

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Kulturní dům K-TRIO
Popis	2.np - SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ
Číslo zakázky	67K2024
Datum	07.11.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Dr. Martínka 1439/4 Ostrava - Hrabůvka Česká republika

Investor

Společnost	Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava-Jih
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Projekce Petr Kubala
Kontaktní osoba	
Adresa	Karviná, Ciolkovského 452/25, 734 01
Telefon	603 324 548
E-mail	pk.proj@seznam.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	5
Přehled výsledků	6
Budova	
Podlaží	
230	7
231	9
232	11
233	13
234	15

vestavne LED svítidlo s mikroprizmatickým krytem, 600x600mm

Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	565 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,96

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

Užitečný světelný tok

Úhel poloviční osové svítivosti

CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 35,00 mm
Svítící plocha	570,00 x 100,00 x 0,00 mm

Světelné zdroje

1x LED
20 W, 2650 lm, Ra 80, 4000K

73,3 %

1943 lm

88,0 %

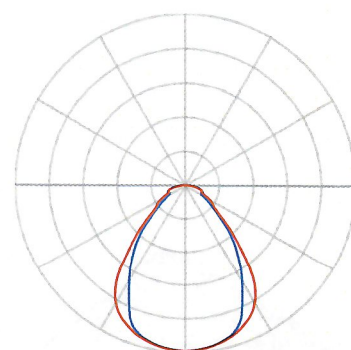
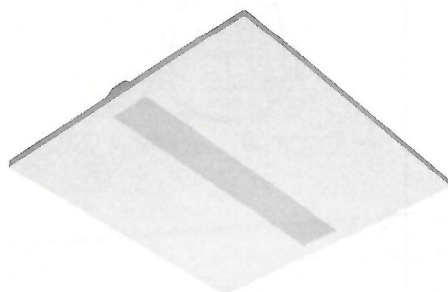
2332 lm

73,3 %

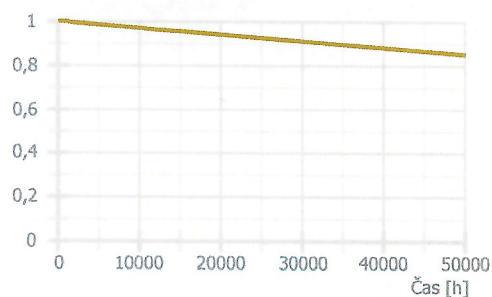
1943 lm

40,9 °

67 | 88 | 96 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Vestavné LED svítidlo s mikroprizmatickým krytem, 600x600mm

Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	565 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,96

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

Užitečný světelný tok

Úhel poloviční osové svítivosti

CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 35,00 mm
Svítící plocha	570,00 x 100,00 x 0,00 mm

Světelné zdroje

1x LED
15 W, 1950 lm, Ra 80, 4000K

73,3 %

1430 lm

88,0 %

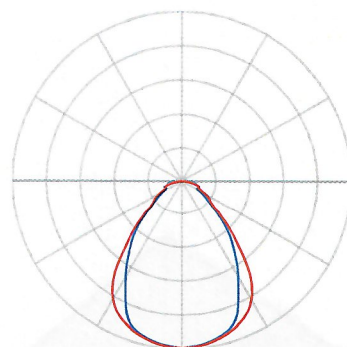
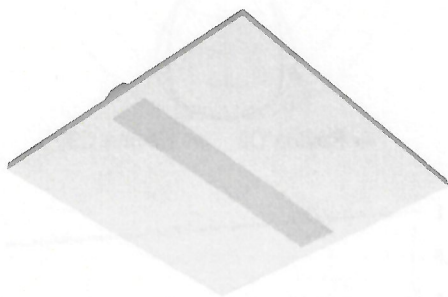
1716 lm

73,3 %

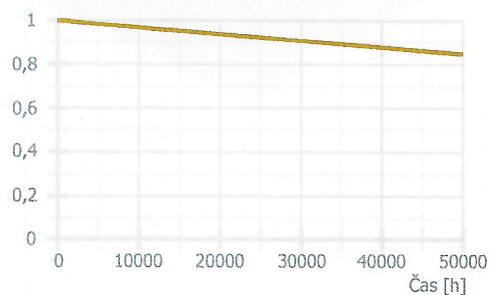
1430 lm

40,9 °

67 | 88 | 96 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	348 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	83,8 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

42,4 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

615 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

58,6 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

850 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

1450 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

48,5 °

CIE Flux Code

53 | 83 | 97 | 100 | 84

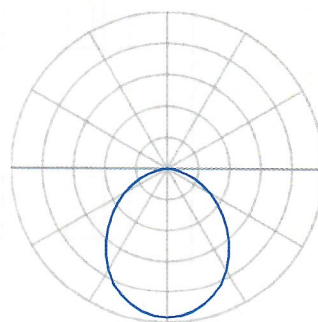
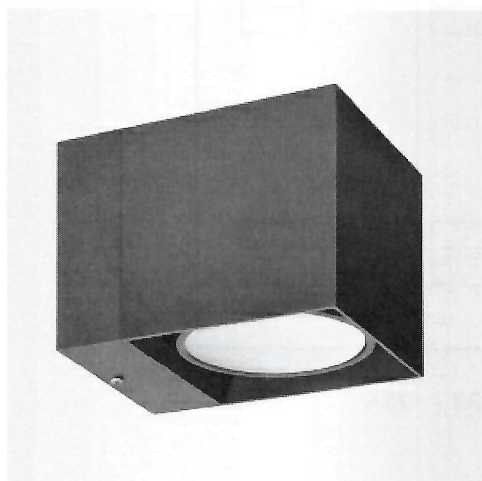
Označení svítidla : D

Rozměry

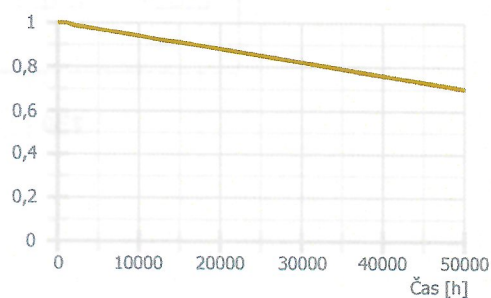
Šířka x Hloubka x Výška	120,00 x 120,00 x 120,00 mm
Svíticí plocha	110,00 x 0,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	120,00 mm

Světelné zdroje

1x LEDcob 17W/4000K/80 G6
10 W, 1450 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0

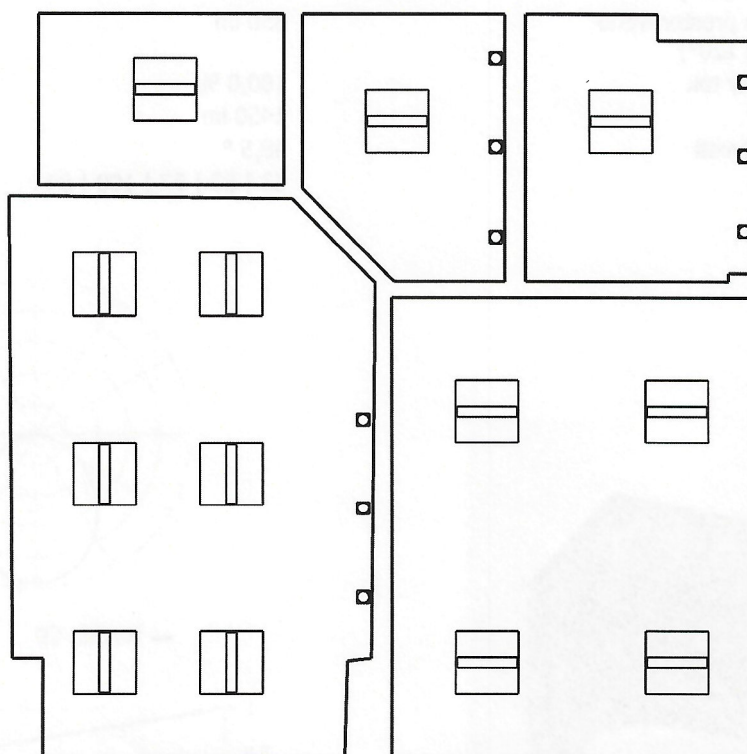


Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
Budova - Podlaží - 230					
Normálová osvětlenost	277 lx	317 / 300 lx	375 lx	0,87 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
Budova - Podlaží - 231					
Normálová osvětlenost	353 lx	504 / 300 lx	639 lx	0,7 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	20,6	23,4	24,6 / 25,0		
Budova - Podlaží - 232					
Normálová osvětlenost	335 lx	479 / 300 lx	640 lx	0,7 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	20,8	22,8	24,5 / 25,0		
Budova - Podlaží - 233					
Normálová osvětlenost	258 lx	377 / 300 lx	491 lx	0,68 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	22,6	23,7	24,8 / 25,0		
Budova - Podlaží - 234					
Normálová osvětlenost	224 lx	433 / 300 lx	597 lx	0,52 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	19,9	23,0	24,6 / 25,0		

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Půdorys - Podlaží



: 230 || : 231 || : 232 || : 233 || : 234

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Poznámka : WC invalidé	

Geometrie

Délka	2325,00 mm
Šířka	1620,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	3,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0
Strop	0,7
Stěny	0,27

Soustava svítidel 1 -

Vestavné LED svítidlo s mikroprizmatickým krytem, 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

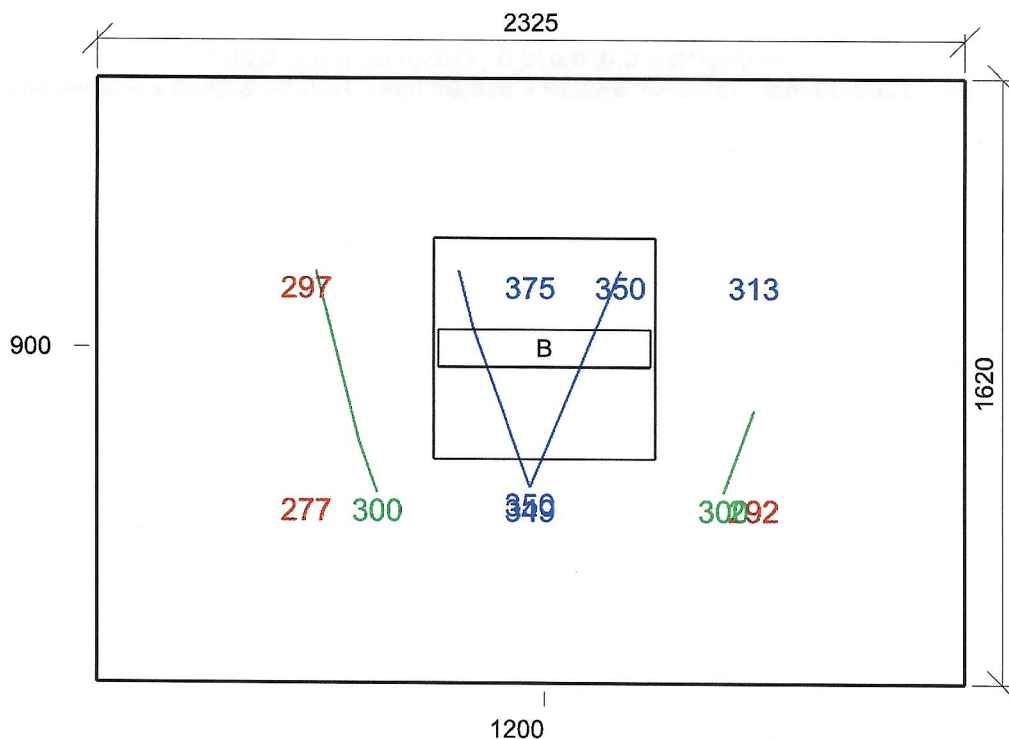
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

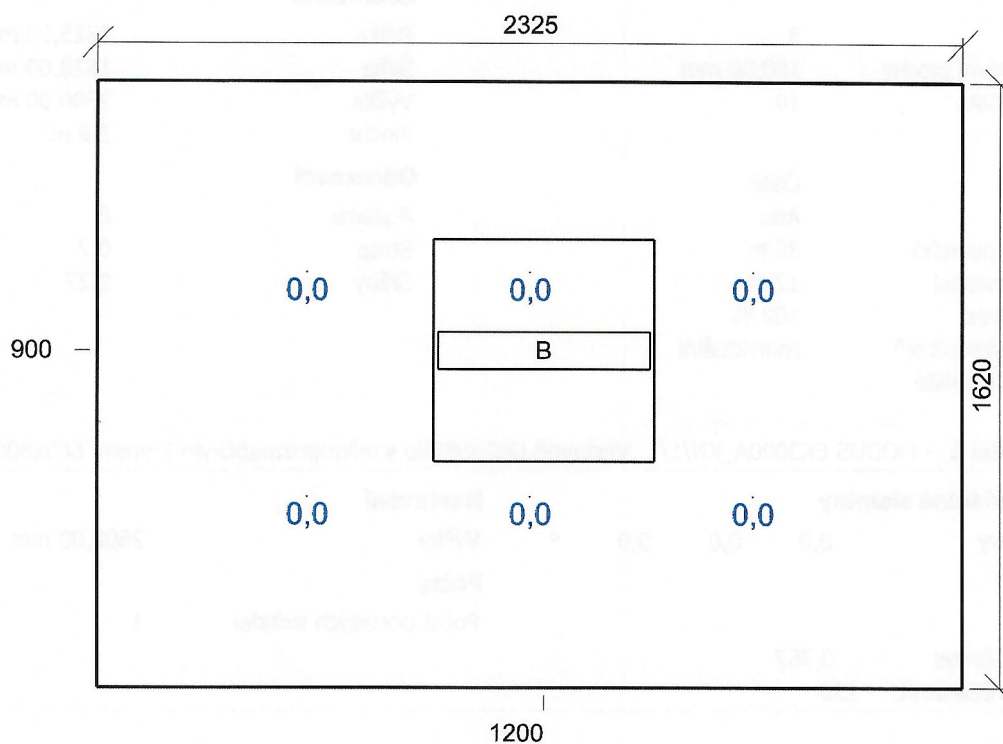
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

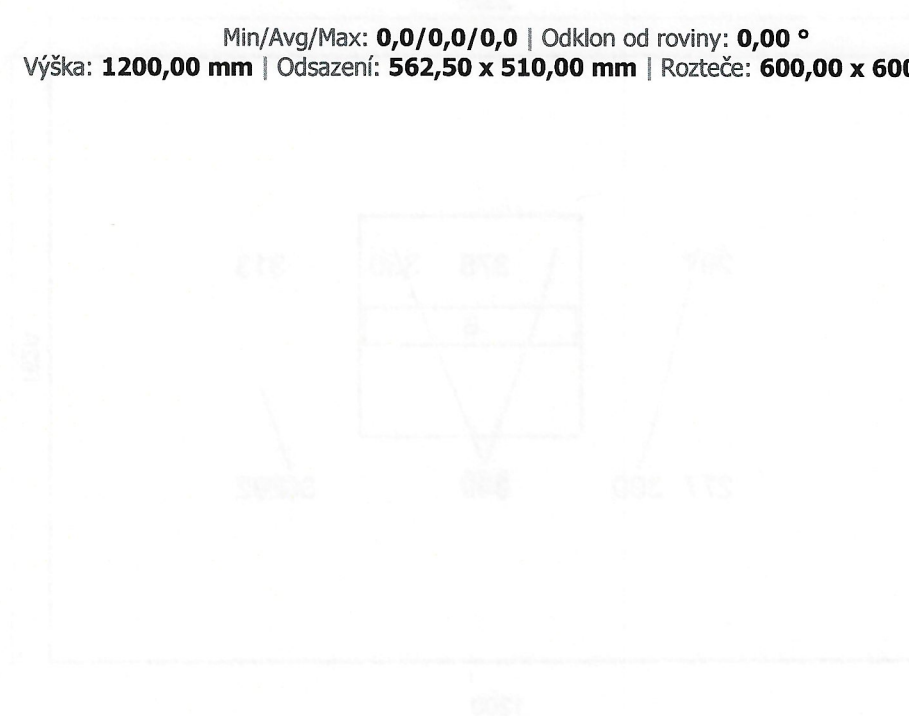
Normálová osvětlenost - 230



Emin/Em/Emax: 277/317/375 lx | Rovnoměrnost: 0,87 | Udržovací činitel: 0,74
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 562,50 x 510,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **562,50 x 510,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Poznámka : WC - ženy	

Geometrie

Výška	2600,00 mm
Plocha	17,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,22
Strop	0,7
Stěny	0,27 0,27 0,27 0,27 0,27 0,27 1 0,27 0,27 0,27

Soustava svítidel 1 -

, Vestavné LED svítidlo s mikroprizmatickým krytem, 600x600mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Soustava svítidel 2 -

, opal acryl (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Nastavení

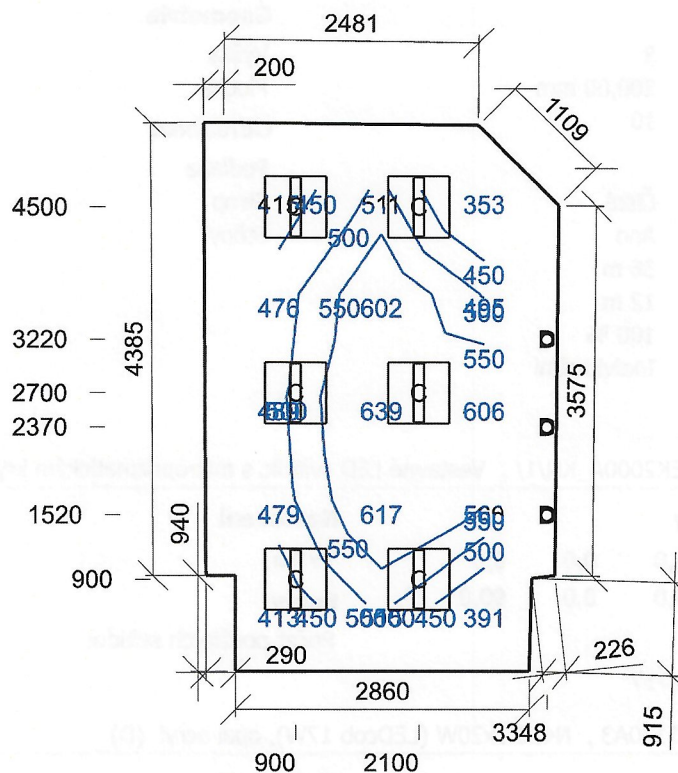
Výška	2400,00 mm
-------	------------

Počty

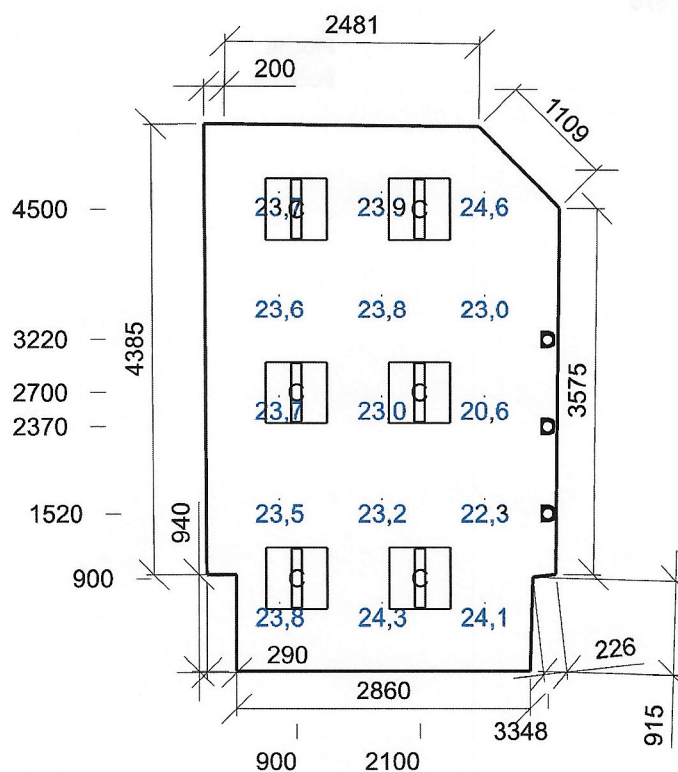
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Plocha
Počátek

2306,7 940,0 2400,0 mm



Emin/Em/Emax: **353/504/639 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,69**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **732,13 x 662,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **20,6/23,4/24,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **732,13 x 662,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Poznámka : předsíň WC, ženy	

Geometrie

Výška	2600,00 mm
Plocha	4,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0
Strop	0,7
Stěny	0,27 0,27 1 0,27 0,27

Soustava svítidel 1 - , Vestavné LED svítidlo s mikroprizmatickým krytem, 600x600mm (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Soustava svítidel 2 - , opal acryl (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

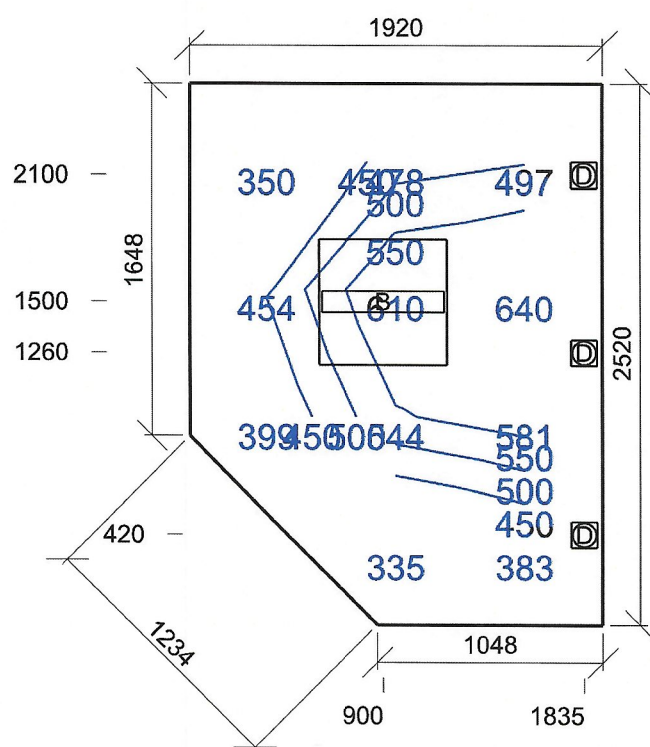
Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 232**Nastavení**

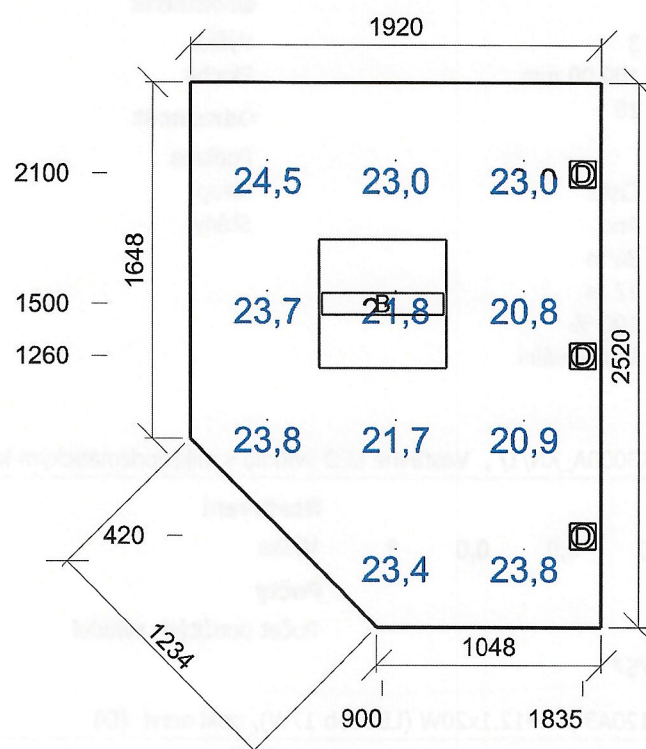
Výška	2400,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---



Emin/Em/Emax: **335/479/640 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,65**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **360,00 x 360,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **20,8/22,8/24,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **360,00 x 360,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Poznámka : WC - muži	

Geometrie

Délka	3420,00 mm
Šířka	4375,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	15,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0
Strop	0,7
Stěny	0,27

Soustava svítidel 1 -

, Vestavné LED svítidlo s mikroprizmatickým krytem, 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

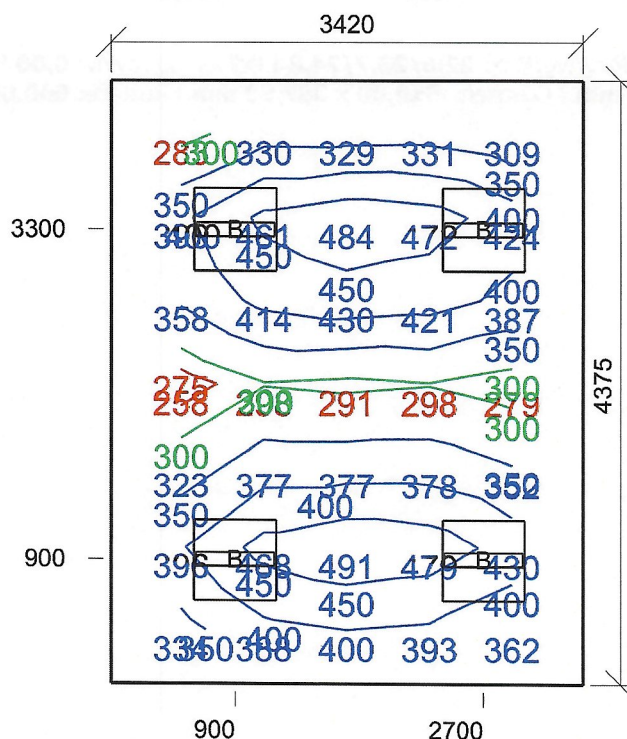
Výška	2600,00 mm
-------	------------

Počty

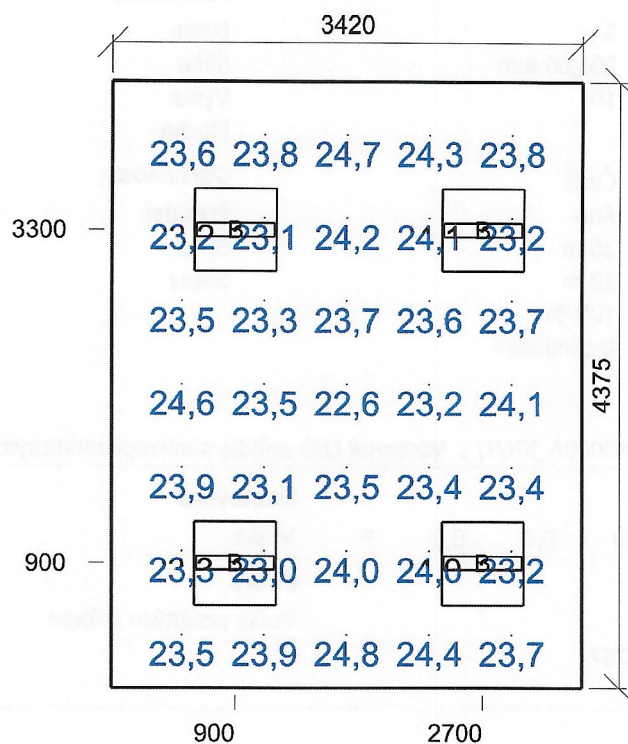
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 233

Emin/Em/Emax: **258/377/491 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,74**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **510,00 x 387,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **22,6/23,7/24,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **510,00 x 387,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Poznámka : umývárna - muži	

Geometrie

Výška	2600,00 mm
Plocha	5,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,22
Strop	0,7
Stěny	0,27 0,27 0,27 1 0,27 0,27 0,27 0,27

Soustava svítidel 1 -

Vestavné LED svítidlo s mikroprizmatickým krytem, 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Soustava svítidel 2 -

opal acryl (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Nastavení

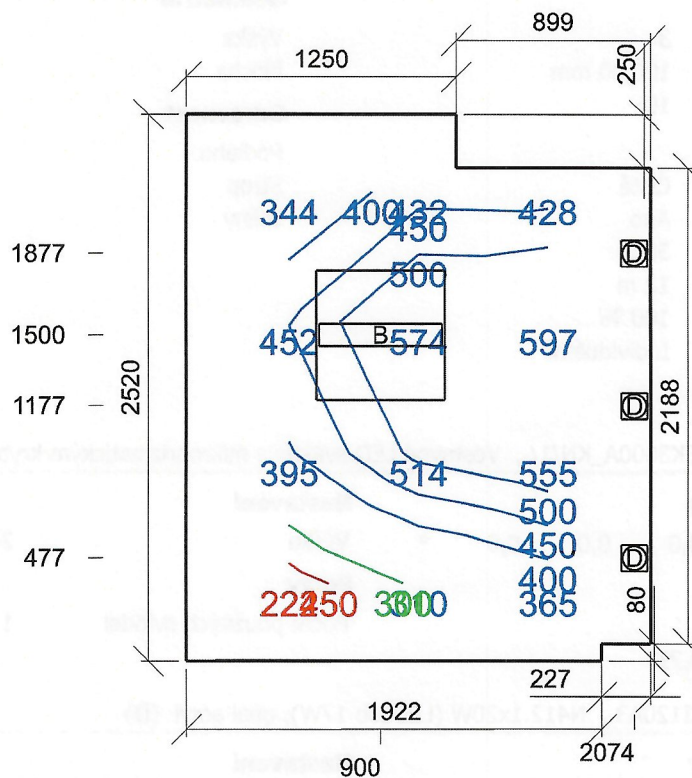
Výška	2400,00 mm
-------	------------

Počty

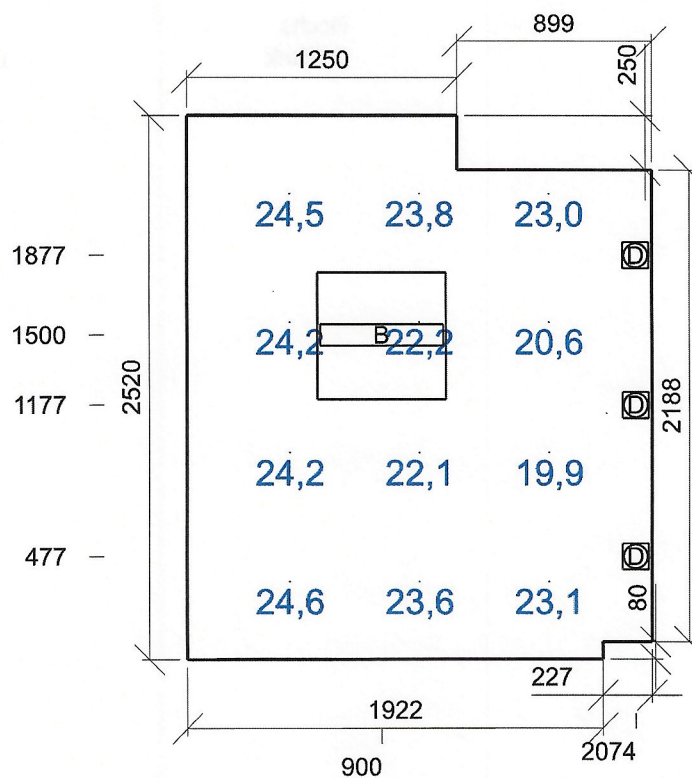
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Plocha

Počátek	1400,0 84,3 2400,0 mm
---------	-----------------------



Emin/Em/Emax: **224/433/597 lx** | Rovnoměrnost: **0,52** | Udržovací činitel: **0,65**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **474,34 x 360,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **19,9/23,0/24,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **474,34 x 360,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**