

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Sportovní areál Trávníky Otrokovice
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	29.05.2025
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	EMP Plan s.r.o.
Kontaktní osoba	Bc. Radovan Kavka
Adresa	
Telefon	+420 605 444 060
E-mail	kavka.radek@seznam.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	3
Přehled výsledků	4
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Šatna ženy 1.01	5
1.2 Umývárna ženy 1.02	7
1.3 WC ženy 1.03	9
1.4 Šatna muži 1.04	11
1.5 Umývárna muži 1.05	13
1.6 WC muži 1.06	15

Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	285 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	86,63

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

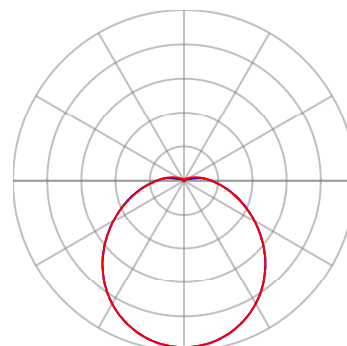
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	400 x 0 x 12 mm
Svítící plocha	400 x 0 x 125 mm
Závěsná výška	135,00 mm

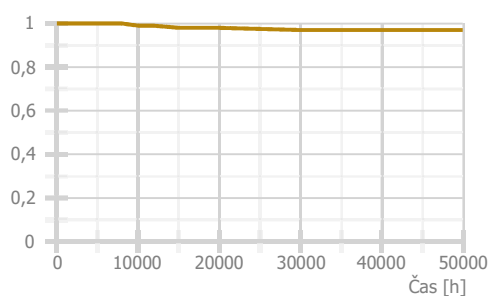
Světelné zdroje

1x LED 4000K / CRI >= 80
18 W, 1920 lm, Ra 80, 4000K

45,7 %
877 lm
67,1 %
1289 lm
100,0 %
1920 lm
59,1 °
42 | 72 | 89 | 93 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90

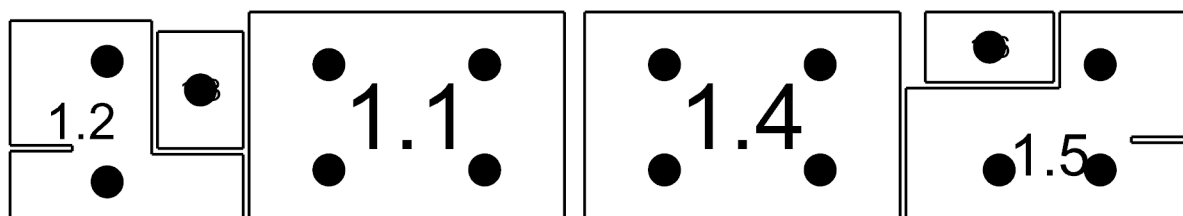


Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - Šatna ženy 1.01					
1.01 Šatna ženy - Normálová osvětlenost	297 lx	350 / 200 lx	397 lx	0,85 / 0,4	80 / 80
1.2 - Umývárna ženy 1.02					
1.02 Umývárna ženy - Normálová osvětlenost	84 lx	233 / 200 lx	321 lx	0,36 / 0,4	80 / 80
1.3 - WC ženy 1.03					
1.03 WC ženy - Normálová osvětlenost	198 lx	231 / 200 lx	272 lx	0,86 / 0,4	80 / 80
1.4 - Šatna muži 1.04					
1.04 Šatna muži - Normálová osvětlenost	297 lx	350 / 200 lx	397 lx	0,85 / 0,4	80 / 80
1.5 - Umývárna muži 1.05					
1.05 Umývárna muži - Normálová osvětlenost	111 lx	285 / 200 lx	409 lx	0,39 / 0,4	80 / 80
1.6 - WC muži 1.06					
1.06 WC muži - Normálová osvětlenost	197 lx	229 / 200 lx	272 lx	0,86 / 0,4	80 / 80

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 - 1 Podlaží



1.1: Šatna ženy 1.01 | 1.2: Umývárna ženy 1.02 | 1.3: WC ženy 1.03 | 1.4: Šatna muži 1.04 | 1.5: Umývárna muži 1.05 | 1.6: WC muži 1.06

1.1 Šatna ženy 1.01 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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

Geometrie

Délka	4050,00 mm
Šířka	2700,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	10,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 4058075618046 , SF CIRC 400 V 24W 840 IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2365,00 mm
-------	------------

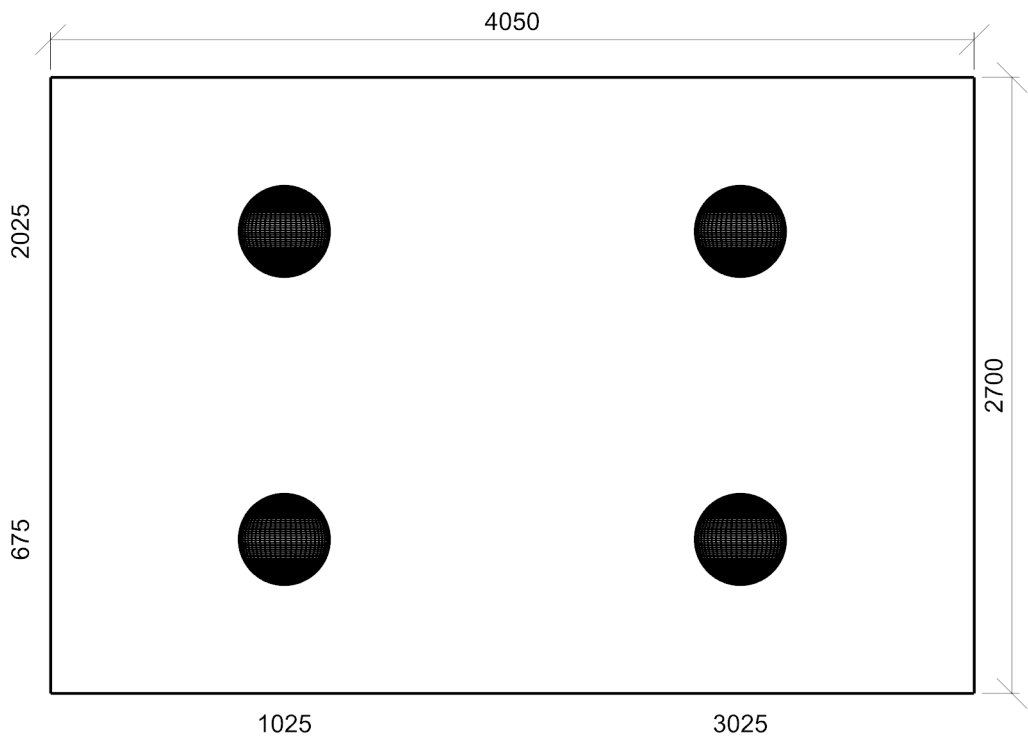
Počty

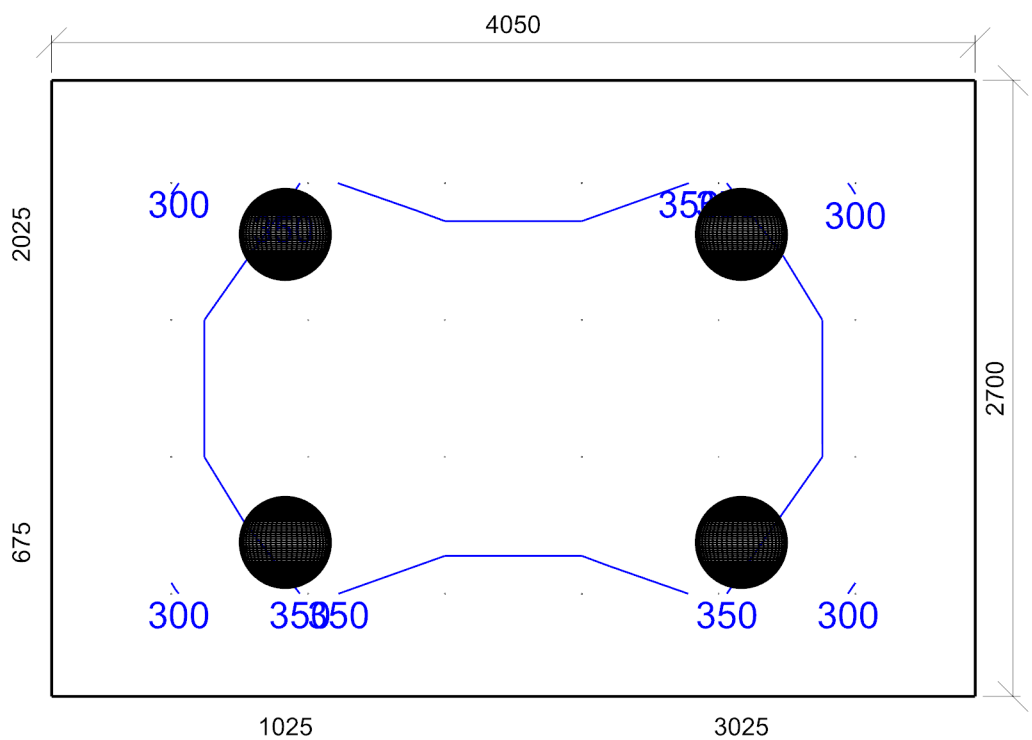
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Půdorys - 1.1 Šatna ženy 1.01





Emin/Em/Emax: **297/350/397 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,80**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **525,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2 Umývárna ženy 1.02 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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

Geometrie

Výška	2500,00 mm
Plocha	5,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 4058075618046 , SF CIRC 400 V 24W 840 IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2365,00 mm
-------	------------

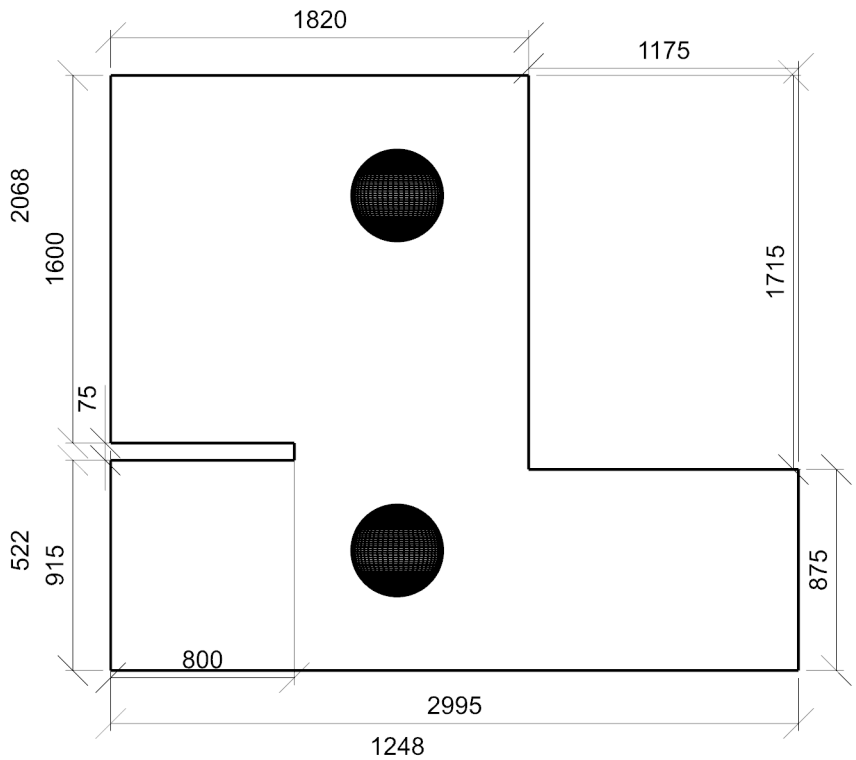
Počty

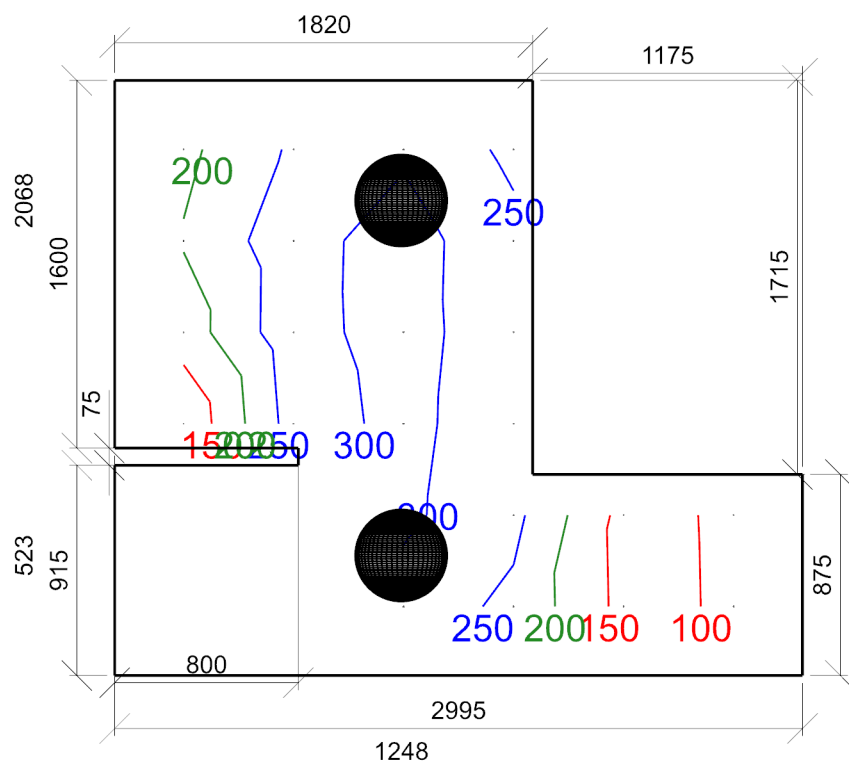
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Půdorys - 1.2 Umývárna ženy 1.02





Emin/Em/Emax: **84/233/321 lx** | Rovnomernosť: **0,36** | Udržovací činiteľ: **0,79**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **479,00 x 398,00 mm**

1.3 WC ženy 1.03 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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

Geometrie

Délka	1100,00 mm
Šířka	1500,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	1,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 4058075618046 , SF CIRC 400 V 24W 840 IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2365,00 mm
-------	------------

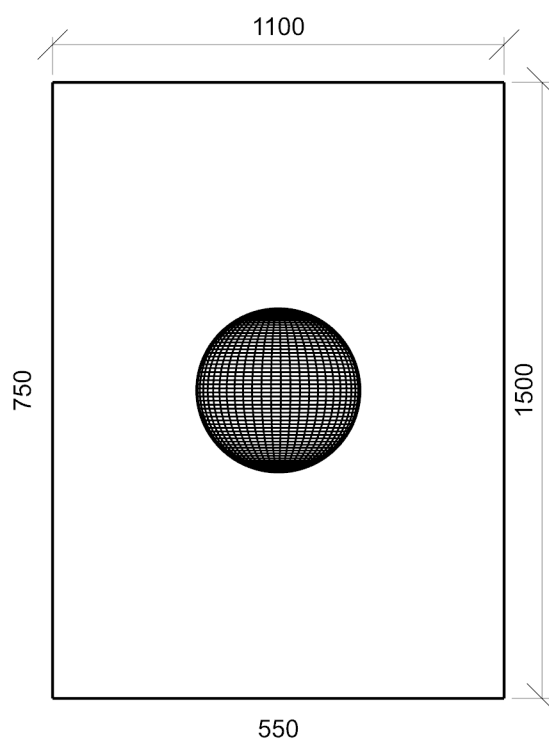
Počty

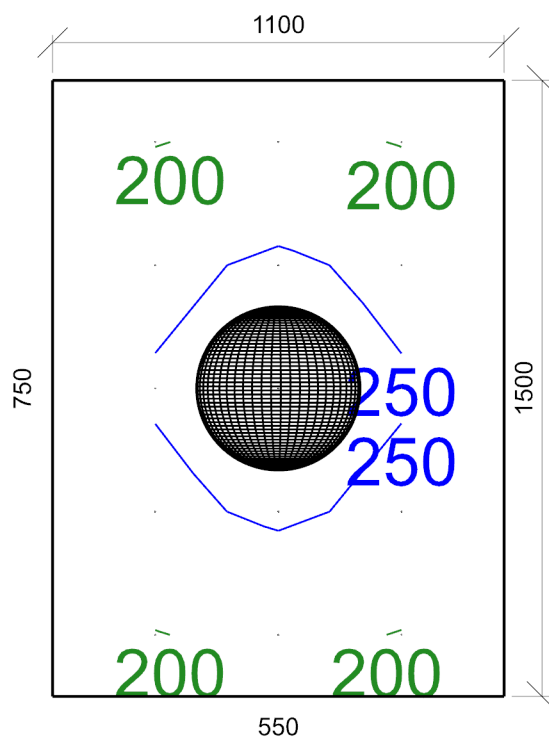
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Půdorys - 1.3 WC ženy 1.03





E_{min}/E_m/E_{max}: **198/231/272 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,78**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.4 Šatna muži 1.04 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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

Geometrie

Délka	4050,00 mm
Šířka	2700,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	10,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 4058075618046 , SF CIRC 400 V 24W 840 IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Natočení svítidel

Nastavení

Výška	2365,00 mm
-------	------------

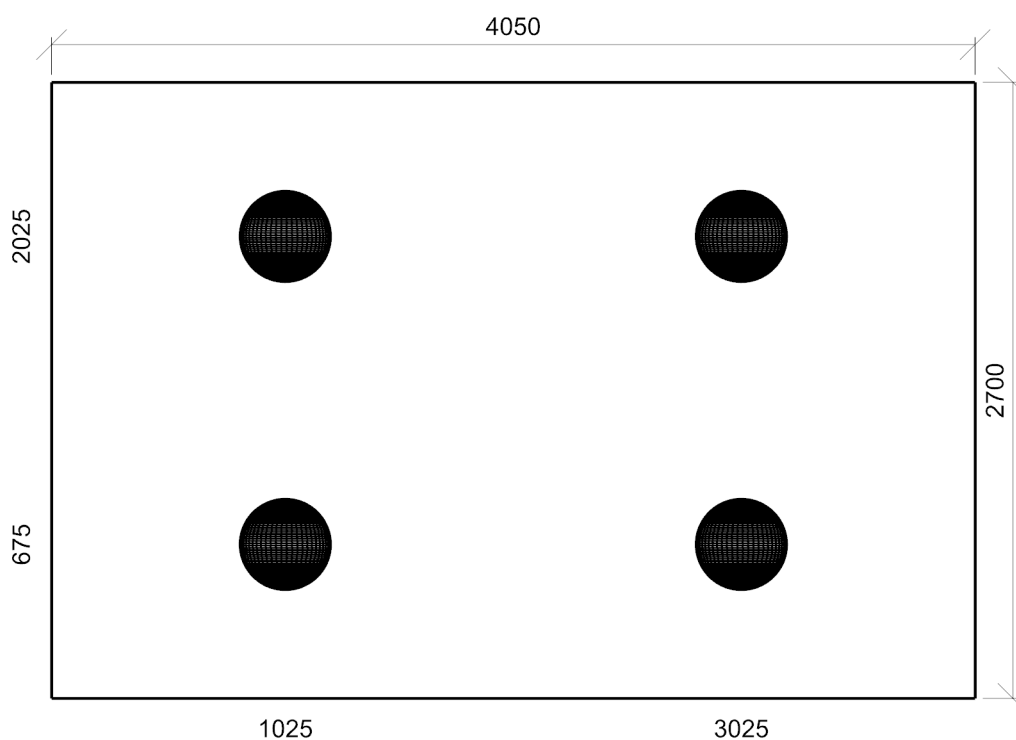
Počty

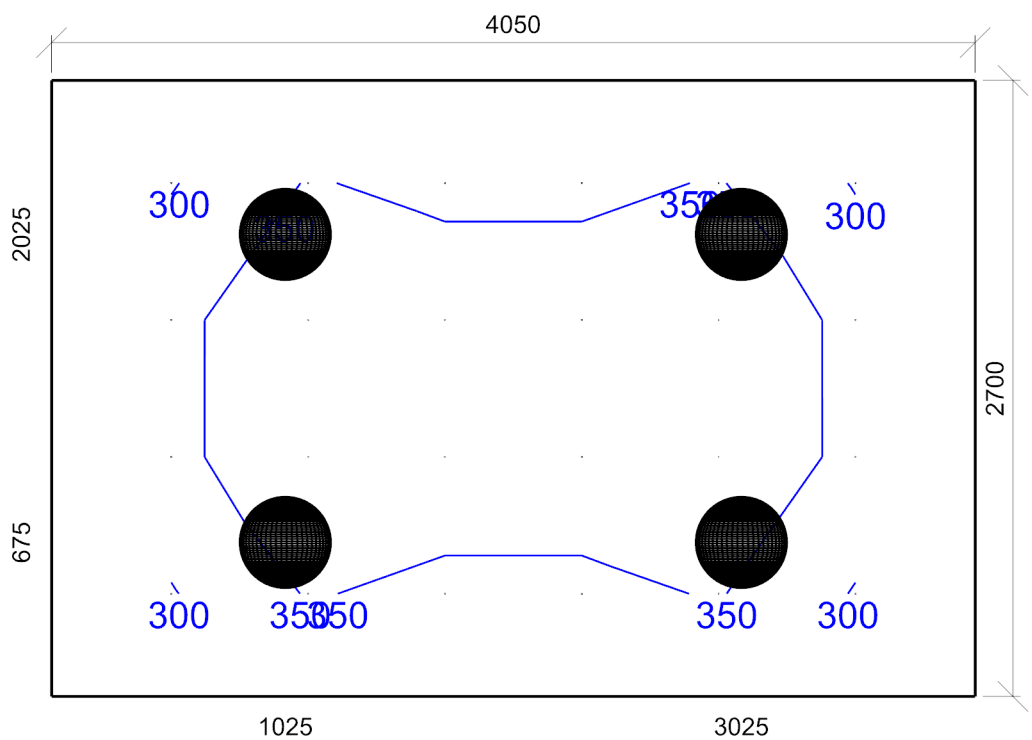
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Půdorys - 1.4 Šatna muži 1.04





Emin/Em/Emax: **297/350/397 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,80**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **525,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.5 Umývárna muži 1.05 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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

Geometrie

Výška	2500,00 mm
Plocha	8,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 4058075618046 , SF CIRC 400 V 24W 840 IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2365,00 mm
-------	------------

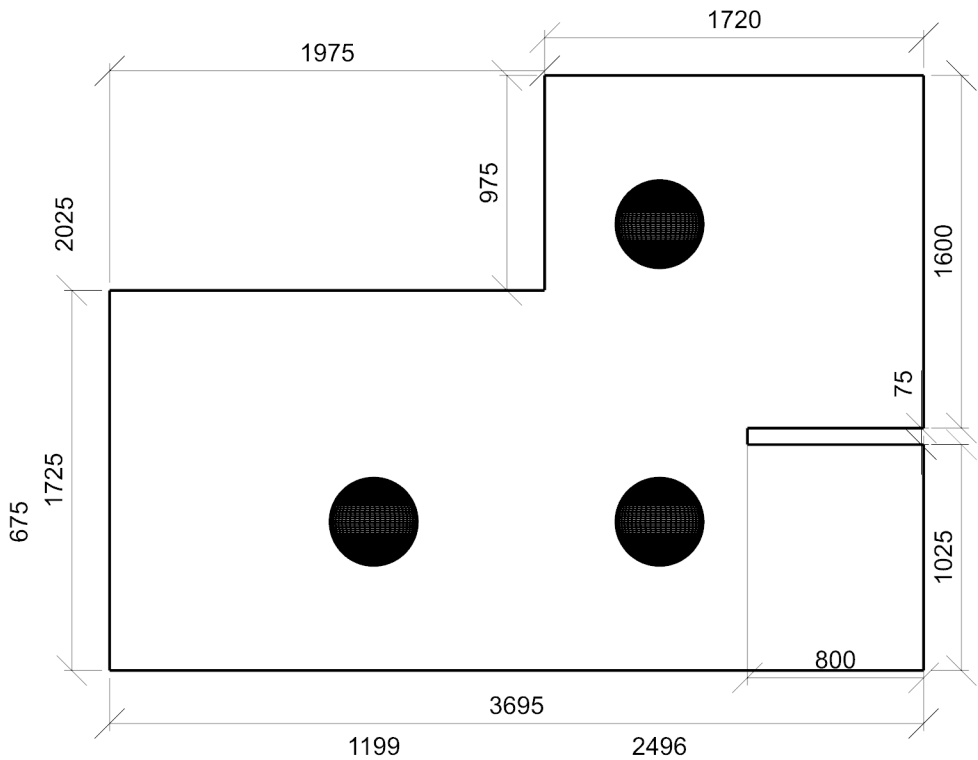
Počty

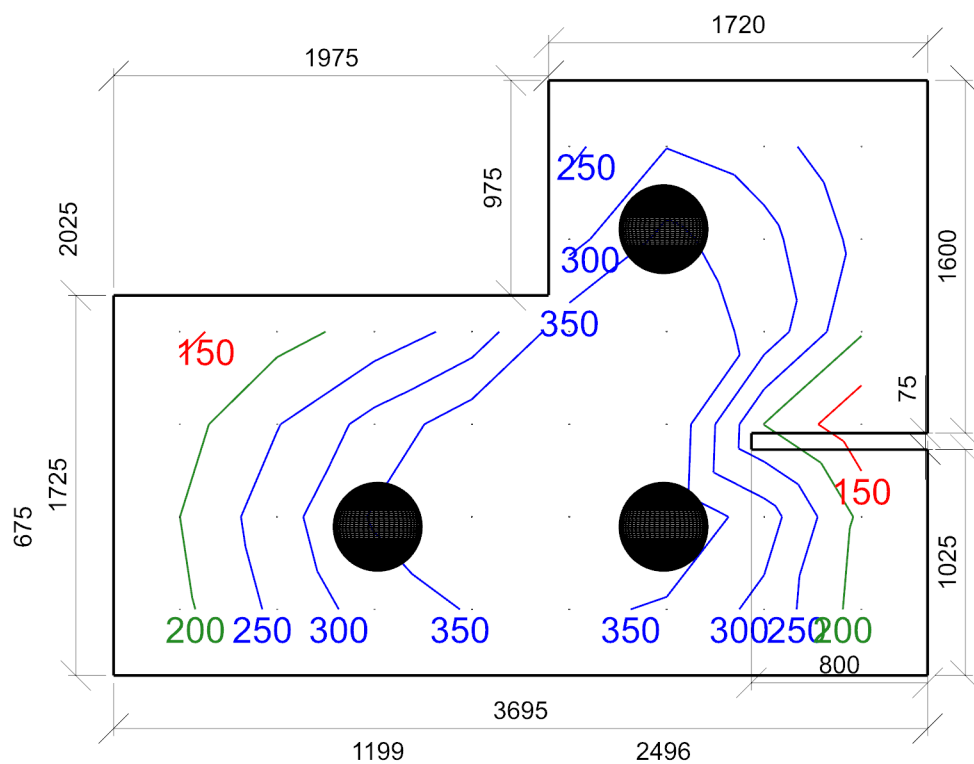
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Půdorys - 1.5 Umývárna muži 1.05





E_{min}/E_m/E_{max}: **111/285/409 lx** | Rovnoměrnost: **0,39** | Udržovací činitel: **0,80**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **442,14 x 420,00 mm**

1.6 WC muži 1.06 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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

Geometrie

Délka	1650,00 mm
Šířka	900,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	1,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 4058075618046 , SF CIRC 400 V 24W 840 IP44 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

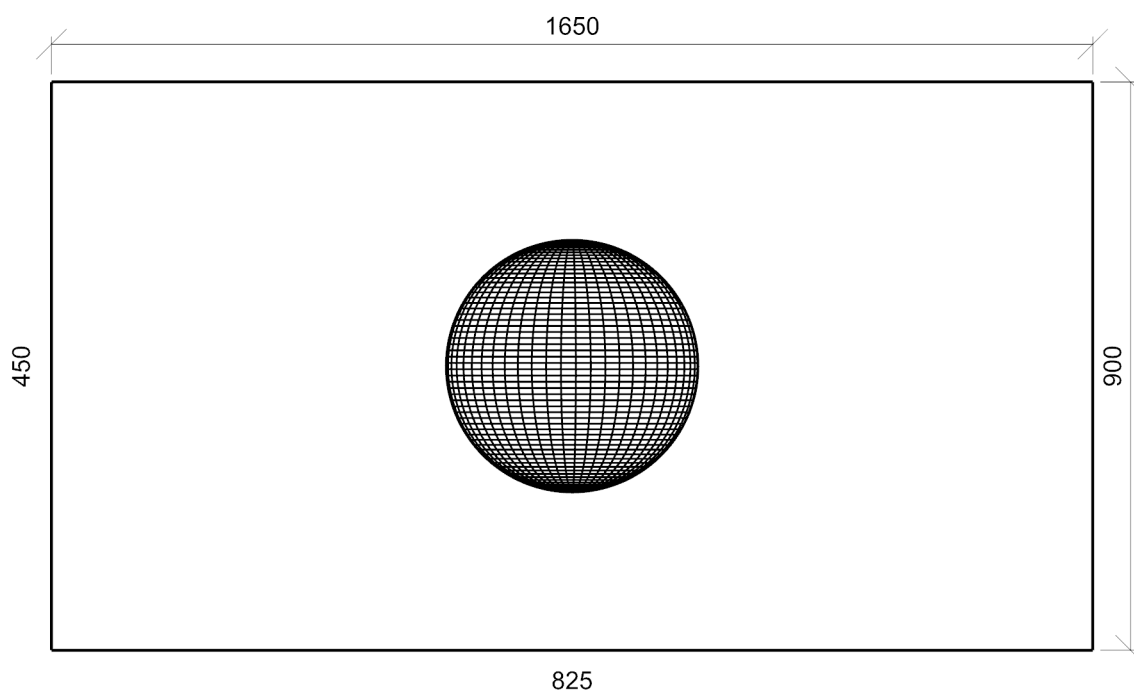
Půdorys - 1.6 WC muži 1.06

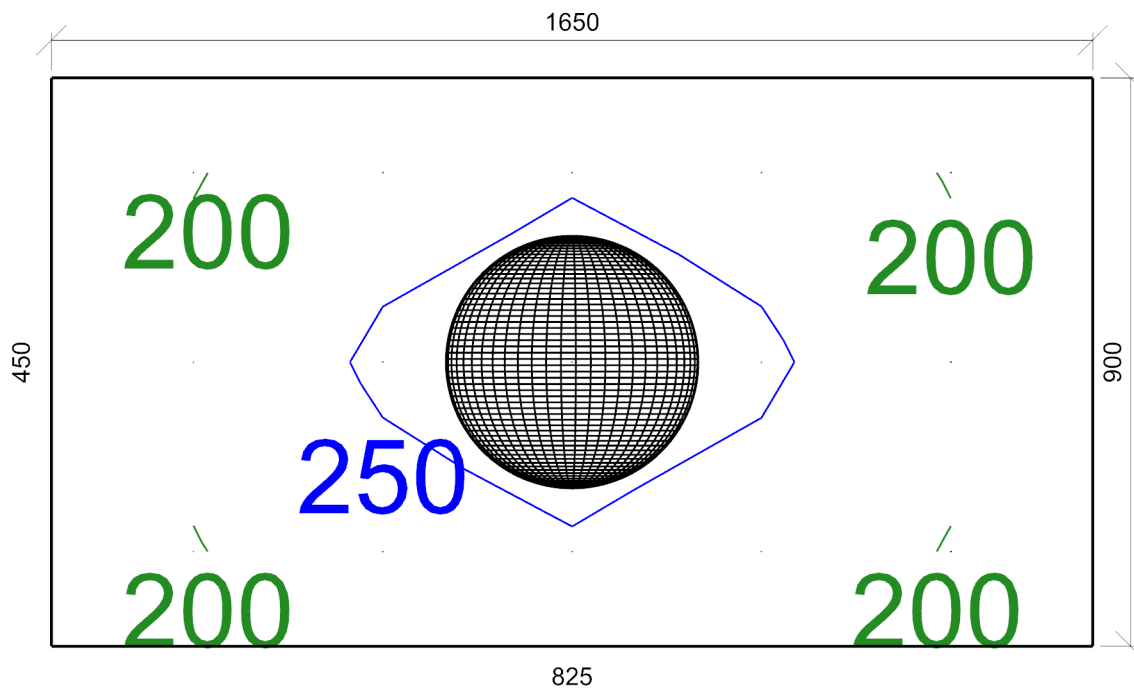
Nastavení

Výška	2365,00 mm
-------	------------

Počty

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





E_{min}/E_m/E_{max}: **197/229/272 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,78**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **225,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**