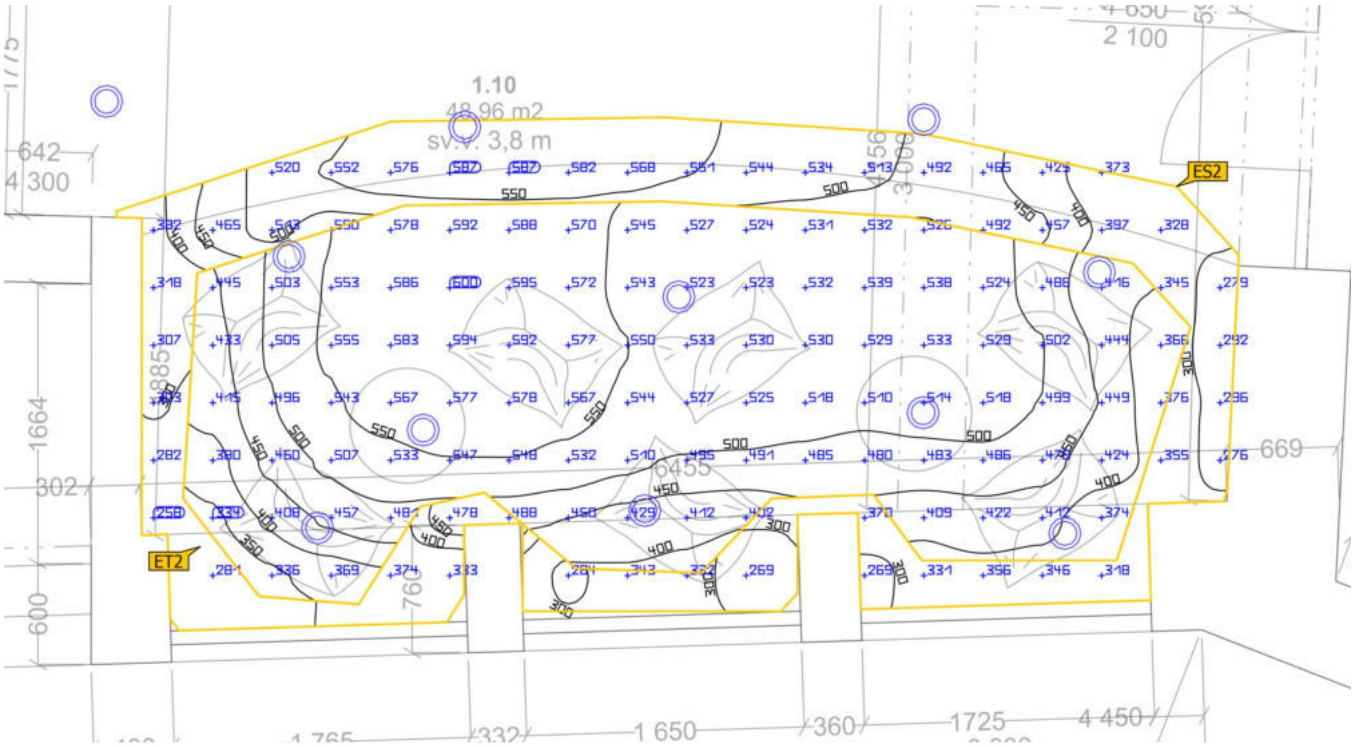

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.10 - oblast sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 495 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 391 lx | 574 lx | 0.79<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.68 | ET1 |
| Okolní oblast 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 447 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 218 lx | 603 lx | 0.49<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.36 | ES1 |
| Pozadí 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 295 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 38.6 lx | 543 lx | 0.13<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.071 | EB1 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.3 Čekárny)

Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# 1.10 - oblast sezení 2





Kino Praha · 1NP · 1.10 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

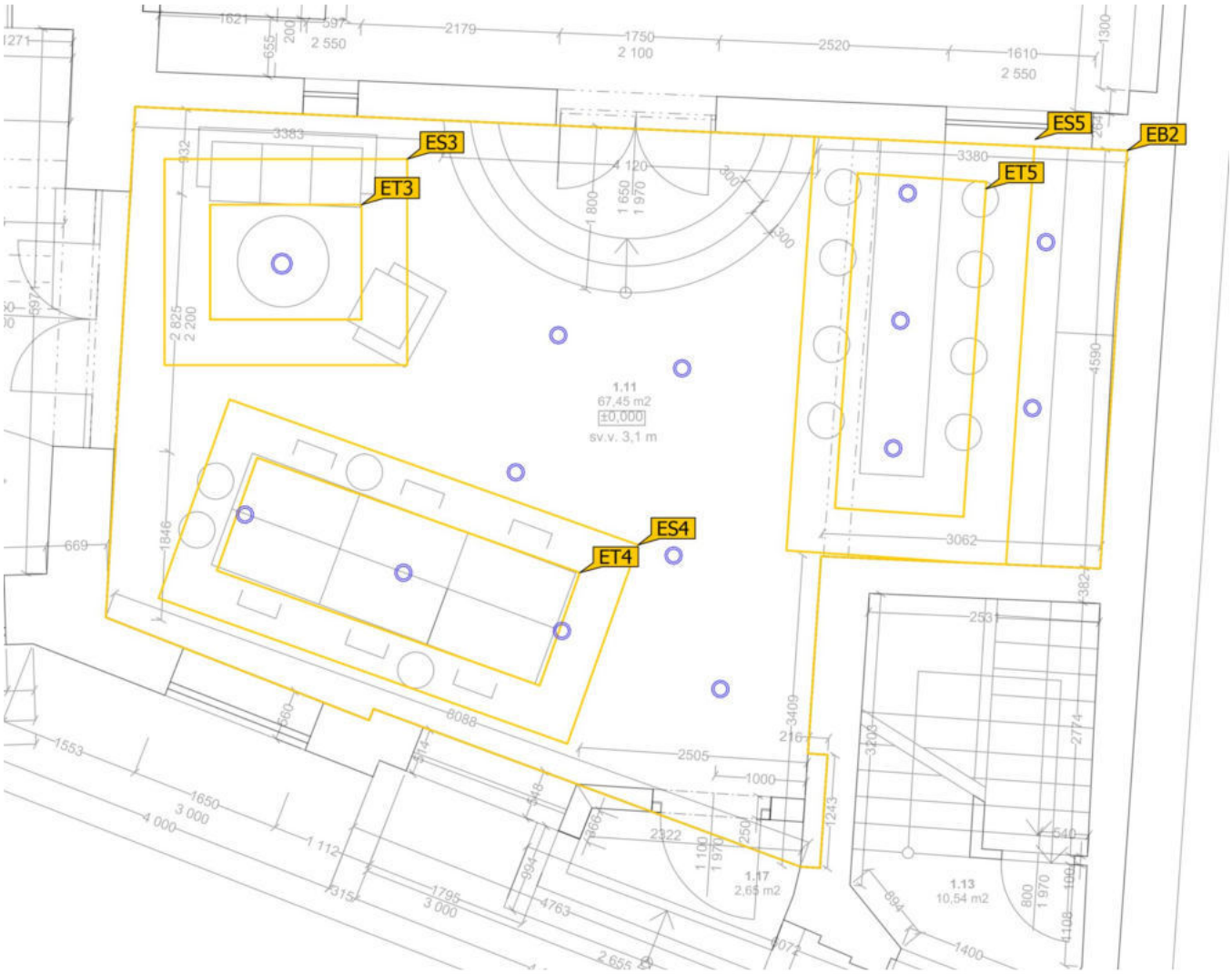
# 1.10 - oblast sezení 2

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.10 - oblast sezení 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 502 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 334 lx | 600 lx | 0.67<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.56 | ET2 |
| Okolní oblast 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 404 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 258 lx | 587 lx | 0.64<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.44 | ES2 |
| Pozadí 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 257 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 38.6 lx | 528 lx | 0.15<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.073 | EB1 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.3 Čekárny)

Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 67.37 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 3.100 m |
| Montážní výška | 3.158 m |

Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Oblasti vizuální úlohy | $\bar{E}_{\text{Pracovní oblast}}$ | 279 lx | ≥ 100 lx | ✓ | ET3 |
| | $g_{1\ \text{Pracovní oblast}}$ | 0.77 | ≥ 0.40 | ✓ | ET3 |
| | $\bar{E}_{\text{Okolní oblast}}$ | 168 lx | ≥ 100 lx | ✓ | ES3 |
| | $g_{1\ \text{Okolní oblast}}$ | 0.46 | ≥ 0.40 | ✓ | ES3 |
| | $\bar{E}_{\text{Pozadí}}$ | 207 lx | ≥ 33.3 lx | ✓ | EB2 |
| | $g_{1\ \text{Pozadí}}$ | 0.37 | ≥ 0.10 | ✓ | EB2 |
| Vyhodnocení oslnění(1) | $R_{UG,\ max}$ | 17 | ≤ 22 | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 2.05 W/m² | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 10.959 m × 8.003 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Prolumia | 40002930 | Pro-Fusion 160 Downlight | 17 | 9.6 W | 1474 lm | 153.5 lm/W |
| 1 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 17 | 13.2 W | 2028 lm | 153.6 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce

## Faktory údržby

| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 1 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002940 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 200 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 13.2 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Plocha 1 · Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce

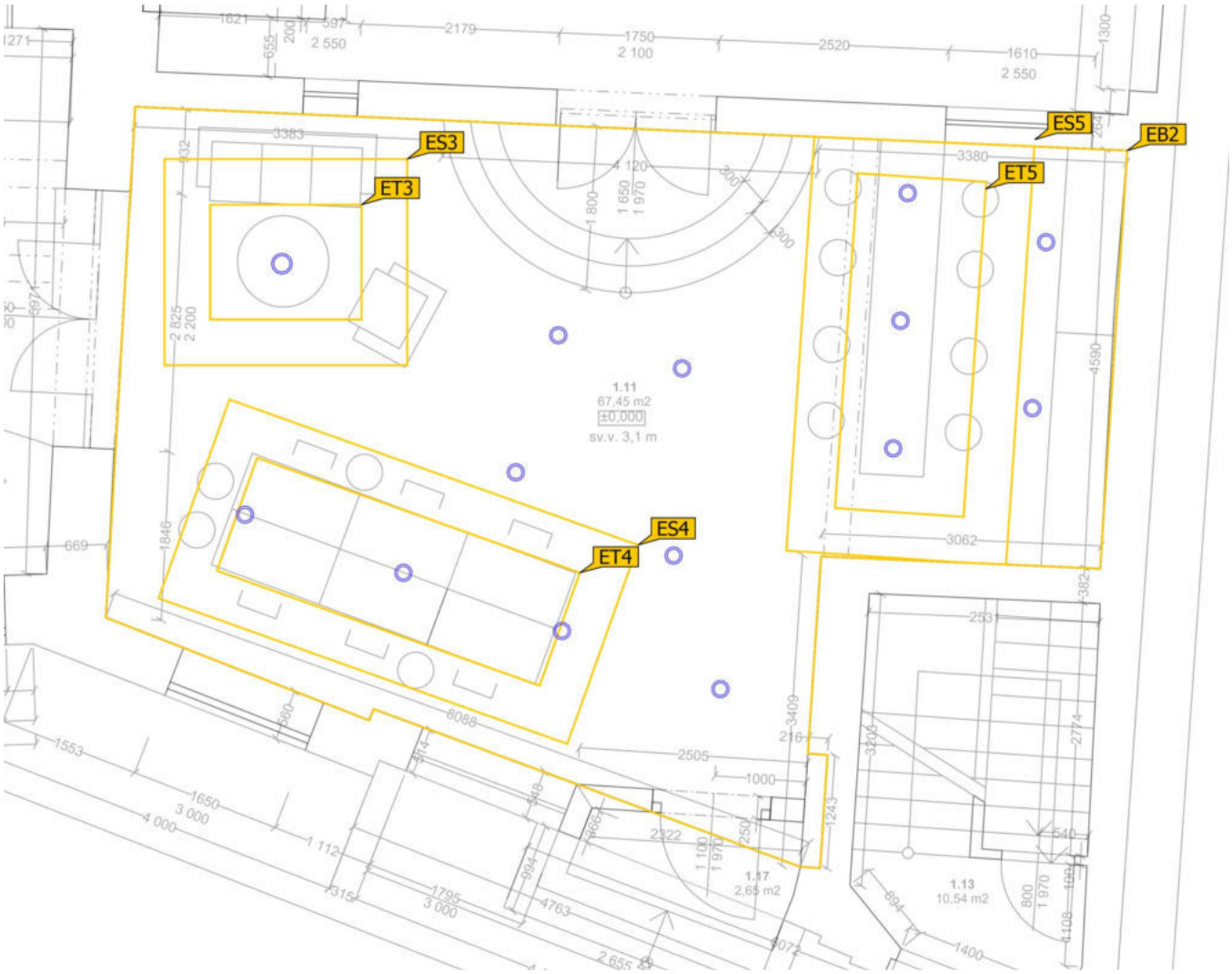
## Faktory údržby

| | |
|---|---|
| ks | 13 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002930 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 160 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 9.6 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty



Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

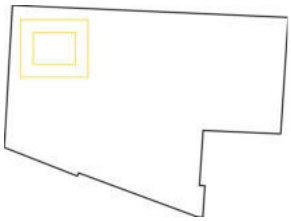
## Oblasti vizuální úlohy

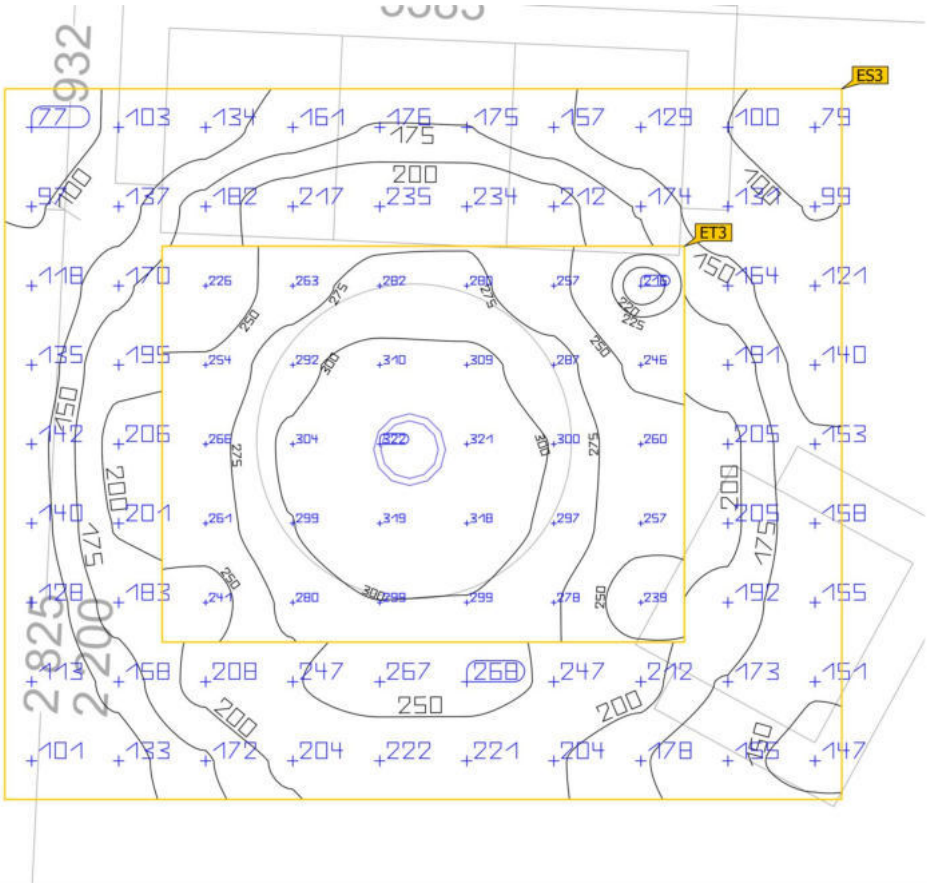
| Vlastnosti | $\bar{E}$ (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.11 - oblast sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 279 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 216 lx | 322 lx | 0.77<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.67 | ET3 |
| Okolní oblast 3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 168 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 77.2 lx | 268 lx | 0.46<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.29 | ES3 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 226 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 373 lx | 0.34<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |
| 1.11 - oblast sezení 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 313 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 235 lx | 414 lx | 0.75<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.57 | ET4 |
| Okolní oblast 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 260 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 117 lx | 441 lx | 0.45<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.27 | ES4 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 215 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 373 lx | 0.36<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |
| 1.11 - oblast sezení 3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 395 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 249 lx | 471 lx | 0.63<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.53 | ET5 |
| Okolní oblast 5<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 293 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 121 lx | 435 lx | 0.41<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.28 | ES5 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 207 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 366 lx | 0.37<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

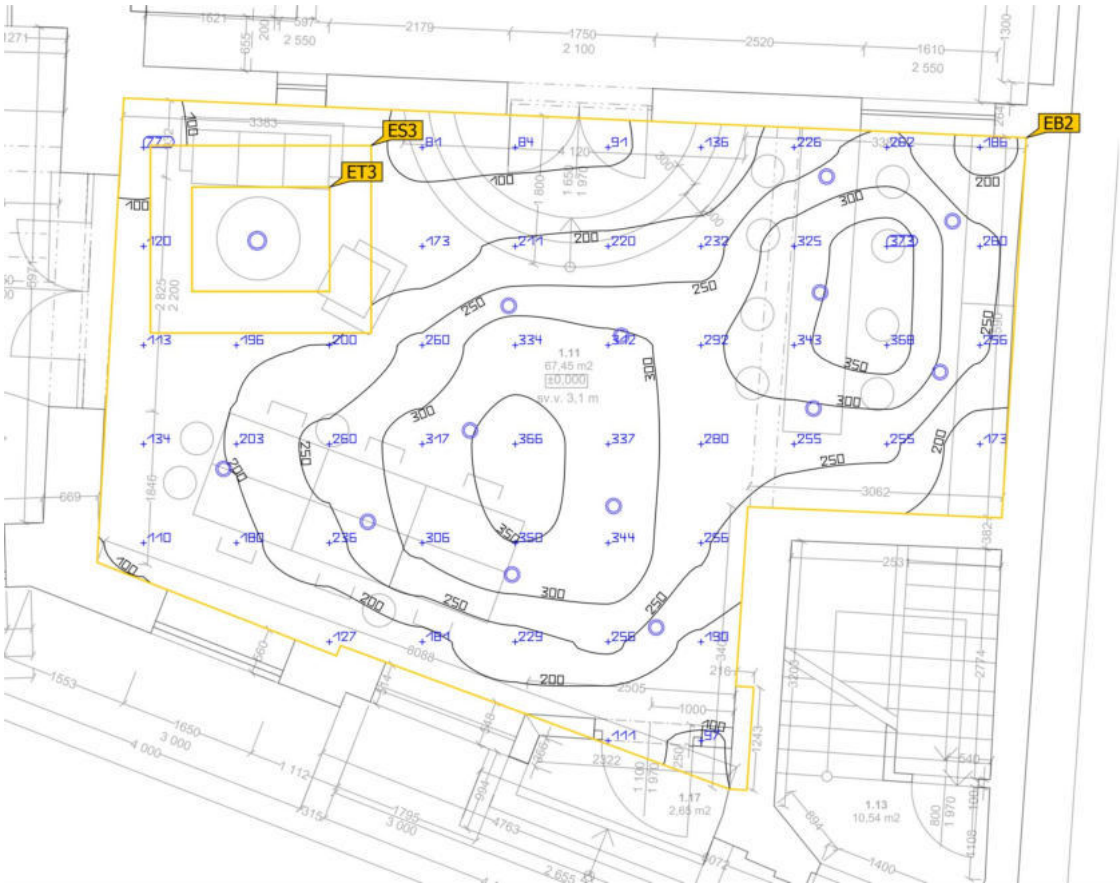
## 1.11 - oblast sezení 1





Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# 1.11 - oblast sezení 1

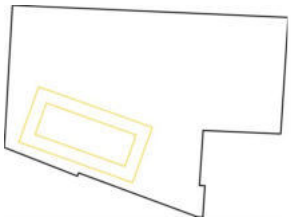


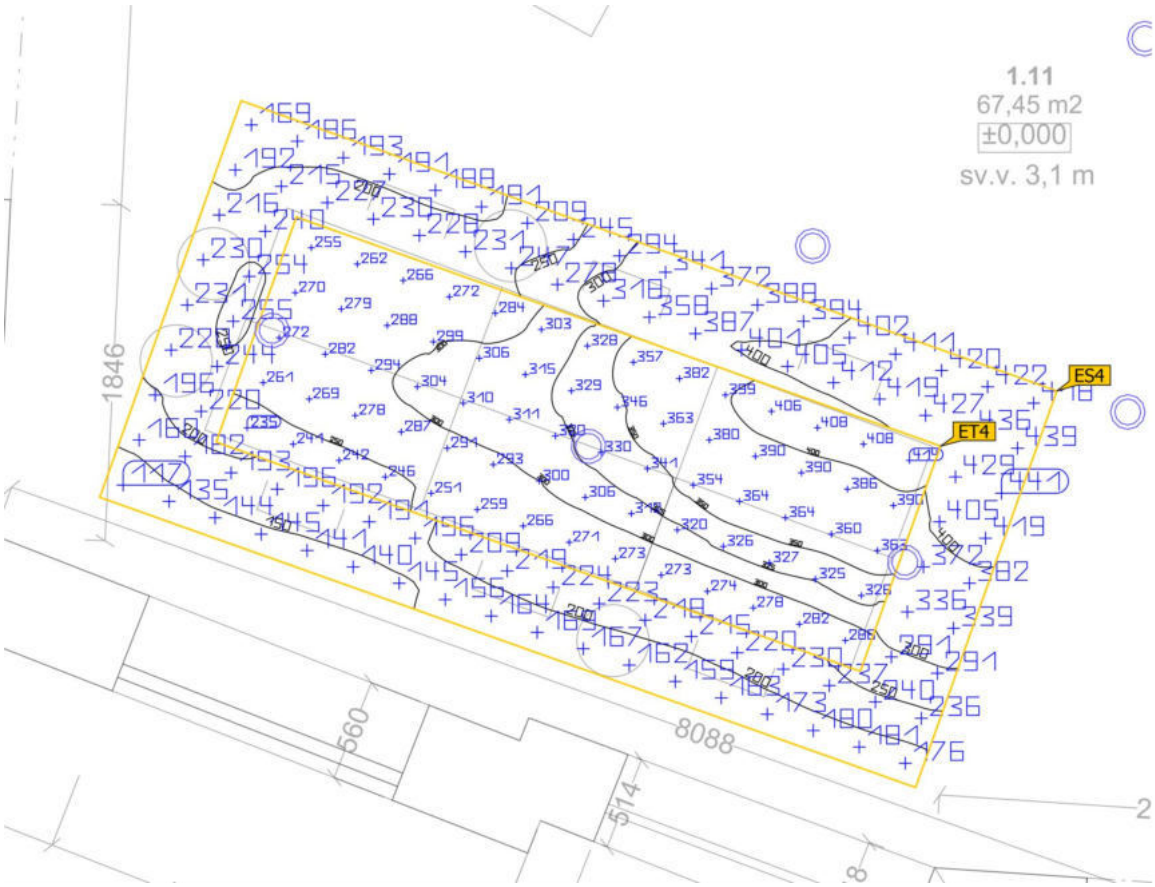

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.11 - oblast sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 279 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 216 lx | 322 lx | 0.77<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.67 | ET3 |
| Okolní oblast 3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 168 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 77.2 lx | 268 lx | 0.46<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.29 | ES3 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 226 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 373 lx | 0.34<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# 1.11 - oblast sezení 2





Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

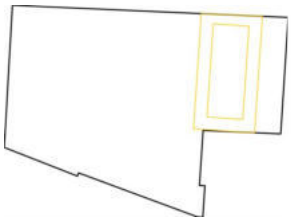
# 1.11 - oblast sezení 2

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.11 - oblast sezení 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 313 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 235 lx | 414 lx | 0.75<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.57 | ET4 |
| Okolní oblast 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 260 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 117 lx | 441 lx | 0.45<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.27 | ES4 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 215 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 373 lx | 0.36<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

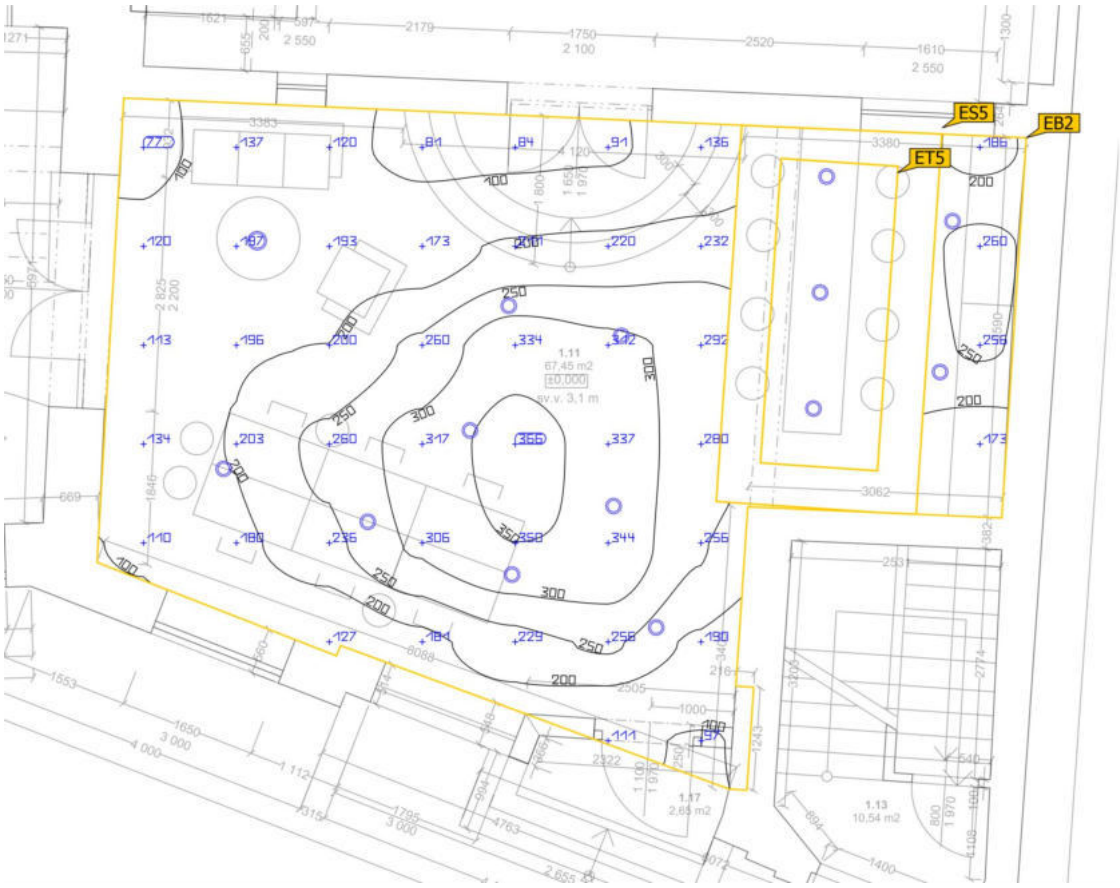
Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# 1.11 - oblast sezení 3



Kino Praha · 1NP · 1.11 vlastní židle / foyer akce (Světelná scéna 1)

# 1.11 - oblast sezení 3




| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.11 - oblast sezení 3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 395 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 249 lx | 471 lx | 0.63<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.53 | ET5 |
| Okolní oblast 5<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 293 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 121 lx | 435 lx | 0.41<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.28 | ES5 |
| Pozadí 2<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 207 lx<br>(≥ 33.3 lx)<br>✓ | 76.6 lx | 366 lx | 0.37<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.21 | EB2 |

Užitný profil: Veřejné prostory - všeobecné prostory (36.1 Vstupní haly)

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

## Seznam místností

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 2.03 - zasedací místnost Jáchym

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon |
|---|---|---|
| 408.0 W | 47.81 m² | 8.53 W/m² (Místnost) |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

## 2.07 - zasedací místnost Melichar

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 510.0 W | 44.77 m² | 11.39 W/m² = 1.25 W/m²/100 lx (Místnost)<br>16.00 W/m² = 1.75 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 915 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

## 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon |
|---|---|---|
| 782.0 W | 89.78 m² | 8.71 W/m² (Místnost) |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 272.0 W | 28.36 m² | 9.59 W/m² = 1.07 W/m²/100 lx (Místnost)<br>14.65 W/m² = 1.63 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 896 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Použité roviny

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (2.07 - zasedací místnost Melichar)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 915 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 704 lx | 1026 lx | 0.77<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.69 | WP1 |
| Uživatelská úroveň (2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 896 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 689 lx | 1067 lx | 0.77<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.65 | WP2 |

## Oblasti vizuální úlohy

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.03 - pracovní oblast/sezení<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 931 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 864 lx | 973 lx | 0.93<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.89 | ET6 |
| Okolní oblast 6<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 850 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 721 lx | 926 lx | 0.85<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.78 | ES6 |
| Pozadí 3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 633 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 458 lx | 807 lx | 0.72<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.57 | EB3 |
| 2.08 - pracovní oblast/sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 1065 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 983 lx | 1156 lx | 0.92<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.85 | ET7 |
| Okolní oblast 7<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 1004 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 826 lx | 1131 lx | 0.82<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.73 | ES7 |
| Pozadí 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 813 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 445 lx | 1012 lx | 0.55<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.44 | EB4 |
| 2.08 - pracovní oblast/sezení 2,3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 999 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 922 lx | 1076 lx | 0.92<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.86 | ET8 |

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Okolní oblast 8<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 922 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 538 lx | 1147 lx | 0.58<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.47 | ES8 |
| Pozadí 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 840 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 445 lx | 1025 lx | 0.53<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.43 | EB4 |

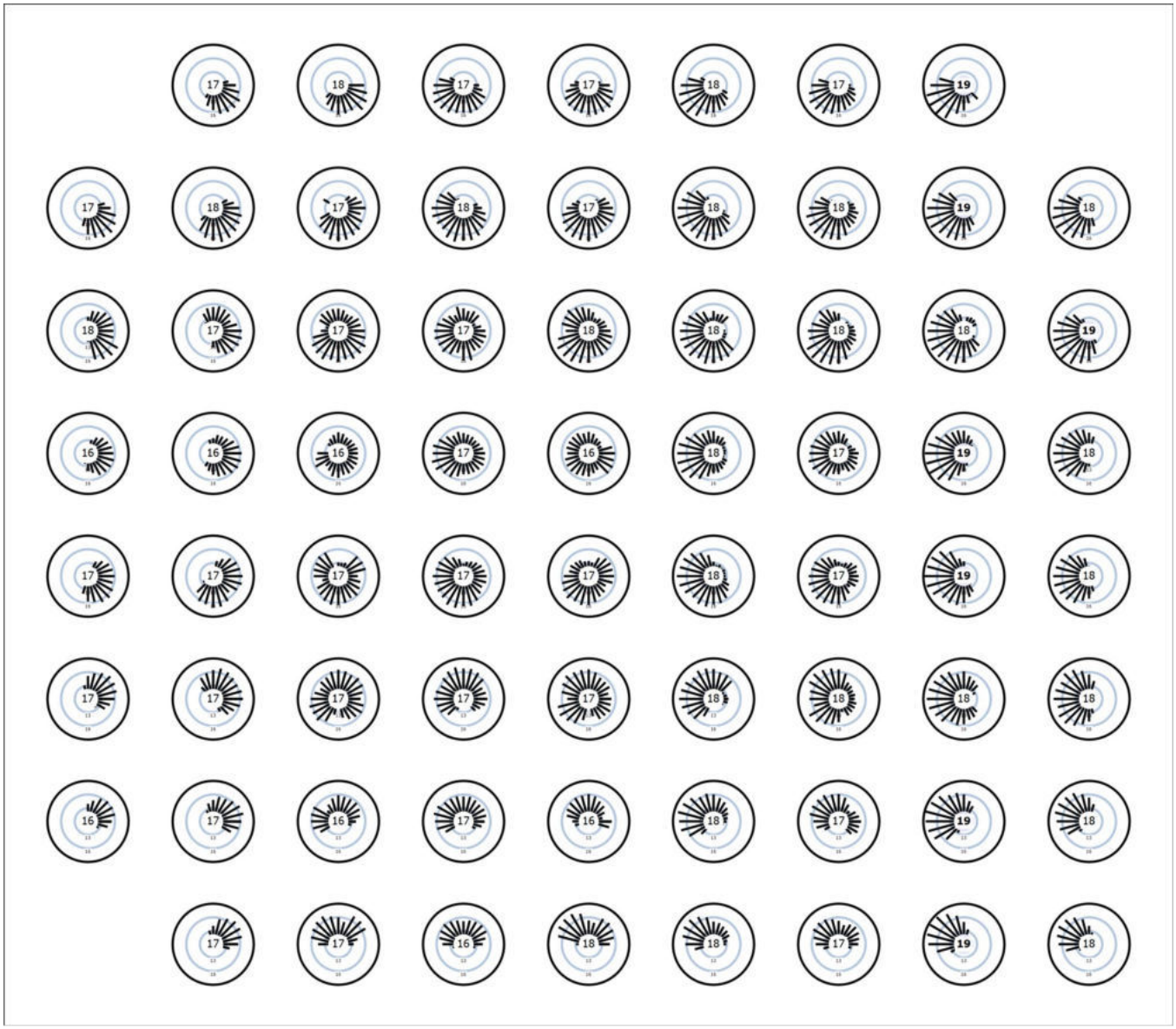
2.03 (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 225° |
| max | 19.0 |
| Pož. | ≤19.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.200 m |
| Index | CG4 |

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

2.03 (UGR)



Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

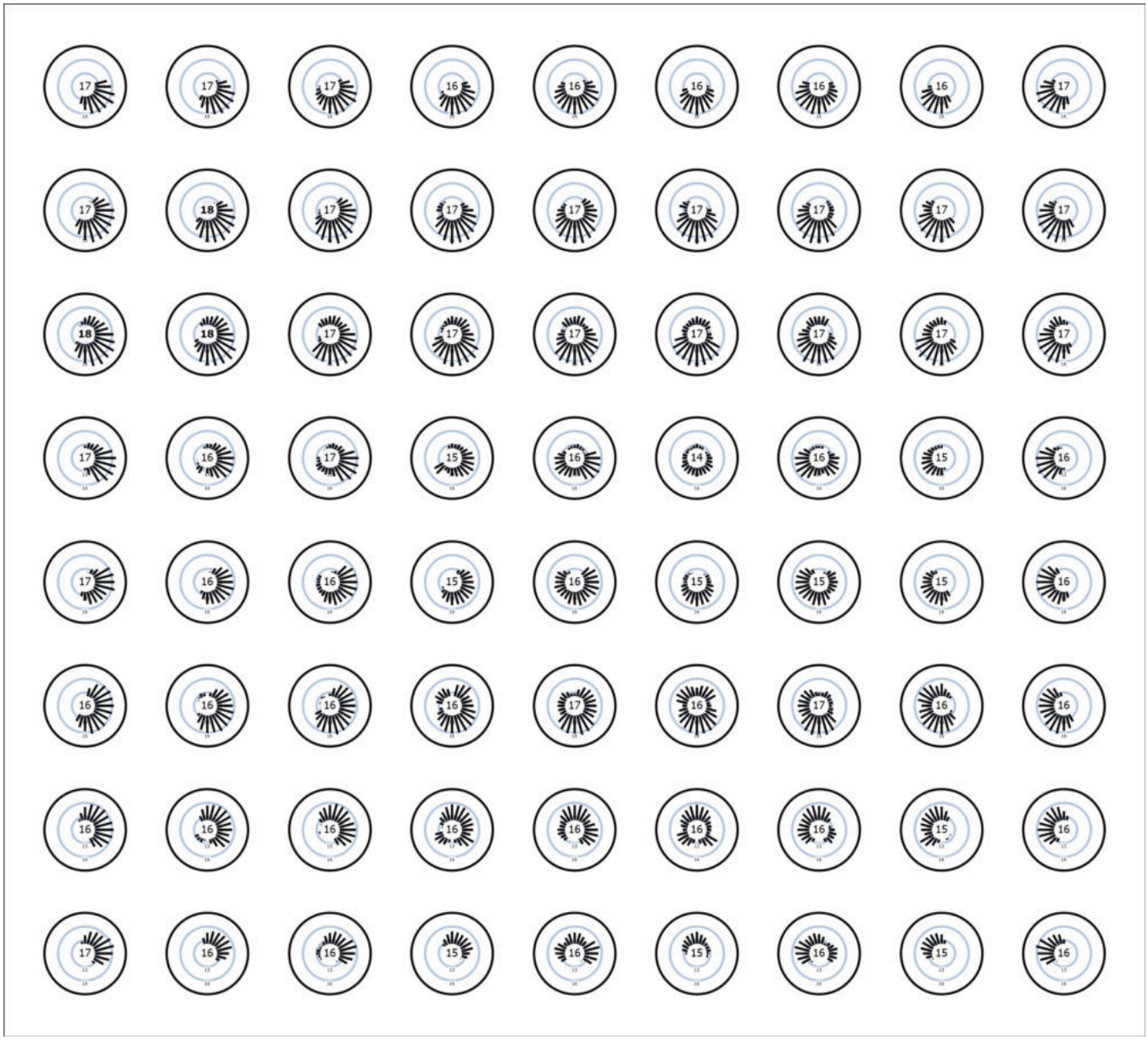
## 2.07 (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 315° |
| max | 17.6 |
| Pož. | ≤19.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.200 m |
| Index | CG5 |

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

2.07 (UGR)



Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

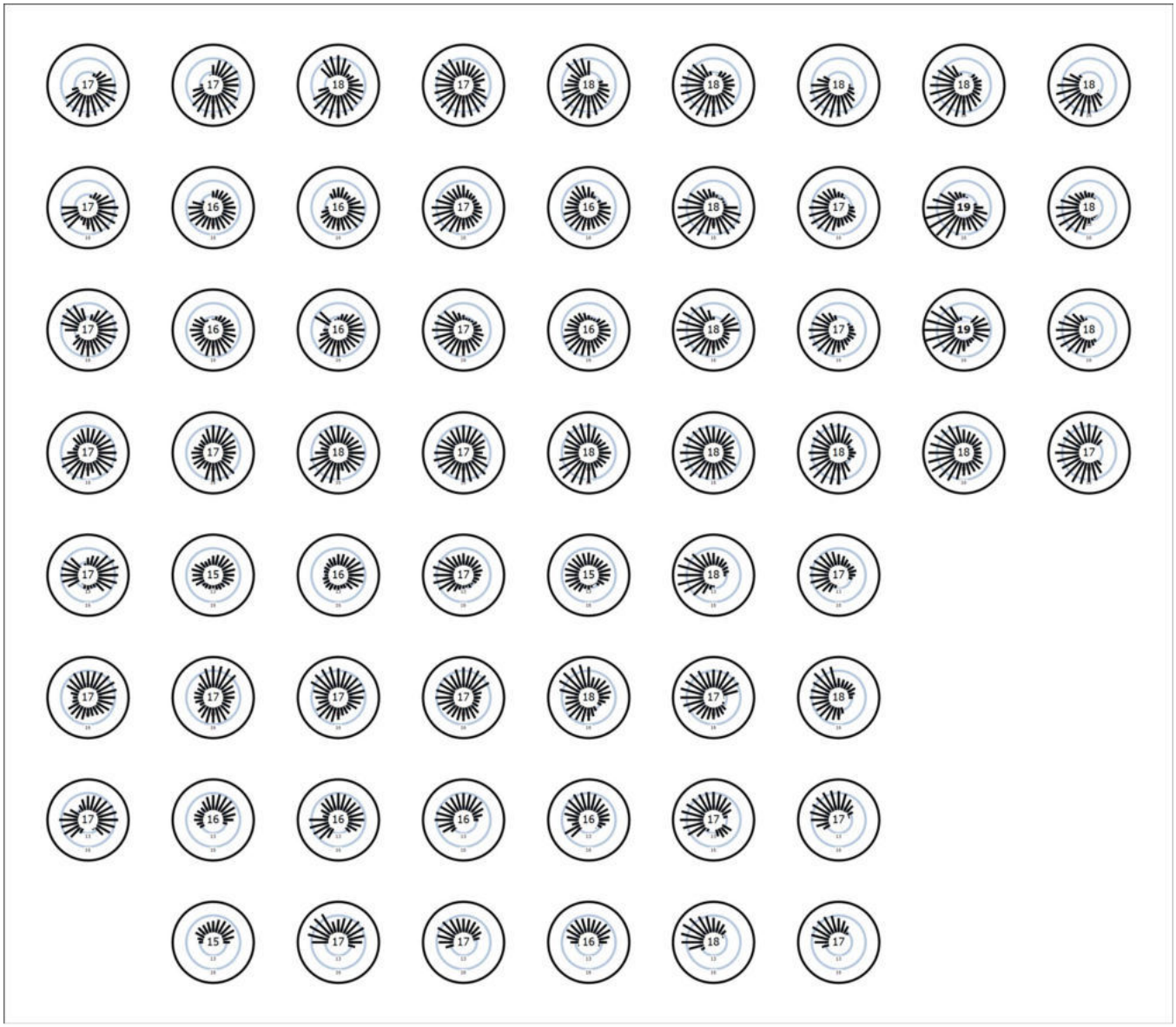
## 2.08 (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 180° |
| max | 18.9 |
| Pož. | ≤19.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.200 m |
| Index | CG6 |

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

2.08 (UGR)



Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

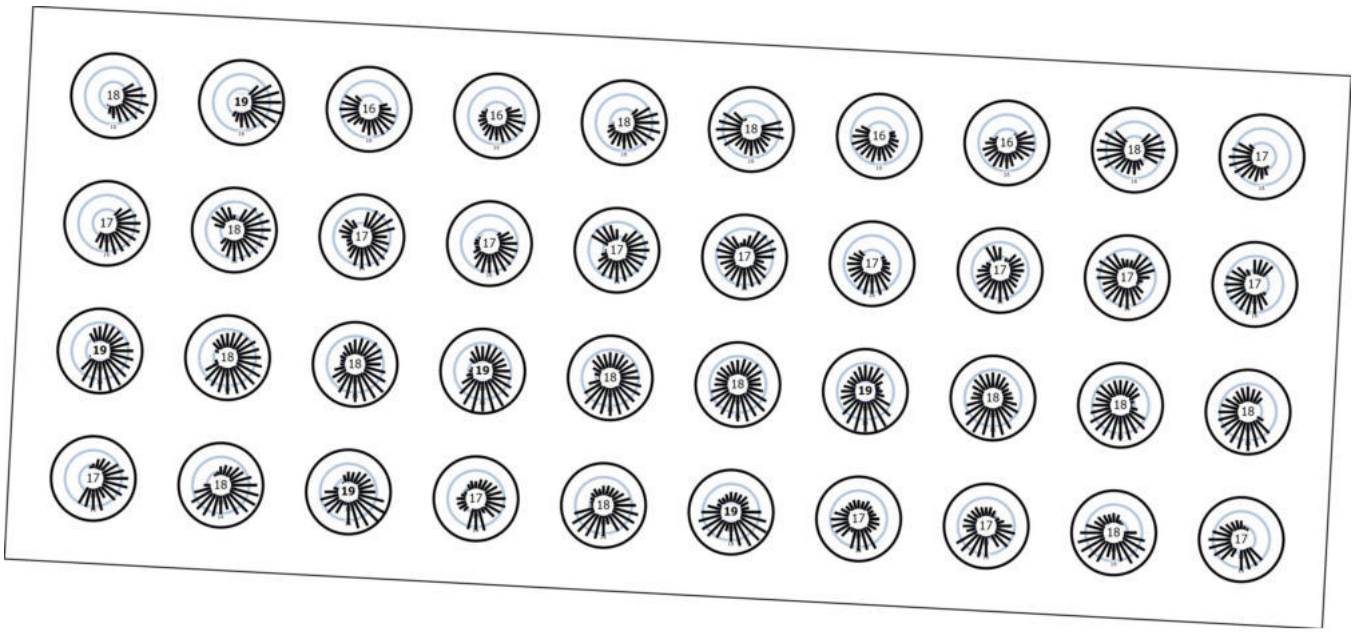
## Výpočtová plocha 24 (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 345° |
| max | 19.0 |
| Pož. | ≤19.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.200 m |
| Index | CG17 |

Kino Praha · 2NP (Světelná scéna 1)

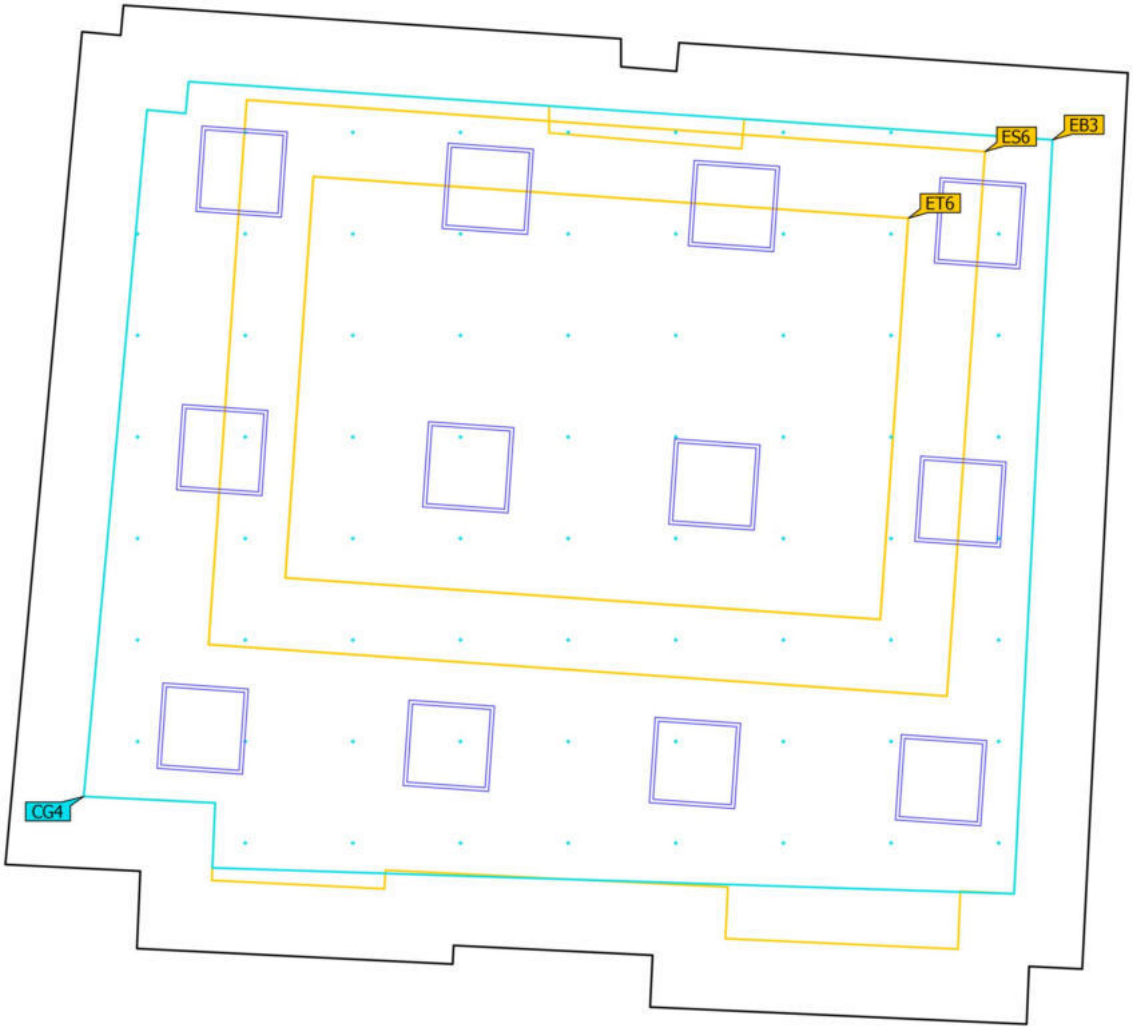
## Výpočtové objekty

Výpočtová plocha 24 (UGR)



Kino Praha · 2NP · 2.03 - zasedací místnost Jáchym (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 47.81 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.700 m |
| Montážní výška | 2.730 m |

Kino Praha · 2NP · 2.03 - zasedací místnost Jáchym (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Oblasti vizuální úlohy | $\bar{E}_{\text{Pracovní oblast}}$ | 931 lx | ≥ 750 lx | ✓ | ET6 |
| | $g_{1\ \text{Pracovní oblast}}$ | 0.93 | ≥ 0.60 | ✓ | ET6 |
| | $\bar{E}_{\text{Okolní oblast}}$ | 850 lx | ≥ 500 lx | ✓ | ES6 |
| | $g_{1\ \text{Okolní oblast}}$ | 0.85 | ≥ 0.40 | ✓ | ES6 |
| | $\bar{E}_{\text{Pozadí}}$ | 633 lx | ≥ 150 lx | ✓ | EB3 |
| | $g_{1\ \text{Pozadí}}$ | 0.72 | ≥ 0.10 | ✓ | EB3 |
| Místnost | Specifický příkon | 8.53 W/m² | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 7.525 m × 6.712 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.5.1 Konferenční a zasedací místnosti)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 2NP · 2.03 - zasedací místnost Jáchym

## Faktory údržby

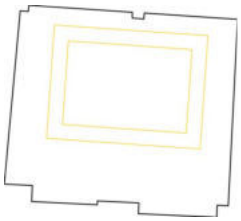
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 1.0 Roky |

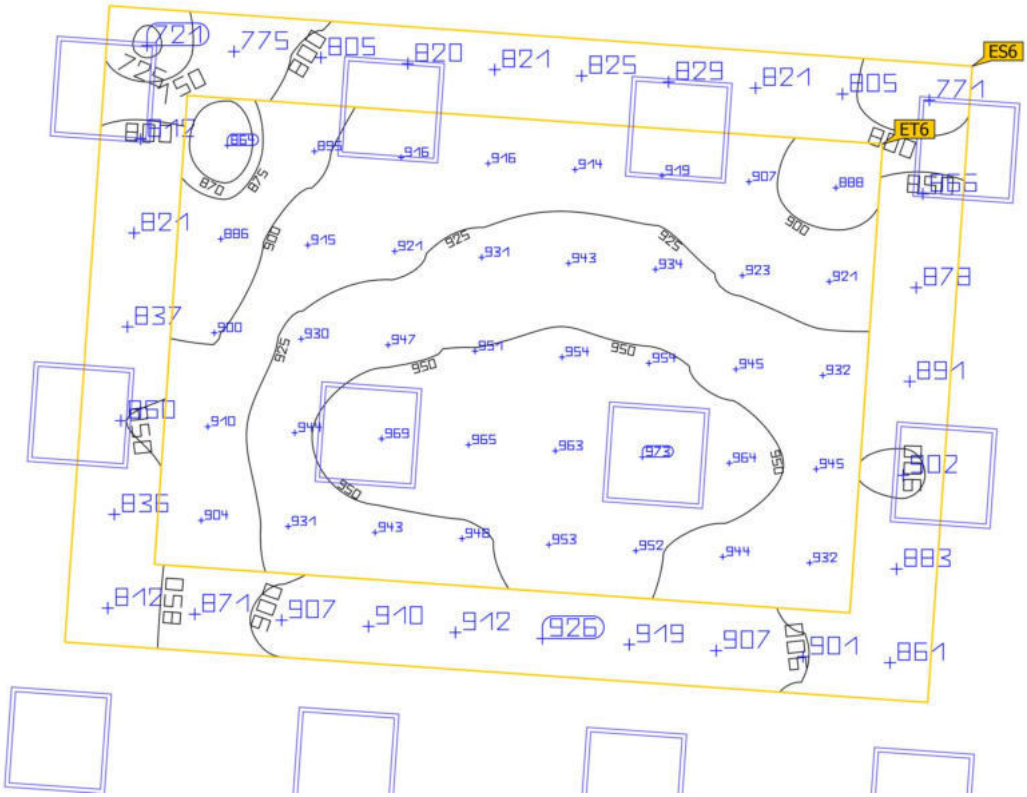
| | |
|---|---|
| ks | 12 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 2NP · 2.03 - zasedací místnost Jáchym (Světelná scéna 1)

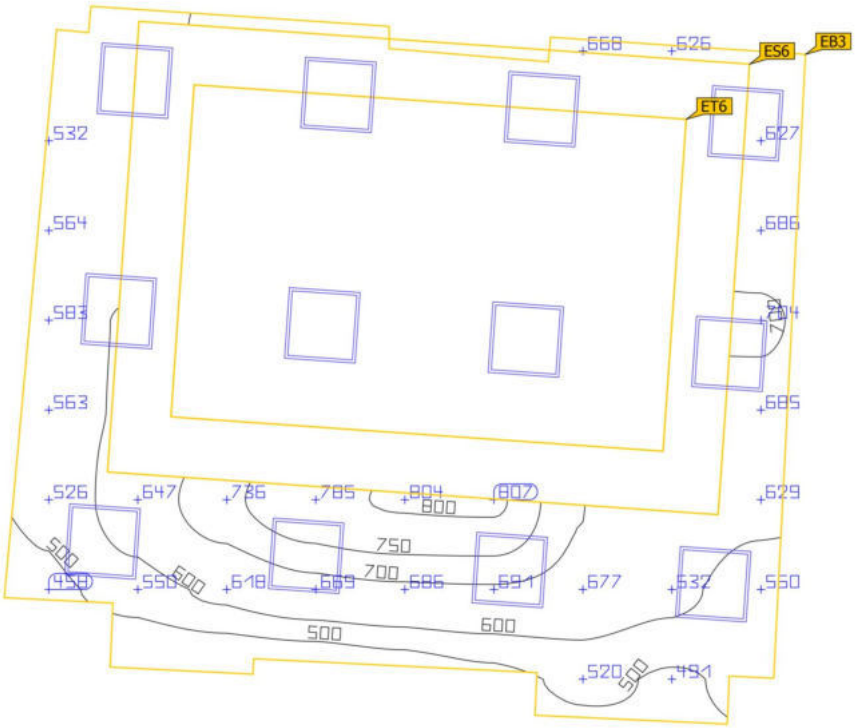
## 2.03 - pracovní oblast/sezení





Kino Praha · 2NP · 2.03 - zasedací místnost Jáchym (Světelná scéna 1)

## 2.03 - pracovní oblast/sezení

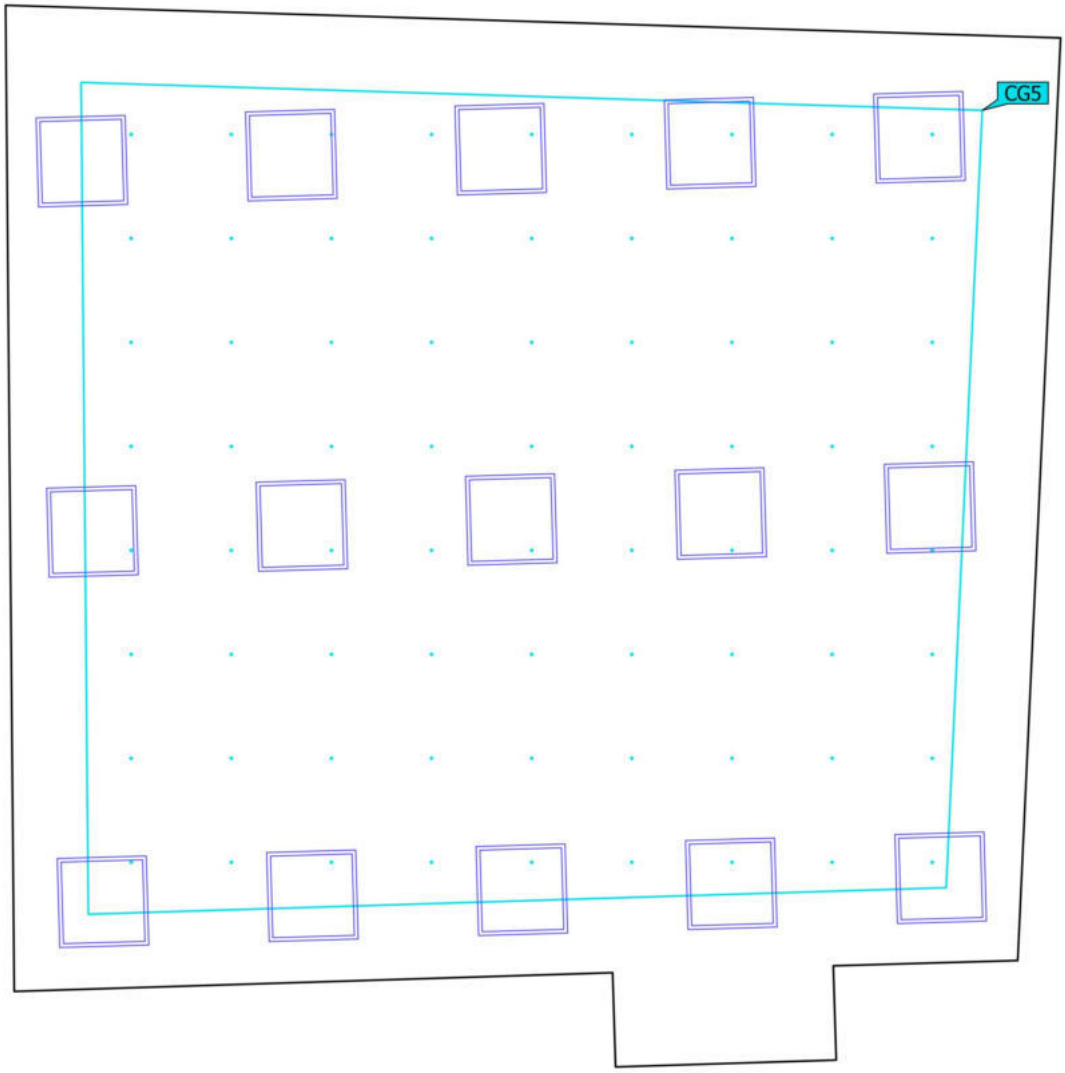



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.03 - pracovní oblast/sezení<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 931 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 864 lx | 973 lx | 0.93<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.89 | ET6 |
| Okolní oblast 6<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 850 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 721 lx | 926 lx | 0.85<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.78 | ES6 |
| Pozadí 3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 633 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 458 lx | 807 lx | 0.72<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.57 | EB3 |

Užitný profil: Kanceláře (34.5.1 Konferenční a zasedací místnosti)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 2NP · 2.07 - zasedací místnost Melichar (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 44.77 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.870 m |
| Montážní výška | 2.900 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 2NP · 2.07 - zasedací místnost Melichar (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 915 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP1 |
| | $g_1$ | 0.77 | ≥ 0.60 | ✓ | WP1 |
| | Specifický příkon | 16.00 W/m² | – | | |
| | | 1.75 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 11.39 W/m² | – | | |
| | | 1.25 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 7.006 m × 7.051 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.5.1 Konferenční a zasedací místnosti)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 2NP · 2.07 - zasedací místnost Melichar

## Faktory údržby

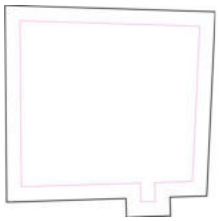
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

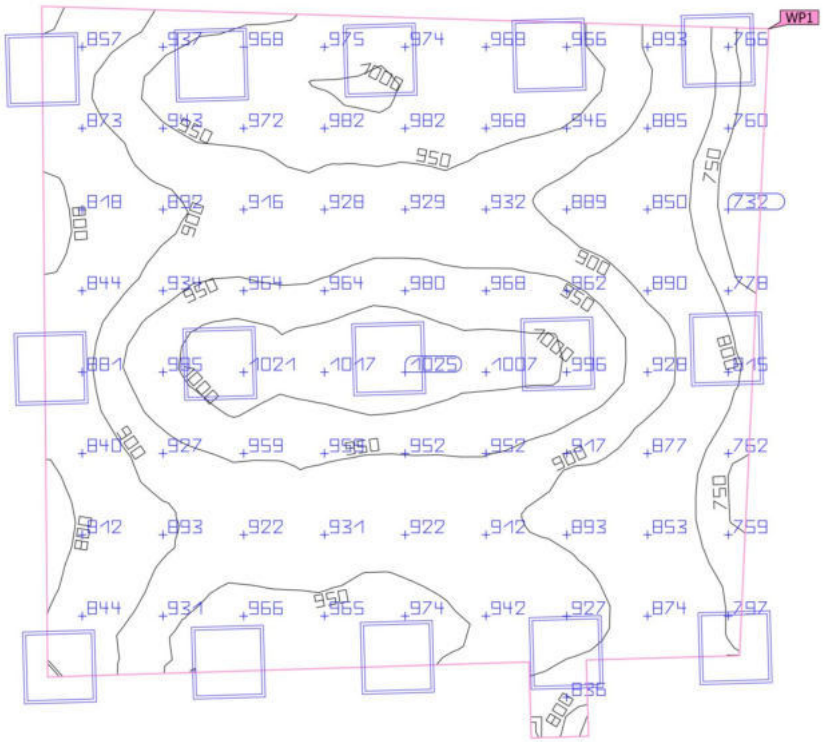
| | |
|---|---|
| ks | 15 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 2NP · 2.07 - zasedací místnost Melichar (Světelná scéna 1)

# Uživatelská úroveň (2.07 - zasedací místnost Melichar)






| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (2.07 - zasedací místnost Melichar)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 915 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 704 lx | 1026 lx | 0.77<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.69 | WP1 |

Užitný profil: Kanceláře (34.5.1 Konferenční a zasedací místnosti)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

## Shrnutí

| | |
|---|---|
| Základní plocha | 89.78 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 60.0 %,<br>Podlaha: 30.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.300 m |
| Montážní výška | 2.330 m |

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Oblasti vizuální úlohy | $\bar{E}_{\text{Pracovní oblast}}$ | 999 lx | ≥ 750 lx | ✓ | ET8 |
| | $g_{1\ \text{Pracovní oblast}}$ | 0.92 | ≥ 0.60 | ✓ | ET8 |
| | $\bar{E}_{\text{Okolní oblast}}$ | 922 lx | ≥ 500 lx | ✓ | ES8 |
| | $g_{1\ \text{Okolní oblast}}$ | 0.58 | ≥ 0.40 | ✓ | ES8 |
| | $\bar{E}_{\text{Pozadí}}$ | 813 lx | ≥ 150 lx | ✓ | EB4 |
| | $g_{1\ \text{Pozadí}}$ | 0.55 | ≥ 0.10 | ✓ | EB4 |
| Místnost | Specifický příkon | 8.71 W/m² | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 12.358 m × 10.870 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

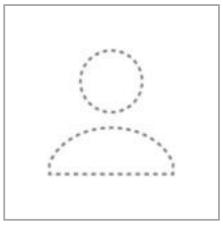
| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

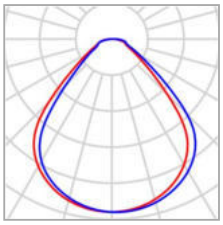
Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce

## Plán rozmístění svítidel

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce

# Plán rozmístění svítidel





| | | | |
|---|---|---|---|
| Výrobce | Prolumia | P | 34.0 W |
| C. výrobku | 40000163 | $\Phi_{Svítidlo}$ | 4251 lm |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | | |
| Osazení | 1x LED 0 | | |

## 23 x Prolumia LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19

| Typ | Umístění pole |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 1.104 m / 1.375 m / 2.330 m |
| Směr X | 6 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Směr Y | 6 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Umístení | A1 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 1.104 m | 1.375 m | 2.330 m | 1 |
| 2.906 m | 1.295 m | 2.330 m | 2 |
| 4.708 m | 1.215 m | 2.330 m | 3 |
| 1.188 m | 3.277 m | 2.330 m | 4 |
| 2.991 m | 3.196 m | 2.330 m | 5 |
| 4.793 m | 3.116 m | 2.330 m | 6 |
| 6.595 m | 3.036 m | 2.330 m | 7 |
| 1.273 m | 5.178 m | 2.330 m | 8 |
| 3.075 m | 5.098 m | 2.330 m | 9 |
| 4.877 m | 5.018 m | 2.330 m | 10 |
| 6.680 m | 4.938 m | 2.330 m | 11 |
| 3.414 m | 7.000 m | 2.330 m | 12 |
| 3.505 m | 9.027 m | 2.330 m | 13 |

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce

## Plán rozmístění svítidel

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 8.397 m | 2.956 m | 2.330 m | 14 |
| 8.482 m | 4.858 m | 2.330 m | 15 |
| 6.511 m | 1.135 m | 2.330 m | 16 |
| 10.199 m | 2.876 m | 2.330 m | 17 |
| 10.284 m | 4.778 m | 2.330 m | 18 |
| 6.764 m | 6.840 m | 2.330 m | 19 |
| 8.566 m | 6.759 m | 2.330 m | 20 |
| 4.962 m | 6.920 m | 2.330 m | 21 |
| 1.538 m | 11.135 m | 2.330 m | 22 |
| 3.595 m | 11.055 m | 2.330 m | 23 |

Plocha 1 · Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce

## Faktory údržby

| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 23 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce

# Seznam svítidel

| $\Phi_{celkový}$ | $P_{celkový}$ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|
| 97773 lm | 782.0 W | 125.0 lm/W |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Oblasti vizuální úlohy

| Vlastnosti | $\bar{E}$ (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.08 - pracovní oblast/sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 1065 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 983 lx | 1156 lx | 0.92<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.85 | ET7 |
| Okolní oblast 7<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 1004 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 826 lx | 1131 lx | 0.82<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.73 | ES7 |
| Pozadí 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 813 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 445 lx | 1012 lx | 0.55<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.44 | EB4 |
| 2.08 - pracovní oblast/sezení 2,3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 999 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 922 lx | 1076 lx | 0.92<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.86 | ET8 |
| Okolní oblast 8<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 922 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 538 lx | 1147 lx | 0.58<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.47 | ES8 |
| Pozadí 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 840 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 445 lx | 1025 lx | 0.53<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.43 | EB4 |

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

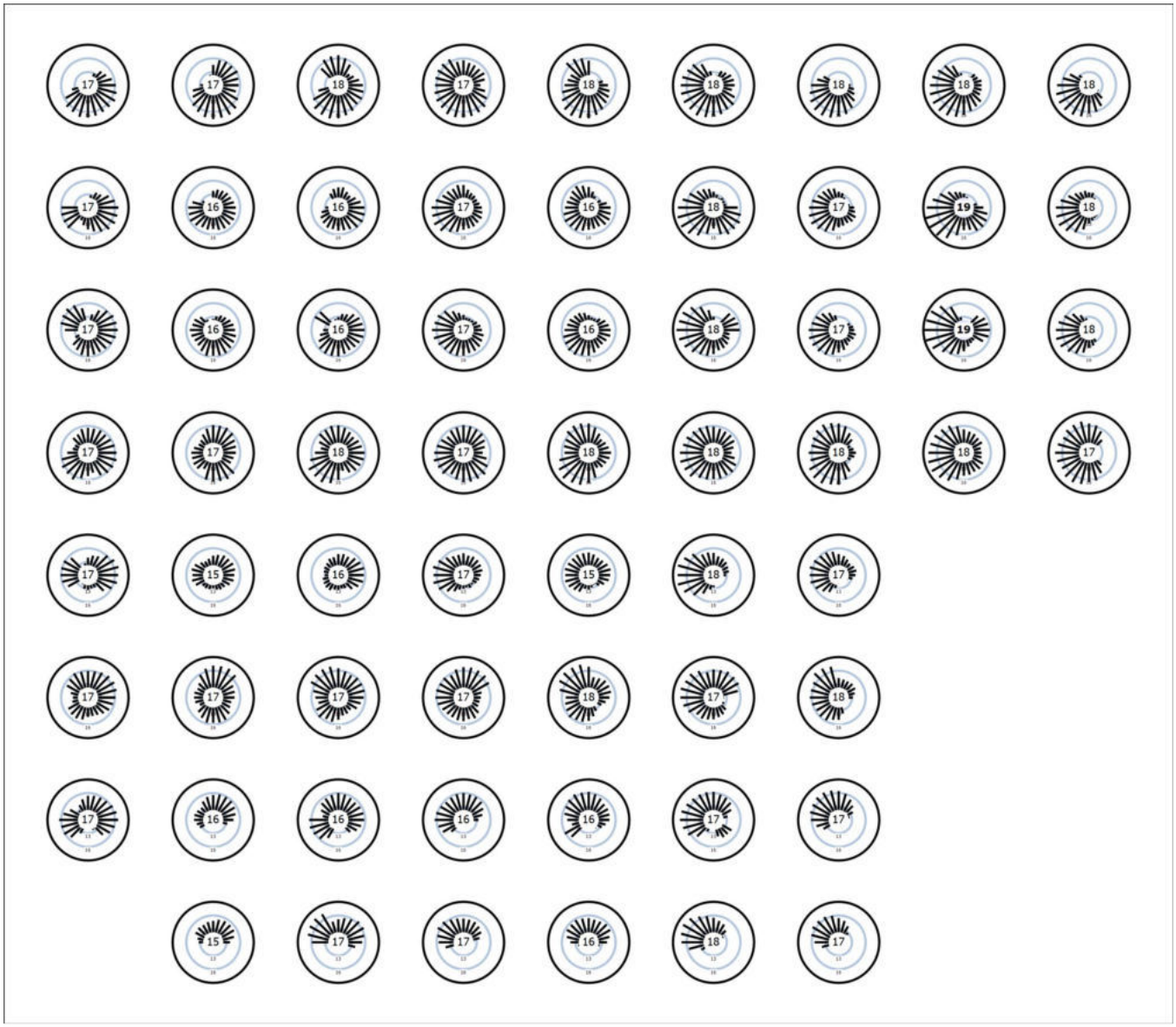
## 2.08 (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 180° |
| max | 18.9 |
| Pož. | ≤19.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.200 m |
| Index | CG6 |

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

2.08 (UGR)



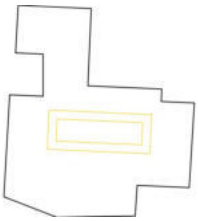
Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

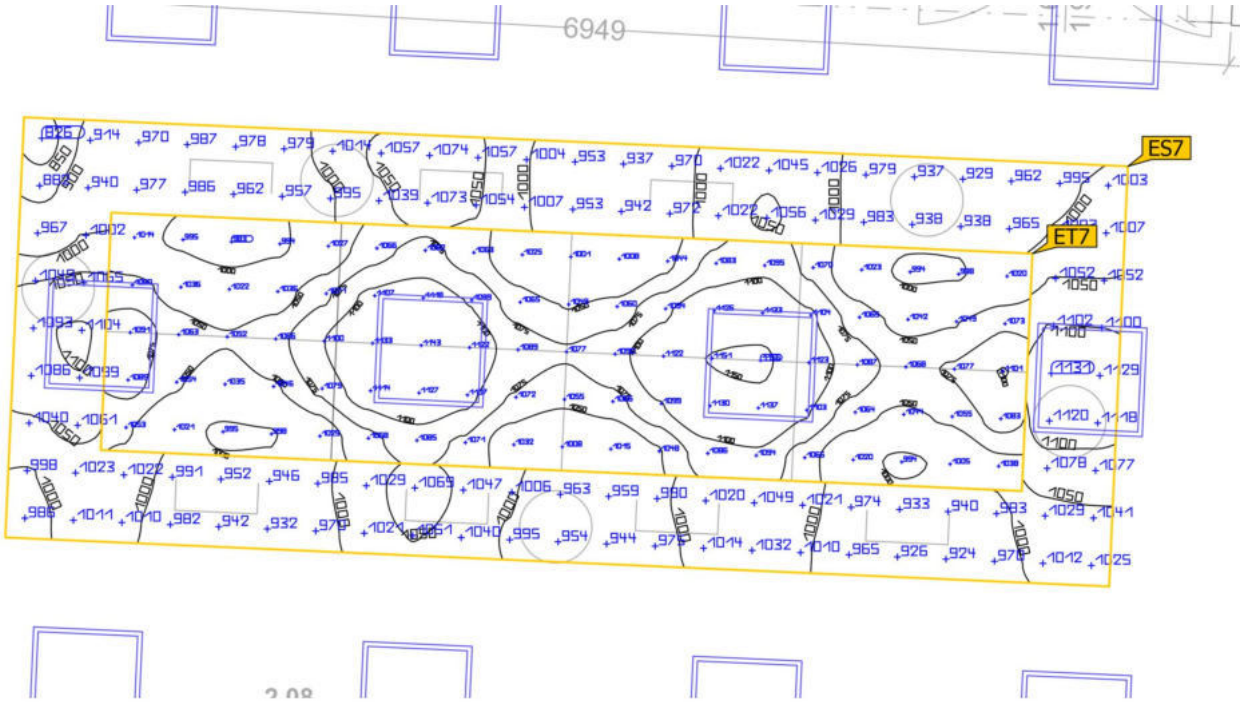
## Výpočtové objekty

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

## 2.08 - pracovní oblast/sezení 1





Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

## 2.08 - pracovní oblast/sezení 1

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.08 - pracovní oblast/sezení 1<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 1065 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 983 lx | 1156 lx | 0.92<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.85 | ET7 |
| Okolní oblast 7<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 1004 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 826 lx | 1131 lx | 0.82<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.73 | ES7 |
| Pozadí 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 813 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 445 lx | 1012 lx | 0.55<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.44 | EB4 |

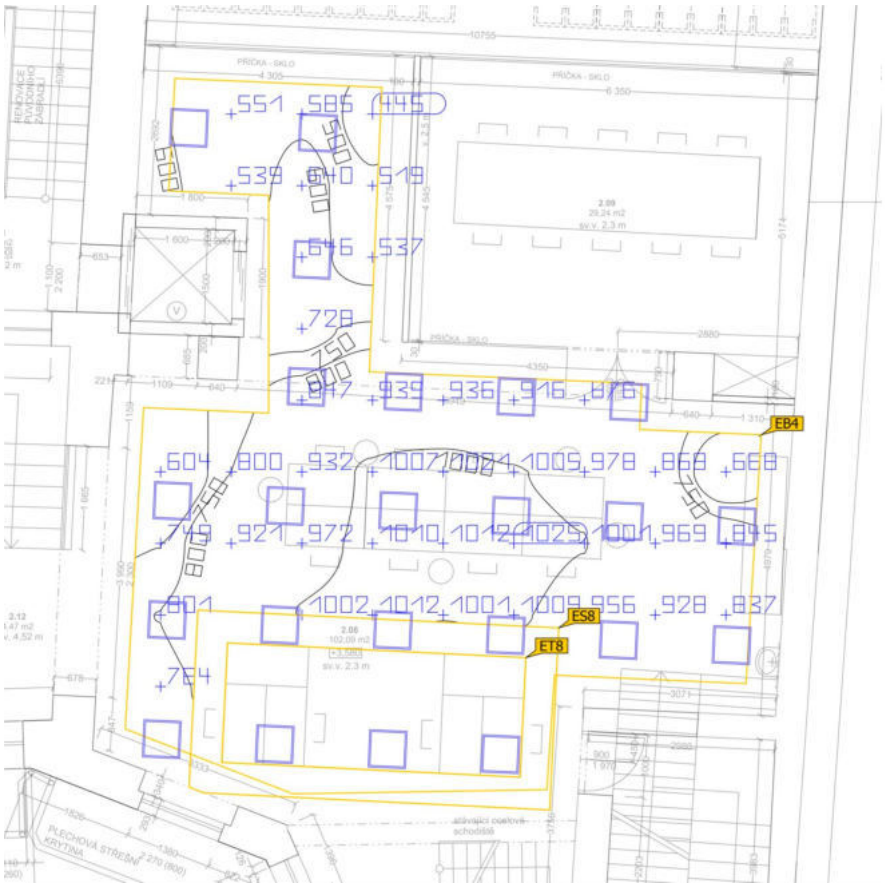
Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

## 2.08 - pracovní oblast/sezení 2,3

Kino Praha · 2NP · 2.08 - vlastní židle/VIP Foyer akce (Světelná scéna 1)

## 2.08 - pracovní oblast/sezení 2,3

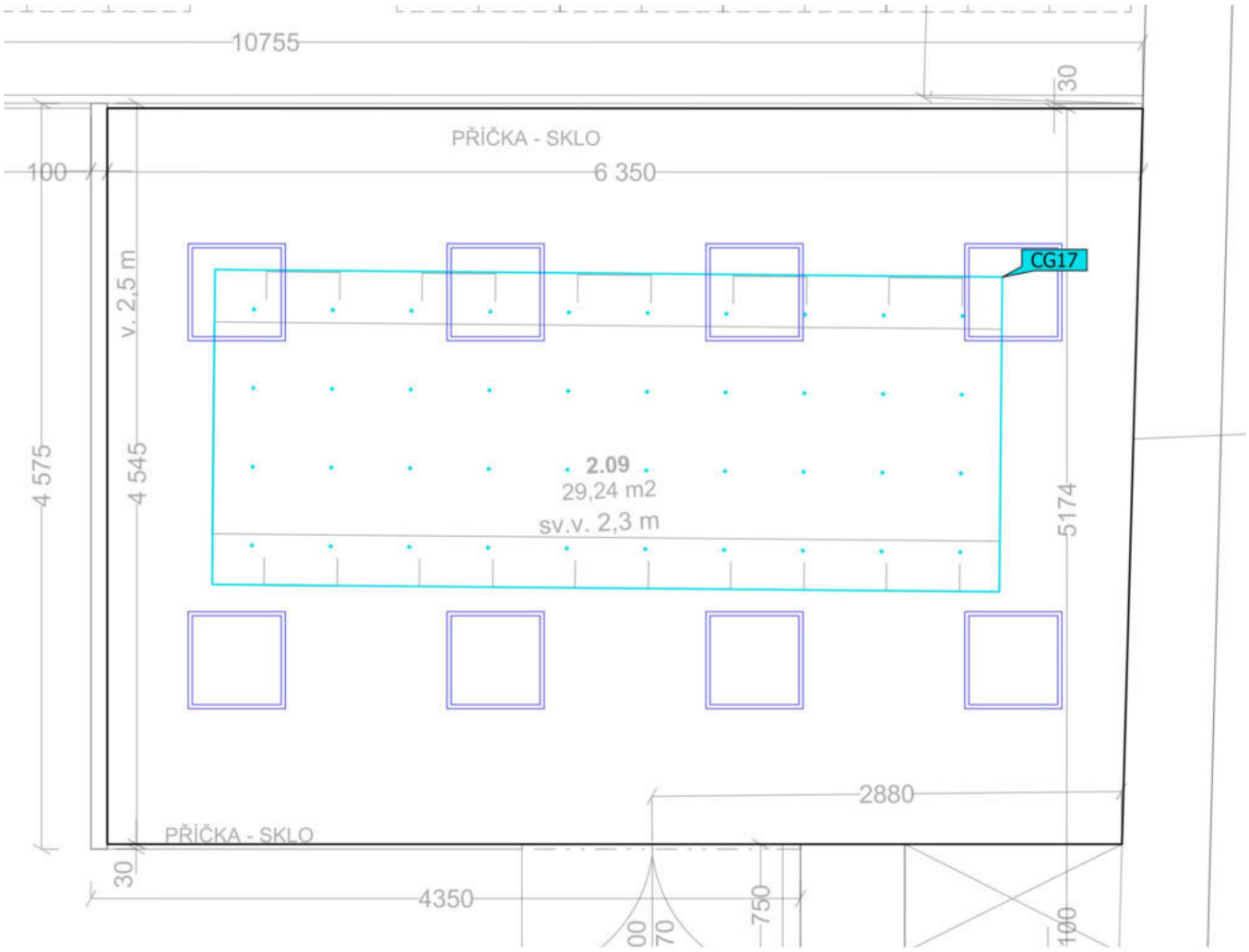



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.08 - pracovní oblast/sezení 2,3<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m, Okolní oblast: 0.500 m | 999 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 922 lx | 1076 lx | 0.92<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.86 | ET8 |
| Okolní oblast 8<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.850 m | 922 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 538 lx | 1147 lx | 0.58<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.47 | ES8 |
| Pozadí 4<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 840 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 445 lx | 1025 lx | 0.53<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.43 | EB4 |

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 2NP · 2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 28.36 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.300 m |
| Montážní výška | 2.330 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 2NP · 2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 896 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP2 |
| | $g_1$ | 0.77 | ≥ 0.60 | ✓ | WP2 |
| | Specifický příkon | 14.65 W/m² | – | | |
| | | 1.63 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 9.59 W/m² | – | | |
| | | 1.07 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 6.349 m × 4.513 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.5.1 Konferenční a zasedací místnosti)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 2NP · 2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce

# Faktory údržby

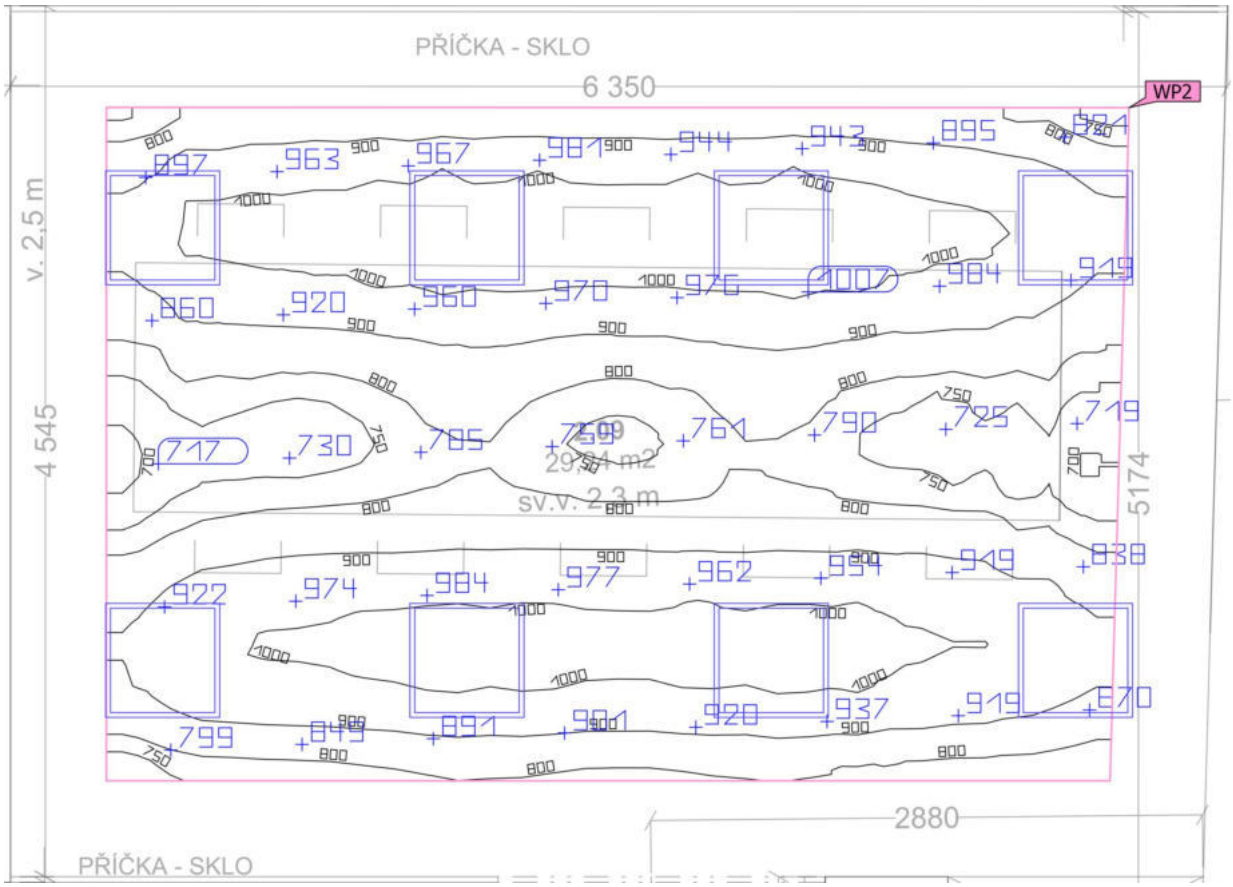
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 8 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 2NP · 2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce)

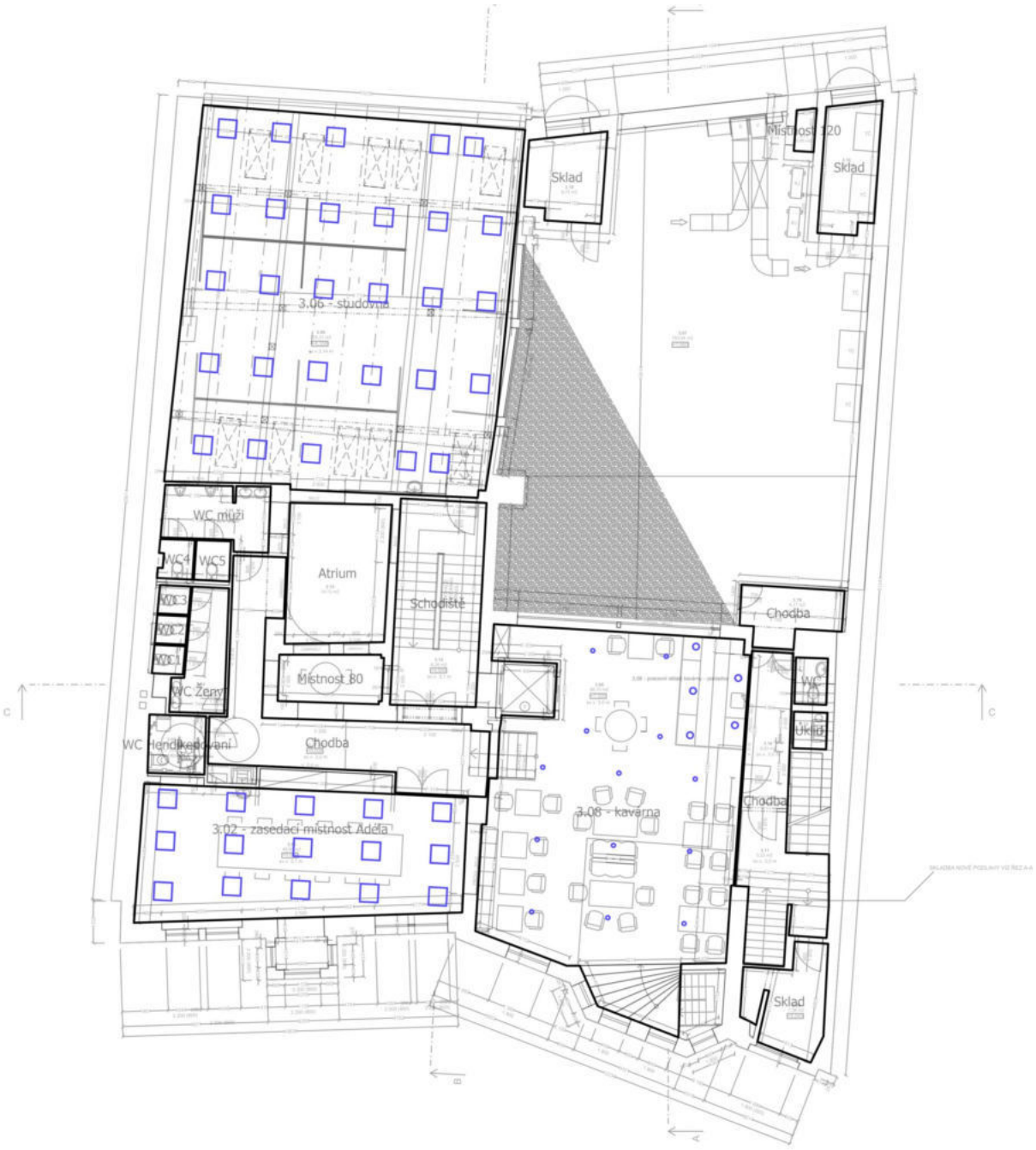



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (2.09- zasedací místnost Lada/VIP akce)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 896 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 689 lx | 1067 lx | 0.77<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.65 | WP2 |

Užitný profil: Kanceláře (34.5.1 Konferenční a zasedací místnosti)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

## Seznam místností



Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 3.02 - zasedací místnost Adéla

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 510.0 W | 41.70 m² | 12.23 W/m² = 1.31 W/m²/100 lx (Místnost)<br>18.01 W/m² = 1.93 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 934 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

## 3.06 - studovna

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 952.0 W | 121.60 m² | 7.83 W/m² = 1.10 W/m²/100 lx (Místnost)<br>9.48 W/m² = 1.34 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 710 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

## 3.08 - kavárna

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon |
|---|---|---|
| 97.5 W | 84.52 m² | 1.15 W/m² (Místnost) |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Prolumia | 40002910 | Pro-Fusion 120 Downlight | 7.5 W | 1062 lm |

Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon |
|---|---|---|
| 47.0 W | 7.36 $m^2$ | 6.38 $W/m^2$ (Místnost) |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 9.4 W | 1499 lm |

Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Použité roviny

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (3.02 - zasedací místnost Adéla)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 934 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 587 lx | 1055 lx | 0.63<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.56 | WP3 |
| Uživatelská úroveň (3.06 - studovna)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 710 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 430 lx | 826 lx | 0.61<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.52 | WP4 |

## Oblasti vizuální úlohy

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oblast pokladny, výdejní pult<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m, Okolní oblast: 0.500 m | 574 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 508 lx | 622 lx | 0.89<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.82 | ET9 |
| Okolní oblast 9<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m | 492 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 311 lx | 572 lx | 0.63<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.54 | ES9 |
| Pozadí 5<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 174 lx<br>(≥ 66.7 lx)<br>✓ | 25.1 lx | 359 lx | 0.14<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.070 | EB5 |

Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

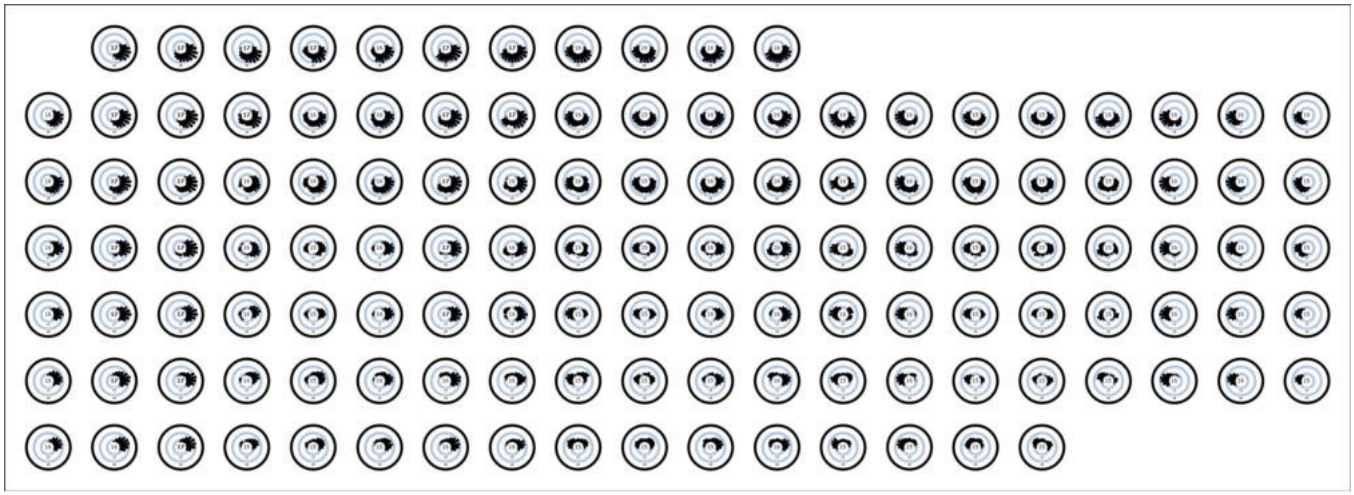
## 3.02 Zasedací místnost Adéla (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 330° |
| max | 17.3 |
| Pož. | ≤19.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.200 m |
| Index | CG1 |

Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

3.02 Zasedací místnost Adéla (UGR)



Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

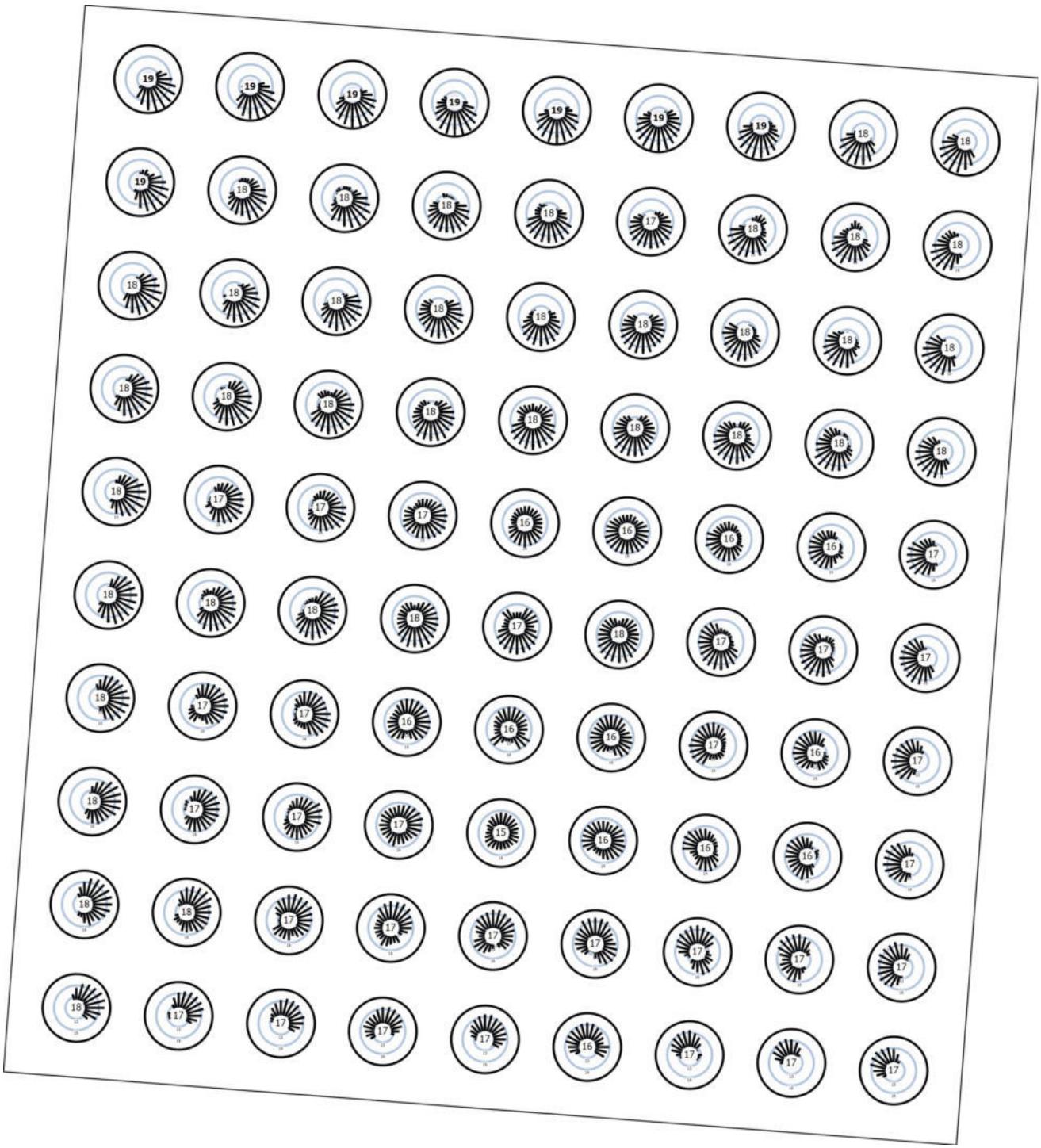
## 3.06 Studovna (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 285° |
| max | 18.9 |
| Pož. | ≤19.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.200 m |
| Index | CG2 |

Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

3.06 Studovna (UGR)

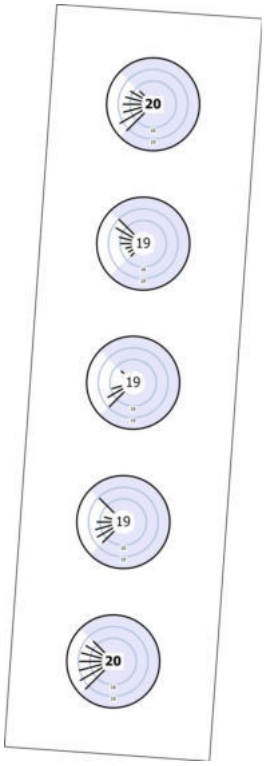


Kino Praha · 3NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

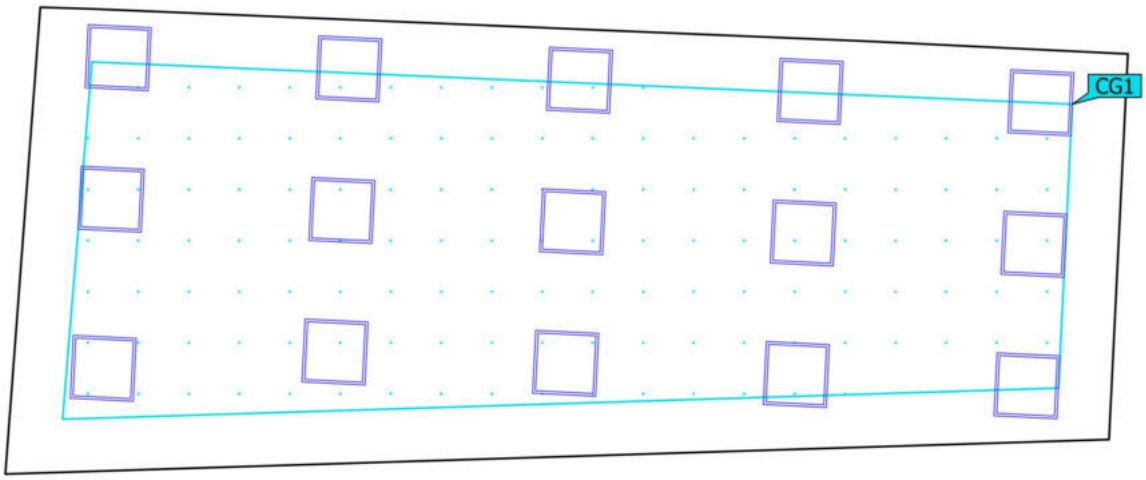
## Pracovní oblast kavárny (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 225° |
| max | 20.3 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 135° - 225° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG3 |



Kino Praha · 3NP · 3.02 - zasedací místnost Adéla (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 41.70 $m^2$ |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 3.100 m |
| Montážní výška | 3.100 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 3NP · 3.02 - zasedací místnost Adéla (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 934 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP3 |
| | $g_1$ | 0.63 | ≥ 0.60 | ✓ | WP3 |
| | Specifický příkon | 18.01 W/m² | – | | |
| | | 1.93 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 12.23 W/m² | – | | |
| | | 1.31 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 10.416 m × 4.422 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.5.1 Konferenční a zasedací místnosti)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 3NP · 3.02 - zasedací místnost Adéla

# Faktory údržby

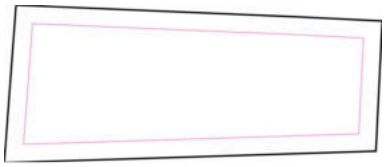
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

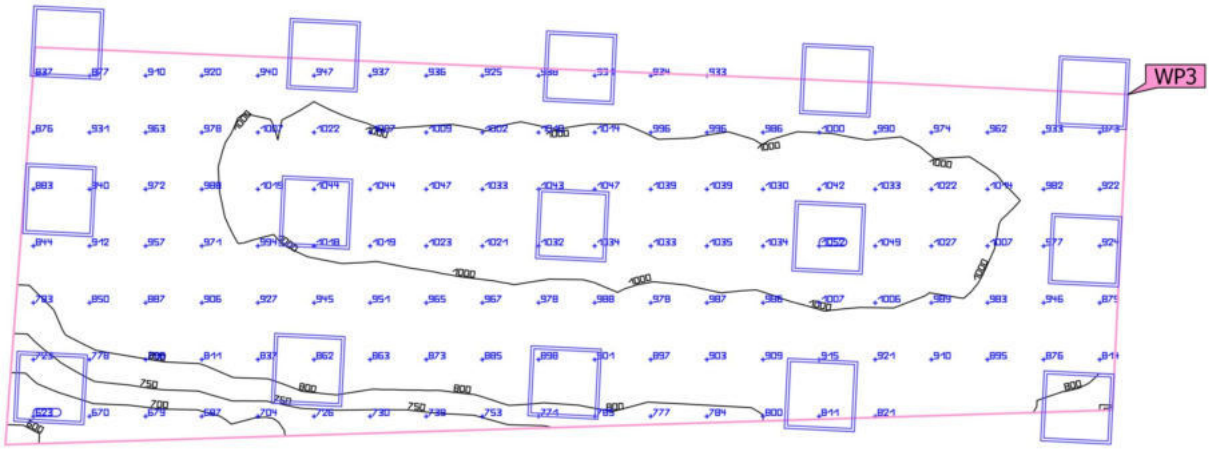
| | |
|---|---|
| ks | 15 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | Sodíková výbojka pod nízkým tlakem |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 3NP · 3.02 - zasedací místnost Adéla (Světelná scéna 1)

# Uživatelská úroveň (3.02 - zasedací místnost Adéla)






| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (3.02 - zasedací místnost Adéla)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 934 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 587 lx | 1055 lx | 0.63<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.56 | WP3 |

Užitný profil: Kanceláře (34.5.1 Konferenční a zasedací místnosti)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 3NP · 3.06 - studovna (Světelná scéna 1)

## Shrnutí

| | |
|---|---|
| Základní plocha | 121.60 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 3.140 m |
| Montážní výška | 3.140 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 3NP · 3.06 - studovna (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 710 lx | ≥ 500 lx | ✓ | WP4 |
| | $g_1$ | 0.61 | ≥ 0.60 | ✓ | WP4 |
| | Specifický příkon | 9.48 W/m² | – | | |
| | | 1.34 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 7.83 W/m² | – | | |
| | | 1.10 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 12.220 m × 10.302 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Veřejné prostory - knihovny (41.2 Čítárny)

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 3NP · 3.06 - studovna

# Faktory údržby

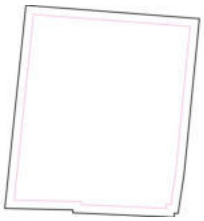
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

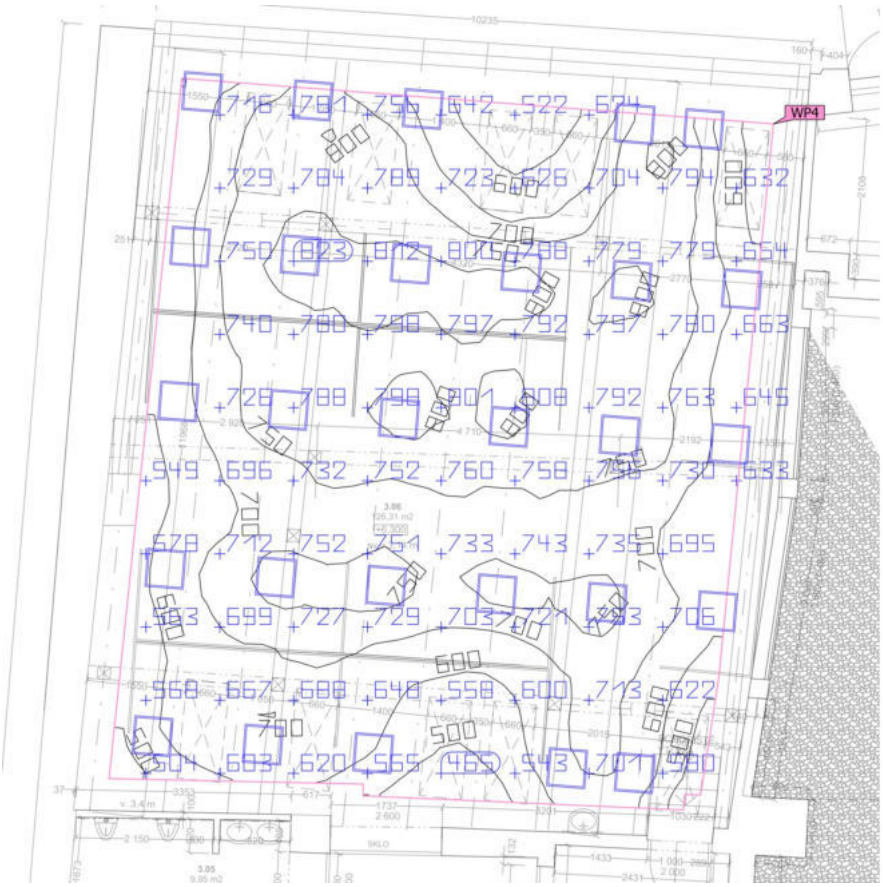
| | |
|---|---|
| ks | 28 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | Sodíková výbojka pod nízkým tlakem |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 3NP · 3.06 - studovna (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (3.06 - studovna)



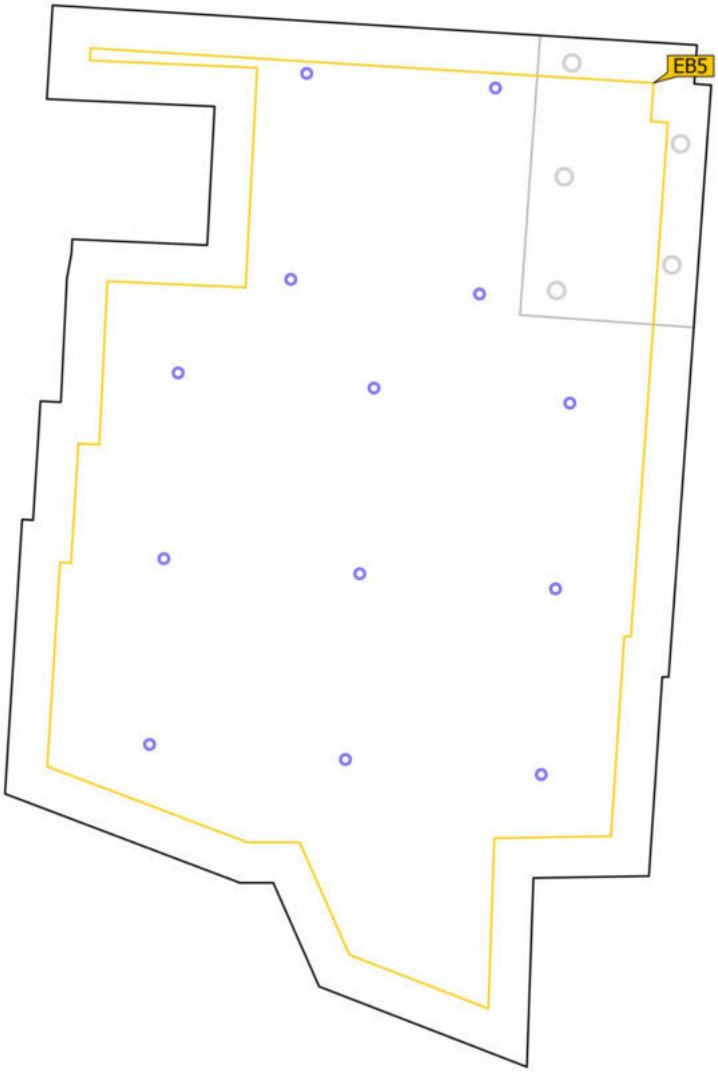



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (3.06 - studovna)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 710 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 430 lx | 826 lx | 0.61<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.52 | WP4 |

Užitný profil: Veřejné prostory - knihovny (41.2 Čítárny)

Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 84.52 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 3.000 m |
| Montážní výška | 3.053 m |

Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Vyhodnocení oslnění(1) | $R_{UG, max}$ | 18 | ≤ 19 | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 1.15 W/m² | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 8.175 m × 12.720 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Přednastavení DIALux (34.2 Standard (kancelář))

## Seznam svítidel

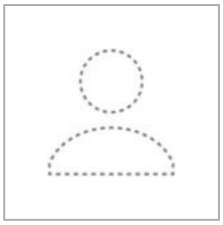
| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Prolumia | 40002910 | Pro-Fusion 120 Downlight | 18 | 7.5 W | 1062 lm | 141.6 lm/W |

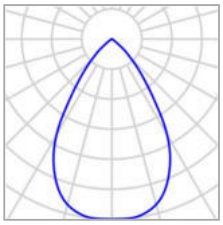
Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna

# Plán rozmístění svítidel

Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna

# Plán rozmístění svítidel





| | | | |
|---|---|---|---|
| Výrobce | Prolumia | P | 7.5 W |
| C. výrobku | 40002910 | $\Phi_{Svítidlo}$ | 1062 lm |
| Název výrobku | Pro-Fusion 120 Downlight | | |
| Osazení | 1x LED 0 | | |

## 4 x Prolumia Pro-Fusion 120 Downlight

| Typ | Umístění pole |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 3.528 m / 9.722 m / 3.053 m |
| Směr X | 2 ks, Střed - střed, 2.337 m |
| Směr Y | 2 ks, Střed - střed, 2.550 m |
| Umístení | A1 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 3.528 m | 9.722 m | 3.053 m | 1 |
| 5.858 m | 9.542 m | 3.053 m | 2 |
| 3.725 m | 12.265 m | 3.053 m | 3 |
| 6.055 m | 12.084 m | 3.053 m | 4 |

## 9 x Prolumia Pro-Fusion 120 Downlight

| Typ | Umístění pole |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 1.785 m / 3.981 m / 3.053 m |
| Směr X | 3 ks, Střed - střed, 2.425 m |
| Směr Y | 3 ks, Střed - střed, 2.300 m |
| Umístení | A2 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 1.785 m | 3.981 m | 3.053 m | 5 |
| 4.203 m | 3.795 m | 3.053 m | 6 |
| 1.961 m | 6.274 m | 3.053 m | 7 |
| 4.379 m | 6.088 m | 3.053 m | 8 |
| 6.621 m | 3.609 m | 3.053 m | 9 |

Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna

## Plán rozmístění svítidel

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 6.797 m | 5.902 m | 3.053 m | 10 |
| 2.138 m | 8.568 m | 3.053 m | 11 |
| 4.556 m | 8.382 m | 3.053 m | 12 |
| 6.973 m | 8.196 m | 3.053 m | 13 |

Plocha 1 · Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna

# Faktory údržby

| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 13 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002910 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 120 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 7.5 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna

# Seznam svítidel

| $\Phi_{celkový}$ | $P_{celkový}$ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|
| 13806 lm | 97.5 W | 141.6 lm/W |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Prolumia | 40002910 | Pro-Fusion 120 Downlight | 7.5 W | 1062 lm | 141.6 lm/W |

Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

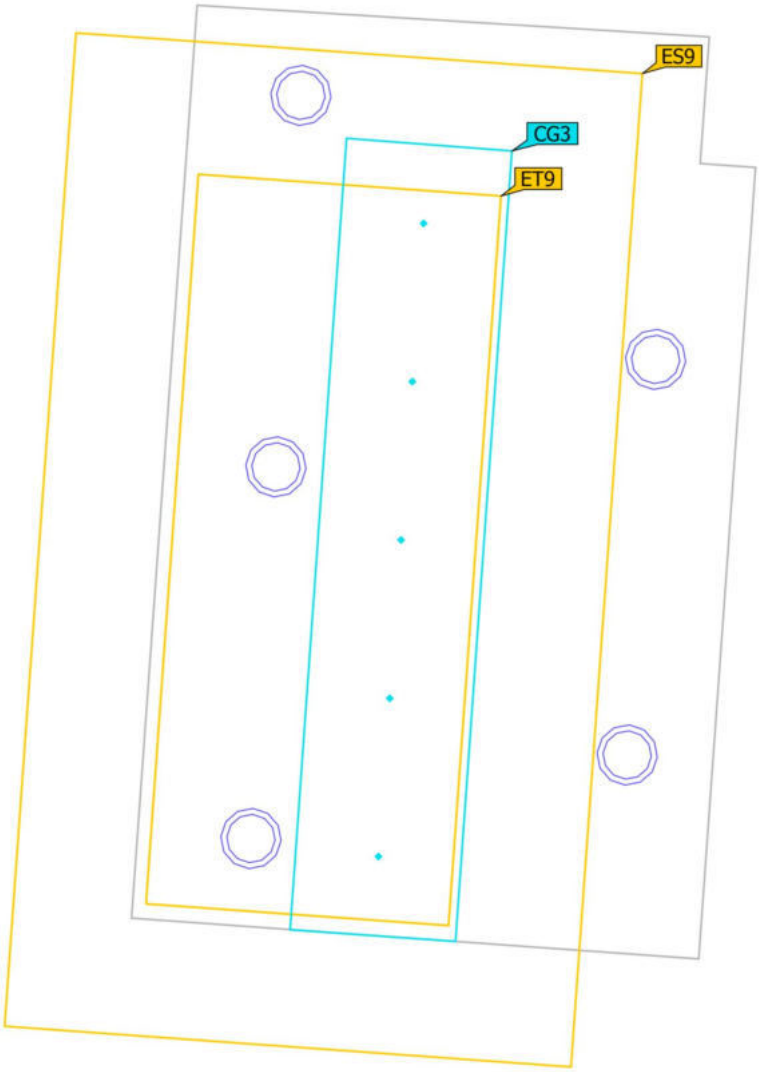
Kino Praha · 3NP · 3.08 - kavárna (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

Užitný profil: Přednastavení DIALux (34.2 Standard (kancelář))

Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 7.36 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 63.3 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Montážní výška | 3.057 m |

Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Oblasti vizuální úlohy | $\bar{E}_{\text{Pracovní oblast}}$ | 574 lx | ≥ 300 lx | ✓ | ET9 |
| | $g_{1\ \text{Pracovní oblast}}$ | 0.89 | ≥ 0.60 | ✓ | ET9 |
| | $\bar{E}_{\text{Okolní oblast}}$ | 492 lx | ≥ 200 lx | ✓ | ES9 |
| | $g_{1\ \text{Okolní oblast}}$ | 0.63 | ≥ 0.40 | ✓ | ES9 |
| | $\bar{E}_{\text{Pozadí}}$ | 174 lx | ≥ 66.7 lx | ✓ | EB5 |
| | $g_{1\ \text{Pozadí}}$ | 0.14 | ≥ 0.10 | ✓ | EB5 |
| Vyhodnocení oslnění(1) | $R_{UG,\ max}$ | 16 | ≤ 22 | ✓ | |
| Velikosti spotřeby(2) | Spotřeba | 169 kWh/a | max. 300 kWh/a | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 6.38 W/m² | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 3.480 m × 2.150 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

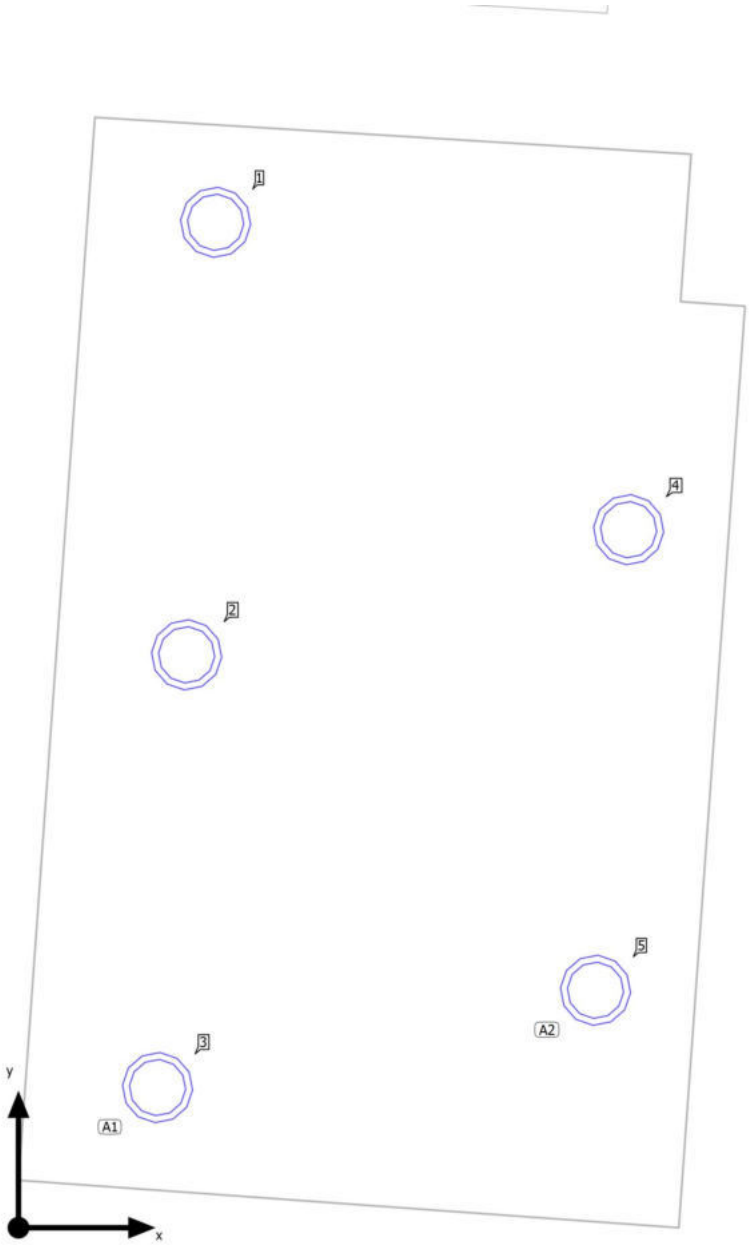
Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely (37.1 Recepční a pokladní pulty, vrátnice)

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 16 | 9.4 W | 1499 lm | 159.4 lm/W |

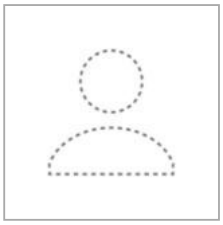
Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna

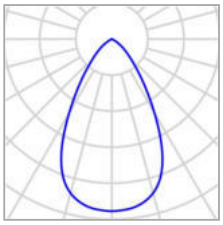
## Plán rozmístění svítidel



Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna

# Plán rozmístění svítidel





| | | | |
|---|---|---|---|
| Výrobce | Prolumia | P | 9.4 W |
| C. výrobku | 40002940 | $\Phi_{Svítidlo}$ | 1499 lm |
| Název výrobku | Pro-Fusion 200 Downlight | | |
| Osazení | 1x LED 0 | | |

## 3 x Prolumia Pro-Fusion 200 Downlight

| Typ | Uspořádání čar |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 0.640 m / 3.265 m / 3.057 m |
| Směr X | 3 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Umístění | A1 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 0.640 m | 3.265 m | 3.057 m | 1 |
| 0.546 m | 1.860 m | 3.057 m | 2 |
| 0.452 m | 0.455 m | 3.057 m | 3 |

## 2 x Prolumia Pro-Fusion 200 Downlight

| Typ | Uspořádání čar |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 1.982 m / 2.267 m / 3.057 m |
| Směr X | 2 ks, Střed - střed, 1.499 m |
| Umístění | A2 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 1.982 m | 2.267 m | 3.057 m | 4 |
| 1.874 m | 0.771 m | 3.057 m | 5 |

Plocha 1 · Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna

## Faktory údržby

| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 5 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002940 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 200 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 9.4 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2580 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna

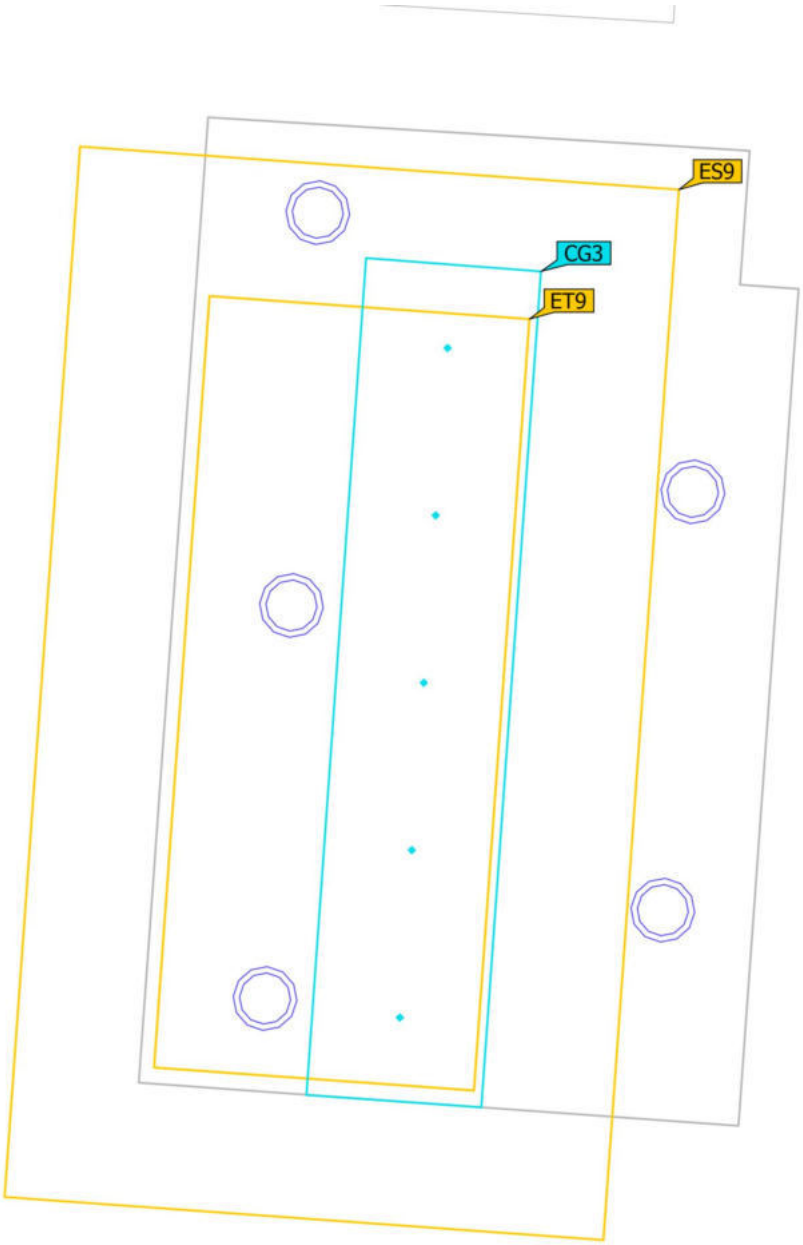
## Seznam svítidel

| $\Phi_{celkový}$ | $P_{celkový}$ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|
| 7495 lm | 47.0 W | 159.5 lm/W |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 9.4 W | 1499 lm | 159.4 lm/W |

Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty



Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Oblasti vizuální úlohy

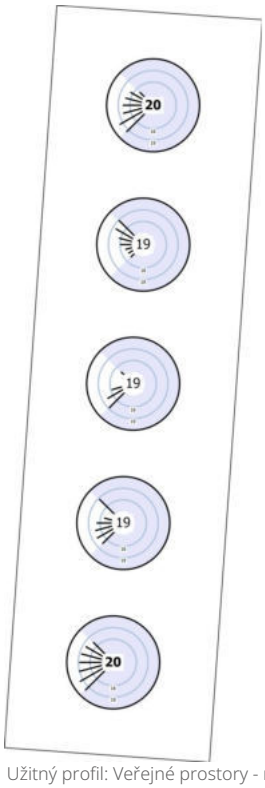
| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oblast pokladny, výdejní pult<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m, Okolní oblast: 0.500 m | 574 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 508 lx | 622 lx | 0.89<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.82 | ET9 |
| Okolní oblast 9<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m | 492 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 311 lx | 572 lx | 0.63<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.54 | ES9 |
| Pozadí 5<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 174 lx<br>(≥ 66.7 lx)<br>✓ | 25.1 lx | 359 lx | 0.14<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.070 | EB5 |

## Pracovní oblast kavárny (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 225° |
| max | 20.3 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 135° - 225° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG3 |

Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

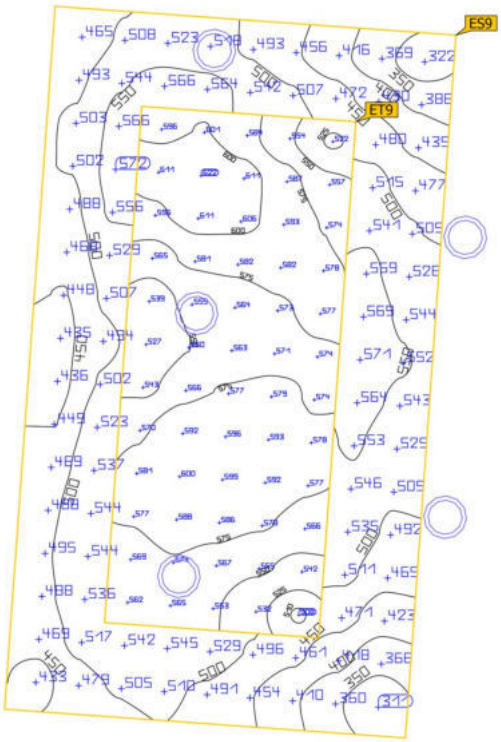



Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely (37.1 Recepční a pokladní pulty, vrátnice)

Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna (Světelná scéna 1)

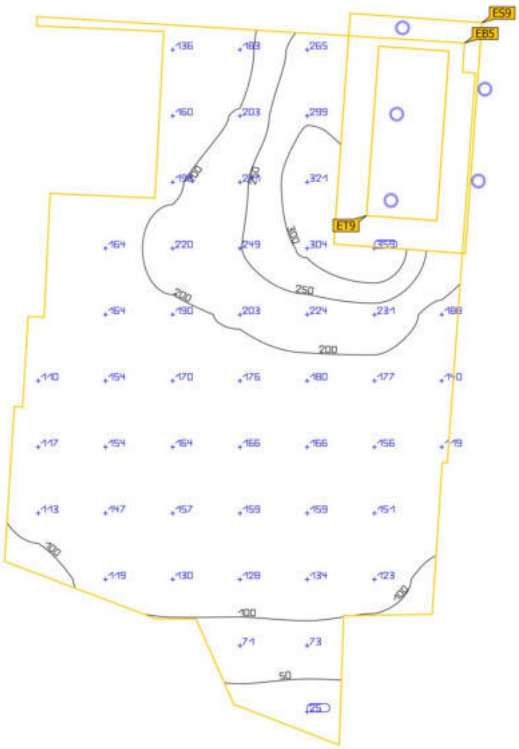
## Oblast pokladny, výdejní pult





Kino Praha · 3NP · 3.08 - pracovní oblast kavárny - pokladna (Světelná scéna 1)

# Oblast pokladny, výdejní pult




| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oblast pokladny, výdejní pult<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m, Okolní oblast: 0.500 m | 574 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 508 lx | 622 lx | 0.89<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.82 | ET9 |
| Okolní oblast 9<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 1.000 m | 492 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 311 lx | 572 lx | 0.63<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.54 | ES9 |
| Pozadí 5<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 174 lx<br>(≥ 66.7 lx)<br>✓ | 25.1 lx | 359 lx | 0.14<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.070 | EB5 |

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely (37.1 Recepční a pokladní pulty, vrátnice)

Kino Praha · 4NP (Světelná scéna 1)

## Seznam místností

Kino Praha · 4NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 4.06 -kancelář 7

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 204.0 W | 18.10 m² | 11.27 W/m² = 1.30 W/m²/100 lx (Místnost)<br>20.24 W/m² = 2.33 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 869 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

## 4.07 - kancelář 6

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 272.0 W | 26.70 m² | 10.19 W/m² = 1.14 W/m²/100 lx (Místnost)<br>16.87 W/m² = 1.89 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 893 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

## 4.08 - kancelář 5

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 170.0 W | 17.46 m² | 9.74 W/m² = 1.13 W/m²/100 lx (Místnost)<br>17.10 W/m² = 1.99 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 859 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

Kino Praha · 4NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 4.09 - kancelář 4

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 204.0 W | 17.36 m² | 11.75 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Místnost)<br>22.61 W/m² = 2.92 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 774 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

## 4.10 - kancelář 1

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 204.0 W | 18.20 m² | 11.21 W/m² = 1.40 W/m²/100 lx (Místnost)<br>20.29 W/m² = 2.53 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 803 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

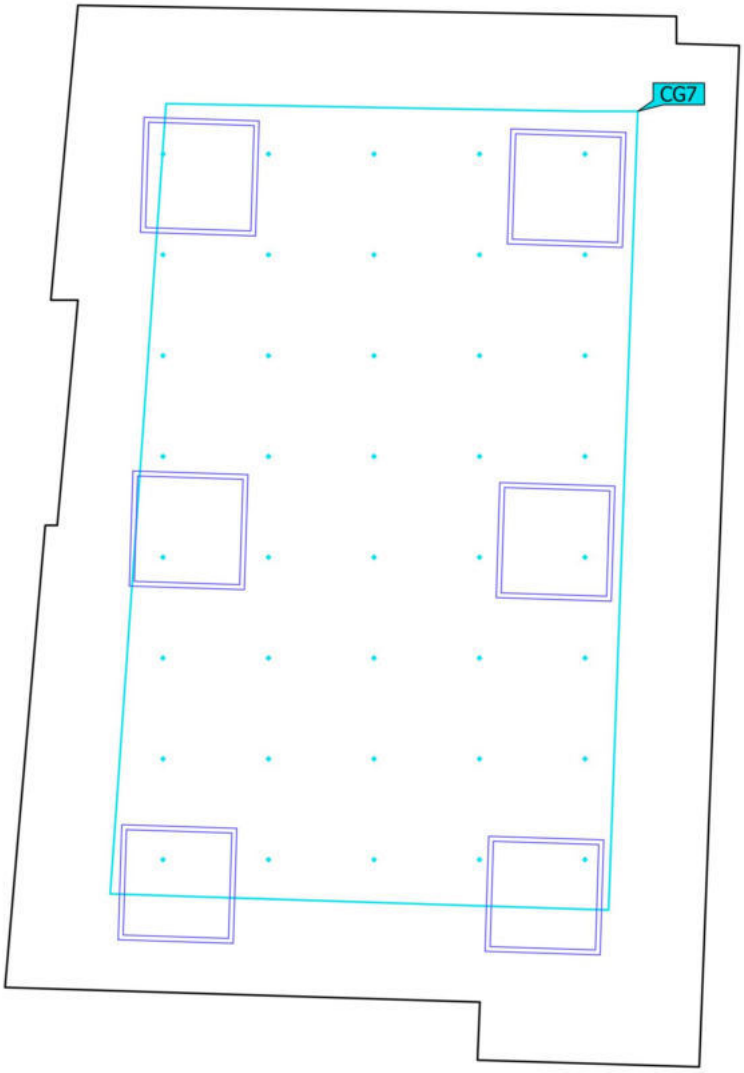
## 4.11 - kancelář 2

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon | $\bar{E}_{svisle\ (Uživatelská\ úroveň)}$ |
|---|---|---|---|
| 306.0 W | 23.09 m² | 13.25 W/m² = 1.37 W/m²/100 lx (Místnost)<br>21.30 W/m² = 2.21 W/m²/100 lx (Uživatelská úroveň) | 964 lx |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | 34.0 W | 4251 lm |

Kino Praha · 4NP · 4.06 -kancelář 7 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 18.10 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.600 m |
| Montážní výška | 2.600 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 4NP · 4.06 -kancelář 7 (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 869 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP10 |
| | $g_1$ | 0.83 | ≥ 0.60 | ✓ | WP10 |
| | Specifický příkon | 20.24 W/m² | – | | |
| | | 2.33 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 11.27 W/m² | – | | |
| | | 1.30 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 5.432 m × 3.602 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 4NP · 4.06 -kancelář 7

# Faktory údržby

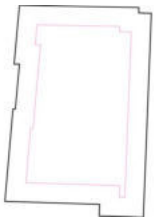
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

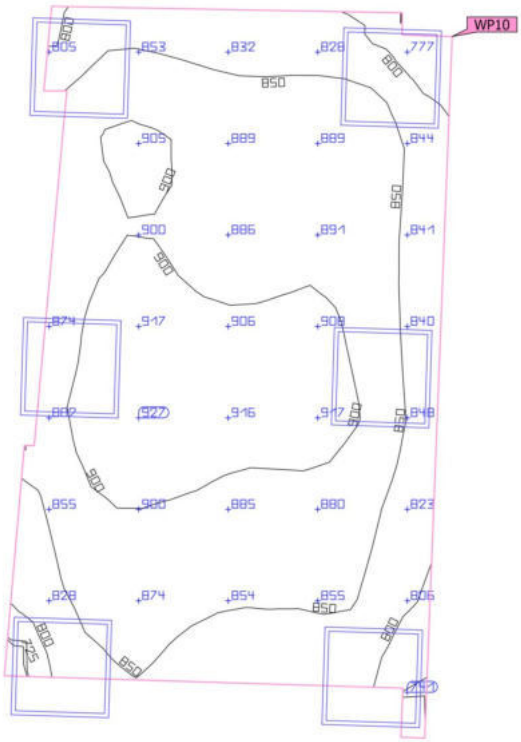
| | |
|---|---|
| ks | 6 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2750 h |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 4NP · 4.06 -kancelář 7 (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (4.06 -kancelář 7)



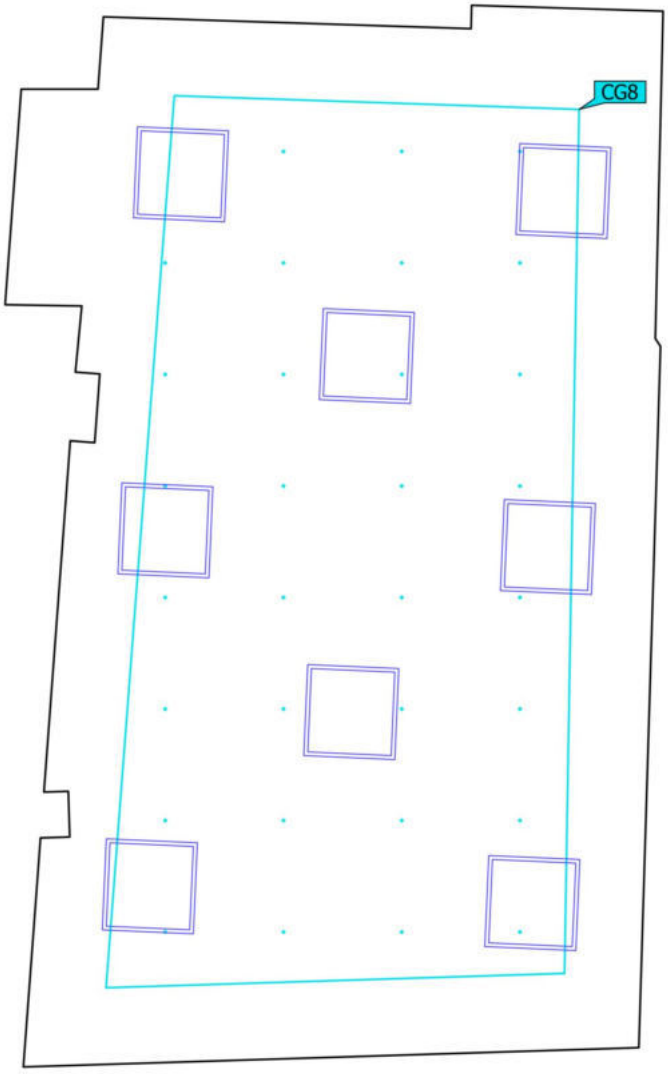



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (4.06 -kancelář 7)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 869 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 721 lx | 930 lx | 0.83<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.78 | WP10 |

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 4NP · 4.07 - kancelář 6 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 26.70 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.600 m |
| Montážní výška | 2.600 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 4NP · 4.07 - kancelář 6 (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 893 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP5 |
| | $g_1$ | 0.67 | ≥ 0.60 | ✓ | WP5 |
| | Specifický příkon | 16.87 W/m² | – | | |
| | | 1.89 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 10.19 W/m² | – | | |
| | | 1.14 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 4.297 m × 6.933 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 4NP · 4.07 - kancelář 6

# Faktory údržby

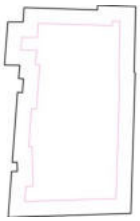
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

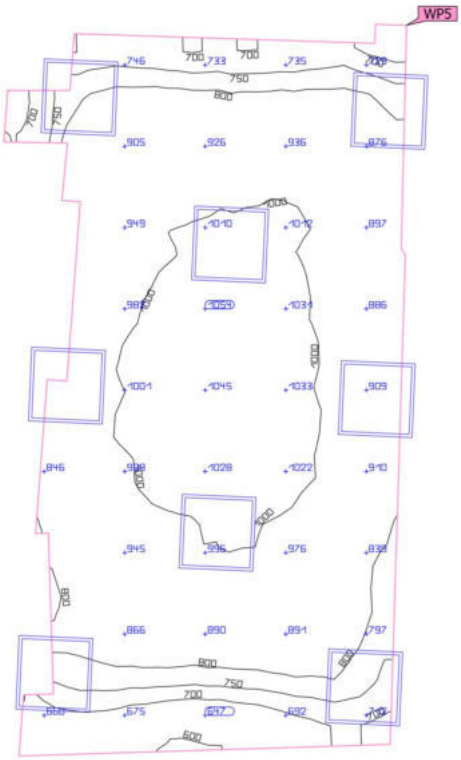
| | |
|---|---|
| ks | 8 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2750 h |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 4NP · 4.07 - kancelář 6 (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (4.07 - kancelář 6)



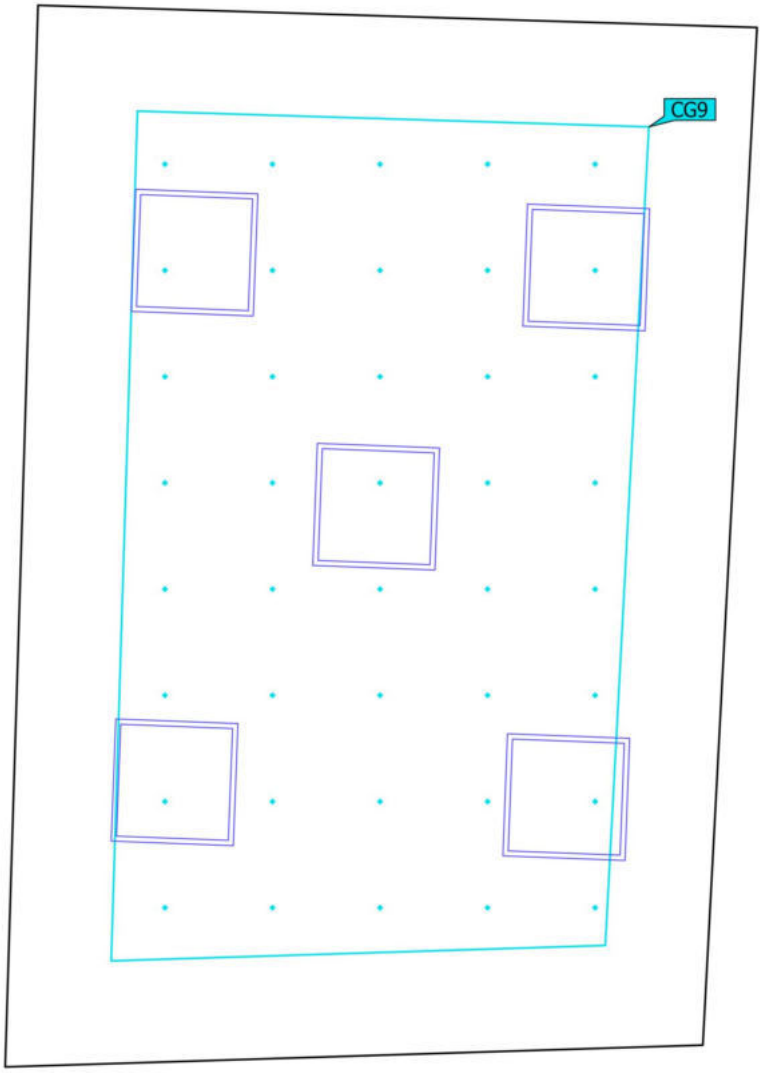



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (4.07 - kancelář 6)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 893 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 594 lx | 1070 lx | 0.67<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.56 | WP5 |

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 4NP · 4.08 - kancelář 5 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 17.46 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.600 m |
| Montážní výška | 2.600 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 4NP · 4.08 - kancelář 5 (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 859 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP6 |
| | $g_1$ | 0.64 | ≥ 0.60 | ✓ | WP6 |
| | Specifický příkon | 17.10 W/m² | – | | |
| | | 1.99 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 9.74 W/m² | – | | |
| | | 1.13 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 5.249 m × 3.502 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 4NP · 4.08 - kancelář 5

## Faktory údržby

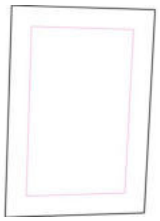
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

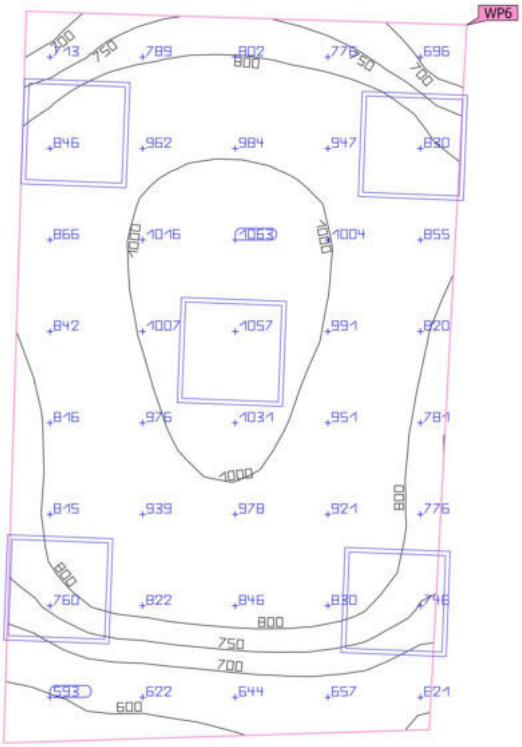
| | |
|---|---|
| ks | 5 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2750 h |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 4NP · 4.08 - kancelář 5 (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (4.08 - kancelář 5)



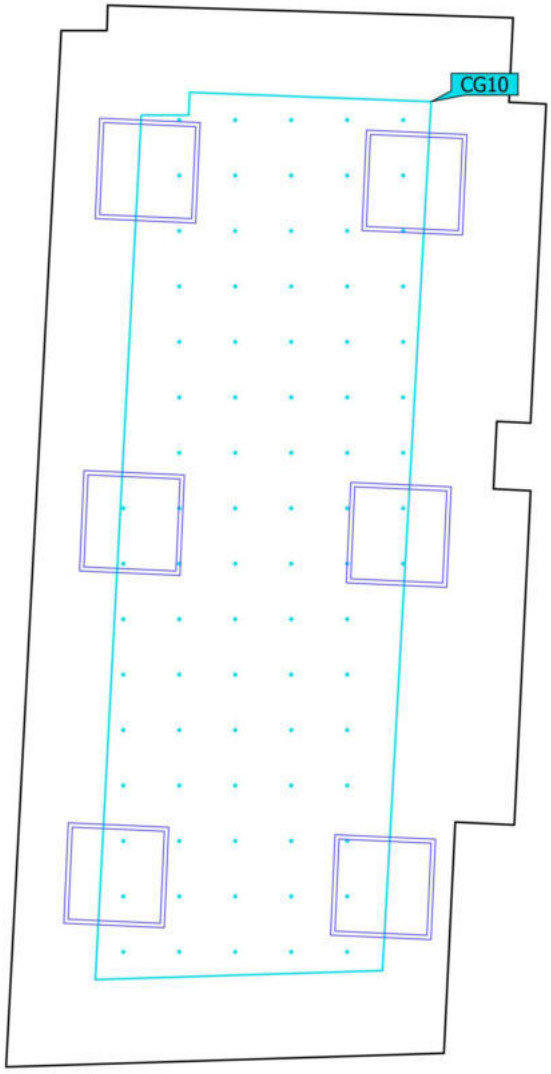



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (4.08 - kancelář 5)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 859 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 548 lx | 1065 lx | 0.64<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.51 | WP6 |

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 4NP · 4.09 - kancelář 4 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 17.36 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 3.100 m |
| Montážní výška | 3.100 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 4NP · 4.09 - kancelář 4 (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 774 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP7 |
| | $g_1$ | 0.77 | ≥ 0.60 | ✓ | WP7 |
| | Specifický příkon | 22.61 W/m² | – | | |
| | | 2.92 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 11.75 W/m² | – | | |
| | | 1.52 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 6.347 m × 2.934 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 4NP · 4.09 - kancelář 4

## Faktory údržby

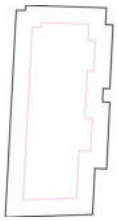
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

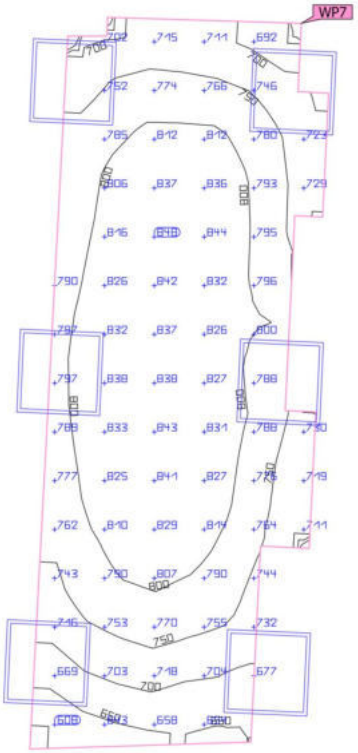
| | |
|---|---|
| ks | 6 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2750 h |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 4NP · 4.09 - kancelář 4 (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (4.09 - kancelář 4)



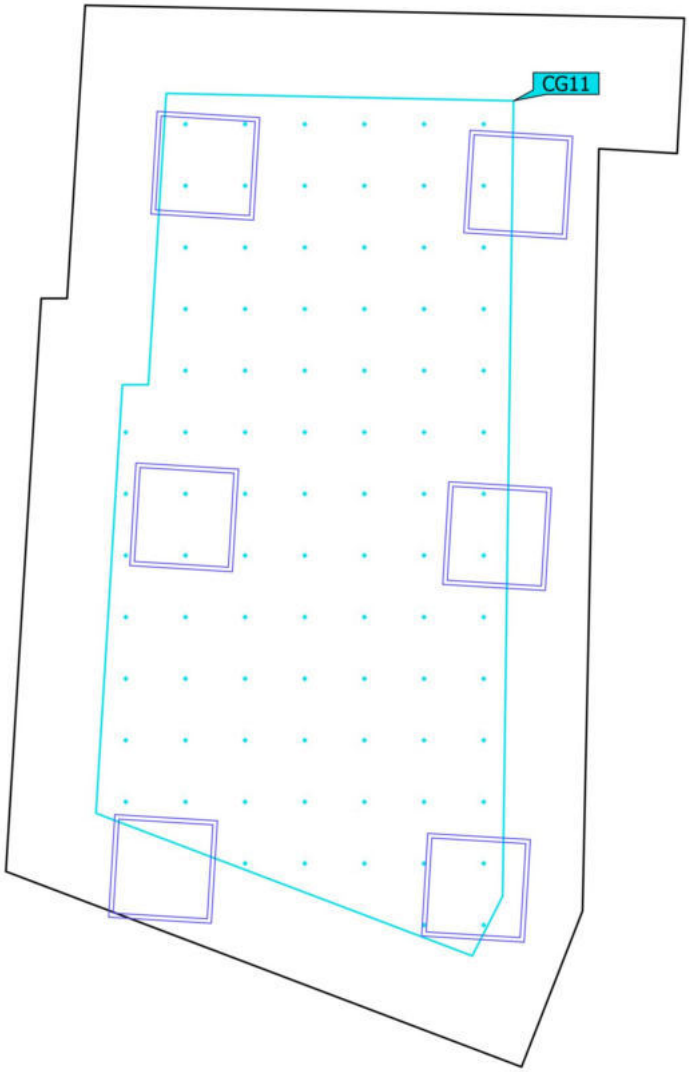



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (4.09 - kancelář 4)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 774 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 599 lx | 849 lx | 0.77<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.71 | WP7 |

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 4NP · 4.10 - kancelář 1 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 18.20 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.800 m |
| Montážní výška | 2.800 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 4NP · 4.10 - kancelář 1 (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 803 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP8 |
| | $g_1$ | 0.87 | ≥ 0.60 | ✓ | WP8 |
| | Specifický příkon | 20.29 W/m² | – | | |
| | | 2.53 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 11.21 W/m² | – | | |
| | | 1.40 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 3.616 m × 6.122 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 4NP · 4.10 - kancelář 1

## Faktory údržby

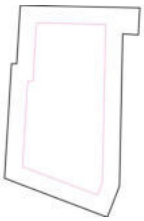
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

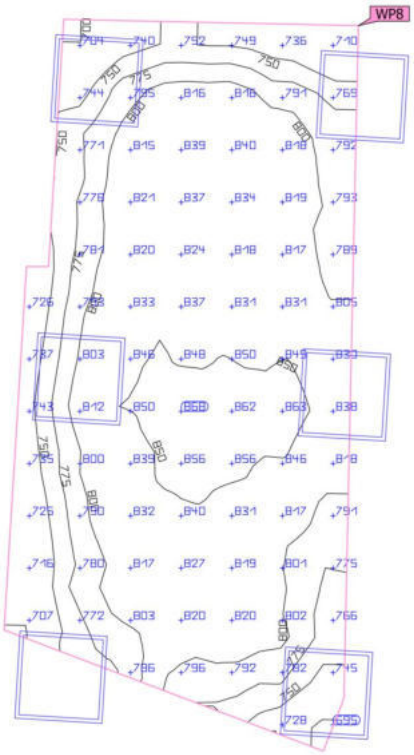
| | |
|---|---|
| ks | 6 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2750 h |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 4NP · 4.10 - kancelář 1 (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (4.10 - kancelář 1)



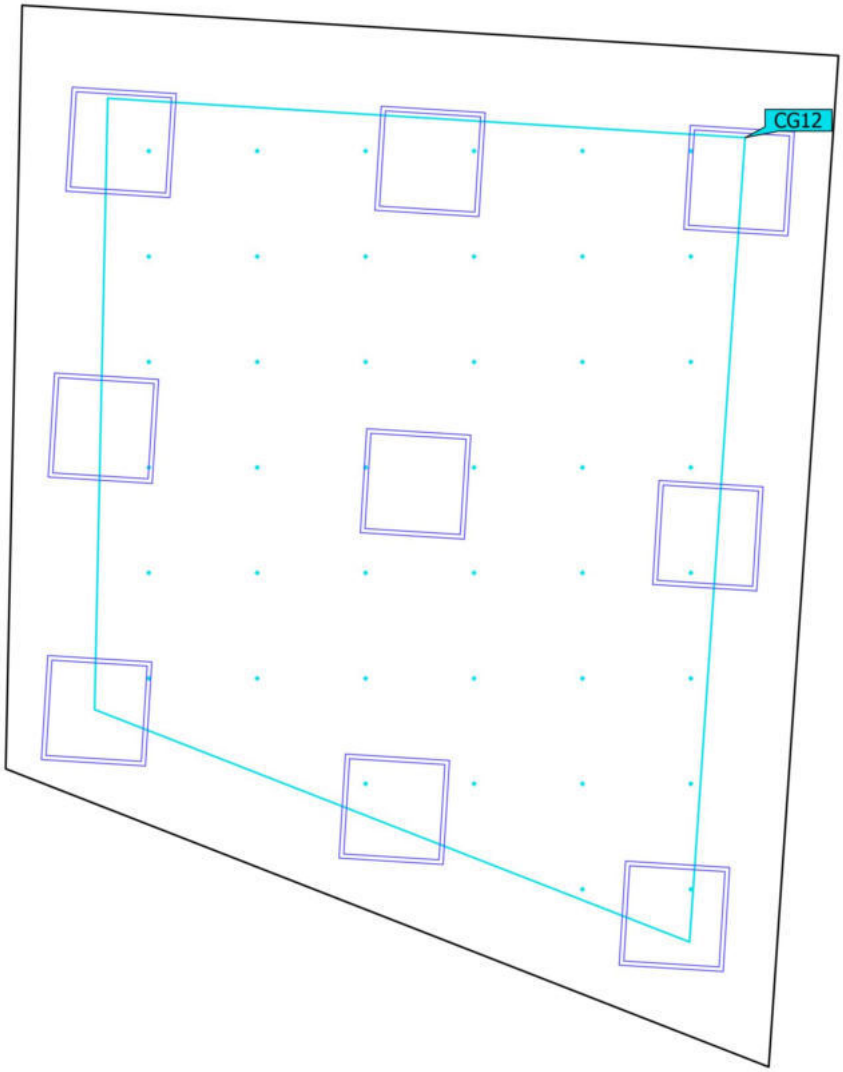



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (4.10 - kancelář 1)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 803 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 698 lx | 865 lx | 0.87<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.81 | WP8 |

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Kino Praha · 4NP · 4.11 - kancelář 2 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 23.09 $m^2$ |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 2.800 m |
| Montážní výška | 2.800 m |
| Výška Uživatelská úroveň | 0.850 m |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.500 m |

Kino Praha · 4NP · 4.11 - kancelář 2 (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň | $\bar{E}_{svisle}$ | 964 lx | ≥ 750 lx | ✓ | WP9 |
| | $g_1$ | 0.82 | ≥ 0.60 | ✓ | WP9 |
| | Specifický příkon | 21.30 W/m² | – | | |
| | | 2.21 W/m²/100 lx | – | | |
| Místnost | Specifický příkon | 13.25 W/m² | – | | |
| | | 1.37 W/m²/100 lx | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 5.788 m × 4.670 m a SHR 0.25.

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Prolumia | 40000163 | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 | – | 34.0 W | 4251 lm | 125.0 lm/W |

Plocha 1 · Kino Praha · 4NP · 4.11 - kancelář 2

# Faktory údržby

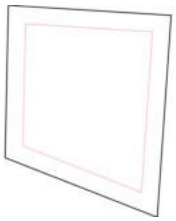
| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

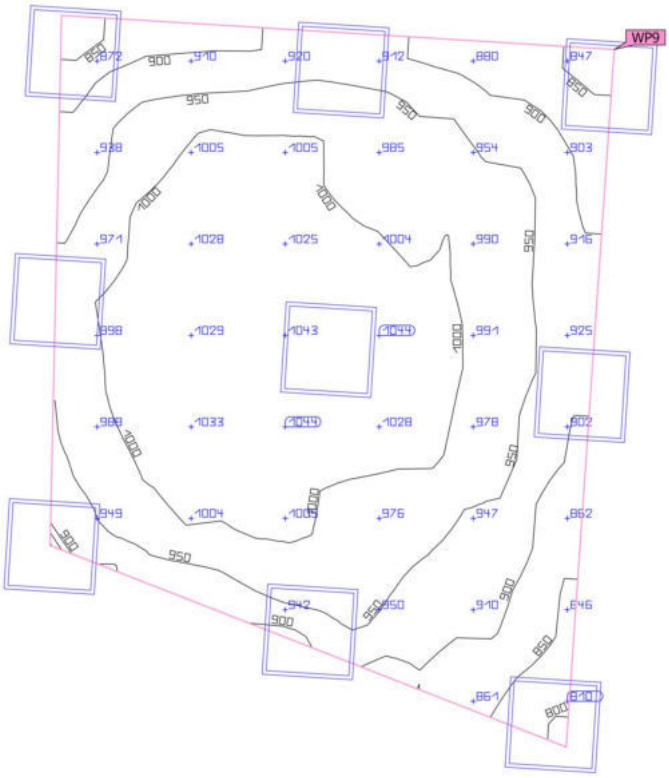
| | |
|---|---|
| ks | 9 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40000163 |
| Název výrobku | LED Eco-Panel BL 595x595 34w UGR <19 |
| Osazení | 1x LED 0 34.0 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 1.0 Roky* |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Uzavřené IP2X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 2750 h |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.88 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.74 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Kino Praha · 4NP · 4.11 - kancelář 2 (Světelná scéna 1)

## Uživatelská úroveň (4.11 - kancelář 2)



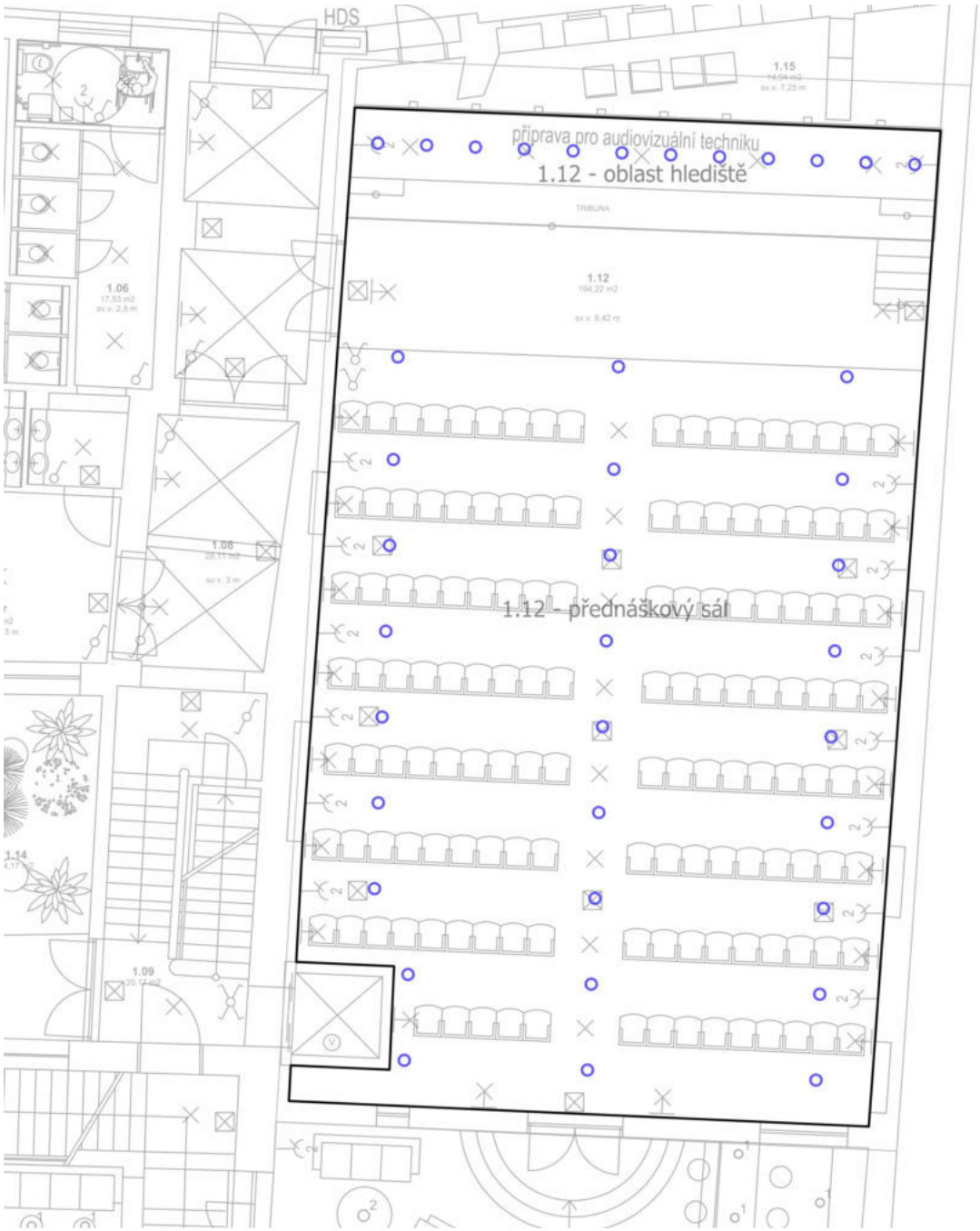



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uživatelská úroveň (4.11 - kancelář 2)<br>Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)<br>Výška: 0.850 m, Okrajová zóna: 0.500 m | 964 lx<br>(≥ 750 lx)<br>✓ | 795 lx | 1050 lx | 0.82<br>(≥ 0.60)<br>✓ | 0.76 | WP9 |

Užitný profil: Kanceláře (34.2 Psaní, psací stroje, čtení, zpracování dat)
Udržovací hodnoty osvětlenosti (cílové hodnoty) se upravují o +1 krok. Důvody:
+ Oblast vizuálního úkolu nebo činnosti má málo denního světla.

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## Seznam místností



Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# Seznam místností

## 1.12 - přednáškový sál

| $P_{celkový}$ | $A_{Místnost}$ | Specifický příkon |
|---|---|---|
| 514.8 W | 192.96 m² | 2.67 W/m² (Místnost) |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | $\Phi_{Svítidlo}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 39 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 13.2 W | 2028 lm |

Přednáškový sál · 1NP

# Seznam svítidel

| $\Phi_{celkový}$ | $P_{celkový}$ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|
| 79092 lm | 514.8 W | 153.6 lm/W |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 13.2 W | 2028 lm | 153.6 lm/W |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Oblasti vizuální úlohy

| Vlastnosti | $\bar{E}$ (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.12 - oblast hlediště<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okolní oblast: 1.000 m | 241 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 179 lx | 273 lx | 0.74<br>(≥ 0.50)<br>✓ | 0.66 | ET10 |
| Okolní oblast 11<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m | 209 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 121 lx | 272 lx | 0.58<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.44 | ES10 |
| Pozadí 6<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 195 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 158 lx | 222 lx | 0.81<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.71 | EB6 |
| 1.12 - oblast jeviště<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.900 m, Okolní oblast: 0.500 m | 330 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 244 lx | 372 lx | 0.74<br>(≥ 0.50)<br>✓ | 0.66 | ET11 |
| Okolní oblast 12<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.900 m | 305 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 219 lx | 372 lx | 0.72<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.59 | ES11 |
| Pozadí 6<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 230 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 145 lx | 272 lx | 0.63<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.53 | EB6 |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

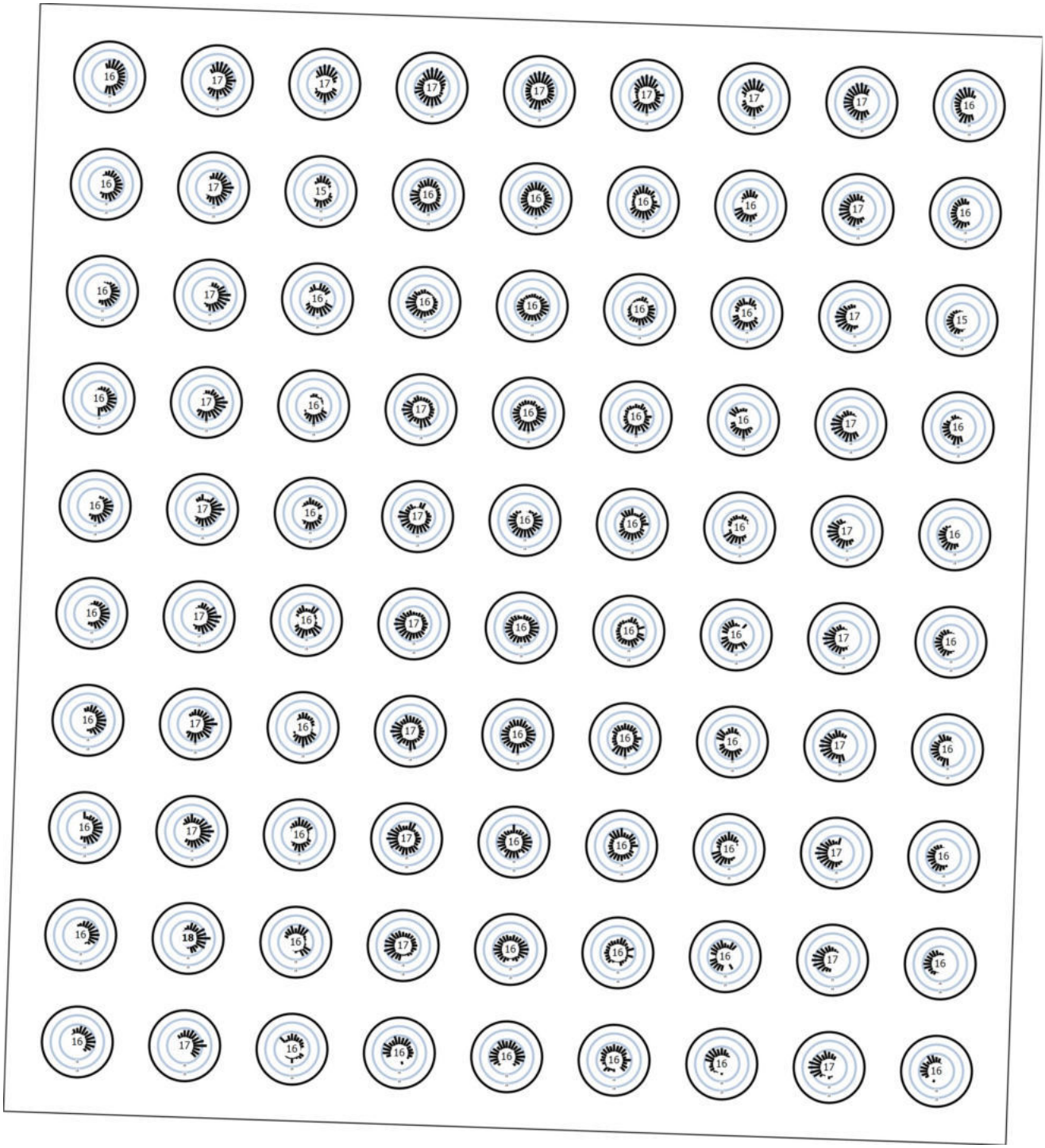
## 1.12 - jeviště (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 0° |
| max | 17.5 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG13 |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

1.12 - jeviště (UGR)



Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

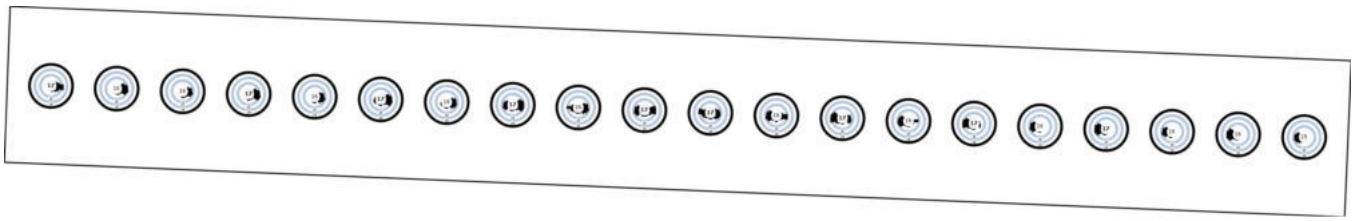
## 1.12 - hlediště (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 345° |
| max | 17.2 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 2.400 m |
| Index | CG14 |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

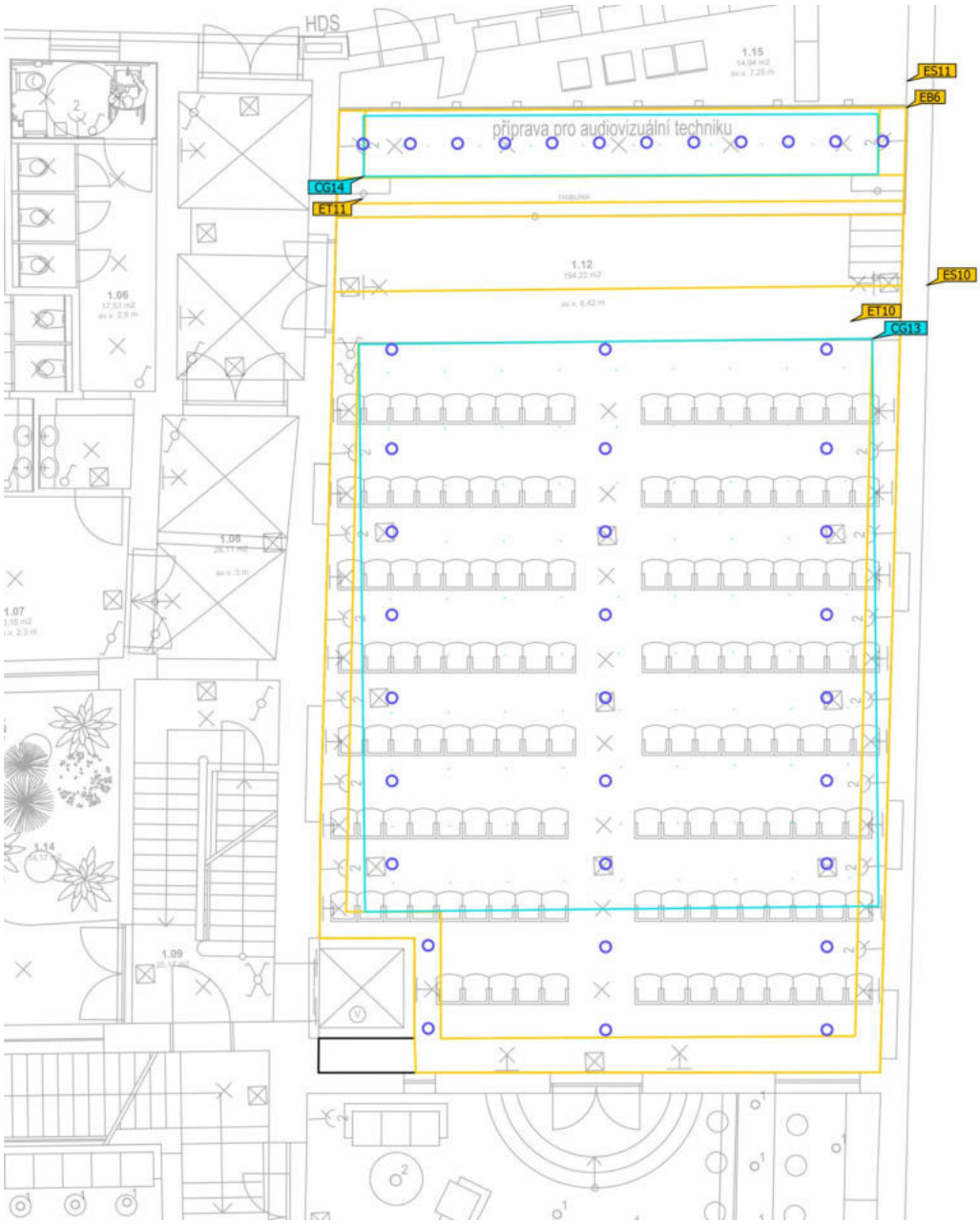
## Výpočtové objekty

1.12 - hlediště (UGR)



Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## Shrnutí




| | |
|---|---|
| Základní plocha | 192.96 m² |
| Stupně odrazu | Strop: 70.0 %,<br>Stěny: 48.7 %,<br>Podlaha: 20.0 % |
| Činitel údržby | do CIE97 |

| | |
|---|---|
| Světla výška prostoru | 5.520 m – 6.420 m |
| Montážní výška | 6.420 m – 6.474 m |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# Shrnutí

## Výsledky

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola | Index |
|---|---|---|---|---|---|
| Oblasti vizuální úlohy | $\bar{E}_{\text{Pracovní oblast}}$ | 241 lx | ≥ 200 lx | ✓ | ET10 |
| | $g_{1\ \text{Pracovní oblast}}$ | 0.74 | ≥ 0.50 | ✓ | ET10 |
| | $\bar{E}_{\text{Okolní oblast}}$ | 209 lx | ≥ 150 lx | ✓ | ES10 |
| | $g_{1\ \text{Okolní oblast}}$ | 0.58 | ≥ 0.40 | ✓ | ES10 |
| | $\bar{E}_{\text{Pozadí}}$ | 195 lx | ≥ 50.0 lx | ✓ | EB6 |
| | $g_{1\ \text{Pozadí}}$ | 0.81 | ≥ 0.10 | ✓ | EB6 |
| Vyhodnocení oslnění(1) | $R_{UG,\ max}$ | 16 | ≤ 22 | ✓ | |
| Velikosti spotřeby(2) | Spotřeba | 515 kWh/a | max. 6800 kWh/a | ✓ | |
| Místnost | Specifický příkon | 2.67 W/m² | – | | |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 18.616 m × 10.755 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

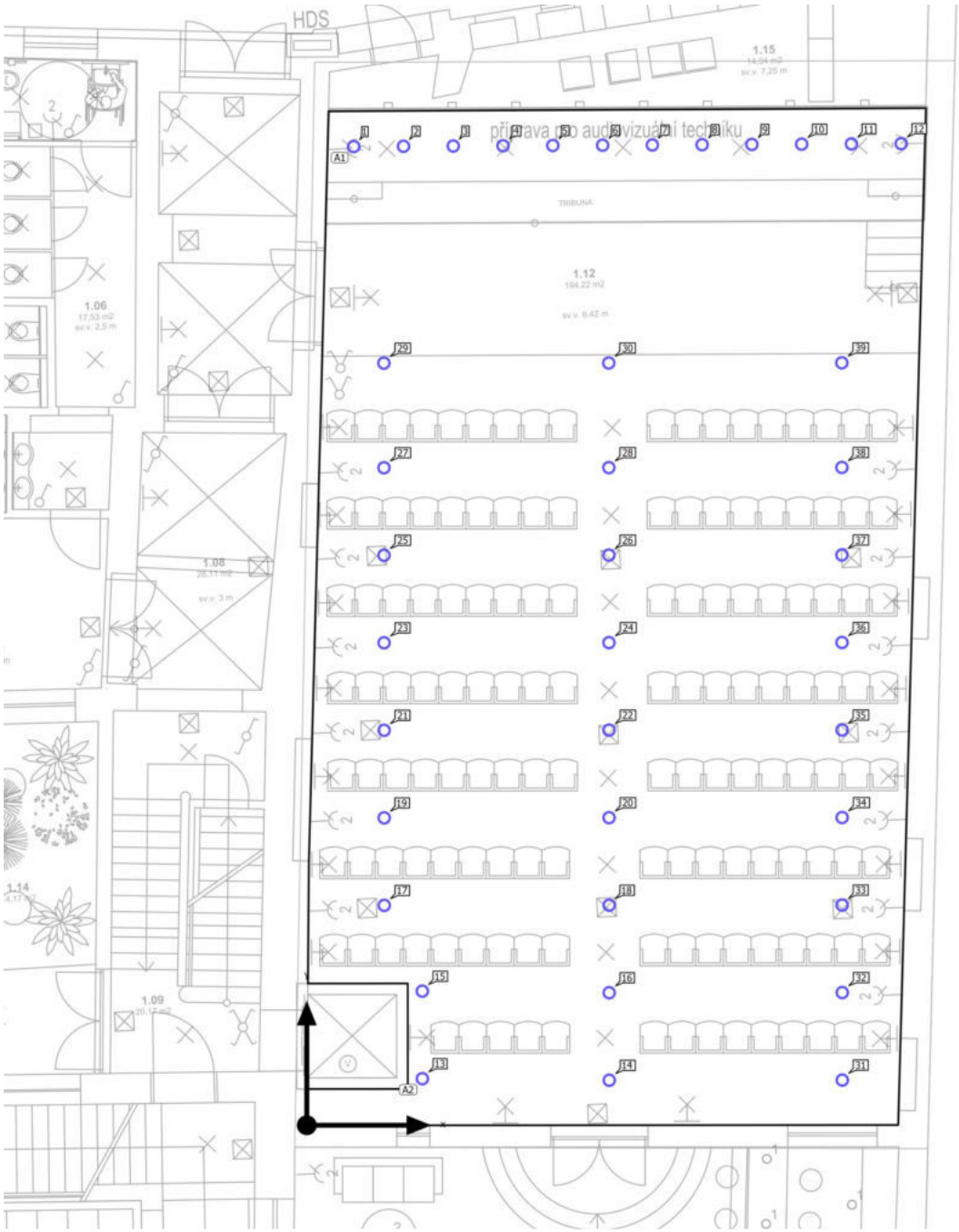
Užitný profil: Veřejné prostory - divadla, koncertní sály, kina, zábavní podniky (38.3 Oblasti vybavené židlemi - údržba, čistění)

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | $R_{UG}$ | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 16 | 13.2 W | 2028 lm | 153.6 lm/W |

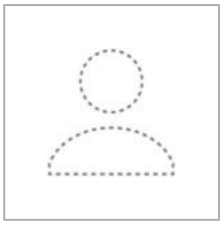
Přednáškový sál · 1NP

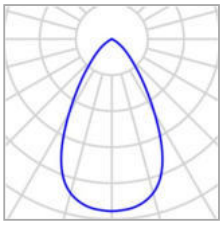
## Plán rozmístění svítidel



Přednáškový sál · 1NP

# Plán rozmístění svítidel





| | |
|---|---|
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002940 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 200 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 |

| | |
|---|---|
| P | 13.2 W |
| $\Phi_{Svítidlo}$ | 2028 lm |

## 12 x Prolumia Pro-Fusion 200 Downlight

| Typ | Umístění pole |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 0.846 m / 17.626 m / 6.474 m |
| Směr X | 12 ks, Střed - střed, 0.897 m |
| Směr Y | 1 ks, Střed - střed, 1.273 m |
| Umístení | A1 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 0.846 m | 17.626 m | 6.474 m | 1 |
| 1.743 m | 17.631 m | 6.474 m | 2 |
| 2.639 m | 17.636 m | 6.474 m | 3 |
| 3.536 m | 17.640 m | 6.474 m | 4 |
| 4.433 m | 17.645 m | 6.474 m | 5 |
| 5.330 m | 17.650 m | 6.474 m | 6 |
| 6.226 m | 17.654 m | 6.474 m | 7 |
| 7.123 m | 17.659 m | 6.474 m | 8 |
| 8.020 m | 17.664 m | 6.474 m | 9 |
| 8.916 m | 17.669 m | 6.474 m | 10 |
| 9.813 m | 17.673 m | 6.474 m | 11 |
| 10.710 m | 17.678 m | 6.474 m | 12 |

Přednáškový sál · 1NP

# Plán rozmístění svítidel

## 27 x Prolumia Pro-Fusion 200 Downlight

| Typ | Umístění pole |
|---|---|
| 1. svítidlo (X/Y/Z) | 2.083 m / 0.839 m / 6.420 m |
| Směr X | 3 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Směr Y | 9 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti |
| Umístení | A2 |

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 2.083 m | 0.839 m | 6.420 m | 13 |
| 5.450 m | 0.811 m | 6.474 m | 14 |
| 2.082 m | 2.415 m | 6.420 m | 15 |
| 5.449 m | 2.387 m | 6.474 m | 16 |
| 1.396 m | 3.961 m | 6.474 m | 17 |
| 5.448 m | 3.963 m | 6.474 m | 18 |
| 1.395 m | 5.537 m | 6.474 m | 19 |
| 5.447 m | 5.540 m | 6.474 m | 20 |
| 1.394 m | 7.113 m | 6.474 m | 21 |
| 5.446 m | 7.116 m | 6.474 m | 22 |
| 1.393 m | 8.689 m | 6.474 m | 23 |
| 5.445 m | 8.692 m | 6.474 m | 24 |
| 1.392 m | 10.265 m | 6.474 m | 25 |
| 5.444 m | 10.268 m | 6.474 m | 26 |
| 1.391 m | 11.842 m | 6.474 m | 27 |
| 5.442 m | 11.844 m | 6.474 m | 28 |
| 1.390 m | 13.726 m | 6.474 m | 29 |
| 5.441 m | 13.728 m | 6.474 m | 30 |
| 9.649 m | 0.814 m | 6.474 m | 31 |
| 9.648 m | 2.390 m | 6.474 m | 32 |
| 9.646 m | 3.966 m | 6.474 m | 33 |
| 9.645 m | 5.542 m | 6.474 m | 34 |

Přednáškový sál · 1NP

## Plán rozmístění svítidel

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|---|---|---|---|
| 9.644 m | 7.119 m | 6.474 m | 35 |
| 9.643 m | 8.695 m | 6.474 m | 36 |
| 9.642 m | 10.271 m | 6.474 m | 37 |
| 9.641 m | 11.847 m | 6.474 m | 38 |
| 9.640 m | 13.731 m | 6.474 m | 39 |

Plocha 1 · Přednáškový sál · 1NP · 1.12 - přednáškový sál

# Faktory údržby

| Metoda činitele údržby | Okolní podmínka | Interval prohlídek |
|---|---|---|
| CIE 97:2005 | Čistý | 2.0 Roky |

| | |
|---|---|
| ks | 39 |
| Výrobce | Prolumia |
| C. výrobku | 40002940 |
| Název výrobku | Pro-Fusion 200 Downlight |
| Osazení | 1x LED 0 13.2 W |

| | |
|---|---|
| Interval čištění | 2.0 Roky |
| Typ osvětlení | Přímo |
| Typ svítidla | Prachotěsný IP5X |
| Typ sv. zdroje | LED |
| Roční provozní hodiny | 1550 h* |
| Interval výměny žárovek | 1.0 Roky |
| Okamžitá výměna vadných žárovek | Ano |
| RMF | 0.94* |
| LMF | 0.91 |
| LLMF | 0.90* |
| LSF | 1.00 |
| MF = RMF x LMF x LLMF x LSF | 0.77 |
| Poznámka | * Hodnota byla přepsána projektantem |

Přednáškový sál · 1NP

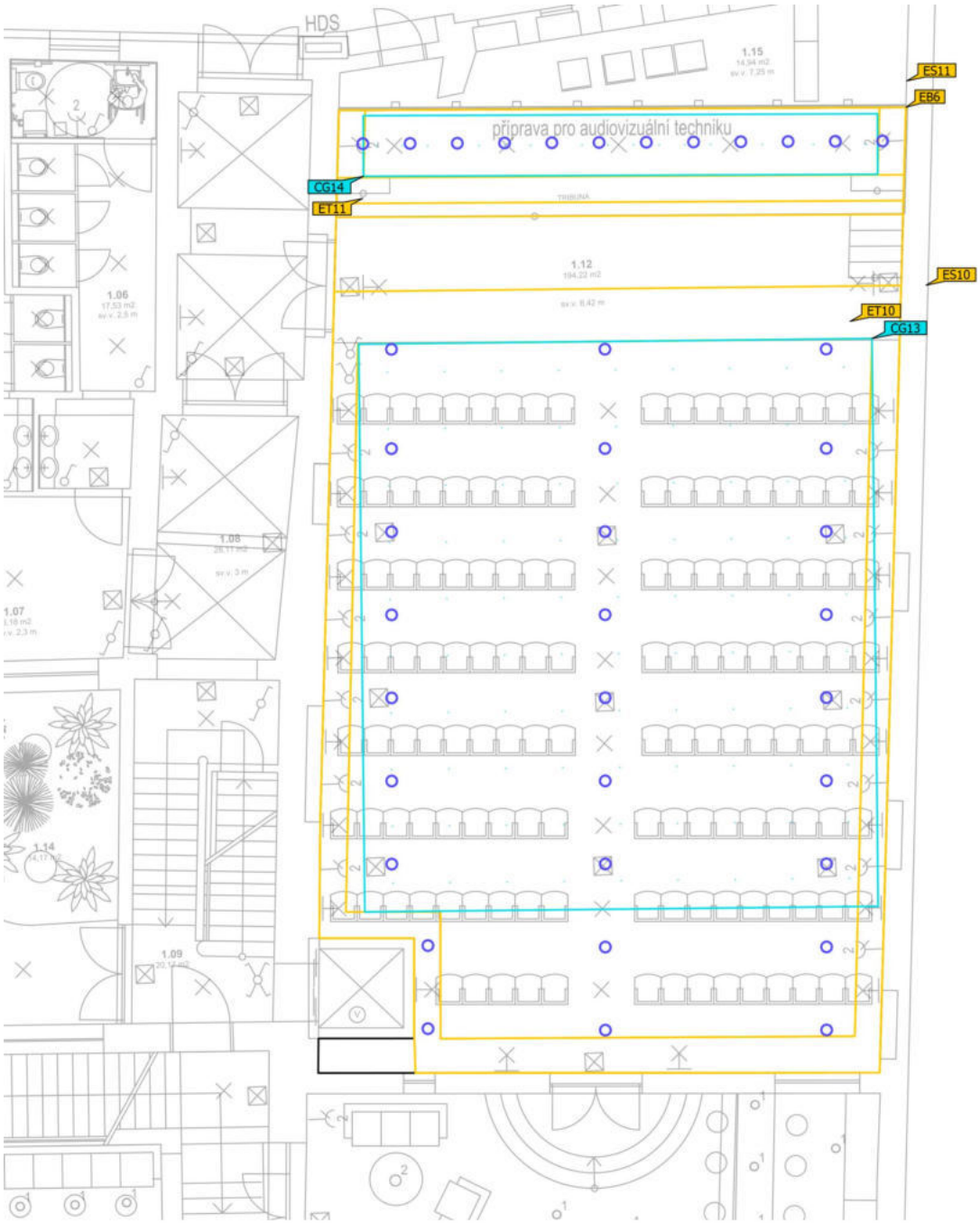
## Seznam svítidel

| $\Phi_{celkový}$ | $P_{celkový}$ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|
| 79092 lm | 514.8 W | 153.6 lm/W |

| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | Prolumia | 40002940 | Pro-Fusion 200 Downlight | 13.2 W | 2028 lm | 153.6 lm/W |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty



Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

## Oblasti vizuální úlohy

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.12 - oblast hlediště<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okolní oblast: 1.000 m | 241 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 179 lx | 273 lx | 0.74<br>(≥ 0.50)<br>✓ | 0.66 | ET10 |
| Okolní oblast 11<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m | 209 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 121 lx | 272 lx | 0.58<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.44 | ES10 |
| Pozadí 6<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 195 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 158 lx | 222 lx | 0.81<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.71 | EB6 |
| 1.12 - oblast jeviště<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.900 m, Okolní oblast: 0.500 m | 330 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 244 lx | 372 lx | 0.74<br>(≥ 0.50)<br>✓ | 0.66 | ET11 |
| Okolní oblast 12<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.900 m | 305 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 219 lx | 372 lx | 0.72<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.59 | ES11 |
| Pozadí 6<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 230 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 145 lx | 272 lx | 0.63<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.53 | EB6 |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

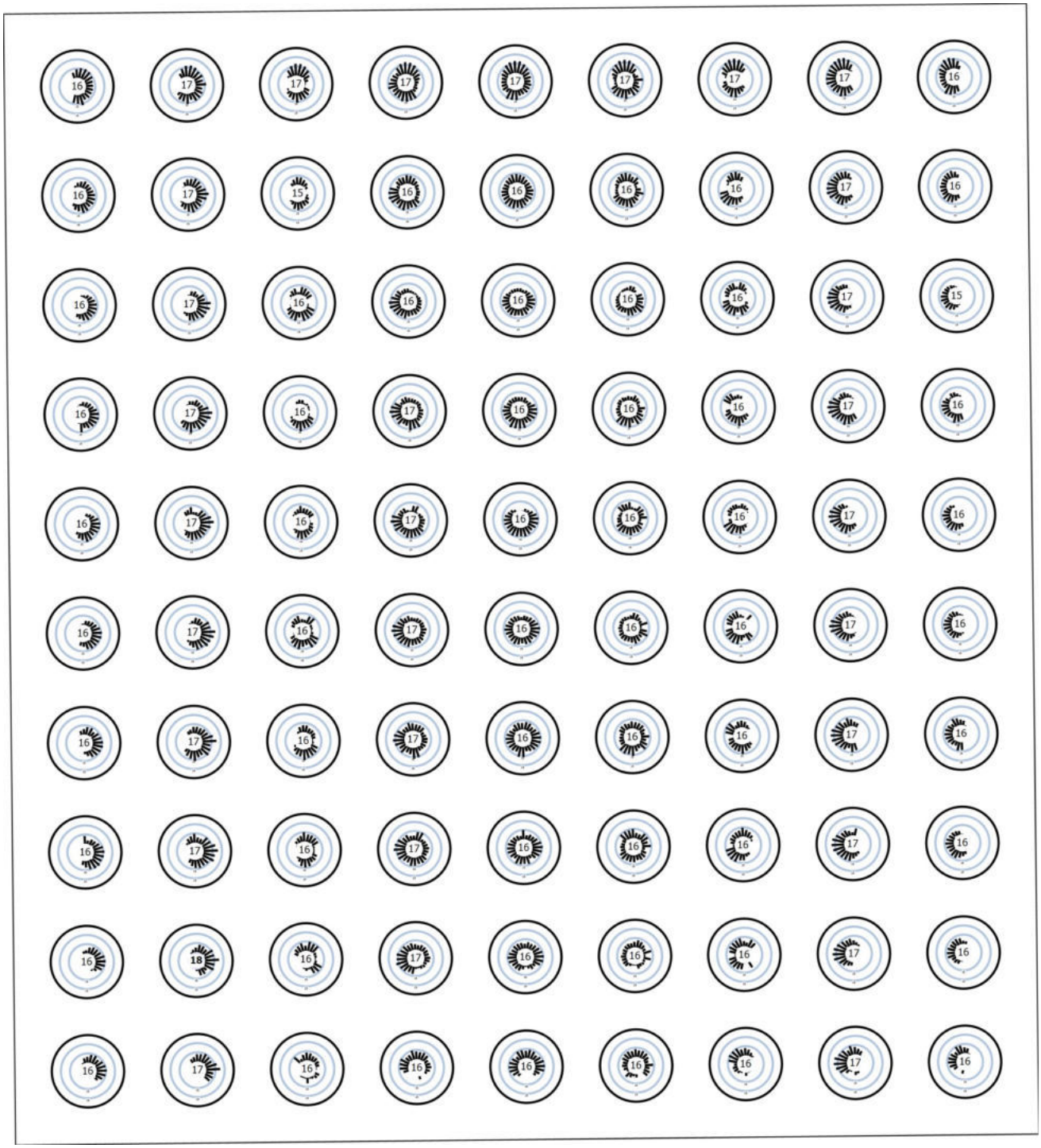
## 1.12 - jeviště (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 0° |
| max | 17.5 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 1.500 m |
| Index | CG13 |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

1.12 - jeviště (UGR)



Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# Výpočtové objekty

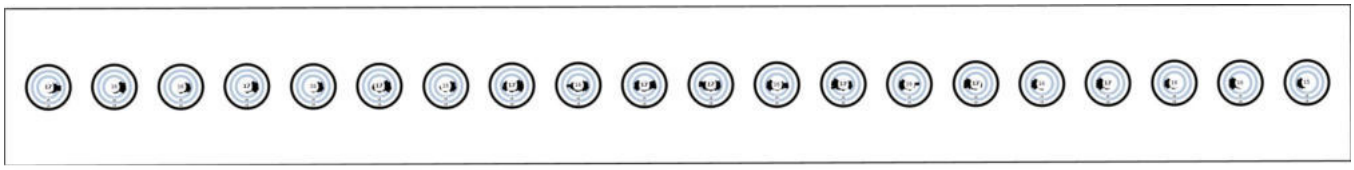
## 1.12 - hlediště (UGR)

| | |
|---|---|
| Největší oslnění při | 345° |
| max | 17.2 |
| Pož. | ≤22.0 |
| Rozsah zorného úhlu | 0° - 360° |
| Délka kroku | 15° |
| Výška | 2.400 m |
| Index | CG14 |

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## Výpočtové objekty

1.12 - hlediště (UGR)



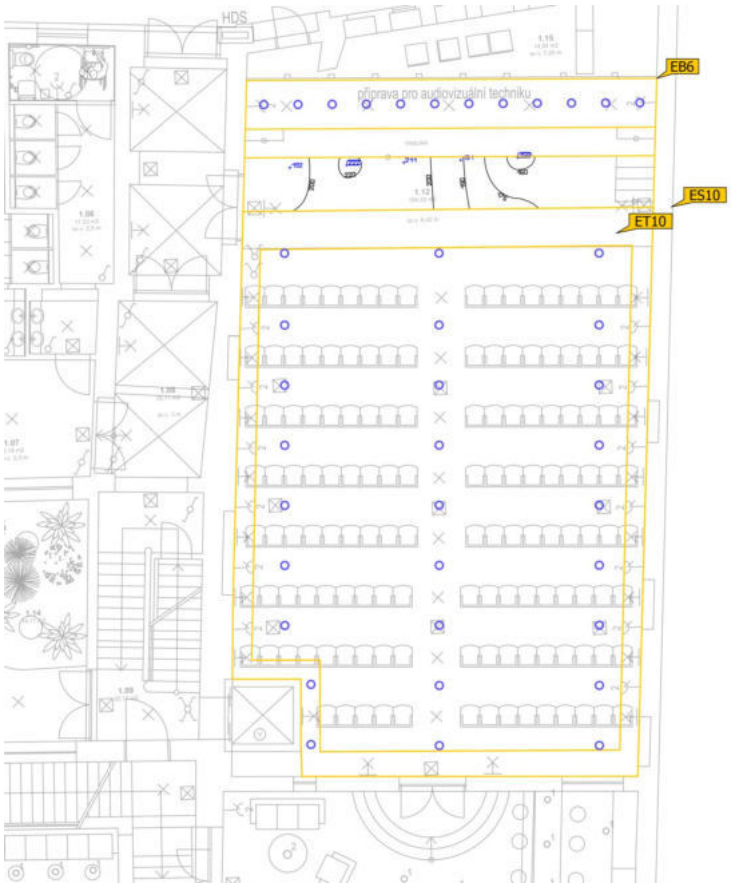
Užitný profil: Veřejné prostory - divadla, koncertní sály, kina, zábavní podniky (38.3 Oblasti vybavené židlemi - údržba, čistění)

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## 1.12 - oblast hlediště

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# 1.12 - oblast hlediště

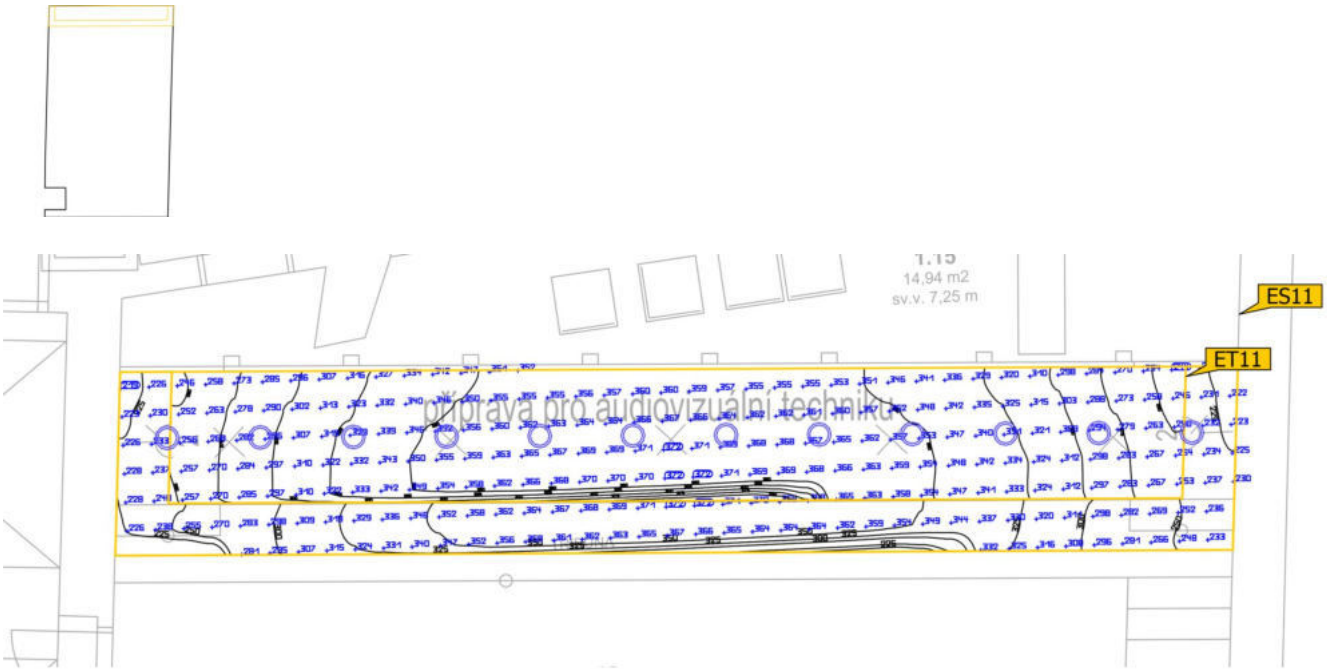



| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.12 - oblast hlediště<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okolní oblast: 1.000 m | 241 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 179 lx | 273 lx | 0.74<br>(≥ 0.50)<br>✓ | 0.66 | ET10 |
| Okolní oblast 11<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m | 209 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 121 lx | 272 lx | 0.58<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.44 | ES10 |
| Pozadí 6<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 195 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 158 lx | 222 lx | 0.81<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.71 | EB6 |

Užitný profil: Veřejné prostory - divadla, koncertní sály, kina, zábavní podniky (38.3 Oblasti vybavené židlemi - údržba, čistění)

Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

## 1.12 - oblast jeviště



Přednáškový sál · 1NP (Světelná scéna 1)

# 1.12 - oblast jeviště

| Vlastnosti | Ē (Pož.) | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ (Pož.) | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.12 - oblast jeviště<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.900 m, Okolní oblast: 0.500 m | 330 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 244 lx | 372 lx | 0.74<br>(≥ 0.50)<br>✓ | 0.66 | ET11 |
| Okolní oblast 12<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.900 m | 305 lx<br>(≥ 150 lx)<br>✓ | 219 lx | 372 lx | 0.72<br>(≥ 0.40)<br>✓ | 0.59 | ES11 |
| Pozadí 6<br>Svislá intenzita osvětlení<br>Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.000 m | 230 lx<br>(≥ 50.0 lx)<br>✓ | 145 lx | 272 lx | 0.63<br>(≥ 0.10)<br>✓ | 0.53 | EB6 |

Užitný profil: Veřejné prostory - divadla, koncertní sály, kina, zábavní podniky (38.3 Oblasti vybavené židlemi - údržba, čistění)

# Slovníček

## A

| | |
|---|---|
| A | Značka plochy v geometrii |
| Adaptivní intenzita osvětlení | Ke stanovení střední adaptivní intenzity osvětlení na ploše je plocha "adaptivně" rastrována. V oblasti plochy s velkými rozdíly v intenzitě osvětlení je rastr jemnější, tam, kde jsou rozdíly menší, je rastrování hrubší. |
| Autonomie při denním světle | Popisuje, jaké procento denní pracovní doby je pro požadované osvětlení využito denní světlo. Jmenovitá osvětlenost je použita z profilu místnosti, a ne podle popisu v normě EN 17037. Výpočet se neprovádí ve středu místnosti, ale v měřicím bodu senzoru. Místnost se považuje za dostatečně osvětlenou denním světlem, pokud dosahuje alespoň 50% osvětlení denním světlem. |

## C

| | |
|---|---|
| CCT | (anglicky: correlated colour temperature)<br>Teplota tělesa teplotního zářiče sloužící k definování barvy jím vyzařovaného světla. Jednotka: Kelvin [K]. Čím nižší je číselná hodnota, tím je barva světla více do červena; čím vyšší hodnota, tím je barva světla více do modra. Barevná teplota (teplota chromatičnosti) výbojek a polovodičů se na rozdíl od barevné teploty teplotních zářičů označuje jako "náhradní teplota chromatičnosti".<br><br>Přiřazení barev světla oblastem teplot chromatičnosti podle EN 12464-1:<br><br>Barva světla – teplota chromatičnosti [K]<br>teplá bílá (tb) < 3 300 K<br>neutrální bílá (nb) ≥ 3 300 až 5 300 K<br>denní bílá (db) > 5 300 K |
| CRI | (anglicky: colour rendering index)<br>Označení pro index podání barev svítidla nebo žárovky podle DIN 6169: 1976, resp. CIE 13.3: 1995.<br><br>Obecný index podání barev Ra (nebo CRI) je bezrozměrná charakteristika udávající kvalitu zdroje bílého světla co do podobnosti u remisních spekter definovaných osmi zkušebních barev (viz DIN 6169 nebo CIE 1974) s referenčním světelným zdrojem. |

## Č

| | |
|---|---|
| Činitel údržby | Viz MF |

# Slovníček

## E

| | |
|---|---|
| Energetické vyhodnocení | Založeno na hodinovém výpočtu denního světla ve vnitřních prostorách s ohledem na geometrii projektu a případné stávající systémy řízení denním světlem. Je brána v potaz také orientace a umístění projektu. Výpočet za účelem určení energetické náročnosti využívá zadaný systémový výkon svítidel. U svítidel řízených denním světlem se předpokládá lineární vztah mezi výkonem a světelným tokem ve ztlumeném stavu. Časy používání a jmenovitá osvětlenost jsou určeny z profilů používání prostor. Zapnutá svítidla, která jsou výslovně vyloučena z řízení, zohledňují také stanovené doby používání. Systémy řízení podle denního světla používají zjednodušenou řídicí logiku, která je uzavírá při horizontální osvětlenosti 27.500 lx.<br><br>Kalendářní rok 2022 se používá pouze jako referenční. Nejde o simulaci letošního roku. Referenční rok se používá pouze k přiřazení dnů v týdnu k vypočteným výsledkům. S přechodem na letní čas se nepočítá. Použitý referenční typ oblohy je průměrná obloha popsaná v normě CIE 110 bez přímého slunečního světla.<br><br>Metoda byla vyvinuta společně s výzkumným ústavem Fraunhofer Institute for Building Physics a je k dispozici ke kontrole Společnou pracovní skupinou 1 ISO TC 274 jako rozšíření předchozí roční metody založené na regresi. |
| Eta (η) | (anglicky: light output ratio)<br>Provozní účinnost svítidla udává, kolik procent světelného toku z volně vyzařující žárovky (nebo modulu LED) v zabudovaném stavu svítidlo skutečně opouští.<br><br>Jednotka: % |

## G

| | |
|---|---|
| $g_1$ | Často také "$U_o$" (anglicky overall uniformity).<br>Udává celkovou rovnoměrnost intenzity osvětlení plochy. Je podílem hodnot $E_{min}$ ku $\bar{E}$ a je mimo jiné vyžadována normami předepisujícími osvětlení pracovišť. |
| $g_2$ | Udává přesně vzato "nerovnoměrnost" intenzity osvětlení plochy. Je podílem hodnot $E_{min}$ ku $E_{max}$ a má zpravidla význam jen při dokládání nouzového osvětlení podle EN 1838. |

# Slovníček

## I

| | |
|---|---|
| Intenzita osvětlení | Udává poměr světelného toku dopadajícího na určitou plochu k velikosti této plochy (lm/m$^2$ = lx). Intenzita osvětlení není vázána na povrchovou plochu objektu. Může být stanovena kdekoli v prostoru (vnitřním i venkovním). Intenzita osvětlení není vlastnost produktu, protože se jedná o veličinu přijímače. K jejímu měření se používají měřiče intenzity osvětlení – luxmetry.<br><br>Jednotka: lux<br>Zkratka: lx<br>Značka: E |

## J

| | |
|---|---|
| Jas | Míra "dojmu jasu", který má oko z určité plochy. Tato plocha při tom může buďto sama svítit, nebo odrážet dopadající světlo (veličina vysílače). Jedná se o jedinou fotometrickou veličinu vnímanou lidským okem.<br><br>Jednotka: kandela na metr čtvereční<br>Zkratka: cd/m$^2$<br>Značka: L |

## K

| | |
|---|---|
| Koeficient denního světla | Poměr intenzity osvětlení docílené pouze dopadem denního světla v jednom bodě ve vnitřním prostoru a vodorovné intenzity osvětlení ve venkovním prostoru pod jasnou oblohou.<br><br>Značka: D (anglicky: daylight factor)<br>Jednotka: % |
| Kolmá intenzita osvětlení | Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená v pravém úhlu k ploše. Musí se brát v úvahu u šikmých ploch. Jedná-li se o vodorovnou nebo svislou plochu, není mezi kolmou a vodorovnou, resp. svislou intenzitou osvětlení rozdíl. |

## L

| | |
|---|---|
| LENI | (anglicky: lighting energy numeric indicator)<br>Číselná hodnota energie na osvětlení podle EN 15193<br><br>Jednotka: kWh/m$^2$/rok |

# Slovníček

| | |
|---|---|
| LLMF | (anglicky: lamp lumen maintenance factor) / dle CIE 97: 2005<br>činitel údržby světelného toku žárovky zohledňující úbytek světelného toku žárovky, resp. modulu LED, v průběhu doby provozu. Činitel údržby světelného toku žárovky je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádný úbytek světelného toku). |
| LMF | (anglicky: luminaire maintenance factor) / dle CIE 97: 2005<br>činitel údržby svítidla zohledňující znečištění svítidla v průběhu doby provozu. Činitel údržby svítidla je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění). |
| LSF | (anglicky: lamp survival factor) / dle CIE 97: 2005<br>činitel funkční spolehlivosti žárovky zohledňující úplný výpadek svítidla v průběhu doby provozu. Činitel funkční spolehlivosti žárovky je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= ve sledovaném období nedošlo k žádným výpadkům, resp. žárovka byla ihned po výpadku vyměněna). |

## M

| | |
|---|---|
| MF | (anglicky: maintenance factor) / dle CIE 97: 2005<br>činitel údržby jako desetinné číslo mezi 0 a 1 udávající poměr nové hodnoty určité fotometrické projektové veličiny (např. intenzity osvětlení) a její údržbové hodnoty po určité době provozu. Činitel údržby zohledňuje znečištění svítidel a prostorů, úbytek světelného toku a výpadky zdrojů světla.<br>Činitel údržby se buďto použije jako paušální hodnota, nebo se podrobně, podle CIE 97: 2005, vypočítá podle vzorce RMF × LMF × LLMF × LSF. |

## O

| | |
|---|---|
| Oblast vizuální úlohy | Oblast potřebná k provedení zrakového úkolu podle EN 12464-1. Její výška odpovídá výšce, ve které je prováděn zrakový úkol. |
| Okolní oblast | Okolní prostor hraničí bezprostředně s prostorem pro zrakový úkol a podle EN 12464-1 by měl mít šířku nejméně 0,5 m. Nachází se ve stejné výšce jako prostor pro zrakový úkol. |
| Okrajová zóna | Okrajová oblast mezi uživatelskou rovinou a stěnami, která při výpočtu není brána v úvahu. |

## P

| | |
|---|---|
| P | (anglicky: power)<br>Elektrický příkon<br><br>Jednotka: Watt<br>Zkratka: W |
| Podíl denního světla – uživatelská plocha | Výpočtová plocha, na jejíž rozloze je vypočítáván podíl denního světla. |

# Slovníček

| | |
|---|---|
| Pozadí | Prostor pozadí hraničí podle EN 12464-1 s bezprostředním okolním prostorem a sahá až k hranicím prostoru. U větších prostorů má pozadí šířku nejméně 3 m. Nachází se ve vodorovné poloze ve výšce podlahy. |
| Pozorovatel UGR | Výpočtový bod v prostoru, pro který DIALux vypočítá hodnotu UGR. Poloha a výška výpočtového bodu by měla odpovídat typické poloze pozorovatele (postavení a výšce očí uživatele). |

## R

| | |
|---|---|
| $R_{(UG)}$ max | (engl. rating unified glare)<br>Měření psychologického oslnění ve vnitřních prostorách.<br>Kromě svítivosti svítidel závisí hodnota úrovně $R_{(UG)}$ také na poloze pozorovatele, směru pozorování a okolní svítivosti. Výpočet se provádí podle tabulkové metody dle CIE 117. Norma EN 12464-1:2021 mimo jiné specifikuje maximální přípustné hodnoty $R_{(UG)}$ a $R_{(UGL)}$ pro různá vnitřní pracoviště. |
| RMF | (anglicky: room maintenance factor) / dle CIE 97: 2005<br>činitel údržby prostoru zohledňující znečištění ploch ohraničujících prostor v průběhu doby provozu. Činitel údržby prostoru je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění). |

## Ř

| | |
|---|---|
| Řídicí skupina | Skupina svítidel, která se stmívají a ovládají společně. Pro každou světelnou scénu poskytuje ovládací skupina vlastní hodnotu stmívání. Všechna svítidla v ovládací skupině sdílejí tuto hodnotu stmívání. Ovládací skupiny s příslušnými svítidly automaticky určí DIALux na základě vytvořených světelných scén a jejich skupin svítidel. |

## S

| | |
|---|---|
| Stupeň odrazu | Stupeň odrazivosti plochy udává, kolik z dopadajícího světla je odráženo zpět. Stupeň odrazivosti je určován barevností plochy. |
| Světelný tok | Míra celkového světelného výkonu odevzdávaného světelným zdrojem všemi směry. Tedy jakási „veličina vysílače“, udávající celkový vysílaný výkon. Světelný tok světelného zdroje se dá změřit pouze v laboratoři. Rozlišujeme mezi světelným tokem žárovky, resp. modulu LED, a světelným tokem svítidla.<br><br>Jednotka: lumen<br>Zkratka: lm<br>Značka: Φ |

# Slovníček

| | |
|---|---|
| Světelný výtěžek | Poměr vyzářeného světelného výkonu Φ [lm] k přijatému elektrickému výkonu P [W]. Jednotka: lm/W.<br><br>Účastníky tohoto poměru mohou být žárovka, resp. modul LED (světelný výtěžek žárovky, resp. modulu), žárovka, resp. modul s provozním zařízením (světelný výtěžek systému) i celé svítidlo (světelný výtěžek svítidla). |
| Světla výška prostoru | Označení pro vzdálenost mezi úrovní podlahy a stropem (ve stavebně zcela hotovém prostoru). |
| Svislá intenzita osvětlení | Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na svislé rovině (např. čelní ploše regálu). Svislá (vertikální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako $E_v$. |
| Svítivost | Udává intenzitu světla v určitém směru (jako veličina vysílacího zdroje). U svítivosti se jedná o světelný tok Φ vysílaný pod určitým prostorovým úhlem Ω. Vyzařovací charakteristika světelného zdroje se graficky znázorňuje jako křivka svítivosti. Svítivost je základní jednotka SI.<br><br>Jednotka: kandela<br>Zkratka: cd<br>Značka: I |

## U

| | |
|---|---|
| UGR (max) | (anglicky: unified glare rating)<br>Míra psychologického účinku oslňování v interiérech.<br>Kromě jasu svítidla závisí hodnota UGR také na stanovišti pozorovatele, směru pohledu a jasu prostředí. Norma EN 12464-1 uvádí mimo jiné nejvyšší přípustné hodnoty UGR pro různé druhy pracovišť ve vnitřních prostorech. |
| Uživatelská úroveň | Virtuální měřená, resp. výpočtová plocha ve výšce zrakového úkolu, zpravidla odpovídající geometrii prostoru. Uživatelská rovina může být opatřena okrajovou zónou. |

## V

| | |
|---|---|
| Vodorovná intenzita osvětlení | Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na vodorovné rovině (např. desce stolu, podlaze). Vodorovná (horizontální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako $E_h$. |

# COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV

VÝPOČET DENNÍHO OSVĚTLENÍ
dle ČSN 73 0580

Stavební úpravy objektu bývalého kina, kancelářských proctor a bytů.

Předmět výpočtu - kavárna ve 3NP

Puchmayerova 116/5
430 01 Chomutov
parc.č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I

Třída zrakové činnosti - V | Charakteristika zrakové činnosti - hrubší (konzumace jídla a obsluha)
Prostředí - čisté

Boční osvětlení
Sklo - čiré | Počet skel - 3
Koeficient prostupu skla - 0,78 | Koeficient konstrukce otvoru - 0,85

Datum: 24.01.2023
Zpracovatel: Ing. Pavel Hink

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

# Obsah

**COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV**
Titulní strana projektu 1
Obsah 2
**Kavárna 3NP**
Zadávací protokol 3
Objekty (situacní plán) 5
Objekty (seznam souradnic) 6
**Světelné scény**
**Denní osvětlení**
Plánovací údaje 9
Plochy koeficientu denního světla (seznam souřadnic) 10
Ztvárnění 3D 11
**Plochy místnosti**
**Uživatelská úroveň**
Isolinie (D) 12
Stupně šedi (D) 13
**Kavárna | čdo; v +0,85m**
Isolinie (D) 14
**Kavárna | čdo; v +1,2m**
Isolinie (D) 15
**Situace**
Ztvárnění 3D 16

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

# Kavárna 3NP / Zadávací protokol

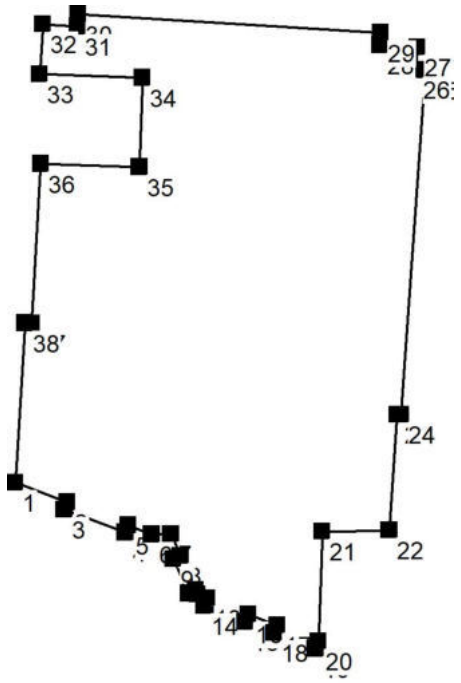
Třída zrakové činnosti - V | Charakteristika zrakové činnosti - hrubší (konzumace jídla a obsluha)
Prostředí - čisté

Výška posuzovaného prostoru 3m

Výška pracovní roviny: 0.850 m
Okrajová zóna: 0.000 m

Činitel údržby: 0.90

Výška místnosti: 3.000 m
Základní plocha: 86.77 m²




| Plocha | Rho [%] | z ( [m] \| [m] ) | do ( [m] \| [m] ) | Délka [m] |
|---|---|---|---|---|
| Podlaha | 30 | / | / | / |
| Strop | 70 | / | / | / |
| Stěna 1 | 50 | ( 17.152 \| 11.215 ) | ( 18.258 \| 10.796 ) | 1.182 |
| Stěna 2 | 50 | ( 18.258 \| 10.796 ) | ( 18.200 \| 10.644 ) | 0.163 |
| Stěna 3 | 50 | ( 18.200 \| 10.644 ) | ( 19.492 \| 10.154 ) | 1.382 |
| Stěna 4 | 50 | ( 19.492 \| 10.154 ) | ( 19.550 \| 10.306 ) | 0.163 |
| Stěna 5 | 50 | ( 19.550 \| 10.306 ) | ( 20.053 \| 10.116 ) | 0.538 |
| Stěna 6 | 50 | ( 20.053 \| 10.116 ) | ( 20.461 \| 10.122 ) | 0.409 |
| Stěna 7 | 50 | ( 20.461 \| 10.122 ) | ( 20.667 \| 9.658 ) | 0.507 |
| Stěna 8 | 50 | ( 20.667 \| 9.658 ) | ( 20.509 \| 9.589 ) | 0.172 |
| Stěna 9 | 50 | ( 20.509 \| 9.589 ) | ( 20.832 \| 8.857 ) | 0.800 |
| Stěna 10 | 50 | ( 20.832 \| 8.857 ) | ( 20.990 \| 8.927 ) | 0.172 |
| Stěna 11 | 50 | ( 20.990 \| 8.927 ) | ( 21.031 \| 8.835 ) | 0.100 |
| Stěna 12 | 50 | ( 21.031 \| 8.835 ) | ( 21.226 \| 8.760 ) | 0.210 |
| Stěna 13 | 50 | ( 21.226 \| 8.760 ) | ( 21.162 \| 8.594 ) | 0.178 |
| Stěna 14 | 50 | ( 21.162 \| 8.594 ) | ( 22.039 \| 8.255 ) | 0.940 |

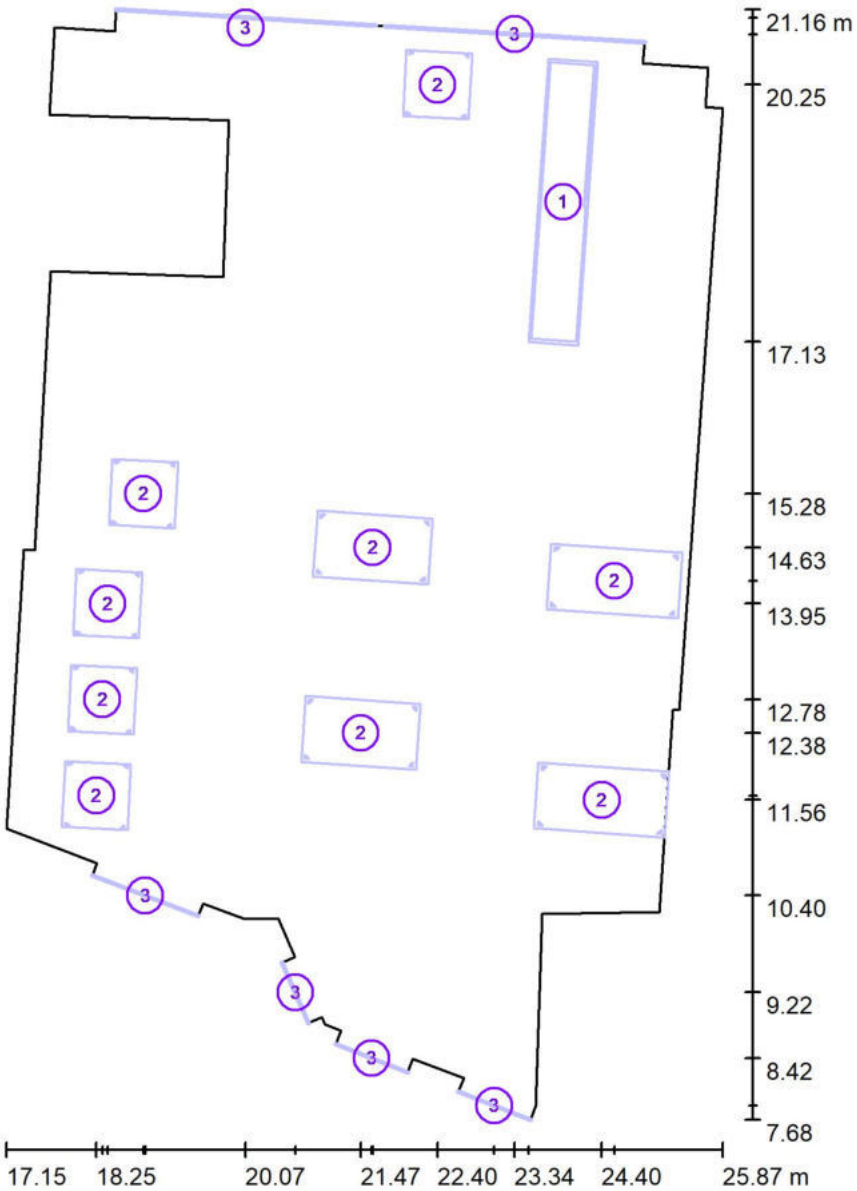
Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Zadávací protokol

| Plocha | Rho [%] | z ( [m] \| [m] ) | do ( [m] \| [m] ) | Délka [m] |
|---|---|---|---|---|
| Stěna 15 | 50 | ( 22.039 \| 8.255 ) | ( 22.103 \| 8.420 ) | 0.178 |
| Stěna 16 | 50 | ( 22.103 \| 8.420 ) | ( 22.719 \| 8.182 ) | 0.660 |
| Stěna 17 | 50 | ( 22.719 \| 8.182 ) | ( 22.655 \| 8.017 ) | 0.178 |
| Stěna 18 | 50 | ( 22.655 \| 8.017 ) | ( 23.531 \| 7.678 ) | 0.940 |
| Stěna 19 | 50 | ( 23.531 \| 7.678 ) | ( 23.595 \| 7.843 ) | 0.178 |
| Stěna 20 | 50 | ( 23.595 \| 7.843 ) | ( 23.676 \| 10.176 ) | 2.334 |
| Stěna 21 | 50 | ( 23.676 \| 10.176 ) | ( 25.102 \| 10.199 ) | 1.426 |
| Stěna 22 | 50 | ( 25.102 \| 10.199 ) | ( 25.266 \| 12.658 ) | 2.464 |
| Stěna 23 | 50 | ( 25.266 \| 12.658 ) | ( 25.345 \| 12.653 ) | 0.079 |
| Stěna 24 | 50 | ( 25.345 \| 12.653 ) | ( 25.870 \| 19.964 ) | 7.330 |
| Stěna 25 | 50 | ( 25.870 \| 19.964 ) | ( 25.661 \| 19.979 ) | 0.210 |
| Stěna 26 | 50 | ( 25.661 \| 19.979 ) | ( 25.695 \| 20.458 ) | 0.480 |
| Stěna 27 | 50 | ( 25.695 \| 20.458 ) | ( 24.902 \| 20.507 ) | 0.795 |
| Stěna 28 | 50 | ( 24.902 \| 20.507 ) | ( 24.918 \| 20.765 ) | 0.259 |
| Stěna 29 | 50 | ( 24.918 \| 20.765 ) | ( 18.490 \| 21.162 ) | 6.440 |
| Stěna 30 | 50 | ( 18.490 \| 21.162 ) | ( 18.474 \| 20.904 ) | 0.259 |
| Stěna 31 | 50 | ( 18.474 \| 20.904 ) | ( 17.740 \| 20.949 ) | 0.735 |
| Stěna 32 | 50 | ( 17.740 \| 20.949 ) | ( 17.675 \| 19.890 ) | 1.061 |
| Stěna 33 | 50 | ( 17.675 \| 19.890 ) | ( 19.858 \| 19.814 ) | 2.184 |
| Stěna 34 | 50 | ( 19.858 \| 19.814 ) | ( 19.794 \| 17.915 ) | 1.900 |
| Stěna 35 | 50 | ( 19.794 \| 17.915 ) | ( 17.699 \| 17.984 ) | 2.096 |
| Stěna 36 | 50 | ( 17.699 \| 17.984 ) | ( 17.499 \| 14.593 ) | 3.397 |
| Stěna 37 | 50 | ( 17.499 \| 14.593 ) | ( 17.364 \| 14.601 ) | 0.135 |
| Stěna 38 | 50 | ( 17.364 \| 14.601 ) | ( 17.152 \| 11.215 ) | 3.393 |

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Objekty (situacní plán)




Měřítko 1 : 92

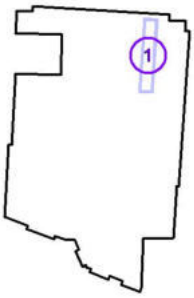
### Lista detaliczna obiektów

| Č. | ks | Označení |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Pult |
| 2 | 9 | Stůl |
| 3 | 6 | Okno |

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Objekty (seznam souradnic)

### Pult

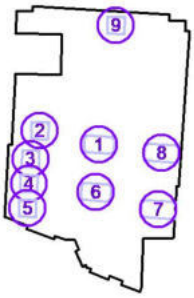



| Č. | Pozice [m] | | | Velikost [m] | | | Rotace [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Z | D | Š | V | X | Y | Z |
| 1 | 23.511 | 17.126 | 0.000 | 3.450 | 0.600 | 1.150 | 0.0 | 0.0 | 86.0 |

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

# Kavárna 3NP / Objekty (seznam souradnic)

## Stůl

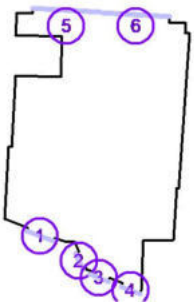



| Č. | Pozice [m] | | | Velikost [m] | | | Rotace [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Z | D | Š | V | X | Y | Z |
| 1 | 21.614 | 14.628 | 0.000 | 1.400 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | -4.0 |
| 2 | 18.823 | 15.283 | 0.000 | 0.800 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | 87.0 |
| 3 | 18.388 | 13.947 | 0.000 | 0.800 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | 87.0 |
| 4 | 18.323 | 12.781 | 0.000 | 0.800 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | 87.0 |
| 5 | 18.250 | 11.616 | 0.000 | 0.800 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | 87.0 |
| 6 | 21.466 | 12.376 | 0.000 | 1.400 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | -4.0 |
| 7 | 24.401 | 11.562 | 0.000 | 1.600 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | -4.0 |
| 8 | 24.554 | 14.222 | 0.000 | 1.600 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | -4.0 |
| 9 | 22.402 | 20.251 | 0.000 | 0.800 | 0.800 | 0.720 | 0.0 | 0.0 | 87.0 |

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

# Kavárna 3NP / Objekty (seznam souradnic)

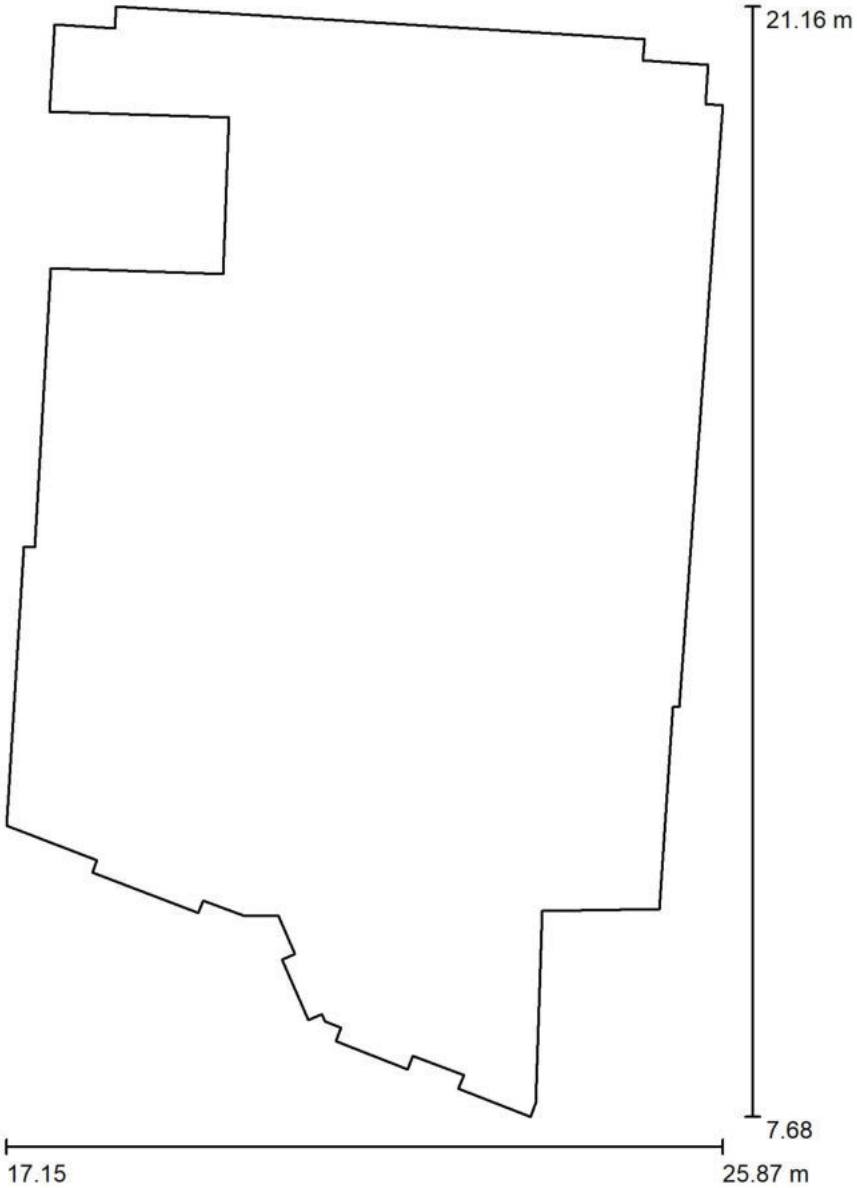
## Okno




| Č. | Pozice [m] | | | Velikost [m] | | | Rotace [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Z | D | Š | V | X | Y | Z |
| 1 | 18.846 | 10.399 | 1.000 | / | 1.380 | 1.800 | / | / | / |
| 2 | 20.671 | 9.223 | 1.000 | / | 0.800 | 1.800 | / | / | / |
| 3 | 21.601 | 8.424 | 1.000 | / | 0.940 | 1.800 | / | / | / |
| 4 | 23.093 | 7.847 | 1.000 | / | 0.940 | 1.800 | / | / | / |
| 5 | 20.067 | 21.065 | 0.200 | / | 3.160 | 2.750 | / | / | / |
| 6 | 23.341 | 20.863 | 0.200 | / | 3.160 | 2.750 | / | / | / |

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Denní osvětlení / Plánovací údaje

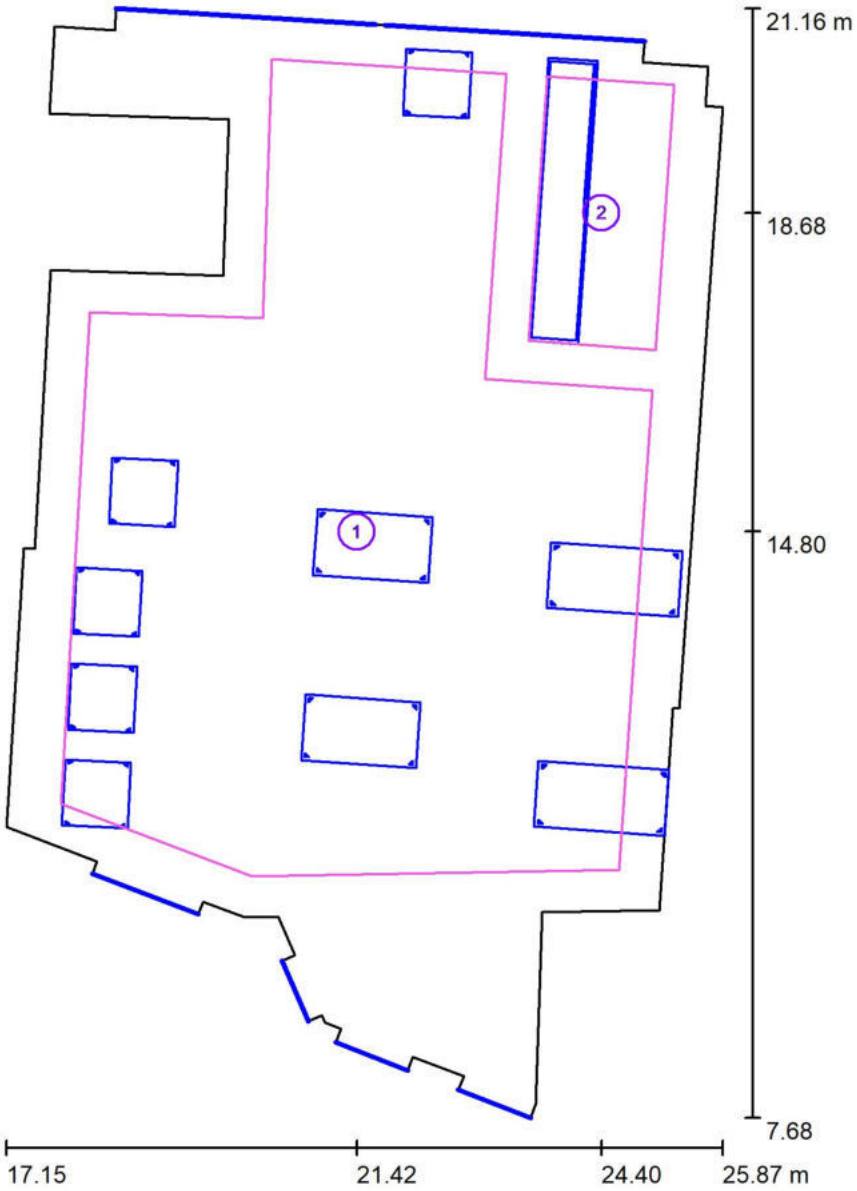



Měřítko 1 : 92

**Parametr denního světla**:
Místo: Chomutov, Stupeň délky: 13.41°, Stupeň šířky: 50.46°, Severní orientace: 10.0°
Datum: 21.03.2023, Čas:10:28:00 (+1 Hodinový posun vzhledem k GMT (greenwichský čas))
Model oblohy: Zatažená obloha

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

# Kavárna 3NP / Denní osvětlení / Plochy koeficientu denního světla (seznam souřadnic)



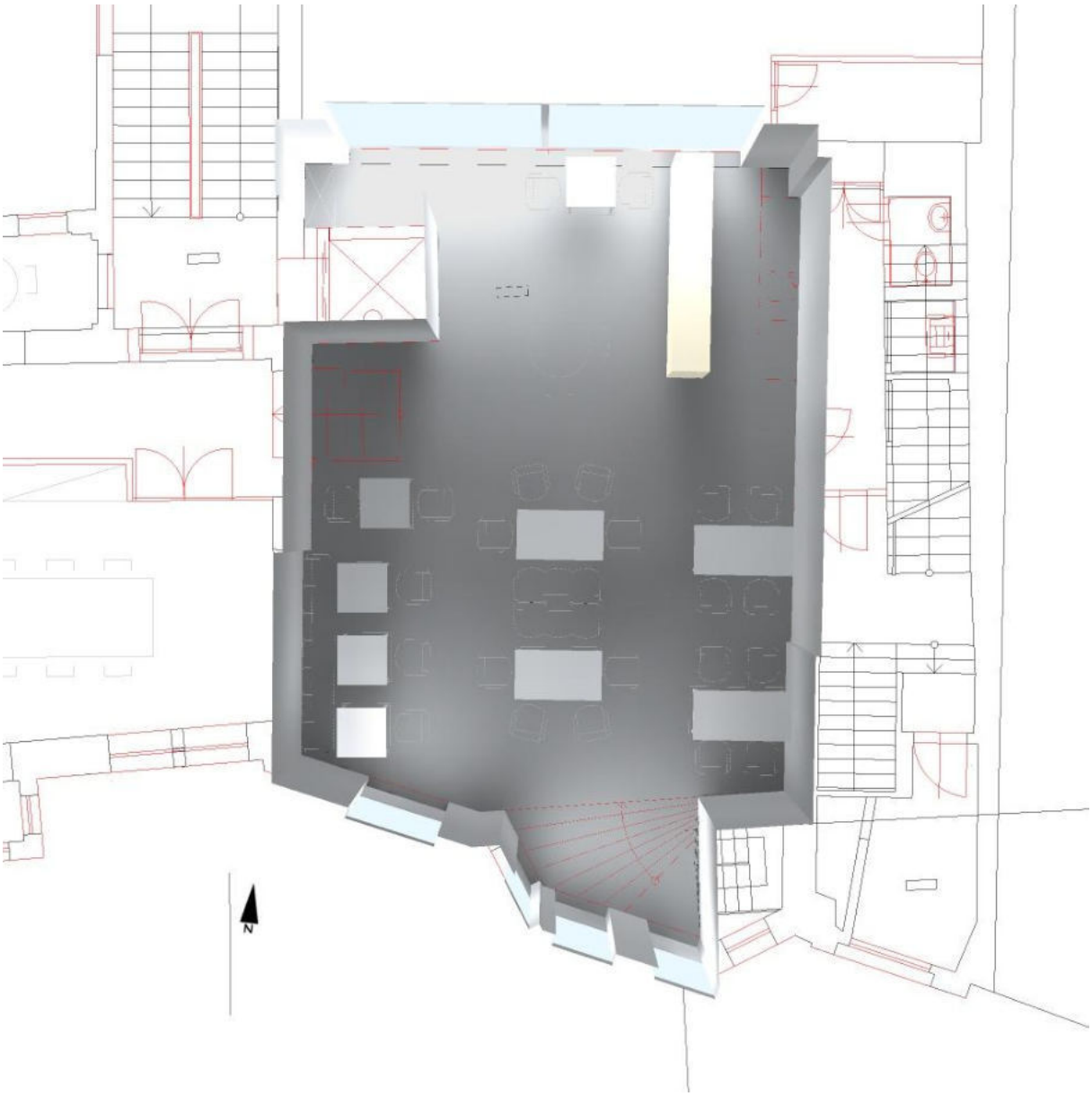

Měřítko 1 : 92

**Seznam ploch koeficientu denního světla**

| Č. | Označení | Pozice [m] | | | Velikost [m] | | Rotace [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | D | Š | X | Y | Z |
| 1 | Kavárna \| čdo; v +0,85m | 21.420 | 14.804 | 0.850 | 7.198 | 9.928 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | Kavárna \| čdo; v +1,2m | 24.396 | 18.680 | 1.200 | 1.771 | 3.322 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

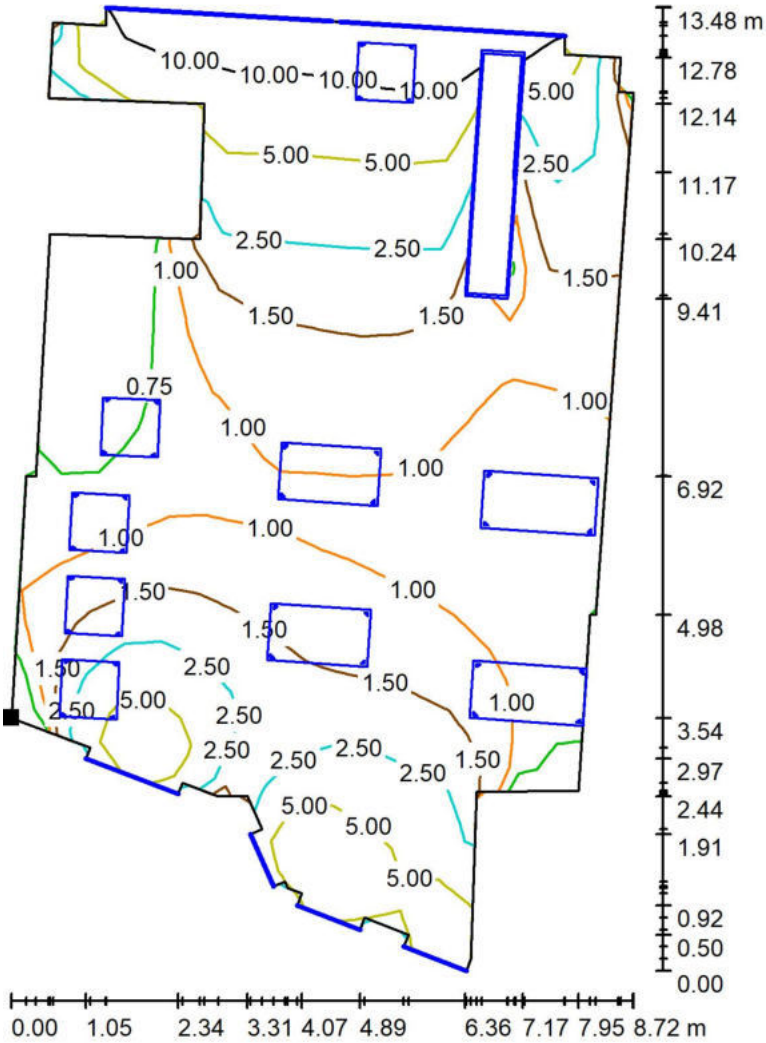
Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Denní osvětlení / Ztvárnění 3D



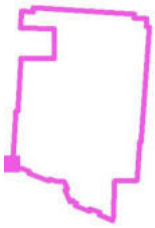
Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Denní osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (D)




Měřítko 1 : 106

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(17.152 m, 11.215 m, 0.850 m)



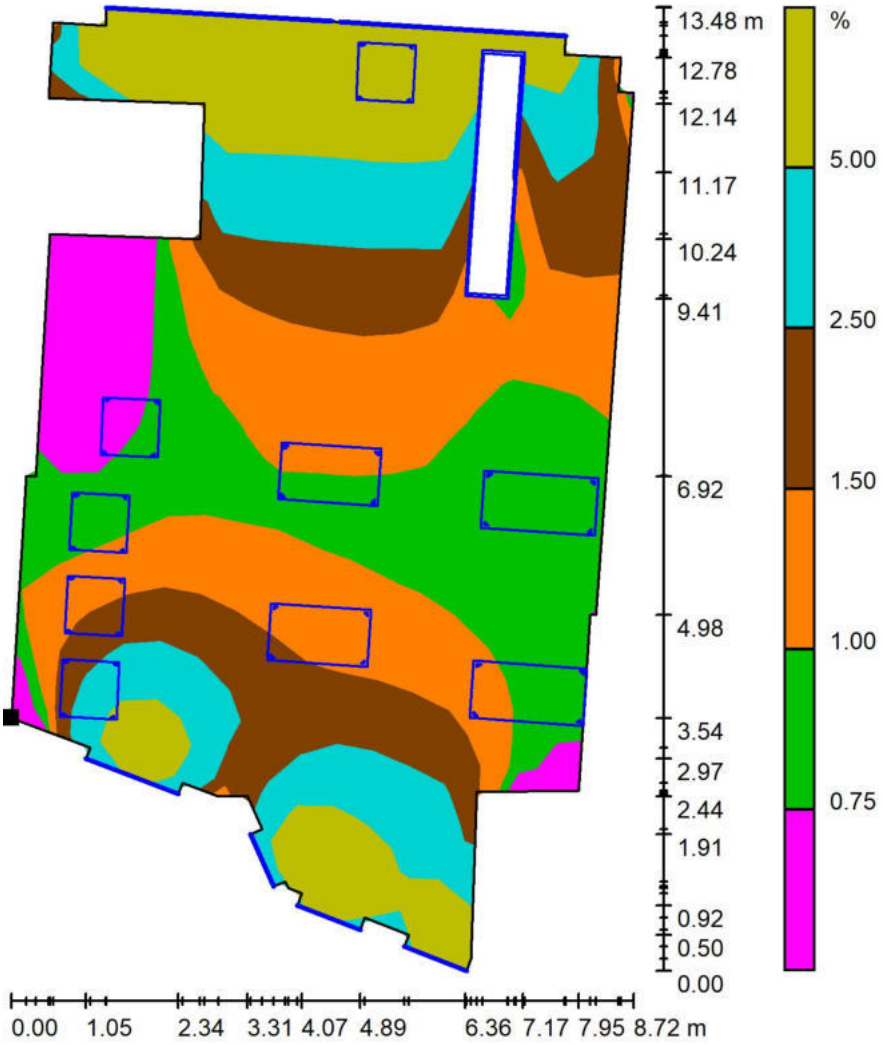
Rastr: 16 x 32 Body

| $D_m$ [%] | $D_{min}$ [%] | $D_{max}$ [%] | $D_{min}$ / $D_m$ | $D_{min}$ / $D_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 2.91 | 0.53 | 16 | 0.181 | 0.033 |

Intenzita horizontálního osvětlení ve volném prostředí $E_v$: 12276 lx

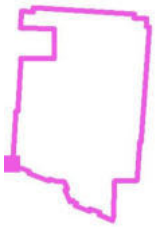
Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Denní osvětlení / Uživatelská úroveň / Stupně šedi (D)




Měřítko 1 : 106

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(17.152 m, 11.215 m, 0.850 m)



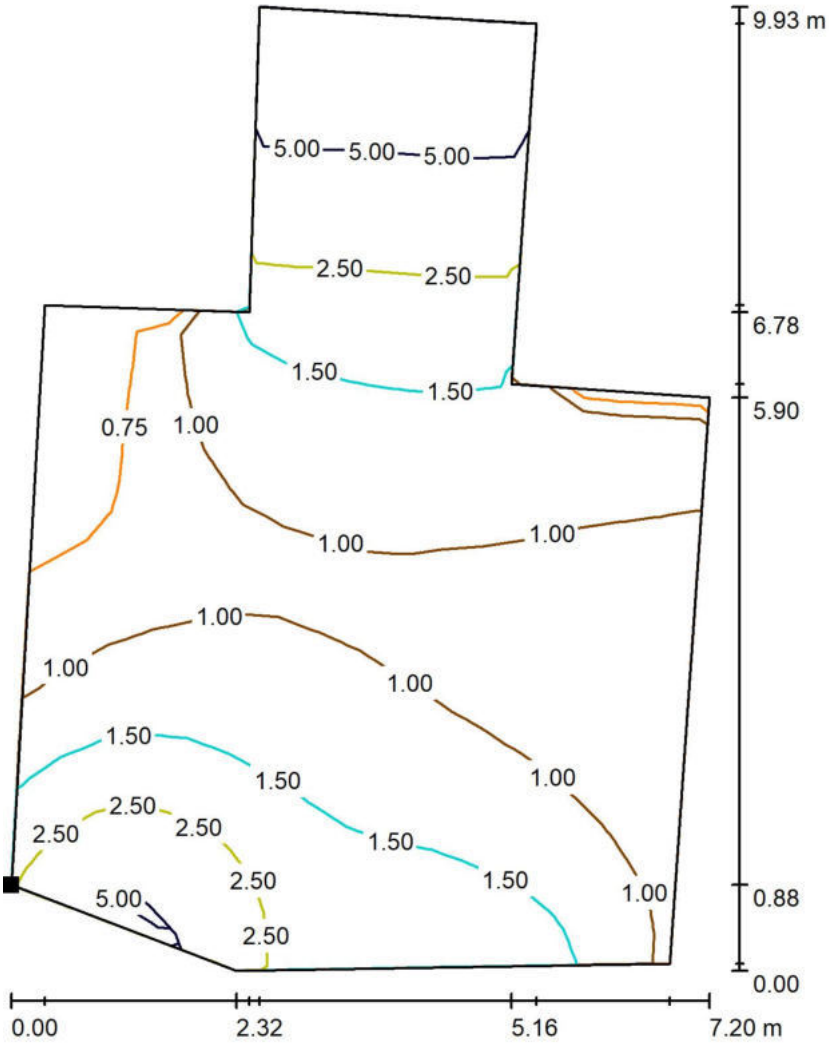
Rastr: 16 x 32 Body

| $D_m$ [%] | $D_{min}$ [%] | $D_{max}$ [%] | $D_{min}$ / $D_m$ | $D_{min}$ / $D_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 2.91 | 0.53 | 16 | 0.181 | 0.033 |

Intenzita horizontálního osvětlení ve volném prostředí $E_v$: 12276 lx

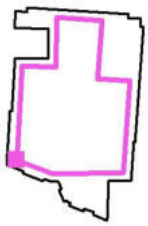
Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Denní osvětlení / Kavárna | čdo; v +0,85m / Isolinie (D)




Měřítko 1 : 78

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(17.820 m, 11.498 m, 0.850 m)



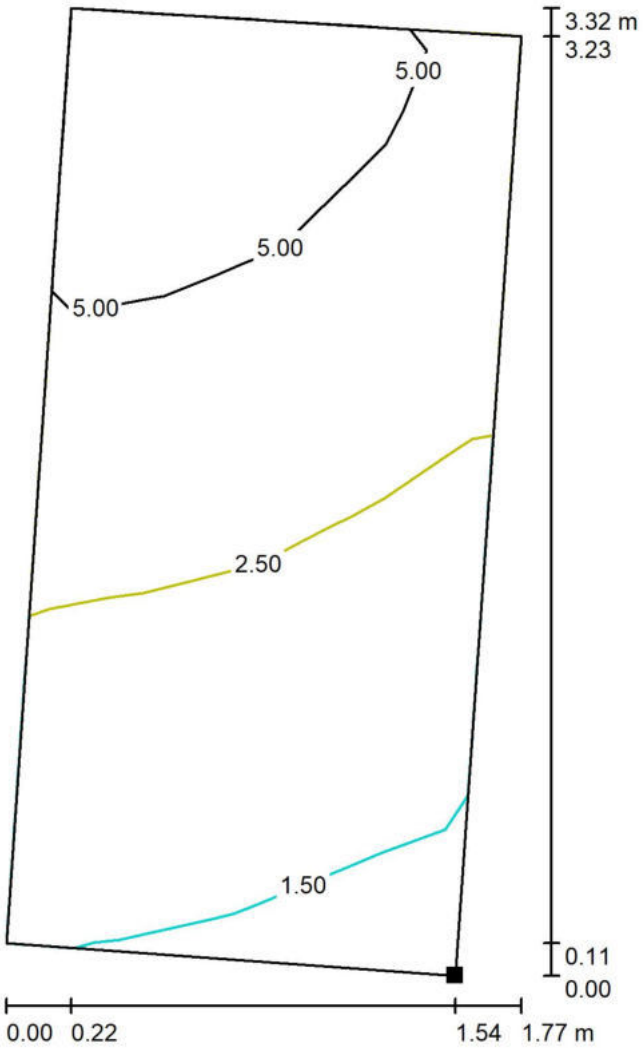
Rastr: 32 x 16 Body

| $D_m$ [%] | $D_{min}$ [%] | $D_{max}$ [%] | $D_{min}$ / $D_m$ | $D_{min}$ / $D_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 1.93 | 0.59 | 10 | 0.306 | 0.057 |

Intenzita horizontálního osvětlení ve volném prostředí $E_v$: 12276 lx

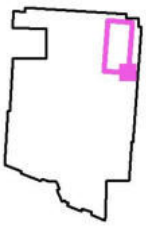
Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Kavárna 3NP / Denní osvětlení / Kavárna | čdo; v +1,2m / Isolinie (D)




Měřítko 1 : 26

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(25.055 m, 17.015 m, 1.200 m)



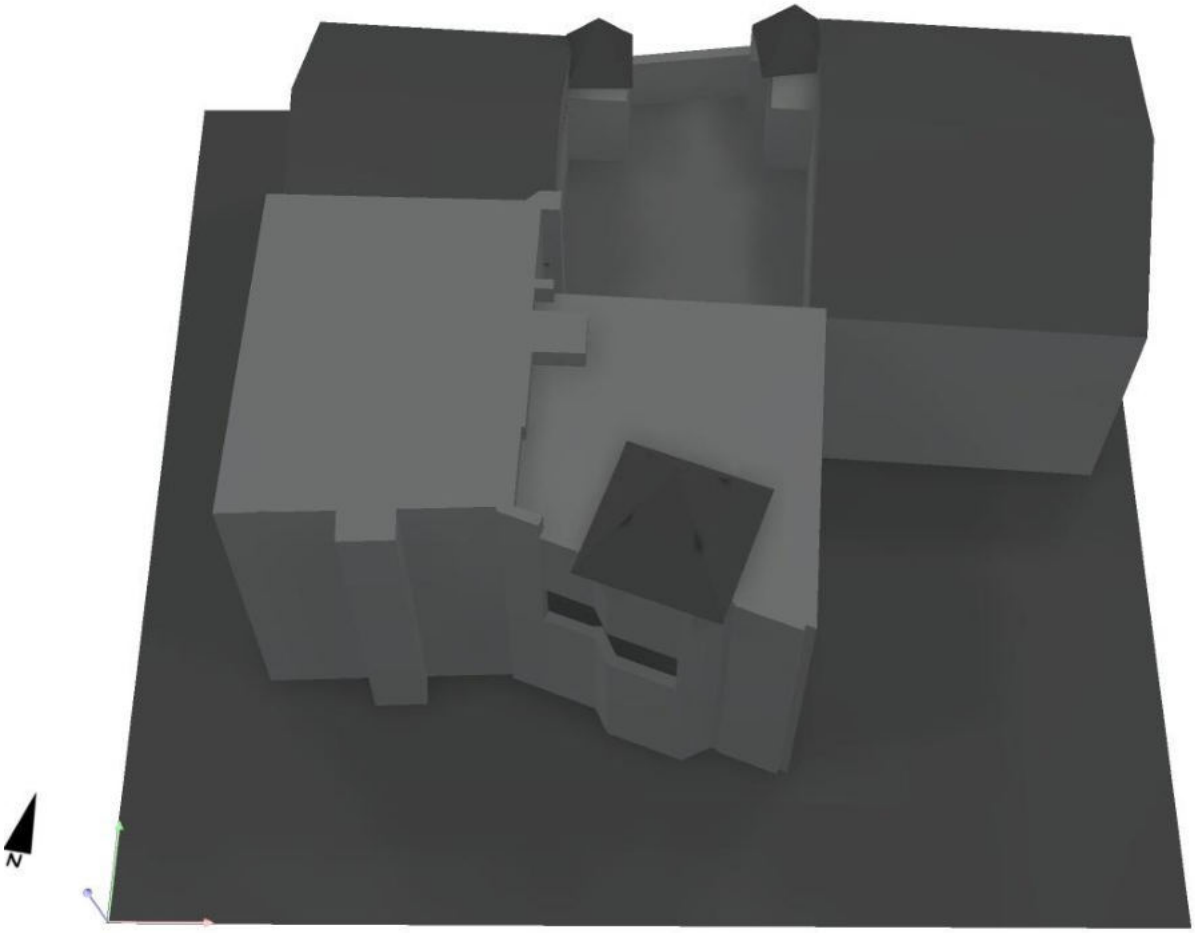
Rastr: 8 x 4 Body

| $D_m$ [%] | $D_{min}$ [%] | $D_{max}$ [%] | $D_{min}$ / $D_m$ | $D_{min}$ / $D_{max}$ |
|---|---|---|---|---|
| 3.40 | 1.35 | 9.43 | 0.396 | 0.143 |

Intenzita horizontálního osvětlení ve volném prostředí $E_v$: 12276 lx

Zpracovatel Ing. Pavel Hink
Telefon
Fax
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Situace / Ztvárnění 3D



# Posouzení denního osvětlení

č. 0125/2023

**Projekt:** COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Stavební úpravy objektu bývalého kina, kancelářských prostor a bytů

**Zadavatel:** ARCH 5D s.r.o.,
Kochova 6016, 430 01 Chomutov

**Adresa objektu:** Puchmayerova 116/5, 430 01 Chomutov; parc.č. 168 a 167, k.ú. Comutov I

**Vypracoval:** Ing. Pavel Hink

## 1. Charakteristika prostoru:

Jedná se o stavební úpravy objektu bývalého kina na adrese Puchmayerova 116/5, 430 01 Chomutov (parc.č. 168 a 167, k.ú. Chomutov I).
Posuzovaný prostor - kavárna se nachází v prostoru 3NP bloku domu parc.č. 167, kde dispozičními a stavebními úpravami vznikne prostor kavárny.
Prostor je situován v části 3NP na jihovýchodní straně objektu.

Denní osvětlení je počítáno v místnosti kavárny, m.č. 3.08. V prostoru se nachází obslužný pult a posezení pro zákazníky. Předpokládané pracovní místo obsluhy je v prostoru obslužného pultu.

Denní osvětlení posuzovaného prostoru je zajištěno bočním osvětlením - prosklenou stěnou na severní části fasády (směr ulice Puchmayerova) a okny v jižní části fasády (směr ulice Táboritská).

Rozměry použitých oken v místnosti jsou uvedeny ve výpočtu, který je samostatnou přílohou.

Boční osvětlovací otvory mají výplň čirým izolačním sklem - trojsklo. Vnitřní plochy místností jsou uvažovány bílé.

## 2. Požadavky na denní a sdružené osvětlení místností:

Požadavky na denní osvětlení jednotlivých místností stanoví norma
ČSN 73 0580-1: Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky; včetně následných změn
ČSN 70 0580-4: Denní osvětlení budov, Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov; včetně následných změn
Požadavky na sdružené osvětlení jednotlivých místností stanoví norma
ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení; včetně následných změn

Úroveň a kvalita denního osvětlení ve stavbách ovlivňují závažným způsobem pracovní výkon osob, únavu zrakových orgánů i únavu celkovou. Denní osvětlení vnitřních prostorů se navrhuje s ohledem na všechny uživatele tak, aby byly pro všechny zabezpečeny, při předpokládaných zrakových činnostech a způsobech využití vnitřních prostorů, podmínky zrakové pohody.

V tomto předpise jsou jednotlivé místnosti zařazeny do tříd zrakové činnosti, podle kterých se určuje požadovaná hodnota minimálního činitele denní osvětlenosti (Dmin), průměrného činitele denní osvětlenosti pro horní a kombinované osvětlení (Dm) a rovnoměrnost denního osvětlení pro boční osvětlení.

Průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti Dm musí být splněna pouze u vnitřních prostor:

- s horním denním osvětlením,
- s kombinovaným denním osvětlením, u kterého je podíl horního osvětlení na poměrné hodnotě činitele denní osvětlenosti Dm rovna nejméně jedné polovině.

Minimální hodnota činitele denní osvětlenosti se stanoví v místě pracovní plochy, případně lze uvažovat bod 1 m od stěny, která je nejdále od okenních otvorů, ve výšce pracovní roviny, nejčastěji 0,85m od podlahy. Průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti se stanoví jako aritmetický průměr hodnot v kontrolních bodech zvolené pravidelné sítě na vodorovné srovnávací rovině. Rovnoměrnost denního osvětlení se určuje jako podíl nejmenší a největší hodnoty činitele denní osvětlenosti zjištěné v kontrolních bodech sítě na vodorovné srovnávací rovině ve funkčně vymezené části prostoru.

Celkové sdružené osvětlení se nesmí použít v nově navrhovaných stavbách v těch prostorech, ve kterých je vyhovující denní osvětlení součástí podmínek důležitých pro zdraví jejich uživatelů a které jsou uvedeny v ČSN 73 0580-1.
Při rekonstrukcích a modernizacích je možné v odůvodněných případech použít celkového sdruženého osvětlení i ve vnitřních prostorech uvedených v ČSN 73 0580-1. O odůvodněnosti v takovém případě rozhoduje příslušný úřad.

Ve vnitřním prostoru se sdruženým osvětlením nebo v jeho funkčně vymezené části musí být zachován dostatečný podíl denní složky; v závislosti na zatřídění do tříd zrakové činnosti musí být splněny minimální a případně (u horního osvětlení) průměrné hodnoty činitele denní osvětlenosti. Průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti 1% musí být splněna ve všech případech.

## 3. Metoda výpočtu:

Hodnocení minimálního činitele denní osvětlenosti bylo provedeno prostřednictvím Waldramova diagramu.

Metoda výpočtu počítá s rovnoměrným rozložením jasu oblohy při zatažené obloze a tmavém terénu. Průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti se stanoví jako aritmetický průměr hodnot v kontrolních bodech zvolené pravidelné sítě na vodorovné srovnávací rovině.

Součástí tohoto dokumentu je příloha obsahující protokol výpočtu jednotlivých místností z programu DIALux 4.13

## 4. Požadavky dle ČSN EN 73 0580-1 a ČSN 36 0020:

| | |
|---|---|
| Třída zrakové činnosti V | hrubší – konzumace jídla a obsluha |
| Denní osvětlení - posezení | Dmin = 1,0%, rovnoměrnost = 0,15 |
| Denní osvětlení - obsluha | Dmin = 1,5%, rovnoměrnost = 0,2 |
| Sdružené osvětlení | Dmin = 0,5%, Dm = 1,0% |

## 5. Vypočítané hodnoty:

Výpočet byl prováděn pro srovnávací rovinu ve výšce 0,85m (posezení) nad podlahou a 1m od vnitřních povrchů stěn. Dále v prostoru obslužného pultu (pracoviště obsluhy) ve výšce 1,2m nad podlahou.

Ve výpočtu je uvažováno vnější stínění stávající okolní zástavbou v reálných odstupech. Výška jednotlivých objektů byla stanovena odhadem.

Činitele odrazu vnějších stínících objektů jsou odhadnuty na 0,3. Průměrný činitel odrazu terénu je uvažován cca 0,25.

Celkový činitel prostupu světla zasklením oken je předpokládán:
- boční osvětlovací otvory - cca 0,78 (čiré izolační trojsklo), koeficient konstrukce otvoru (poměr plochy výplně a celého otvoru) je uvažován 0,85.

Pro výpočet jsou předpokládány běžné vnitřní odraznosti doporučené v ČSN 73 0580 - strop 70%, stěny 50% a podlaha 30%.

Předpokládaná čistota prostředí interiéru: čisté, exteriéru: čisté. Ve výpočtu není uvažováno případné stínění mobiliářem jednotlivých místností.

## 6. Vyhodnocení:

**denní osvětlení uvažovaného pracoviště obsluhy - obslužný pult *VYHOVÍ* požadavkům normy ČSN 73 0580-1: Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky a dále dle ČSN 73 0580-4: Denní osvětlení budov, Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov ve *funkčně vymezené části* prostoru - *izofota 1,5%* (viz. příloha č. 1 - Výpočet denního osvětlení).**

**Uvažované pracoviště obsluhy s trvalým pobytem osob (obslužný pult) se téměř z celé části (cca 95% plochy) nachází v prostoru s vyhovujícím denním osvětlením - funkčně vymezené části.**

**Vypracoval:** Ing. Pavel Hink V Kralupech nad Vltavou dne 25. 1. 2023

Přílohy:

1. Výpočet denního osvětlení