

Výpočet denního a umělého osvětlení

Projekt

Název	ZMĚNA UŽÍVÁNÍ 2.NP NA KLUB SENIORŮ, KOSTNICKÁ 4088, CHOMUTOV
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	27.06.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost	Sociální služby Chomutov, p.o.
Kontaktní osoba	
Adresa	Chomutov, Písečná 5030, 430 01
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Ing. Ondřej Novotný
Kontaktní osoba	
Adresa	Osek, Dolejšova 726, 417 05
Telefon	+420 723 171 611
E-mail	projekce@elpronov.cz
Webová stránka	www.elpronov.cz

Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	5
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	6
Přehled výsledků	6
Prostor	8
Budova	
1 2.NP	
1.1 2.01	10
1.2 2.02	13
1.3 2.03	15
1.4 2.04	17
1.5 2.05	19
1.6 2.06	21
1.7 2.07	23
1.8 2.08	25
1.9 2.09	27
1.10 2.10	29
1.11 2.11	31
1.12 2.12	33
1.13 2.13	35
1.14 2.14	39
1.15 2.15	43
1.16 2.16	46
Uložený pohled 1	53
Uložený pohled 2	53

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS FIT3000C_KN	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm	MODUS	A	31
MODUS BRS_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	B	27

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1 - 2.01				243,0 W 7,5 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	9	243,0	Výchozí
1.2 - 2.02				108,0 W 8,6 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	4	108,0	Výchozí
1.3 - 2.03				54,0 W 13,5 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	2	54,0	Výchozí
1.4 - 2.04				27,0 W 13,0 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	1	27,0	Výchozí
1.5 - 2.05				54,0 W 10,8 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	2	54,0	Výchozí
1.6 - 2.06				27,0 W 19,1 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	1	27,0	Výchozí
1.7 - 2.07				54,0 W 14,1 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	2	54,0	Výchozí
1.8 - 2.08				54,0 W 9,3 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	2	54,0	Výchozí
1.9 - 2.09				27,0 W 17,3 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	1	27,0	Výchozí
1.10 - 2.10				27,0 W 18,5 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	1	27,0	Výchozí
1.11 - 2.11				27,0 W 16,8 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	1	27,0	Výchozí
1.12 - 2.12				27,0 W 9,1 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	B	1	27,0	Výchozí
1.13 - 2.13				96,0 W 7,9 W/m ²
MODUS FIT3000C_KN	A	4	96,0	Výchozí
1.14 - 2.14				216,0 W 8,9 W/m ²
MODUS FIT3000C_KN	A	9	216,0	Výchozí
1.15 - 2.15				48,0 W 3,8 W/m ²
MODUS FIT3000C_KN	A	2	48,0	Výchozí
1.16 - 2.16				384,0 W 3,9 W/m ²
MODUS FIT3000C_KN	A	16	384,0	Výchozí

Technické

Blok EIProCADu	L7
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	446 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1195,00 x 295,00 x 15,00 mm
Svítící plocha	1170,00 x 270,00 x 0,00 mm

Světelné zdroje

1x 24 W, 3100 lm, Ra 80, 4000K

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97

Účinnostní charakteristiky

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

70,4 %

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

2183 lm

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

87,2 %

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

2702 lm

Poměrný užitečný světelný tok

70,4 %

Užitečný světelný tok

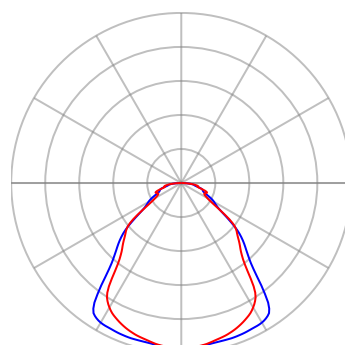
2183 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

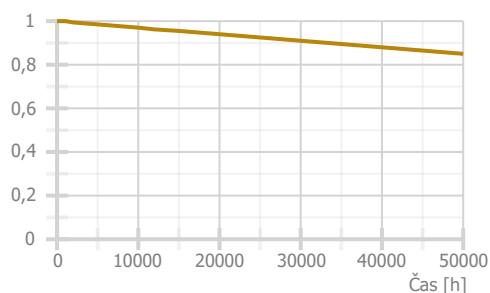
47,5 °

CIE Flux Code

64 | 87 | 96 | 100 | 100

Označení svítidla : A

— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L442
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
----------	---------

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

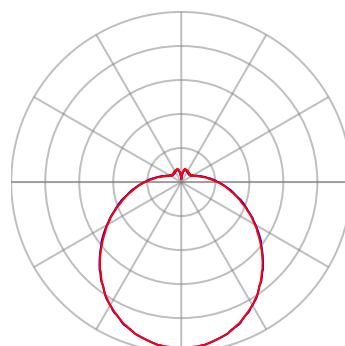
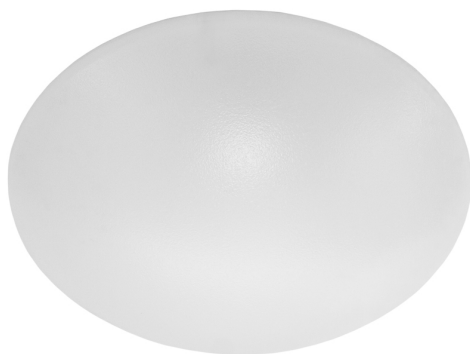
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	375,00 x 0,00 x 125,00 mm
Svítící plocha	375,00 x 0,00 x 125,00 mm
Závěsná výška	125,00 mm

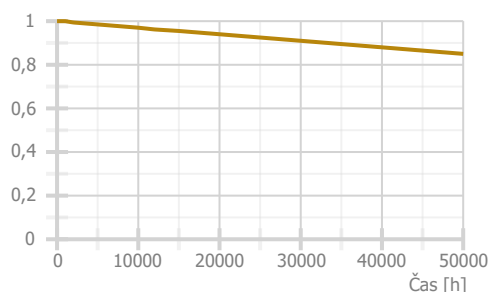
Světelné zdroje

1x 27 W, 2900 lm, Ra 80, 4000K

39,2 %
1138 lm
58,2 %
1688 lm
100,0 %
2900 lm
61,3 °
40 69 87 85 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
provozní místnosti, rozvodny	11.1	200	0,4	25	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80
kantýny a odpočinkové prostory	10.1	200	0,4	22	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - 2.01					
Normálová osvětlenost	113 lx	163 / 100 lx	207 lx	0,69 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	8,4	13,8	15,6 / 28,0		
1.2 - 2.02					
Normálová osvětlenost	176 lx	210 / 200 lx	244 lx	0,84 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,4	17,9	21,5 / 25,0		
1.3 - 2.03					
Normálová osvětlenost	361 lx	361 / 200 lx	361 lx	1 / 0,4	80 / 80
1.4 - 2.04					
Normálová osvětlenost	242 lx	242 / 200 lx	242 lx	1 / 0,4	80 / 80
1.5 - 2.05					
Normálová osvětlenost	252 lx	276 / 200 lx	308 lx	0,91 / 0,4	80 / 80
1.6 - 2.06					
Normálová osvětlenost	273 lx	273 / 200 lx	273 lx	1 / 0,4	80 / 80
1.7 - 2.07					
Normálová osvětlenost	343 lx	343 / 200 lx	343 lx	1 / 0,4	80 / 80
1.8 - 2.08					
Normálová osvětlenost	279 lx	291 / 200 lx	317 lx	0,96 / 0,4	80 / 80
1.9 - 2.09					
Normálová osvětlenost	261 lx	261 / 200 lx	261 lx	1 / 0,4	80 / 80
1.10 - 2.10					
Normálová osvětlenost	260 lx	260 / 200 lx	260 lx	1 / 0,4	80 / 80
1.11 - 2.11					
Normálová osvětlenost	267 lx	267 / 200 lx	267 lx	1 / 0,4	80 / 80
1.12 - 2.12					
Normálová osvětlenost	228 lx	228 / 200 lx	228 lx	1 / 0,4	80 / 80
1.13 - 2.13					
Normálová osvětlenost	400 lx	548 / 500 lx	780 lx	0,73 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,4	15,3	16,8 / 19,0		
Činitel denní osvětlenosti	1,6 / 1,5 %	5,0 %	10,9 %	0,14	
1.14 - 2.14					
Normálová osvětlenost	472 lx	658 / 500 lx	857 lx	0,72 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,9	15,1	16,5 / 19,0		
Činitel denní osvětlenosti	2,1 / 1,5 %	5,7 %	11,0 %	0,19	
1.15 - 2.15					
Normálová osvětlenost	210 lx	274 / 200 lx	385 lx	0,77 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,2	17,9	20,3 / 22,0		
1.16 - 2.16					
Normálová osvětlenost	187 lx	317 / 200 lx	402 lx	0,59 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,4	17,1	18,4 / 22,0		
Činitel denní osvětlenosti	2,9 / 1,5 %	6,5 %	11,9 %	0,25	

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.

Prostor - prostor

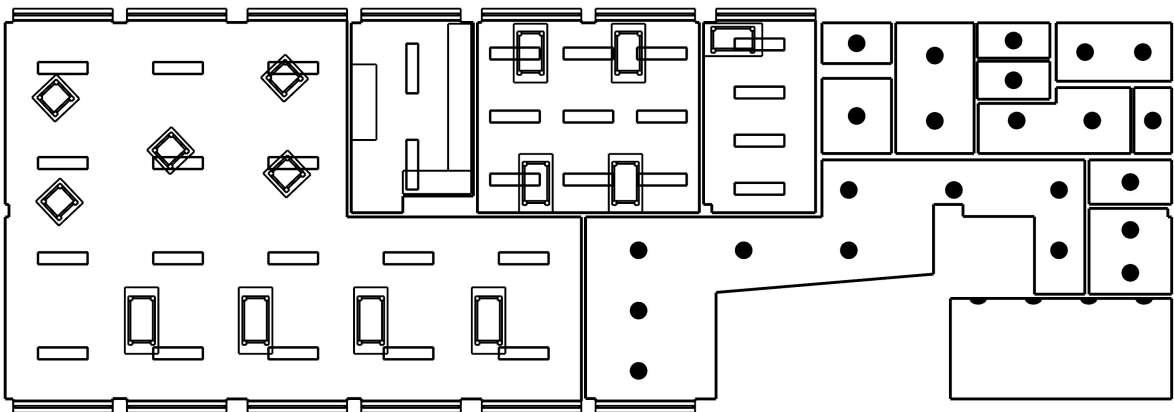
Údržba

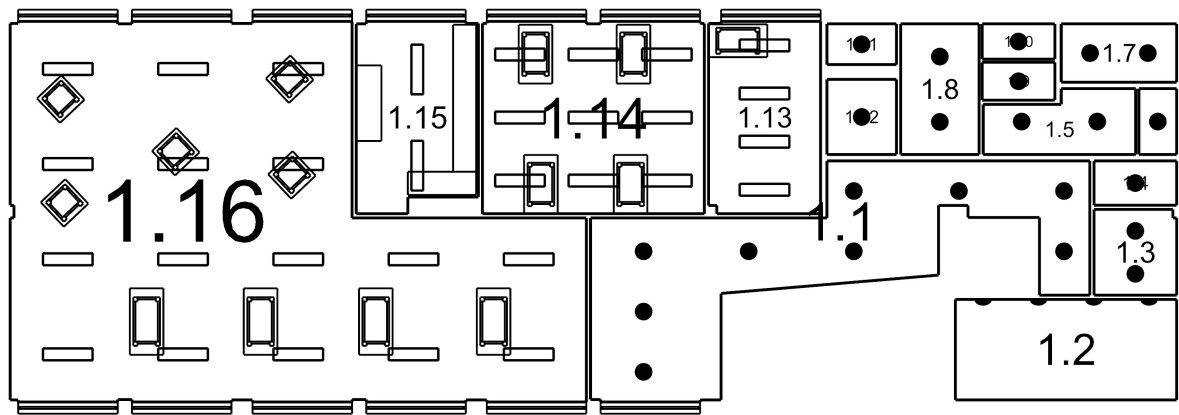
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Půdorys - Prostor





1.1: **2.01** | 1.2: **2.02** | 1.3: **2.03** | 1.4: **2.04** | 1.5: **2.05** | 1.6: **2.06** | 1.7: **2.07** | 1.8: **2.08** | 1.9: **2.09** | 1.10: **2.10** | 1.11: **2.11** | 1.12: **2.12** | 1.13: **2.13** | 1.14: **2.14** | 1.15: **2.15** | 1.16: **2.16**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 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 : schodišťová chodba	

Geometrie

Výška	3200,00 mm
Plocha	32,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3075,00 mm
-------	------------

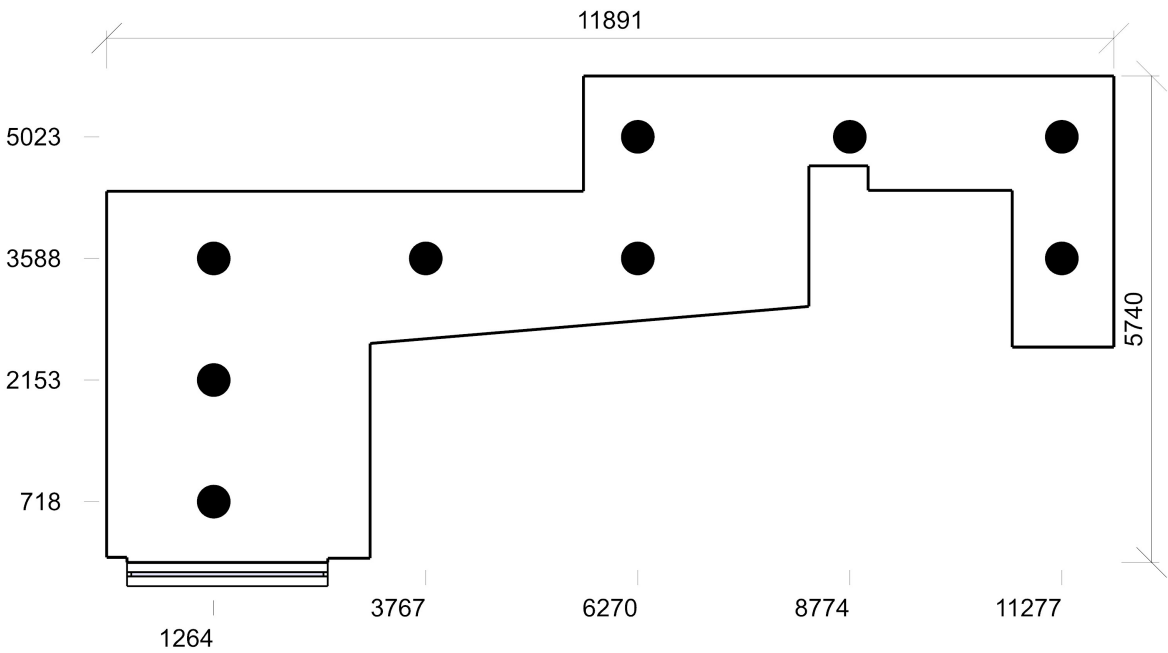
Počty

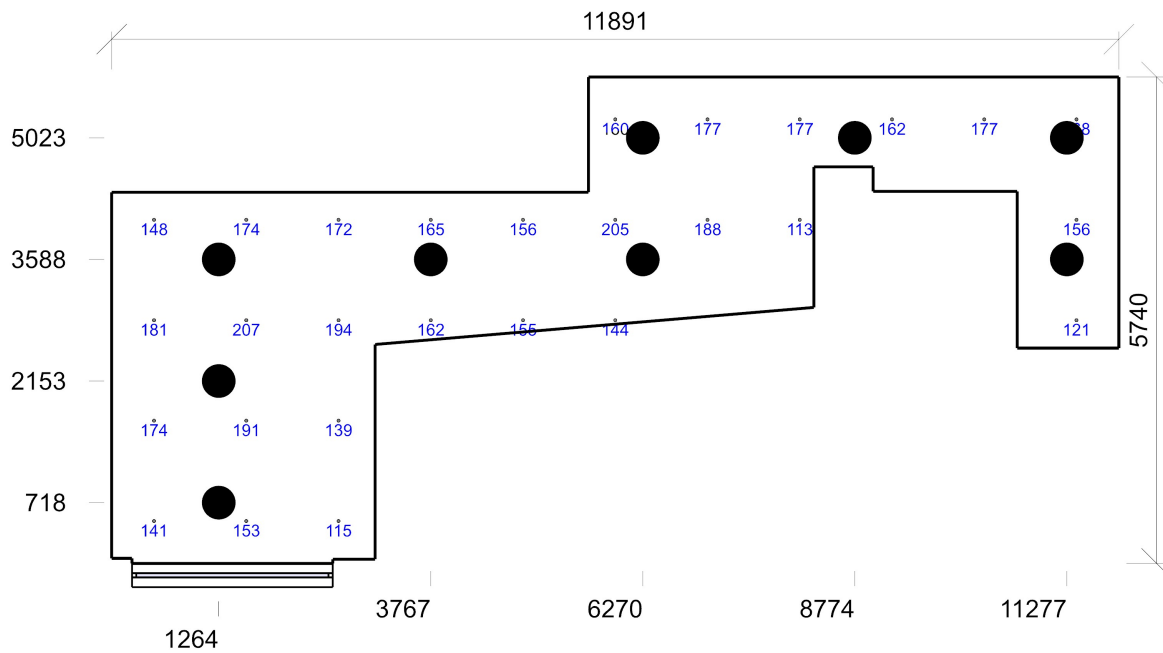
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Údržba

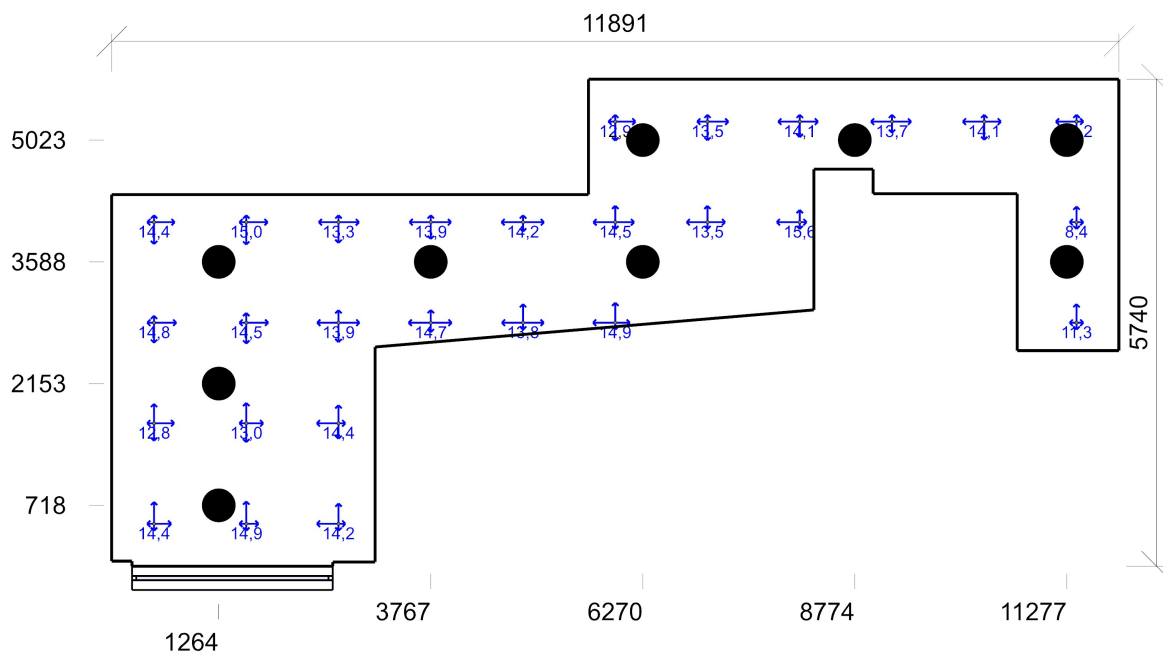
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.1 2.01





Emin/Em/Emax: **113/163/207 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1089,10 x 1185,00 mm**

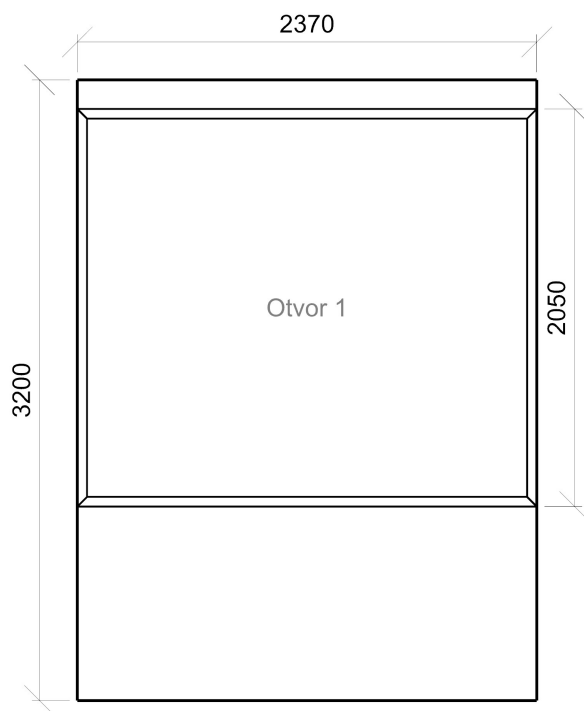


Min/Avg/Max: **8,4/13,8/15,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1089,10 x 1185,00 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	280,0		0,0	1000,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1

Stěna 4



1.2 2.02 11.1 - provozní místnosti, rozvodny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 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 : technická místnost

Geometrie

Délka	5270,00 mm
Šířka	2391,06 mm
Výška	3200,00 mm
Plocha	12,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	180,0	0,0	180,0	°

Údržba

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

Nastavení

Výška	125,00 mm
-------	-----------

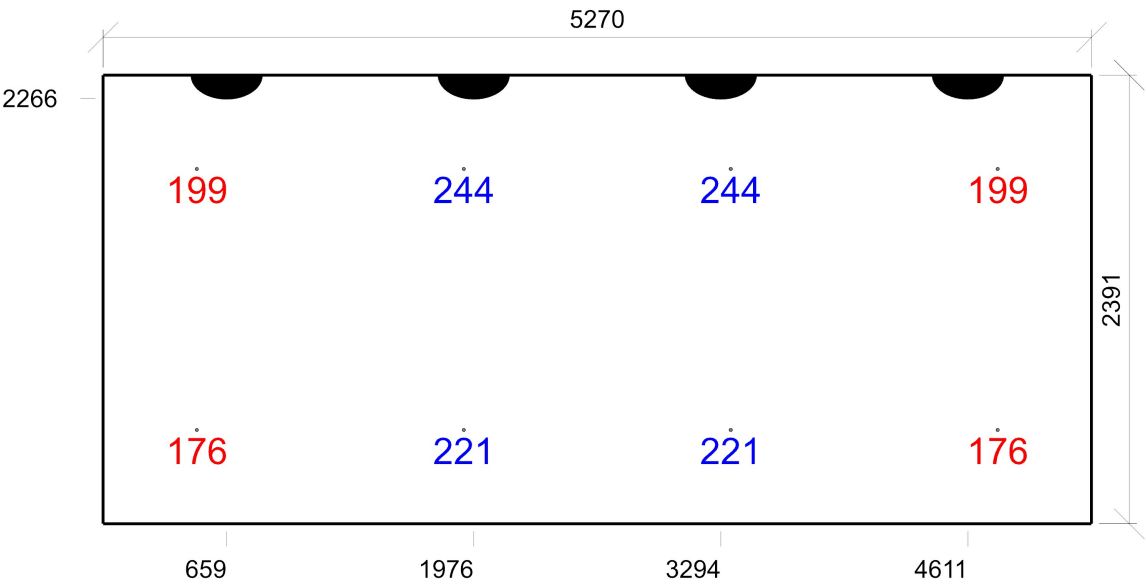
Počty

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

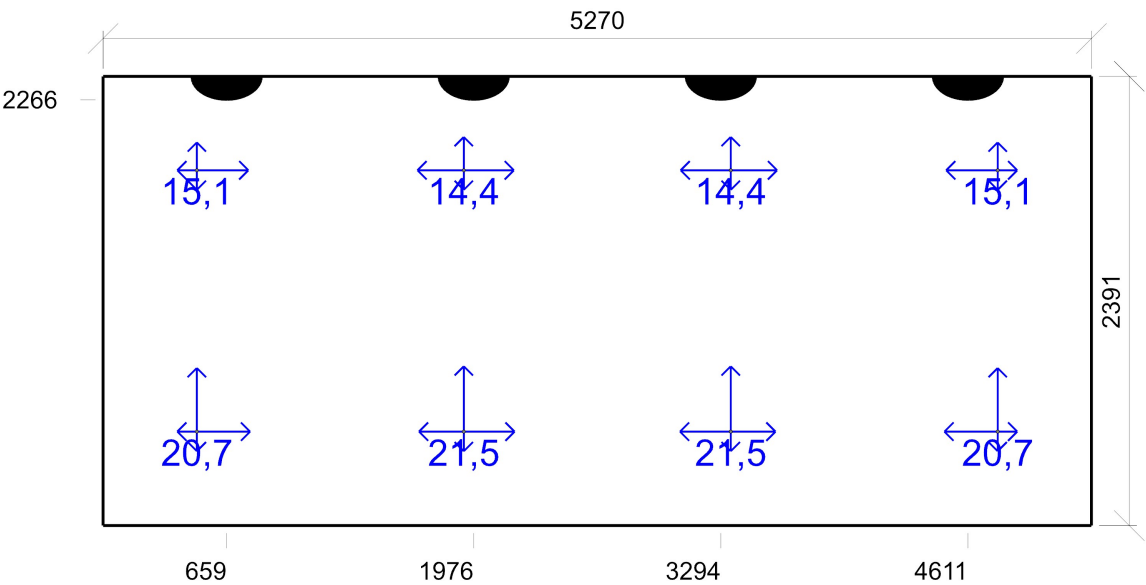
Plocha	Stěna 4
Počátek	0,0 2266,1 0,0 mm

Půdorys - 1.2 2.02





Emin/Em/Emax: **176/210/244 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací číselník: **0,66**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1423,33 x 1391,06 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/17,9/21,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1423,33 x 1391,06 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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 personál	

Geometrie

Výška	2600,00 mm
Plocha	4,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

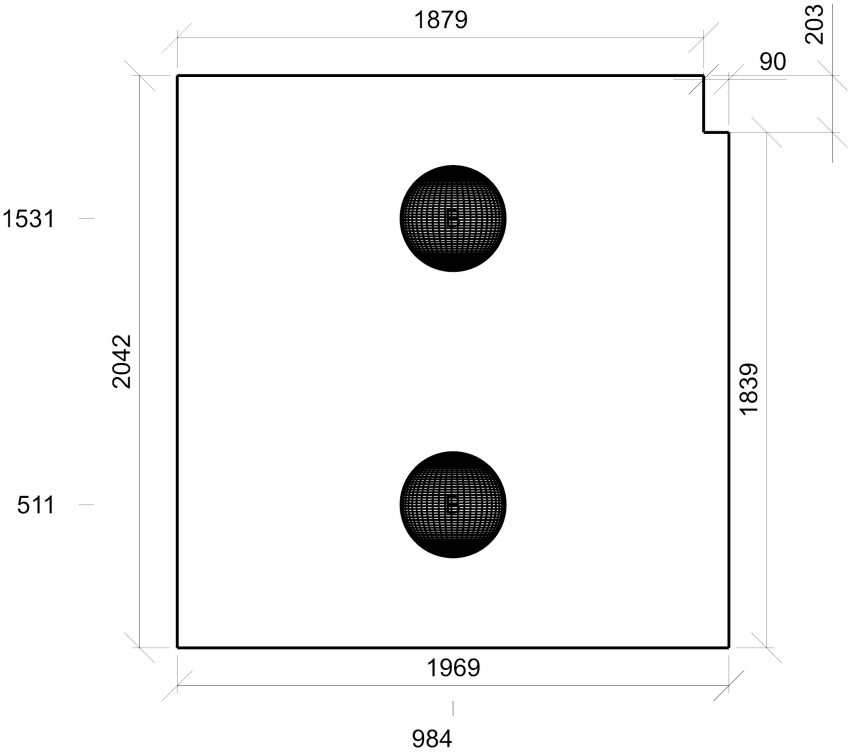
Počty

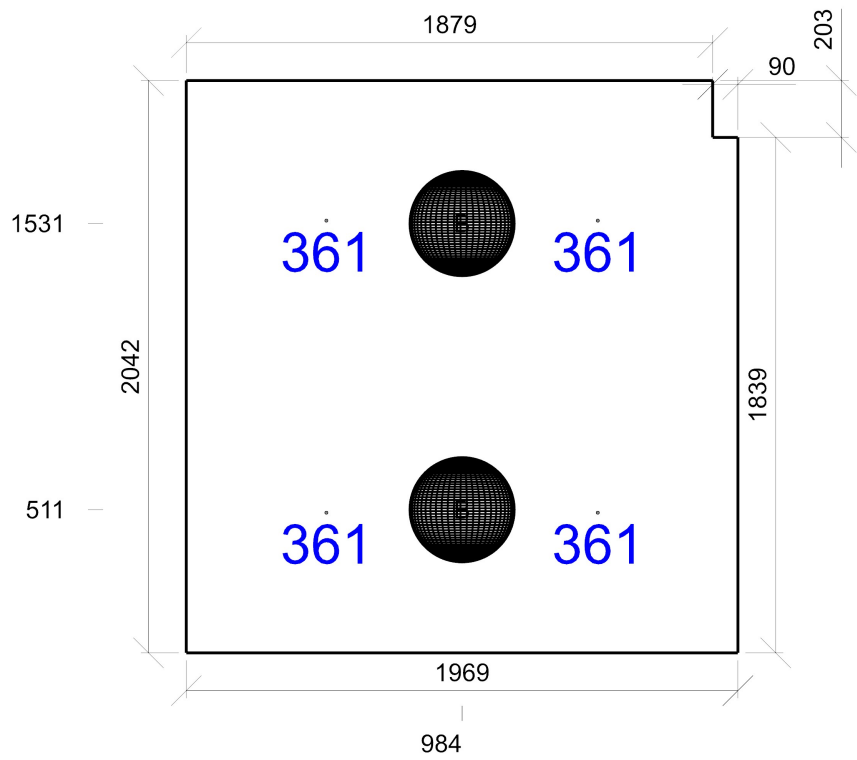
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.3 2.03





Emin/Em/Emax: **361/361/361 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **969,00 x 1042,00 mm**

1.4 2.04 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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 personál

Geometrie

Délka	1968,83 mm
Šířka	1056,48 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	2,1 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

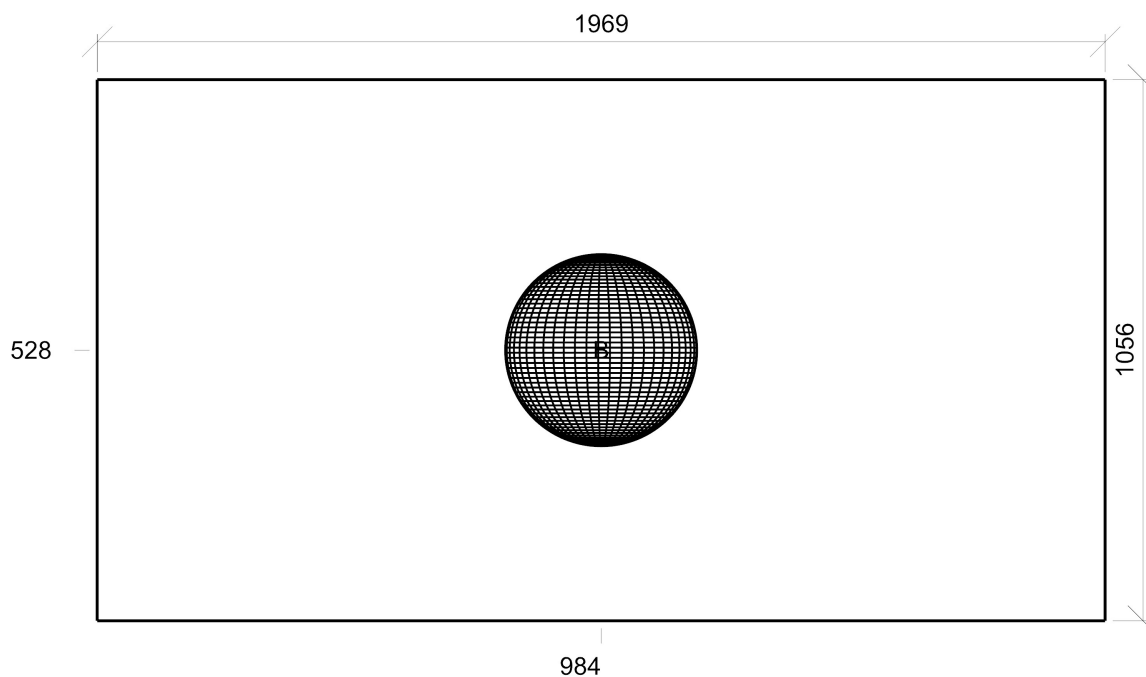
Půdorys - 1.4 2.04

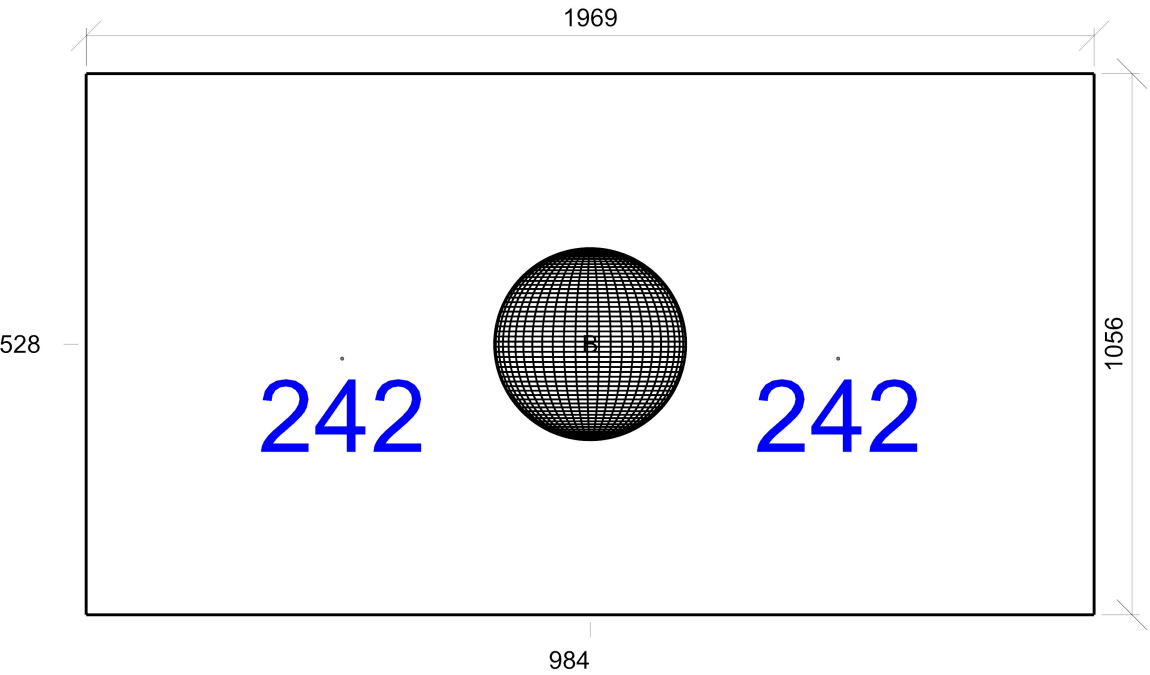
Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

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





Emin/Em/Emax: **242/242/242 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **968,83 x 528,24 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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 - předsíň	

Geometrie

Výška	2600,00 mm
Plocha	5,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

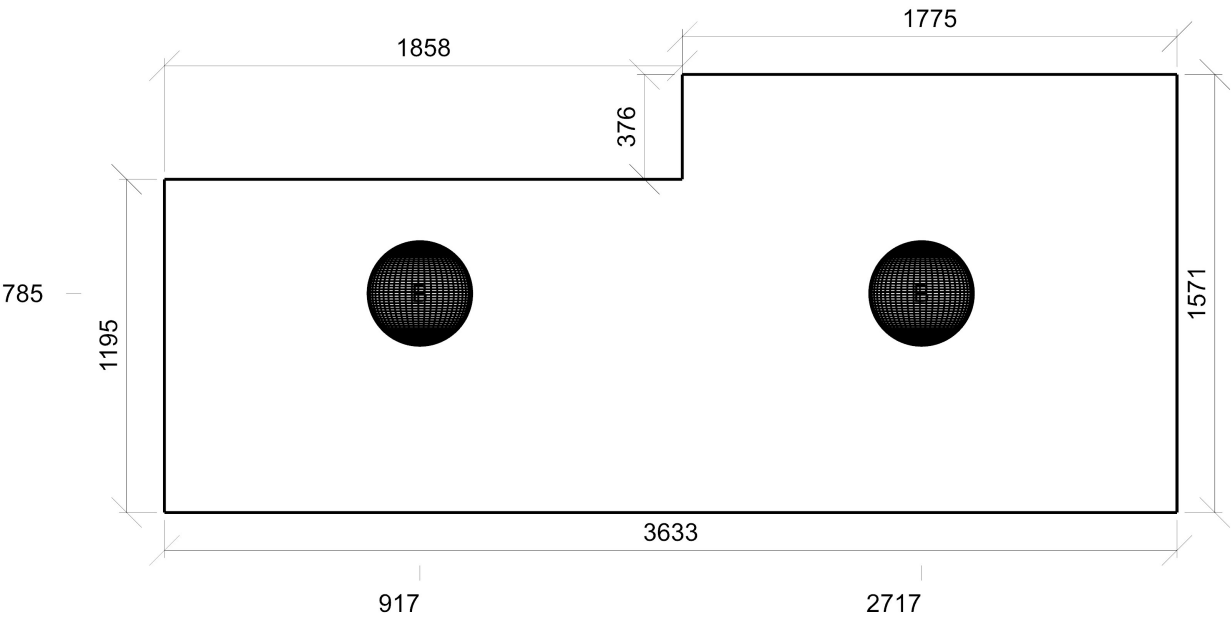
Počty

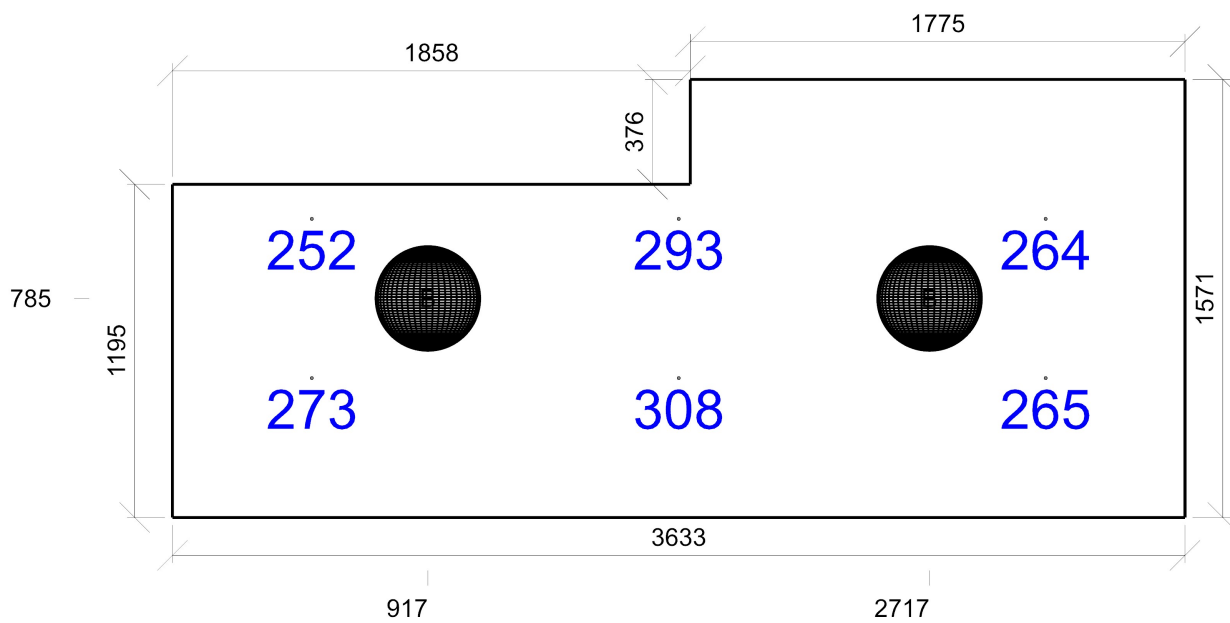
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.5 2.05





Emin/Em/Emax: **252/276/308 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací čísel: **0,69**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1316,50 x 571,00 mm**

1.6 2.06 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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	900,00 mm
Šířka	1570,78 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	1,4 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
--	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

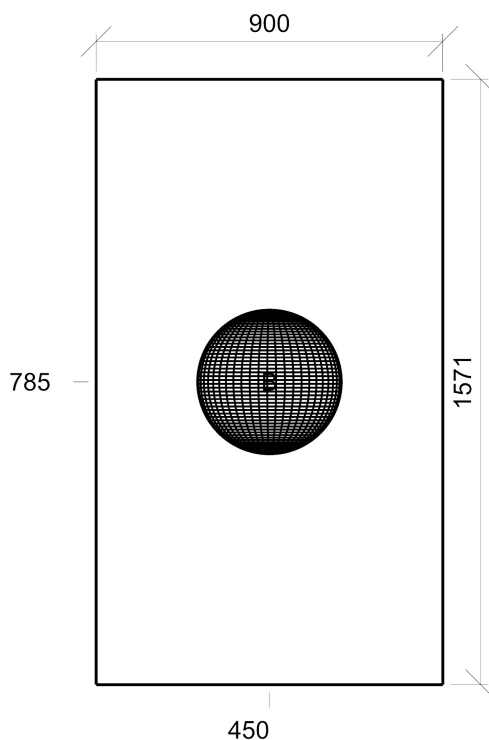
Půdorys - 1.6 2.06

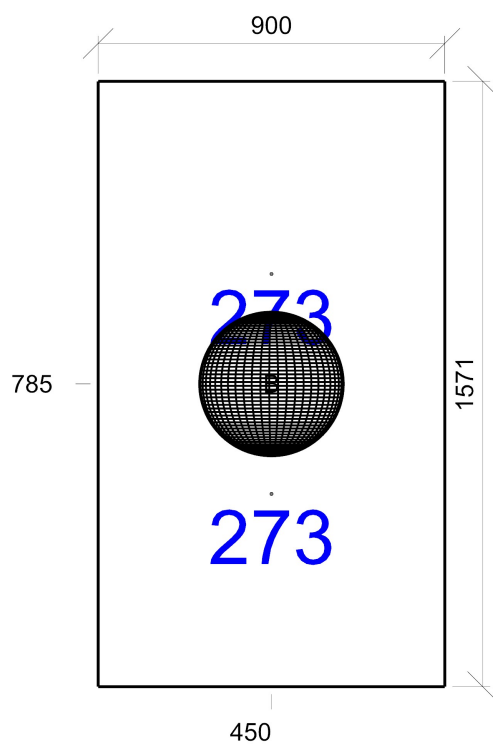
Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

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





Emin/Em/Emax: **273/273/273 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **450,00 x 570,78 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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 - pisoáry

Geometrie

Délka	2750,00 mm
Šířka	1389,22 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	3,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

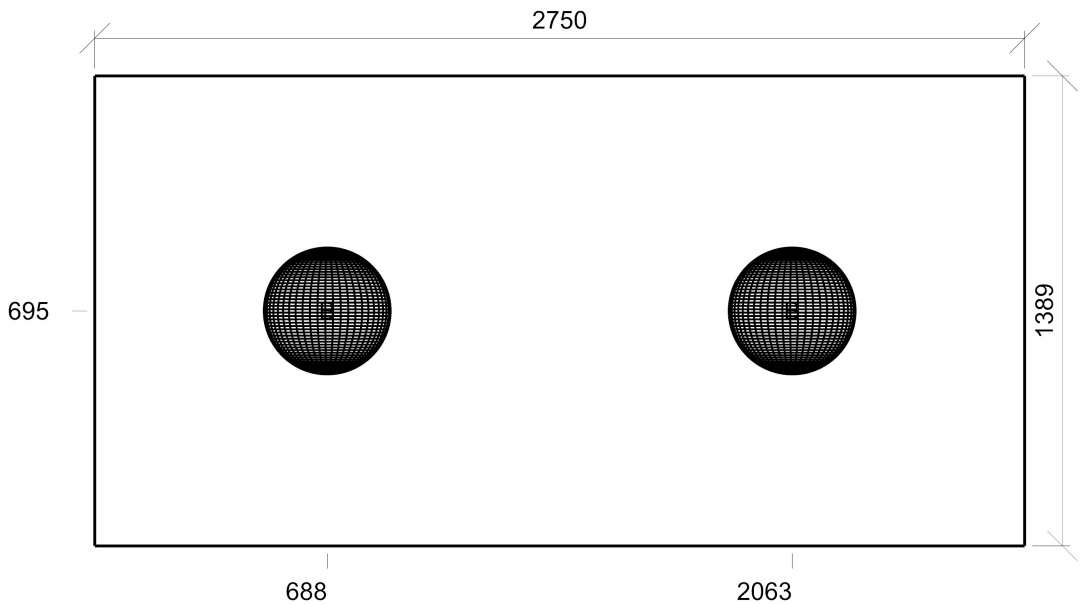
Půdorys - 1.7 2.07

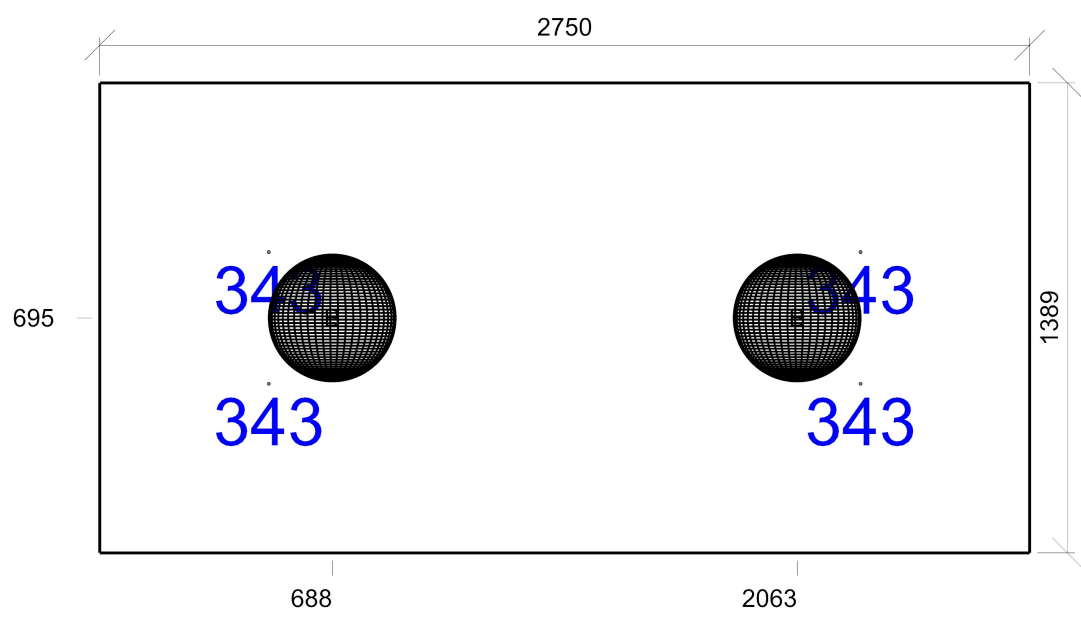
Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

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





Emin/Em/Emax: **343/343/343 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1750,00 x 389,22 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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 - předsíň

Geometrie

Délka	1866,00 mm
Šířka	3110,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	5,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

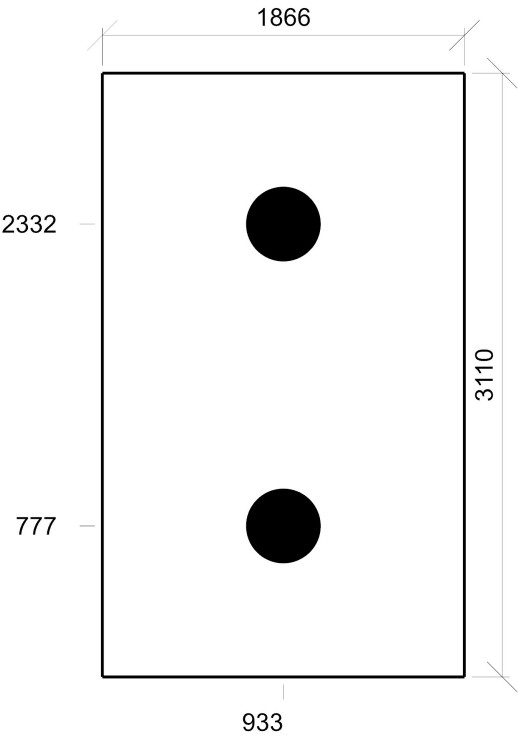
Půdorys - 1.8 2.08

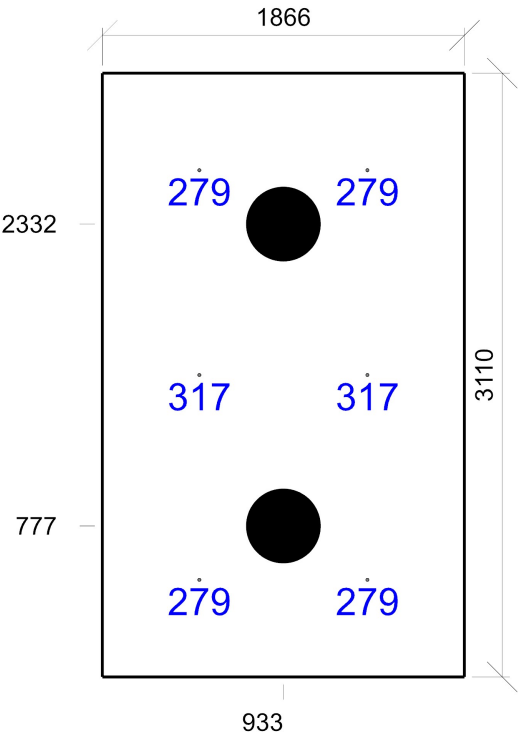
Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

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





Emin/Em/Emax: **279/291/317 lx** | Rovnoměrnost: **0,96** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **866,00 x 1055,00 mm**

1.9 2.09 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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

Délka	1733,00 mm
Šířka	900,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	1,6 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

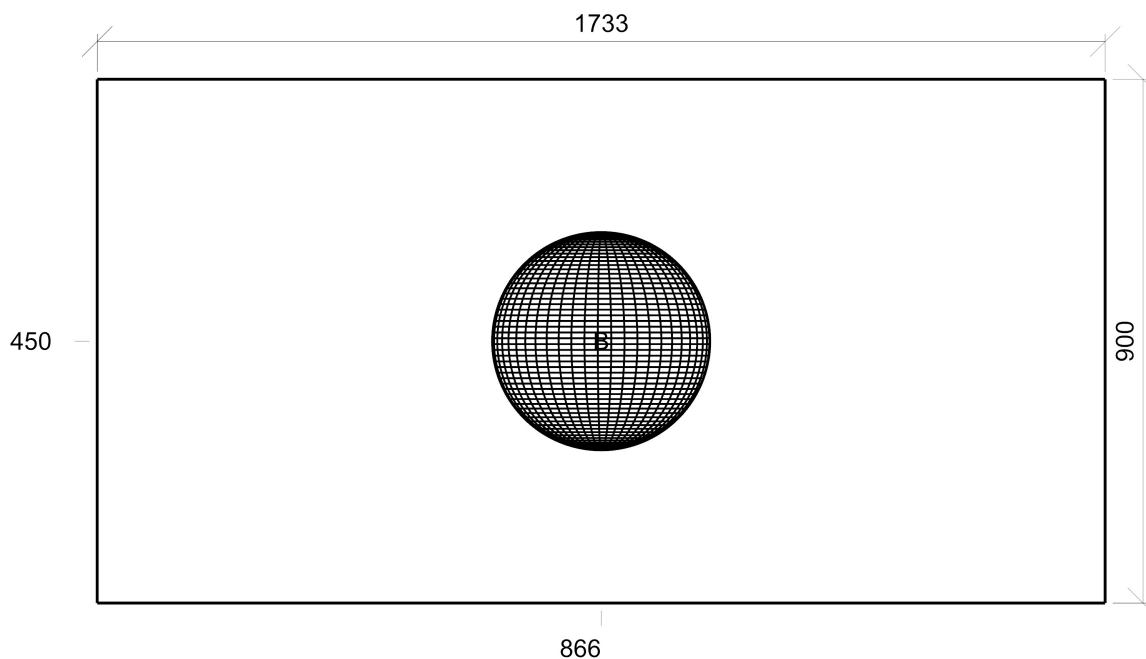
Půdorys - 1.9 2.09

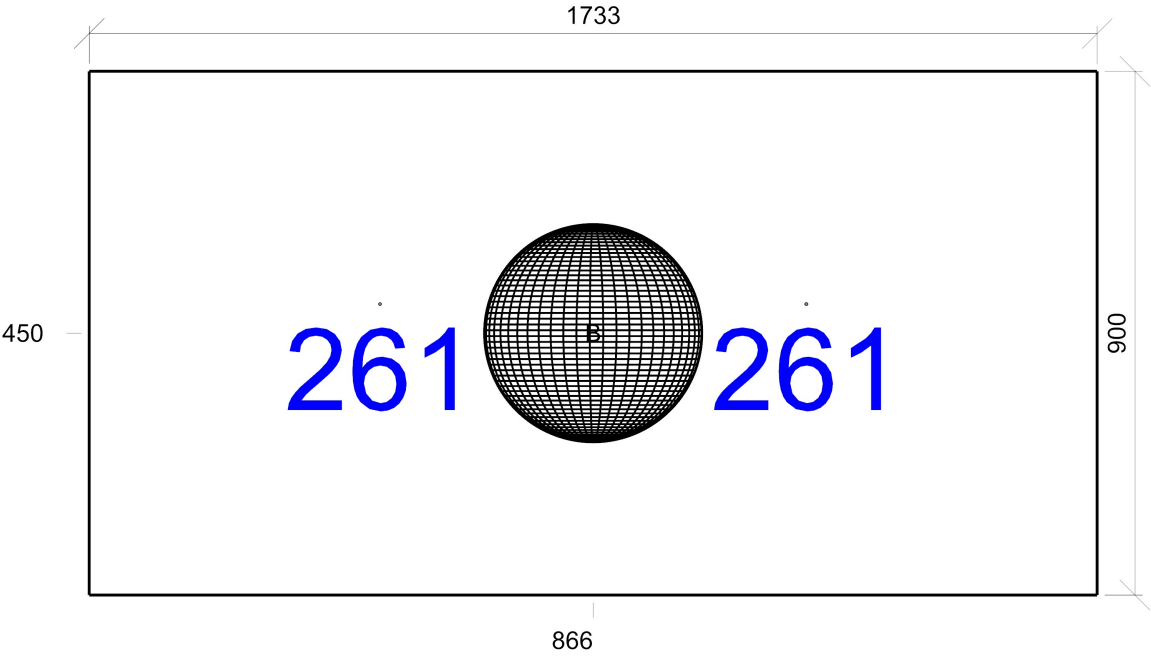
Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

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





Emin/Em/Emax: **261/261/261 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **733,00 x 450,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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

Délka	1733,00 mm
Šířka	840,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	1,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
--	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

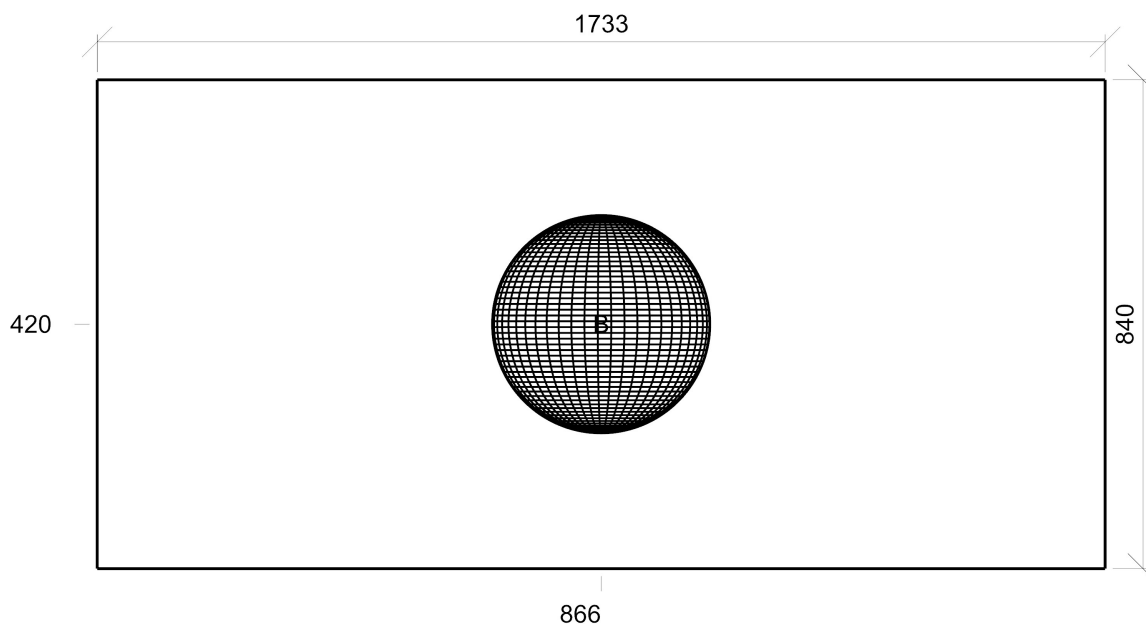
Vlastnosti pravidelné skupiny

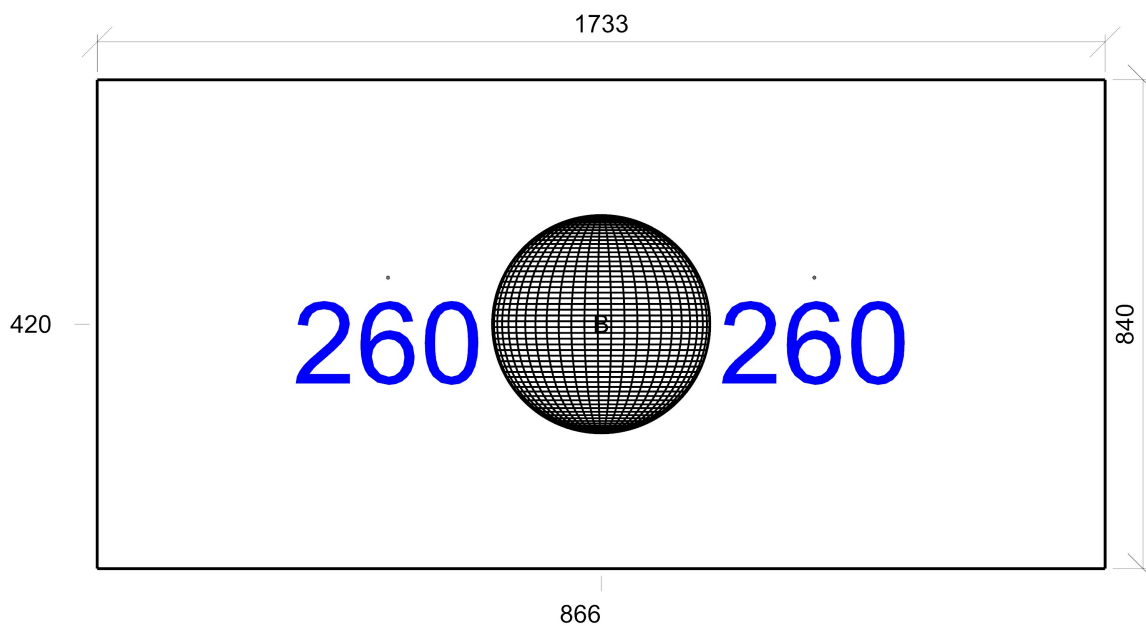
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

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

Půdorys - 1.10 2.10





Emin/Em/Emax: **260/260/260 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **733,00 x 420,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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

Délka	1656,00 mm
Šířka	970,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	1,6 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
--	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

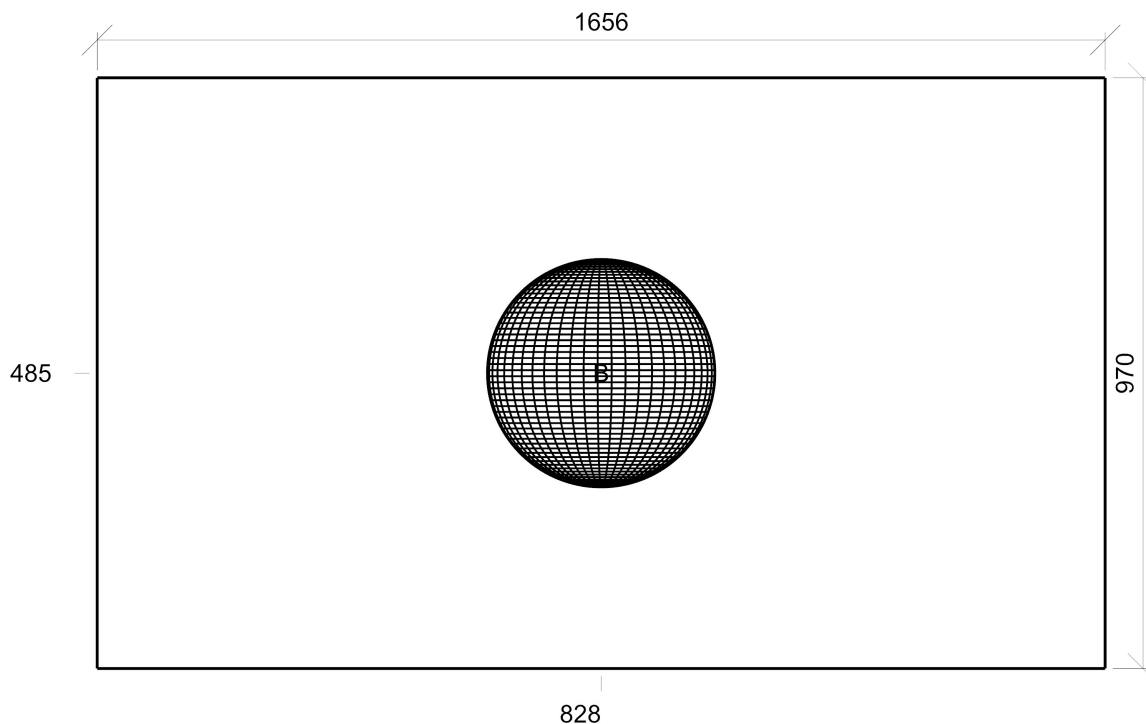
Vlastnosti pravidelné skupiny

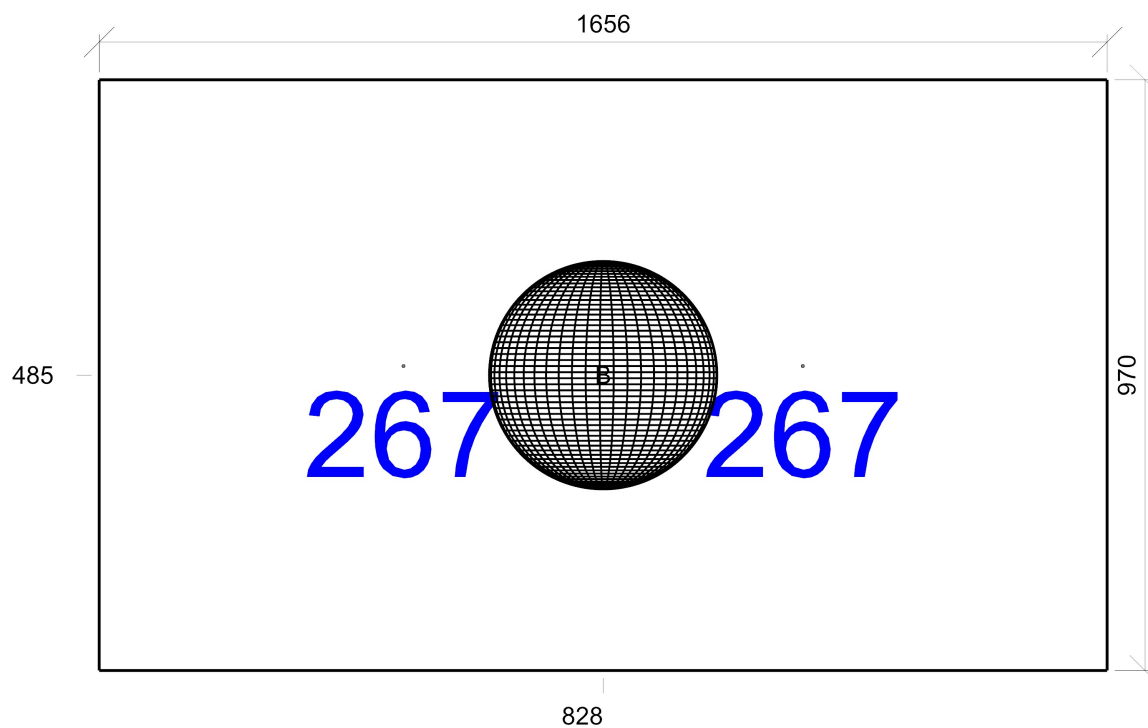
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

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

Půdorys - 1.11 2.11





Emin/Em/Emax: **267/267/267 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **656,00 x 485,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100 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

Délka	1656,00 mm
Šířka	1790,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	3,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

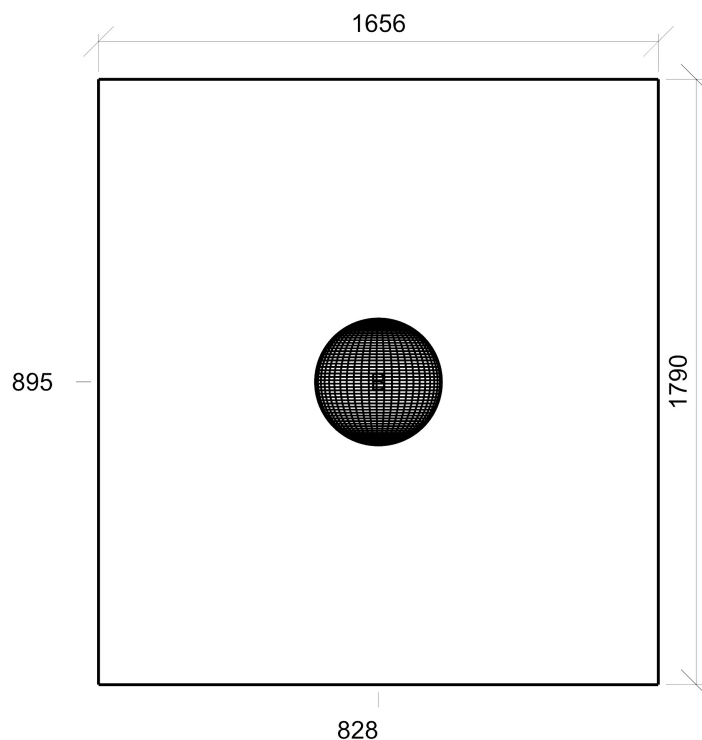
Půdorys - 1.12 2.12

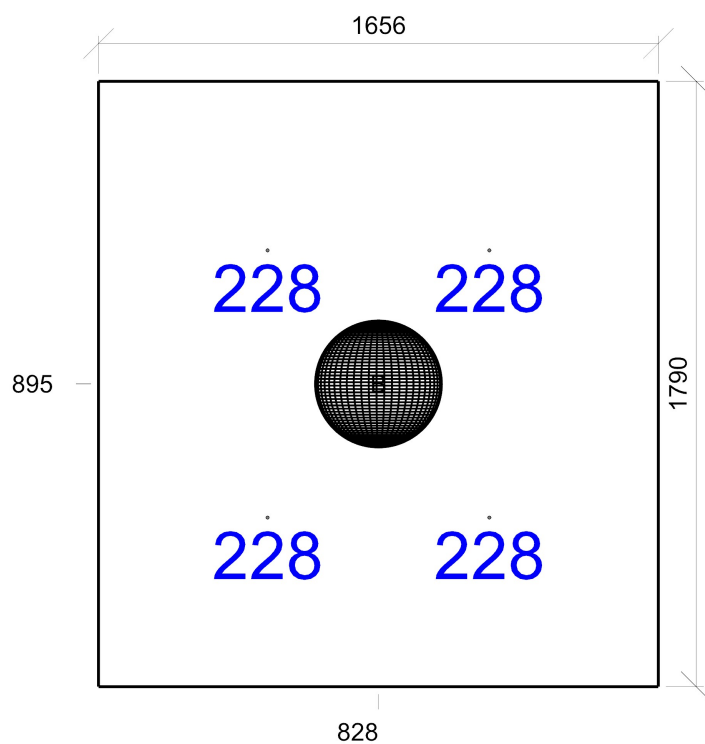
Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

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





Emin/Em/Emax: **228/228/228 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **656,00 x 790,00 mm**

1.13 2.13 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr světla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2600,00 mm
Plocha	12,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost False

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000C_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení světel				

Údržba

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

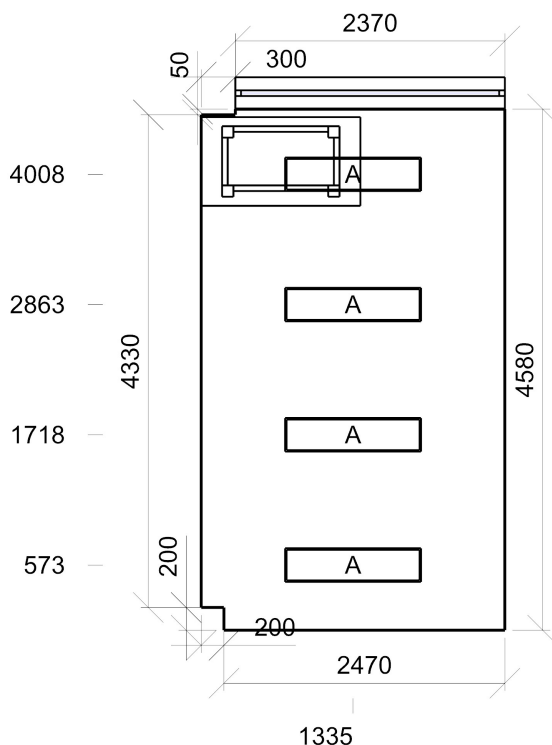
Pūdorys - 1.13 2.13

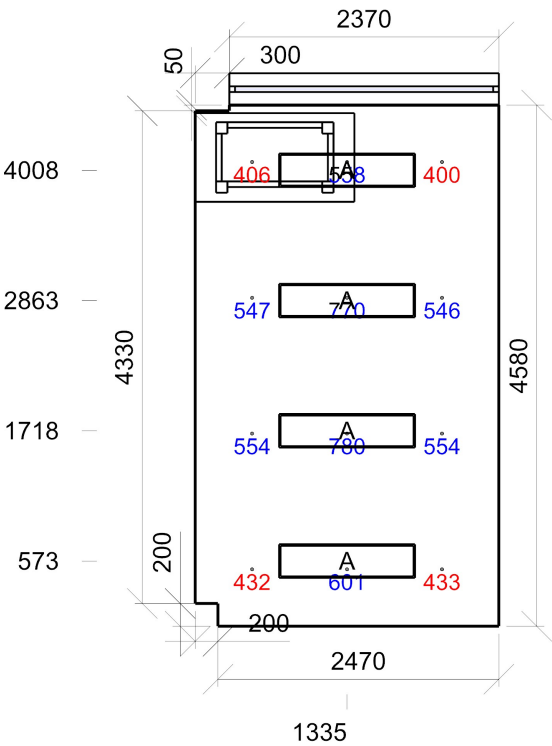
Nastavení

Výška 2600,00 mm

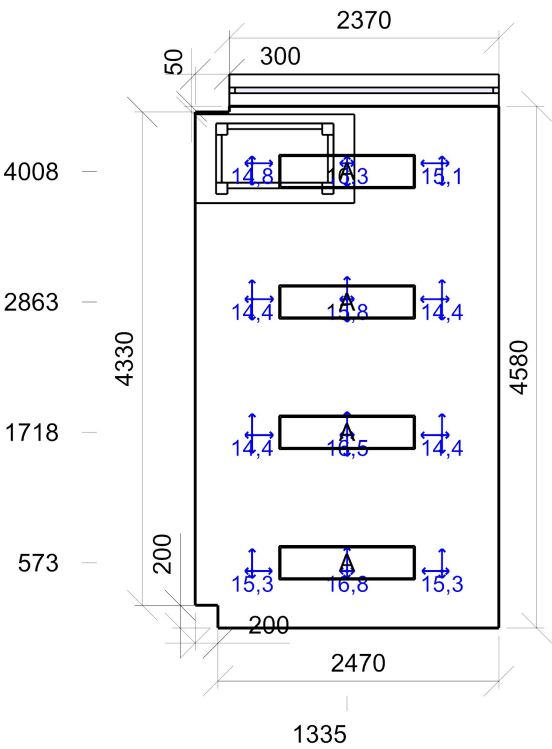
Počty

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

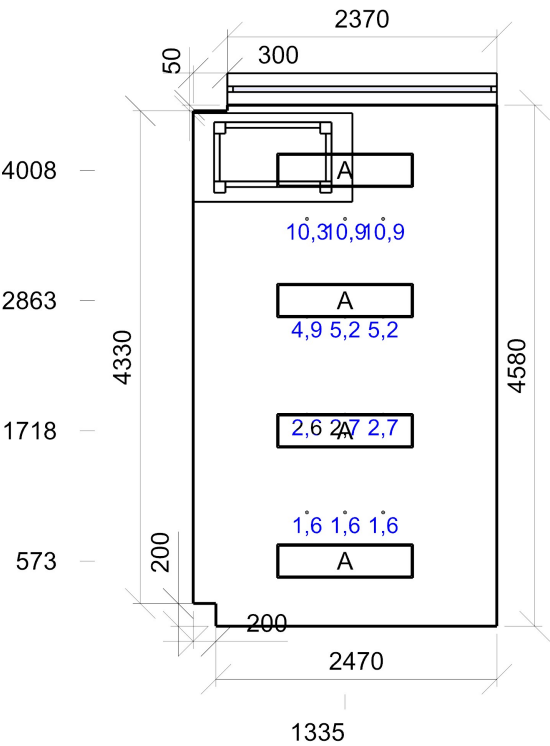




Emin/Em/Emax: **400/548/780 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací čísel: **0,72**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **835,00 x 1193,33 mm**



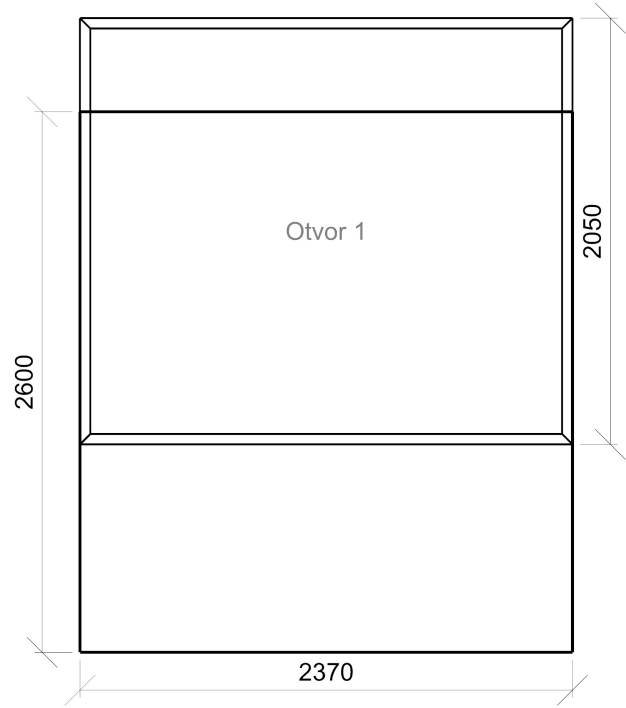
Min/Avg/Max: **14,4/15,3/16,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **835,00 x 1193,33 mm**



Dmin/Dm/Dmax: 1,6/5,0/10,9 % | Rovnoměrnost: 0,14
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 335,00 x 860,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		280,0		0,0		1000,0 mm 0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92		2	0,91	1	1



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 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 : učebna	

Geometrie

Výška	2600,00 mm
Plocha	24,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000C_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikropřizmatický kryt, obdélník 1200x300mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

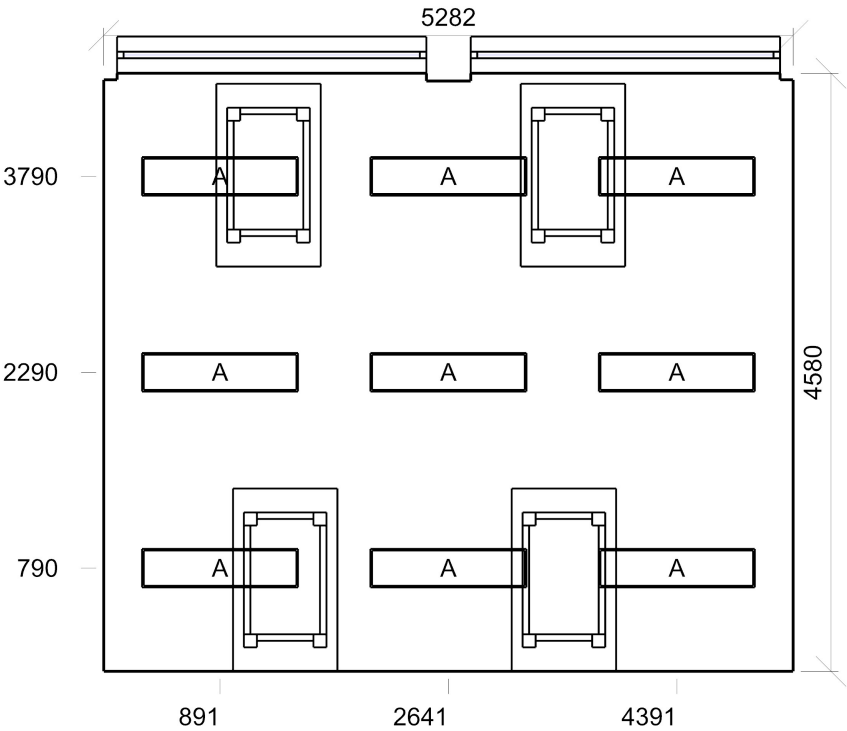
Počty

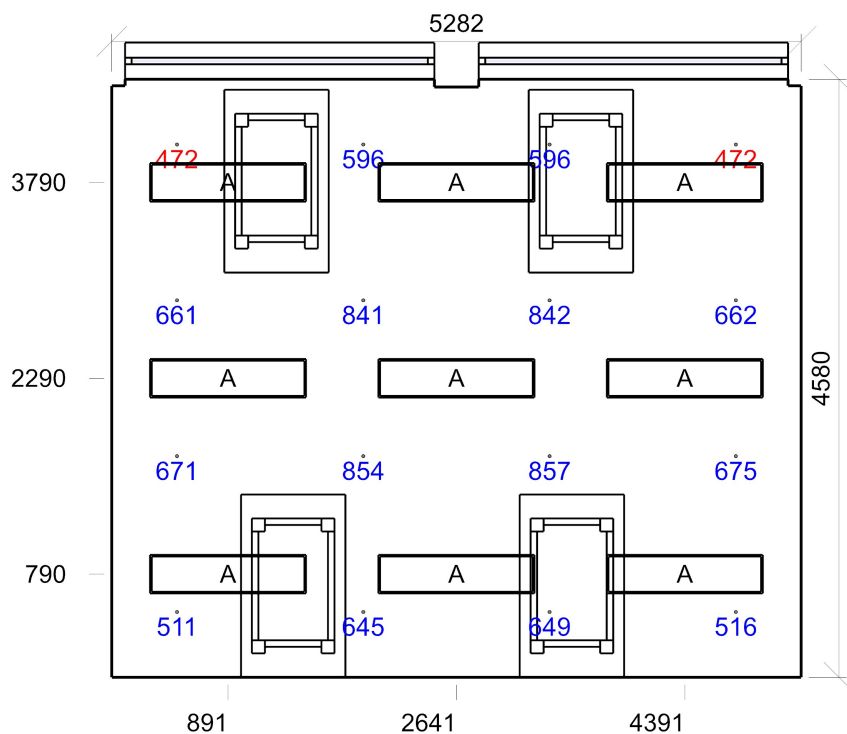
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Údržba

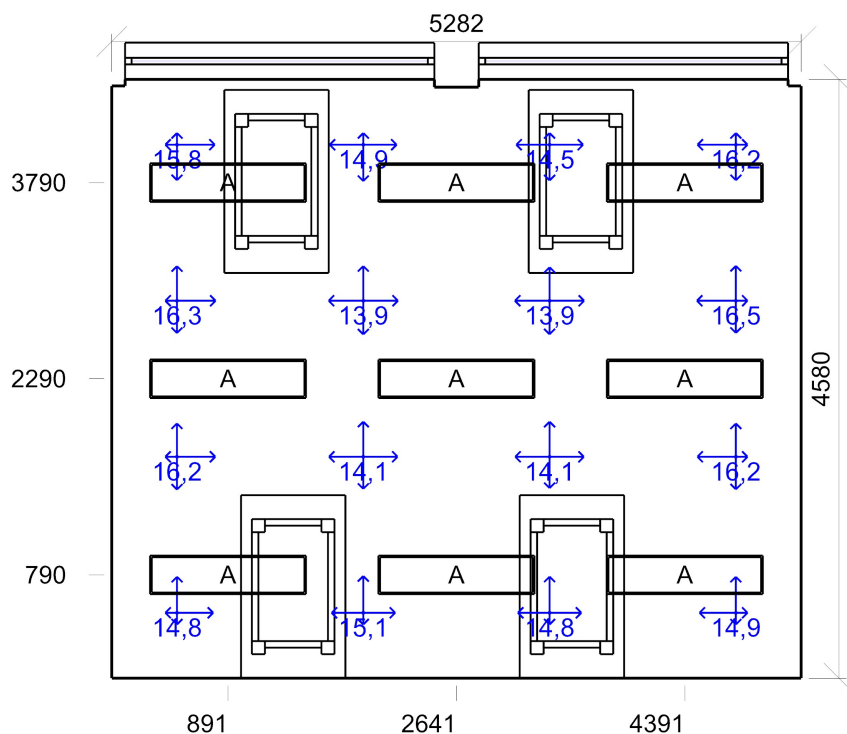
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.14 2.14

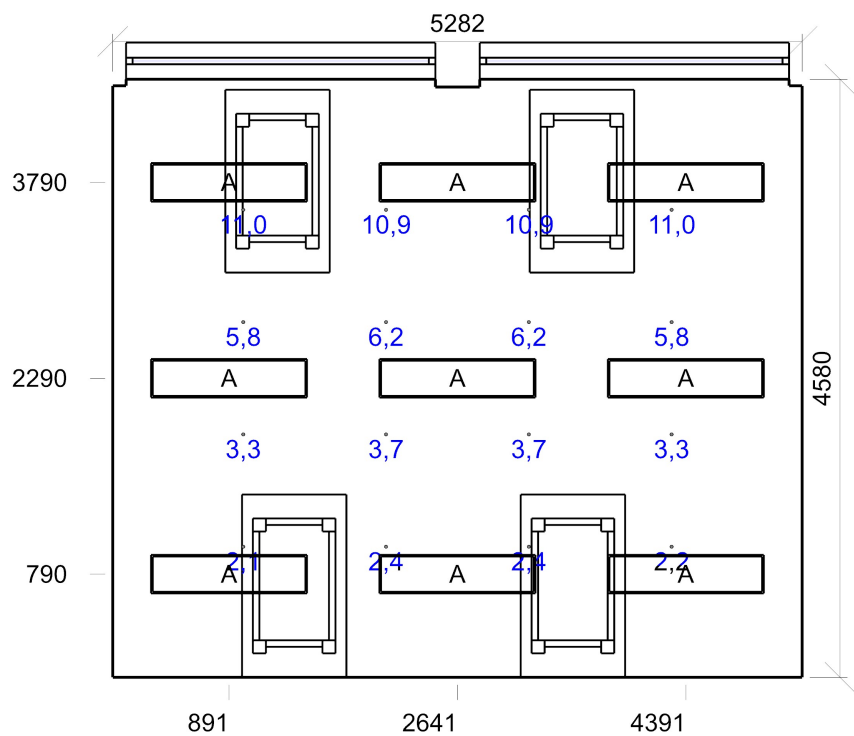




Emin/Em/Emax: **472/658/857 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,72**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1427,33 x 1193,33 mm**



Min/Avg/Max: **13,9/15,1/16,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1427,33 x 1193,33 mm**

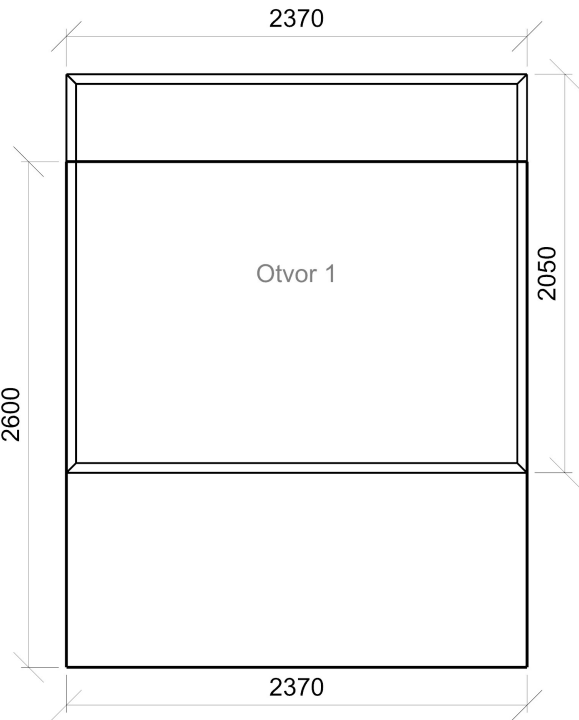


Dmin/Dm/Dmax: 2,1/5,7/11,0 % | Rovnoměrnost: 0,19
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 1094,00 x 860,00 mm

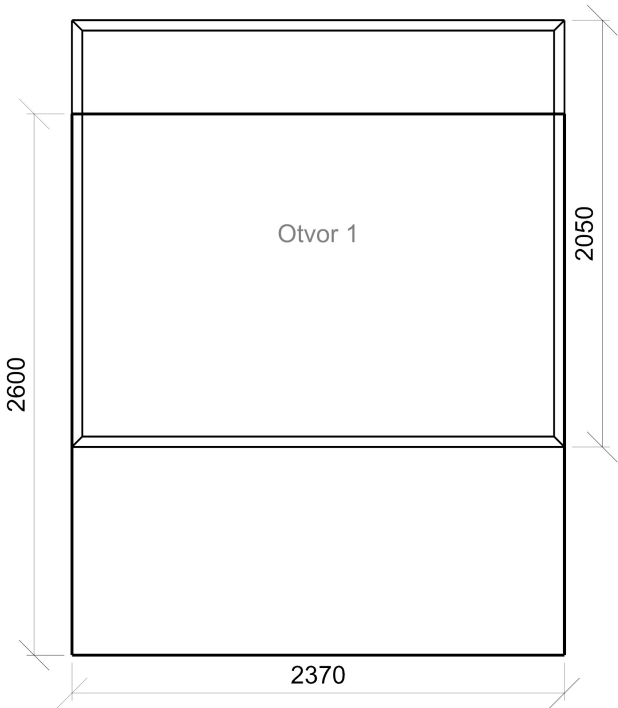
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	280,0		-0,2	1000,0 mm	0,0 °	
Otvor 1	280,0		0,0	1000,0 mm	0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1

Stěna 6



Stěna 10



1.15 2.15 10.1 - kantýny a odpočinkové prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 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 : kuchyň	

Geometrie

Výška	2600,00 mm
Plocha	12,6 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000C_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

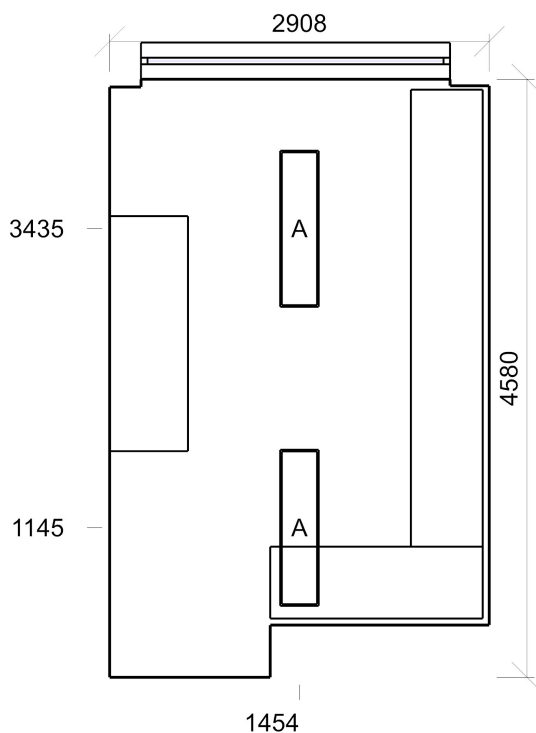
Počty

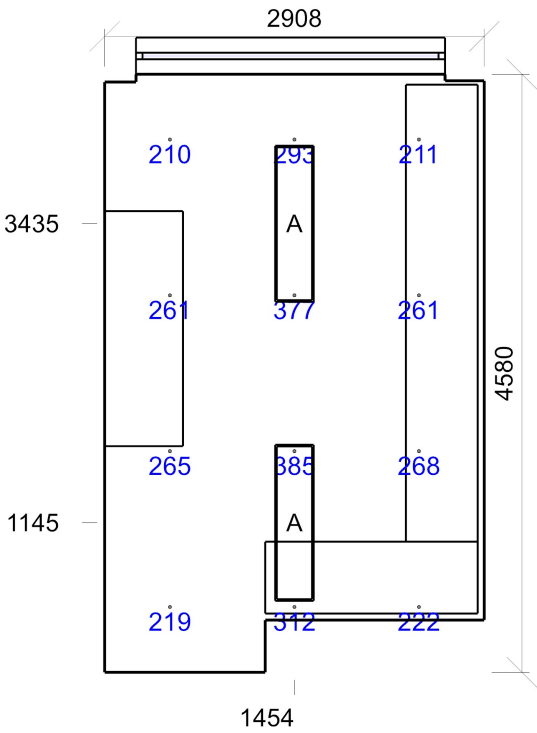
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

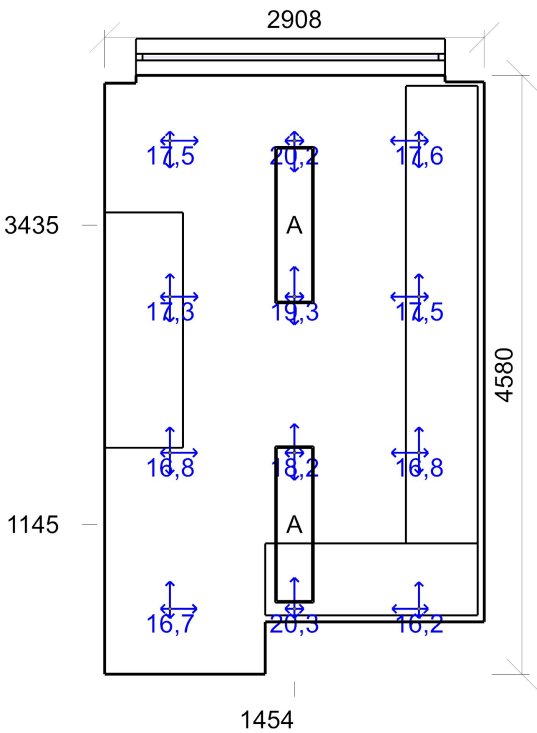
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.15 2.15





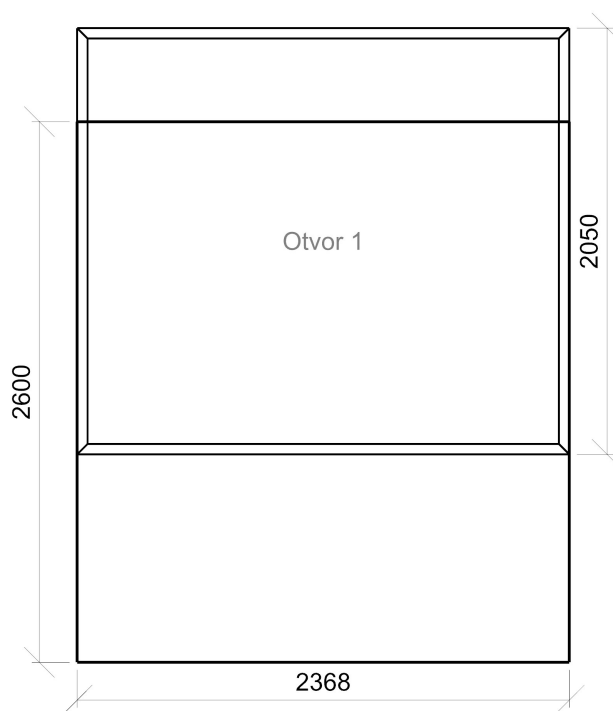
Emin/Em/Emax: **210/274/385 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací čísel: **0,72**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **954,00 x 1193,33 mm**



Min/Avg/Max: **16,2/17,9/20,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **954,00 x 1193,33 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	280,0		0,0	1000,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1

Stěna 10



1.16 2.16 10.1 - kantýny a odpočinkové prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400 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 : společenská místnost	

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	98,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	False
---	-------

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000C_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

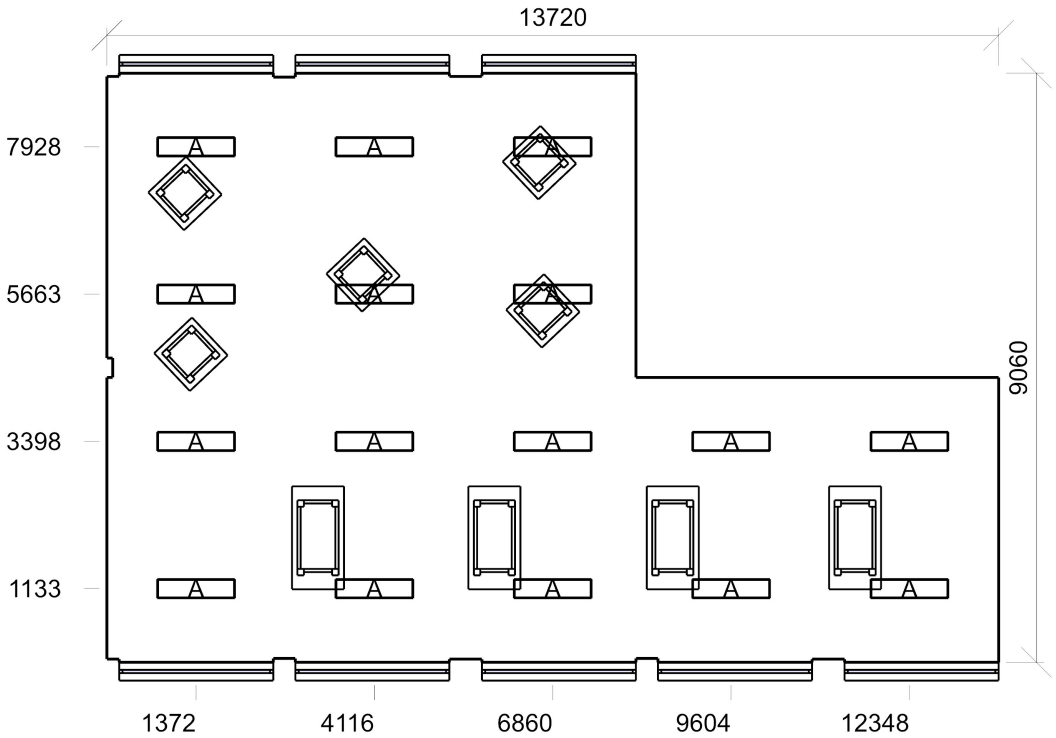
Počty

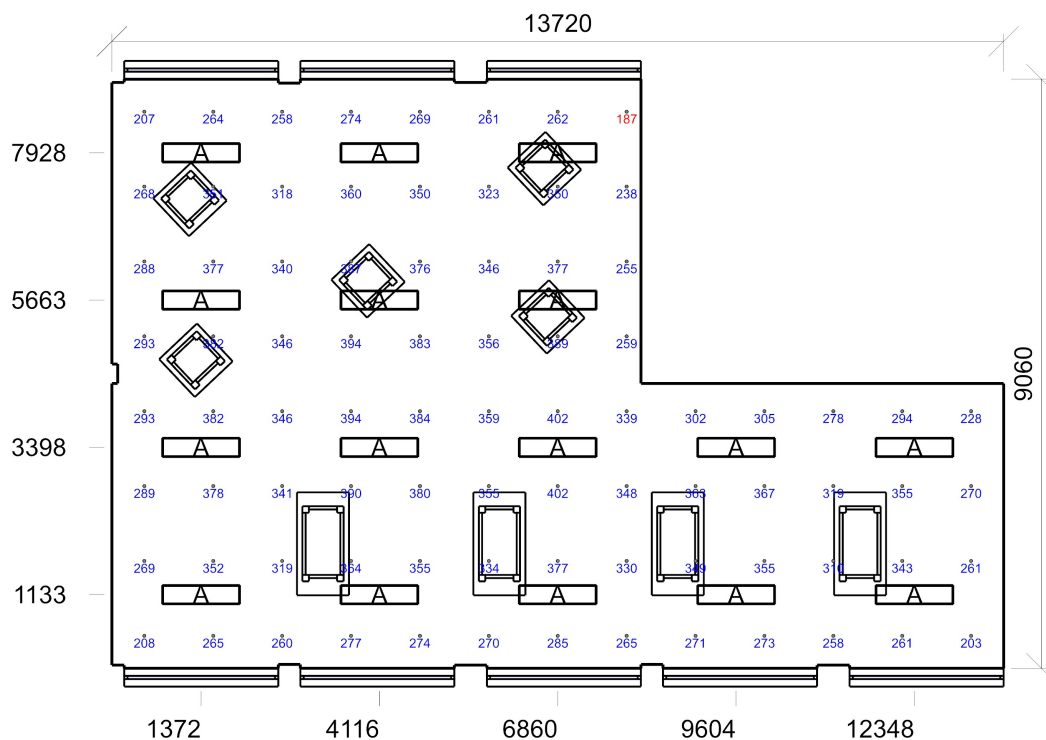
Počet použitých svítidel	16
--------------------------	----

Údržba

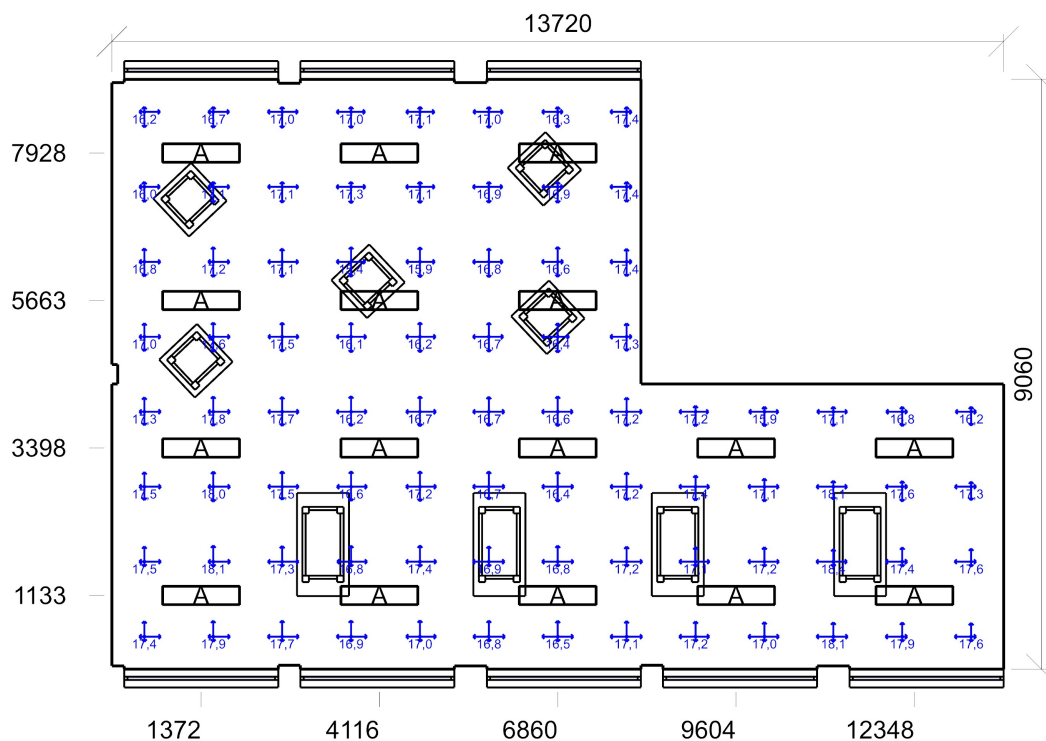
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.16 2.16

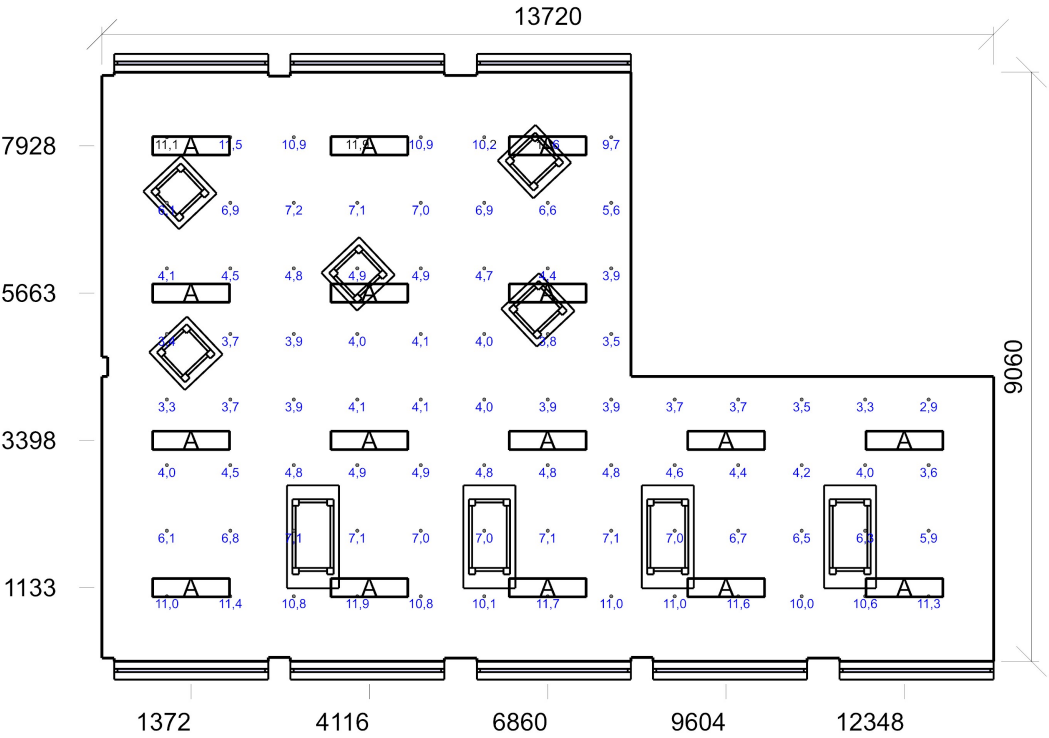




Emin/Em/Emax: **187/317/402 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací čísel: **0,72**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1060,00 x 1151,43 mm**



Min/Avg/Max: **15,4/17,1/18,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1060,00 x 1151,43 mm**



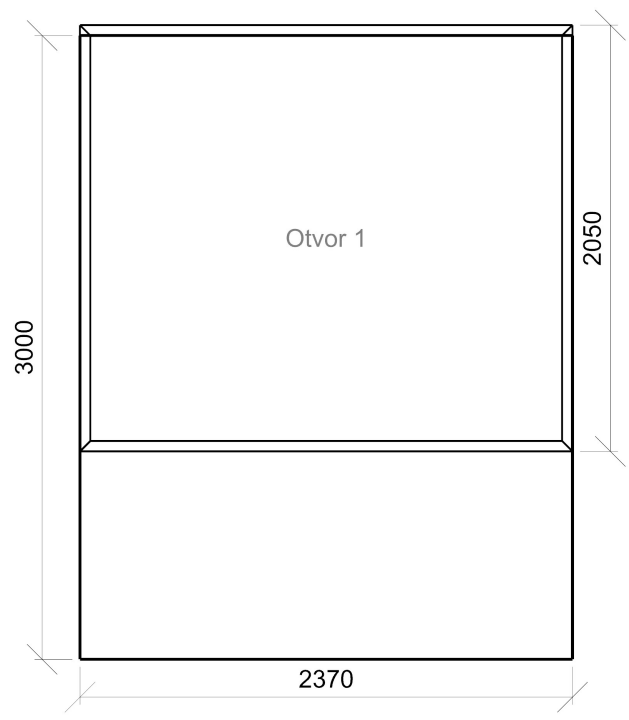
Dmin/Dm/Dmax: 2,9/6,5/11,9 % | Rovnoměrnost: 0,25
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 976,67 x 1008,57 mm

Otvory

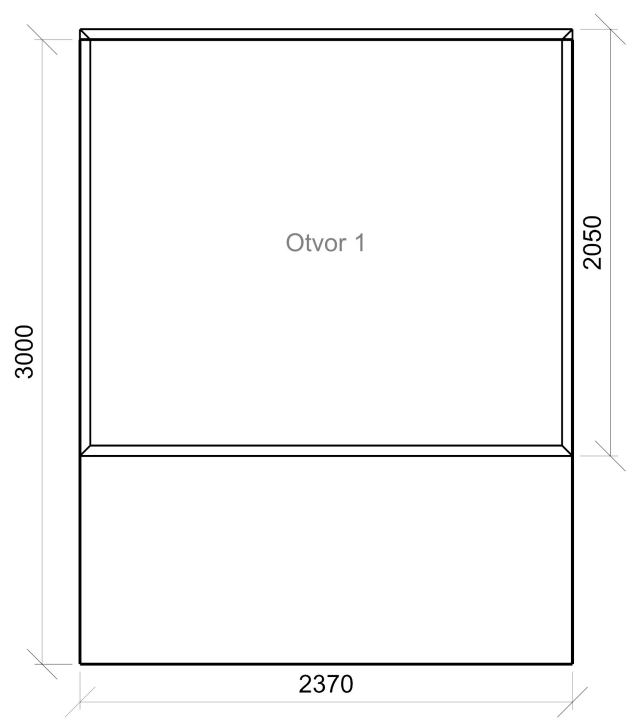
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 1	280,0	0,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 1	280,0	0,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 1	280,0	0,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 1	280,0	0,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 1	280,0	0,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 1	280,0	0,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 1	280,0	0,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 1	280,0	0,0	1000,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,91	1	1

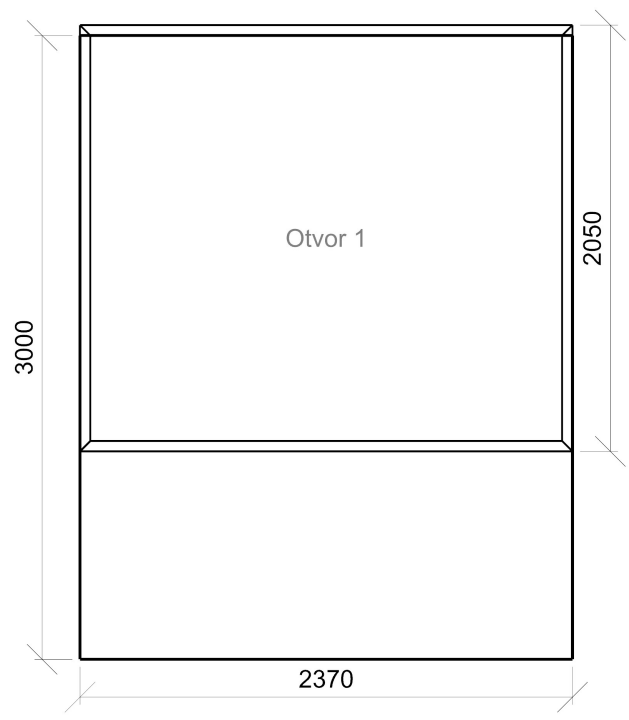
Stěna 10



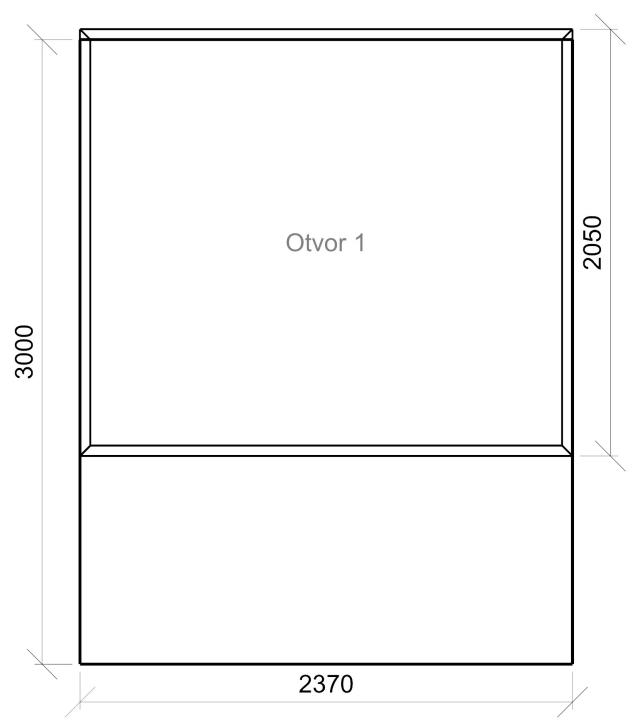
Stěna 14



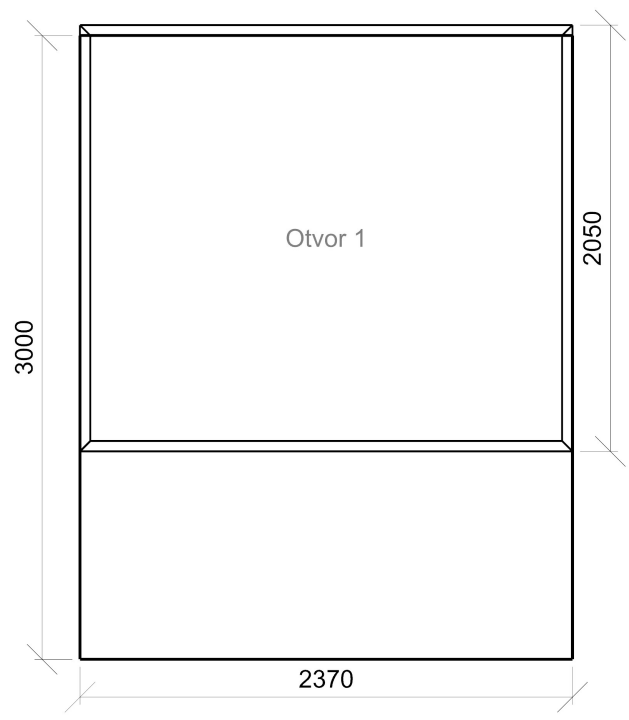
Stěna 18



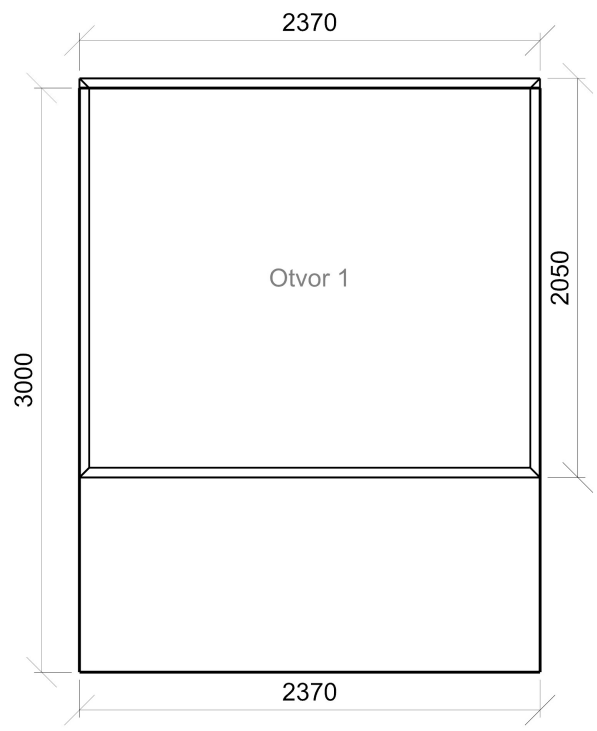
Stěna 22



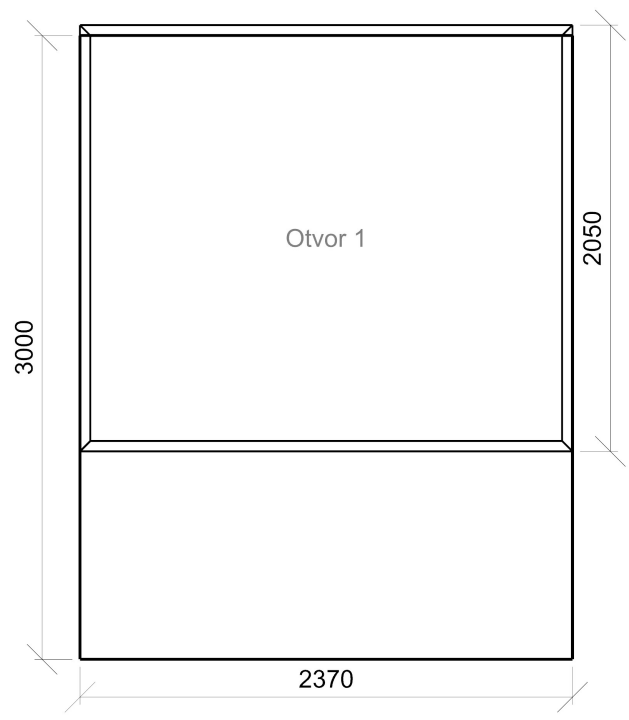
Stěna 26



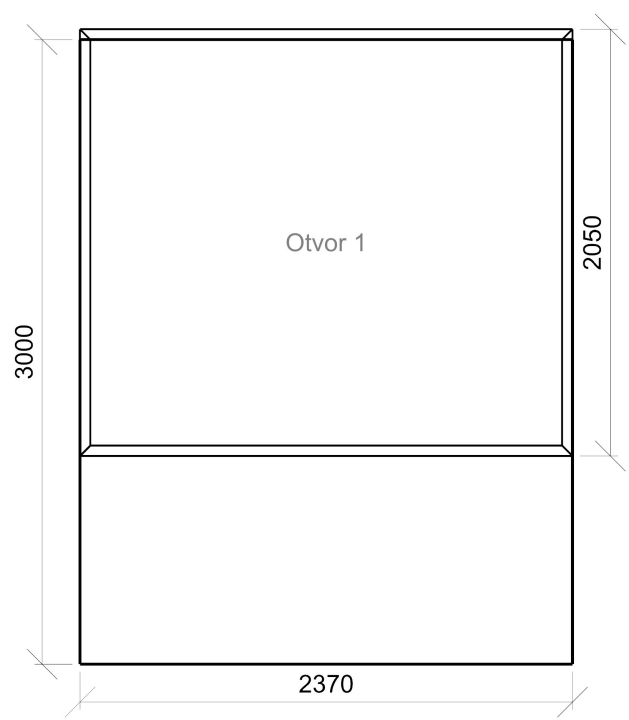
Stěna 30



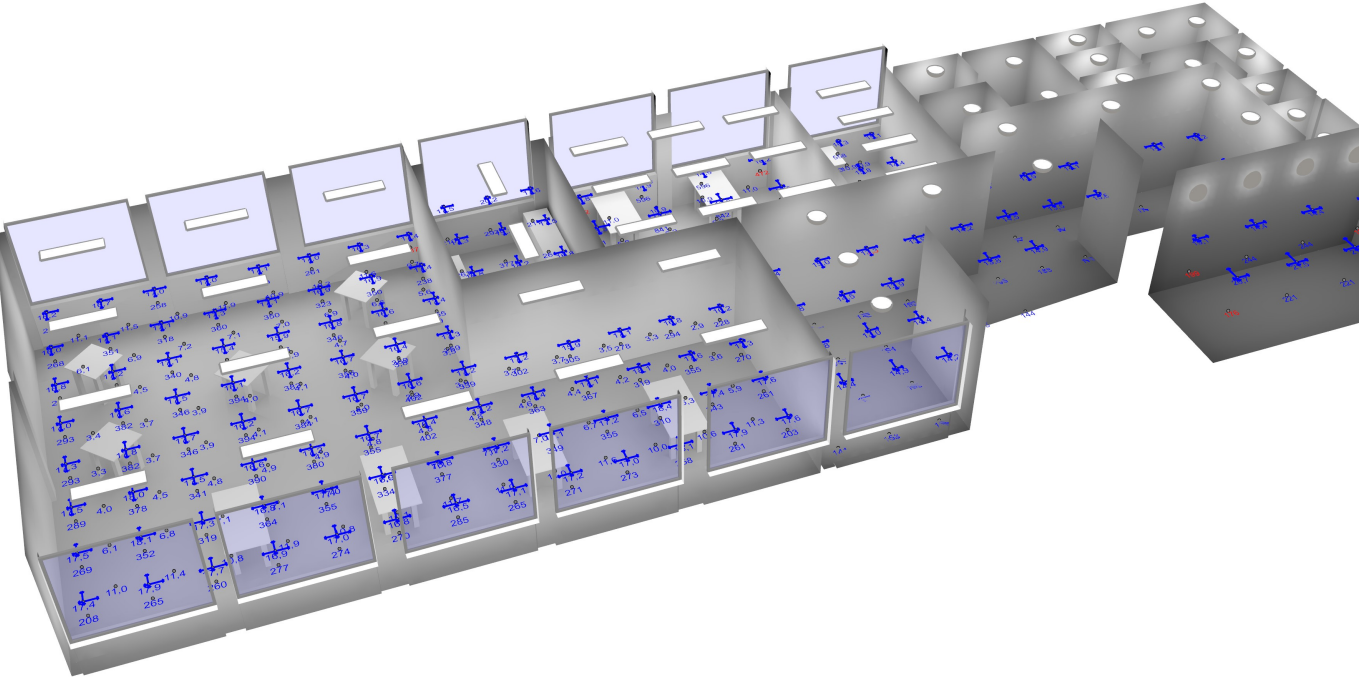
Stěna 34



Stěna 38



Uložený pohled 1



Uložený pohled 2

