

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Rekonstrukce OA a HŠ pro kadeřnictví
Popis	
Číslo zakázky	11/21
Datum	27.4.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Třebíč Česká republika

Investor

Společnost	Kraj Vysočina, Žitkova 57/1882, 587 33 Jihlava
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Ing. Ludmila Jelínková
Kontaktní osoba	Ing. Ludmila Jelínková
Adresa	Nárameč 1, 675 03
Telefon	603495592
E-mail	projekty@jelinkova.cz
Webová stránka	www.jelinkova.cz

Provedené výpočty

- 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	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Režimy výpočtu	5
Použité typy místností	6
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.2.06 Kadeřnictví	9
1.2.05 Kadeřnictví	12
1.2.07 Kabinet	15
1.2.08 Denní místnost	17
1.2.12 Chodba 1. část	19
1.2.12 Chodba 2. část Místnost	21
1.2.18 šatna dívky	23
1.2.13 šatna chlapci	25

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS IBP4000A_KN	Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19	MODUS	A	49

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.2.06 - Kadeřnictví			512,0 W 8,6 W/m ²
MODUS IBP4000A_KN	A	16	512,0
1.2.05 - Kadeřnictví			512,0 W 6,5 W/m ²
MODUS IBP4000A_KN	A	16	512,0
1.2.07 - Kabinet			128,0 W 8,8 W/m ²
MODUS IBP4000A_KN	A	4	128,0
1.2.08 - Denní místnost			128,0 W 8,9 W/m ²
MODUS IBP4000A_KN	A	4	128,0
1.2.12 - Chodba 1. část			96,0 W 9,0 W/m ²
MODUS IBP4000A_KN	A	3	96,0
1.2.12 - Chodba 2. část Místnost			96,0 W 8,4 W/m ²
MODUS IBP4000A_KN	A	3	96,0
1.2.18 - šatna dívky			64,0 W 5,4 W/m ²
MODUS IBP4000A_KN	A	2	64,0
1.2.13 - šatna chlapci			32,0 W 3,6 W/m ²
MODUS IBP4000A_KN	A	1	32,0

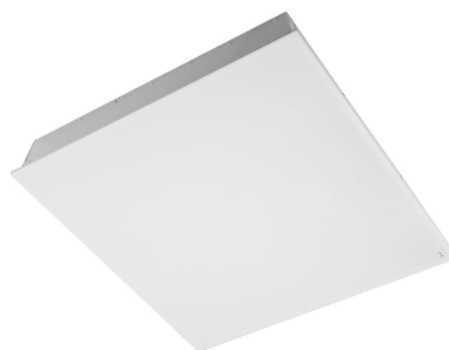
MODUS IBP4000A_KN

Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19



Technické

Krytí IP	IP 54
Blok EIProCADu	L400
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	545 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	68 89 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



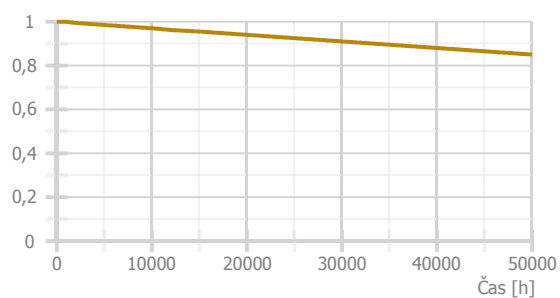
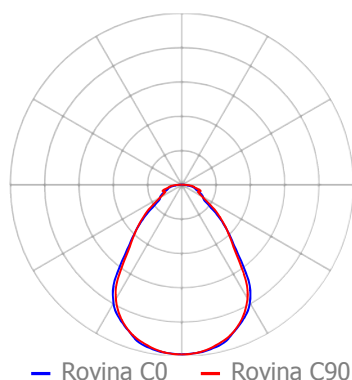
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	596 x 596 x 90 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 32 W, 4200 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]
1.2.06 - Kadeřnictví	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.2.05 - Kadeřnictví	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.2.07 - Kabinet	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.2.08 - Denní místnost	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.2.12 - Chodba 1. část	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.2.12 - Chodba 2. část Místnost	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.2.18 - šatna dívky	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.2.13 - šatna chlapci	
Soustava svítidel 1 - A	100

Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
úprava vlasů	5.14.1	500	0,6	19	90
místnosti vyučujících	5.36.20	300	0,6	19	80
společenské místnosti a shromažďovací haly pro studenty a žáky	5.36.19	200	0,4	22	80
komunikační prostory a chodby	5.1.1	100	0,4	28	40
šatny, umývárny, koupelny, toalety	5.2.4	200	0,4	25	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.2.06 - Kadeřnictví				
Normálová osvětlenost	411 lx	764 / 500 lx	903 lx	0,54 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,0	16,3	17,4 / 19,0	
Strop - Normálová osvětlenost	105 lx	138 / 30 lx	148 lx	0,76 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	60 lx	224 / 50 lx	314 lx	0,27 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	57 lx	272 / 50 lx	462 lx	0,21 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	65 lx	292 / 50 lx	451 lx	0,22 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	66 lx	292 / 50 lx	470 lx	0,23 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	62 lx	273 / 50 lx	420 lx	0,23 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	64 lx	296 / 50 lx	503 lx	0,21 / 0,1
1.2.05 - Kadeřnictví				
Normálová osvětlenost	566 lx	609 / 500 lx	646 lx	0,93 / 0,6
Činitel oslnění UGR	16,4	17,0	17,6 / 19,0	
Strop - Normálová osvětlenost	102 lx	109 / 30 lx	116 lx	0,93 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	211 lx	324 / 50 lx	510 lx	0,65 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	169 lx	275 / 50 lx	452 lx	0,61 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	159 lx	241 / 50 lx	285 lx	0,66 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	148 lx	254 / 50 lx	399 lx	0,58 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	155 lx	244 / 50 lx	290 lx	0,64 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	169 lx	262 / 50 lx	384 lx	0,65 / 0,1
1.2.07 - Kabinet				
Normálová osvětlenost	459 lx	615 / 300 lx	749 lx	0,75 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,5	14,1	15,3 / 19,0	
Strop - Normálová osvětlenost	100 lx	109 / 30 lx	113 lx	0,91 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	206 lx	277 / 50 lx	371 lx	0,74 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	222 lx	291 / 50 lx	416 lx	0,76 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	206 lx	277 / 50 lx	371 lx	0,74 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	222 lx	291 / 50 lx	416 lx	0,76 / 0,1
1.2.08 - Denní místnost				
Normálová osvětlenost	520 lx	649 / 200 lx	773 lx	0,8 / 0,4
Činitel oslnění UGR	13,5	14,1	14,9 / 22,0	
Strop - Normálová osvětlenost	108 lx	112 / 30 lx	115 lx	0,96 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	217 lx	282 / 50 lx	337 lx	0,77 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	227 lx	301 / 50 lx	438 lx	0,75 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	217 lx	282 / 50 lx	337 lx	0,77 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	227 lx	301 / 50 lx	438 lx	0,75 / 0,1
1.2.12 - Chodba 1. část				
Normálová osvětlenost	269 lx	426 / 100 lx	517 lx	0,63 / 0,4
Činitel oslnění UGR	11,9	14,4	16,7 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	55 lx	91 / 30 lx	120 lx	0,61 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	127 lx	238 / 50 lx	643 lx	0,54 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	101 lx	169 / 50 lx	215 lx	0,6 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	127 lx	238 / 50 lx	643 lx	0,54 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	101 lx	169 / 50 lx	215 lx	0,6 / 0,1
1.2.12 - Chodba 2. část Místnost				
Normálová osvětlenost	212 lx	375 / 100 lx	501 lx	0,57 / 0,4
Činitel oslnění UGR	11,5	15,1	17,3 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	45,9 lx	83 / 30 lx	125 lx	0,56 / 0,1

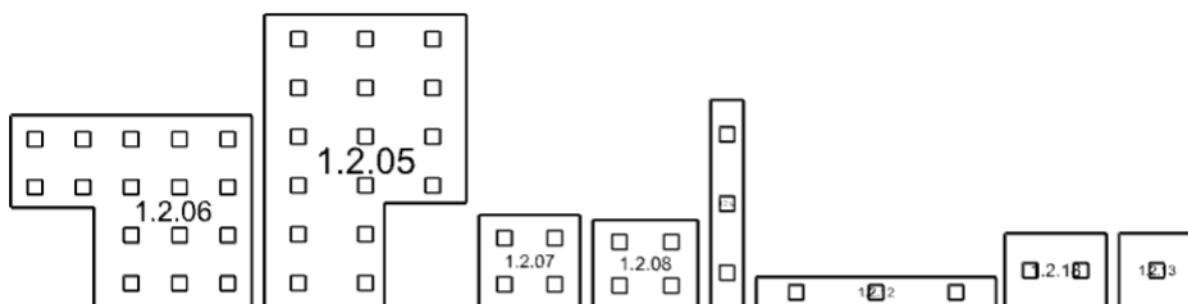
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	85 lx	137 / 50 lx	170 lx	0,62 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	104 lx	217 / 50 lx	746 lx	0,48 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	85 lx	137 / 50 lx	170 lx	0,62 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	104 lx	217 / 50 lx	746 lx	0,48 / 0,1

1.2.18 - šatna dívky

Normálová osvětlenost	321 lx	418 / 200 lx	516 lx	0,77 / 0,4
-----------------------	--------	--------------	--------	------------

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.2.18 - šatna dívky				
Činitel oslnění UGR	13,7	15,1	16,9 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	58 lx	63 / 30 lx	66 lx	0,92 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	111 lx	181 / 50 lx	268 lx	0,61 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	111 lx	153 / 50 lx	188 lx	0,73 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	111 lx	181 / 50 lx	268 lx	0,61 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	111 lx	152 / 50 lx	188 lx	0,73 / 0,1
1.2.13 - šatna chlapci				
Normálová osvětlenost	170 lx	272 / 200 lx	402 lx	0,63 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	10,2	17,3 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	31,8 lx	37 / 30 lx	40,3 lx	0,86 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	62 lx	102 / 50 lx	132 lx	0,61 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	50 lx	95 / 50 lx	148 lx	0,53 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	62 lx	102 / 50 lx	132 lx	0,61 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	50 lx	95 / 50 lx	148 lx	0,53 / 0,1

Půdorys - 1 Podlaží



1.2.06: **Kadeřnictví** | 1.2.05: **Kadeřnictví** | 1.2.07: **Kabinet** | 1.2.08: **Denní místnost** | 1.2.12: **Chodba 1. část** | 1.2.12: **Chodba 2. část** | 1.2.18: **šatna dívky** | 1.2.13: **šatna chlapci**

1.2.06 Kadeřnictví 5.14.1 - úprava vlasů

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 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	2850 mm
Plocha	59,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP4000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

Počty

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

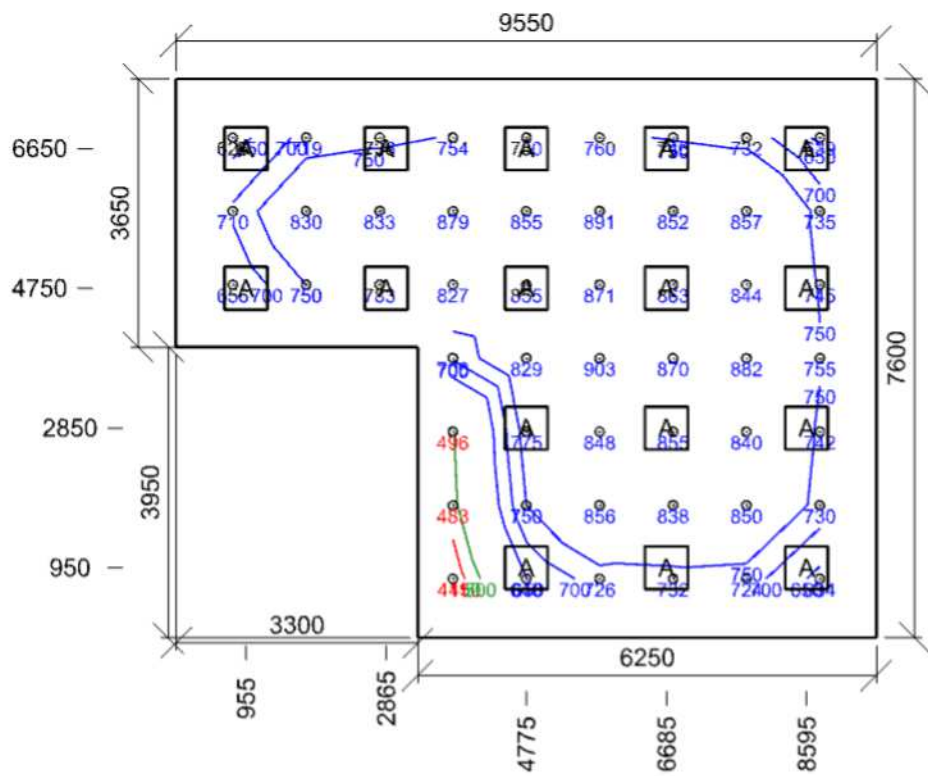
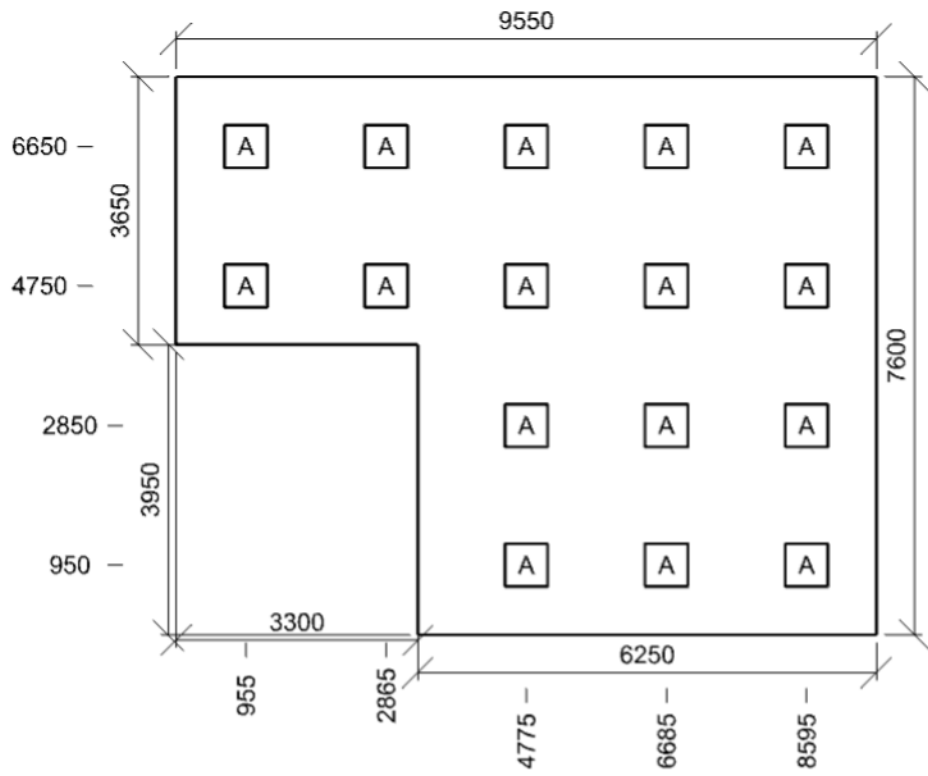
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

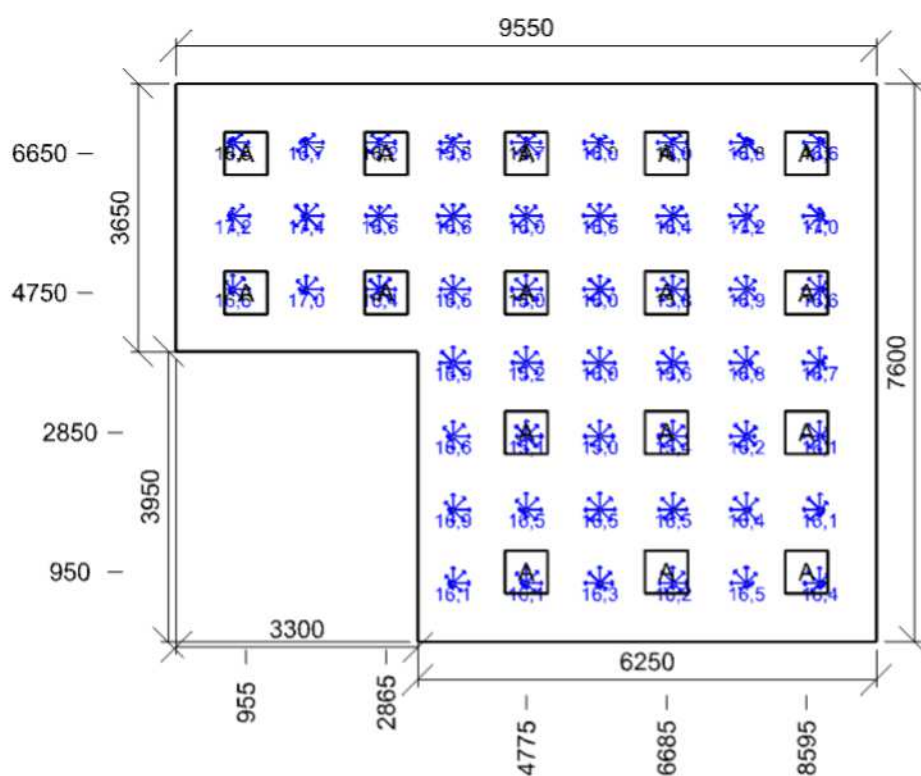
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	955,0	4750,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	955,0	6650,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	2865,0	4750,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	2865,0	6650,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4775,0	950,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4775,0	2850,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	4775,0	4750,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	4775,0	6650,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6685,0	950,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	6685,0	2850,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	6685,0	4750,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	6685,0	6650,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	8595,0	950,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	8595,0	2850,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 15	8595,0	4750,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 16	8595,0	6650,0	2850,0	0,0	0,0	0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6
Osvětlenost lx	138,4	223,9	271,5	292,4	292,3	273,0	296,2



Emin/Em/Emax: **411/764/903 lx** | Rovnoměrnost: **0,54** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **775,00 x 800,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,0/16,3/17,4** | Odsklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **775,00 x 800,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.2.05 Kadeřnictví 5.14.1 - úprava vlasů

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 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	2850 mm
Plocha	79,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP4000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

Počty

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

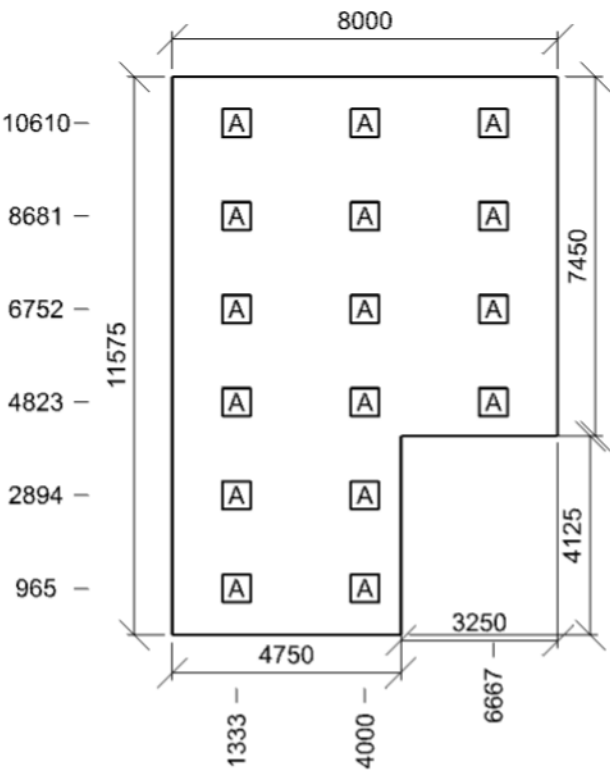
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

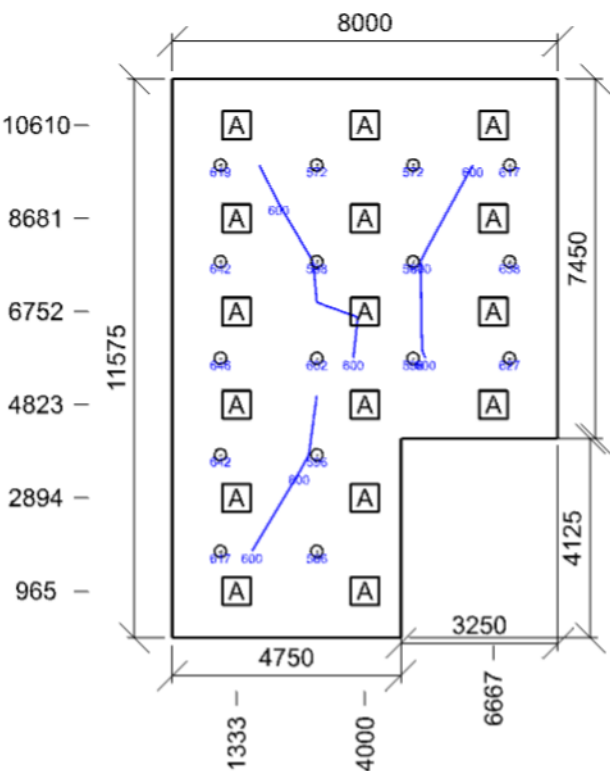
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1333,3	964,6	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1333,3	2893,8	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1333,3	4822,9	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	1333,3	6752,1	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	1333,3	8681,3	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	1333,3	10610,4	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	4000,0	964,6	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	4000,0	2893,8	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	4000,0	4822,9	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	4000,0	6752,1	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	4000,0	8681,3	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	4000,0	10610,4	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	6666,7	4822,9	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	6666,7	6752,1	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 15	6666,7	8681,3	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 16	6666,7	10610,4	2850,0	0,0	0,0	0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

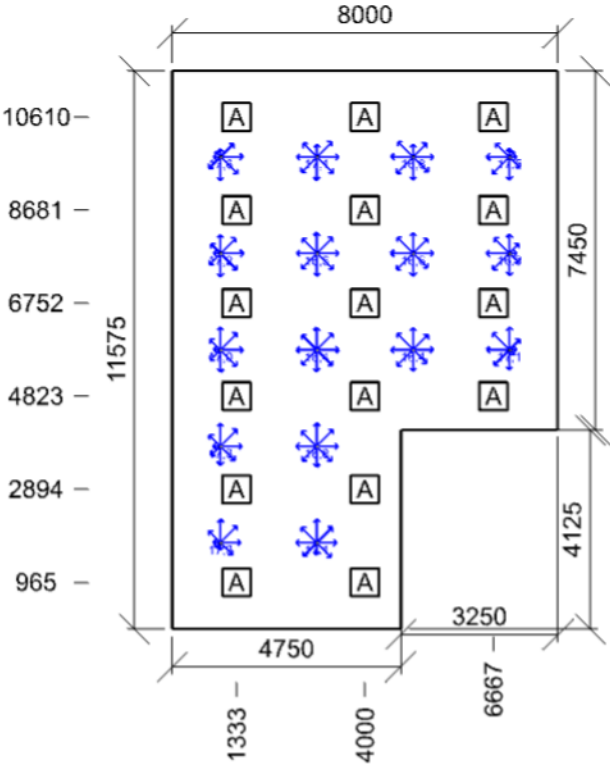
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6
Osvětlenost lx	109,3	323,9	275,2	241,2	253,9	243,9	261,8



Normálová osvětlenost - 1.2.05 Kadeřnictví



Emin/Em/Emax: **566/609/646 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1787,50 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,4/17,0/17,6** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1787,50 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

1.2.07 Kabinet 5.36.20 - místnosti vyučujících

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	4000,00 mm
Šířka	3650,00 mm
Výška	2850,00 mm
Plocha	14,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP4000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

Počty

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

Údržba

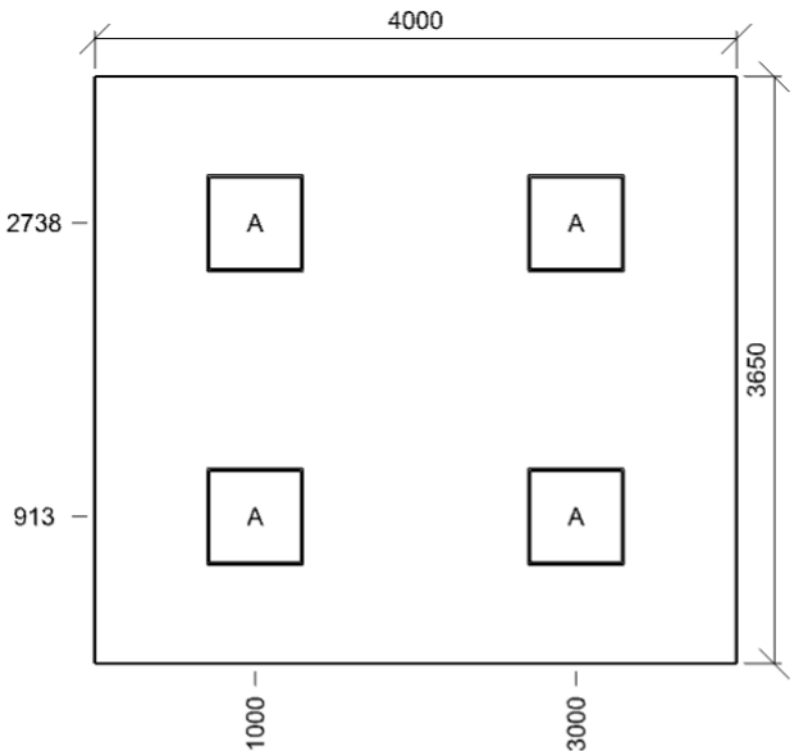
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

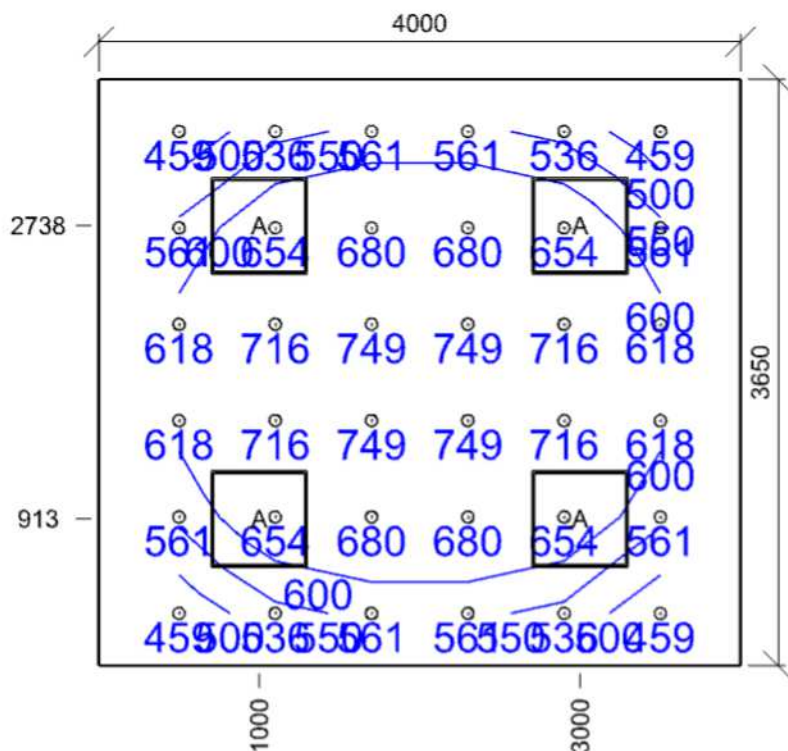
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1000,0 912,5 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1000,0 2737,5 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3000,0 912,5 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3000,0 2737,5 2850,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

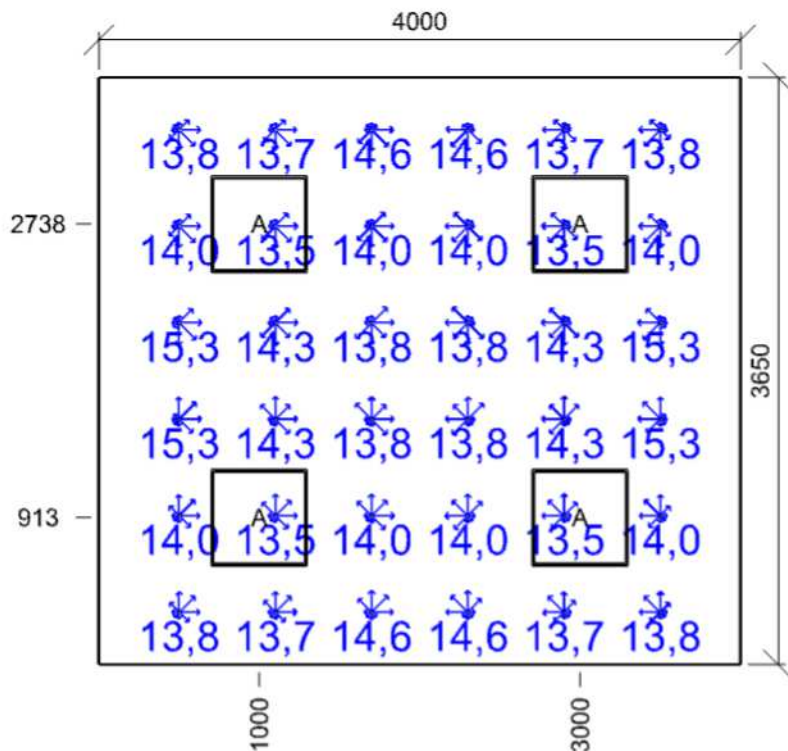
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	109,4	276,6	290,6	276,6	290,6

Půdorys - 1.2.07 Kabinet





Emin/Em/Emax: **459/615/749 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 325,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,5/14,1/15,3** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 325,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2.08 Denní místnost 5.36.19 - společenské místnosti a shromažďovací haly pro studenty a žáky

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	4175,00 mm
Šířka	3450,00 mm
Výška	2850,00 mm
Plocha	14,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP4000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

Počty

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

Údržba

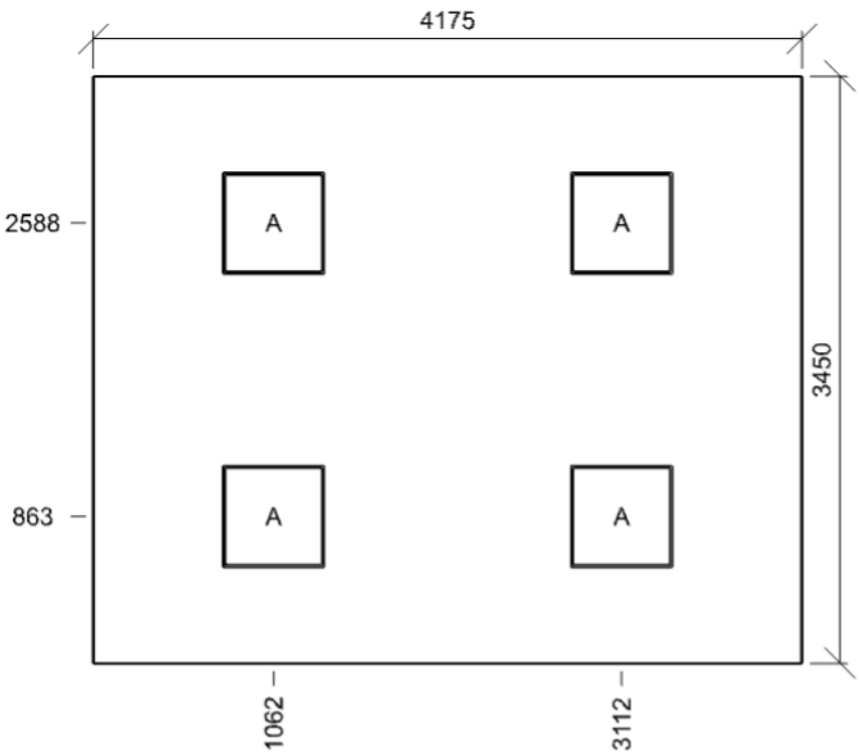
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

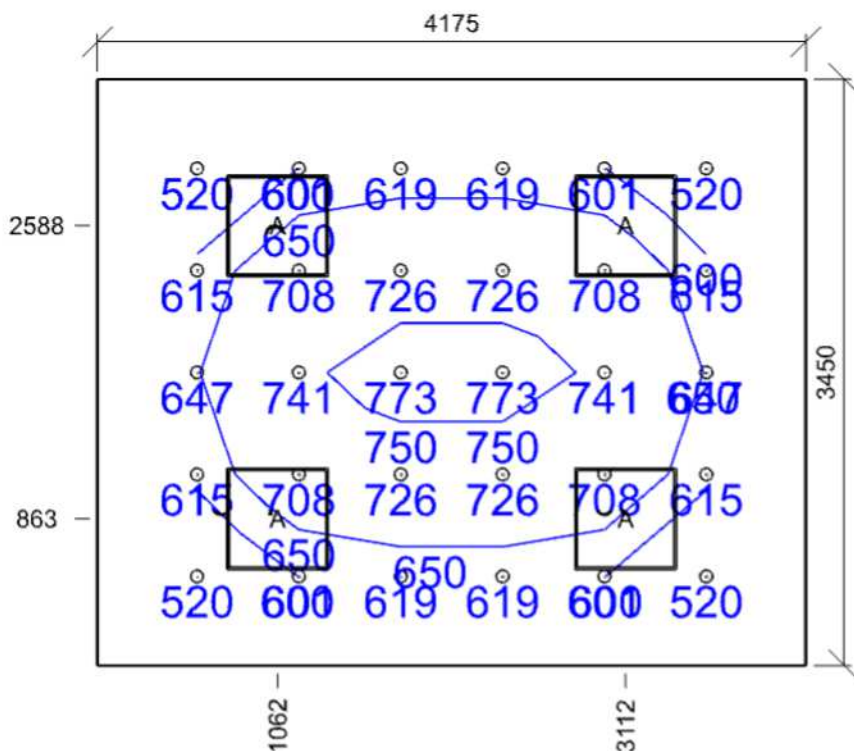
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1062,5 862,5 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1062,5 2587,5 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3112,5 862,5 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3112,5 2587,5 2850,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

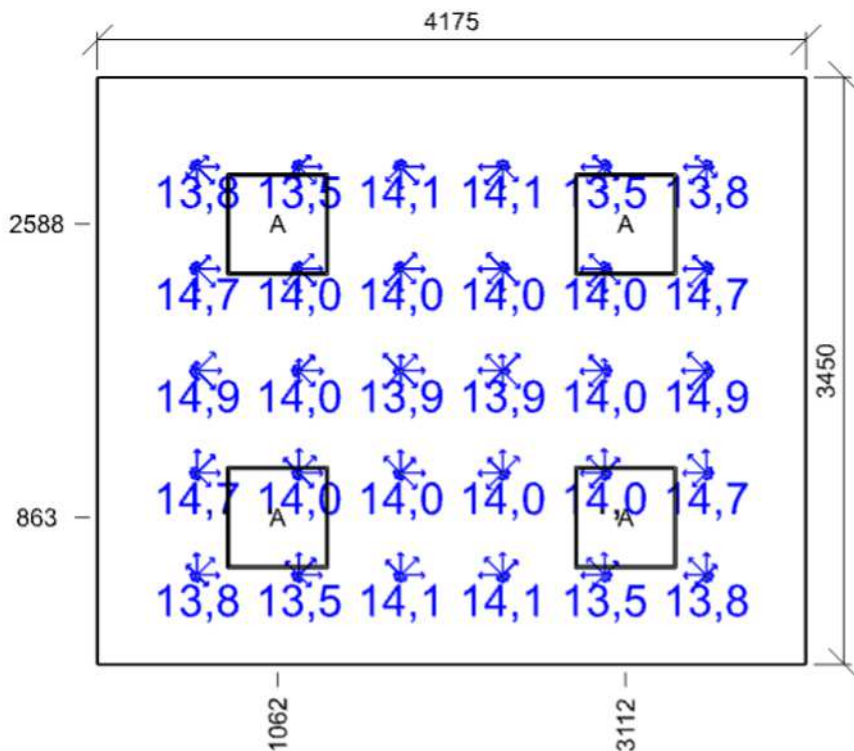
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	112,3	281,7	300,8	281,7	300,8

Půdorys - 1.2.08 Denní místnost





Emin/Em/Emax: **520/649/773 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **587,50 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,5/14,1/14,9** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **587,50 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2.12 Chodba 1. část 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	1300,00 mm
Šířka	8200,00 mm
Výška	2850,00 mm
Plocha	10,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP4000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

Počty

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

Údržba

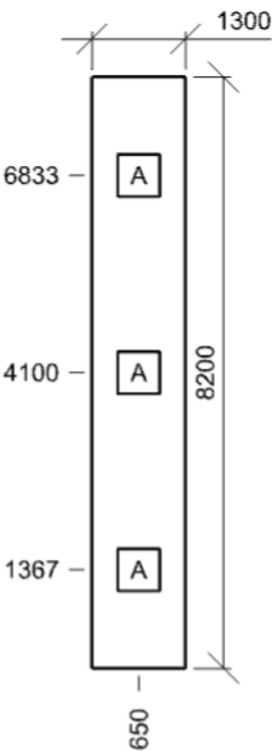
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

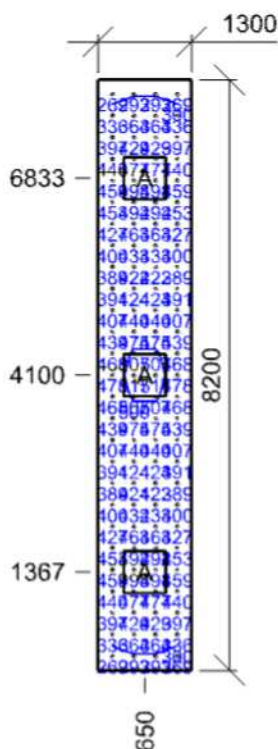
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	650,0 1366,7 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	650,0 4100,0 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	650,0 6833,3 2850,0	0,0 0,0 0,0			

Osvětlenost na stěnách a stropu

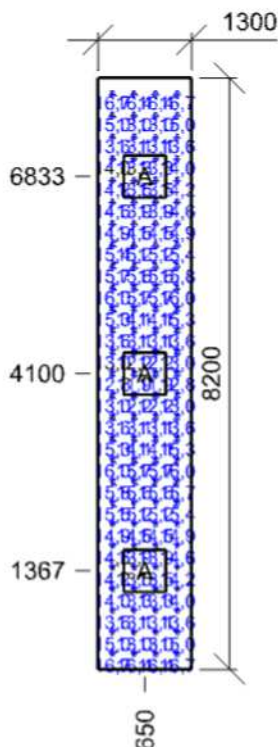
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	91,0	238,0	168,9	237,9	168,9

Půdorys - 1.2.12 Chodba 1. část





Emin/Em/Emax: **269/426/517 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,70**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **11,9/14,4/16,7** | Odsklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.2.12 Chodba 2. část Místnost 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	9500,00 mm
Šířka	1200,00 mm
Výška	2850,00 mm
Plocha	11,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP4000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

Počty

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

Údržba

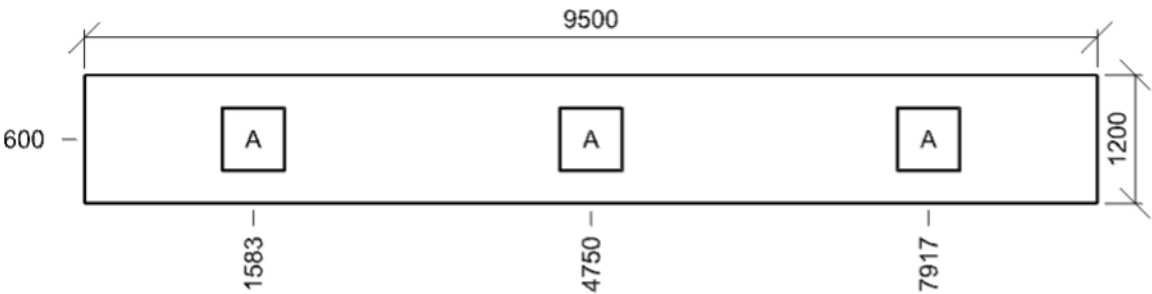
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

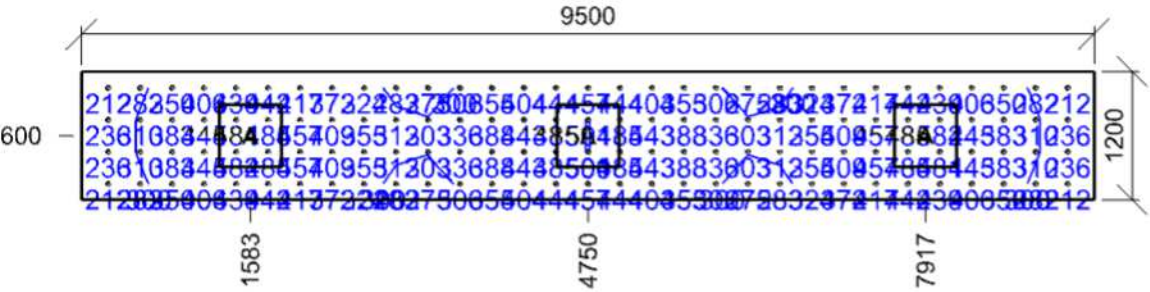
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1583,3 600,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	4750,0 600,0 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	7916,7 600,0 2850,0	0,0 0,0 0,0			

Osvětlenost na stěnách a stropu

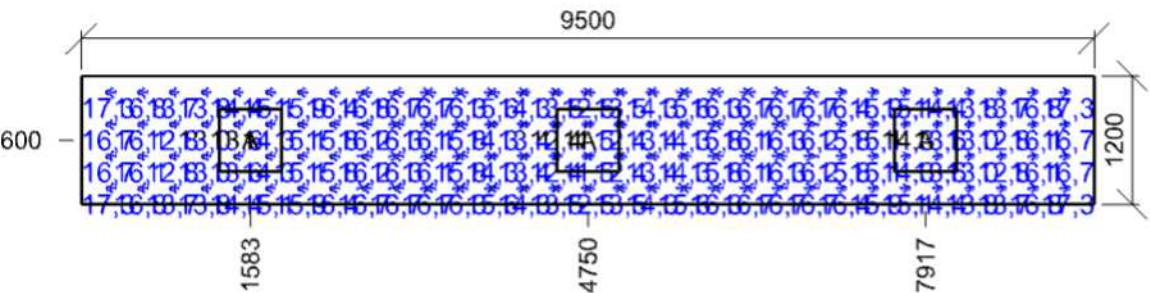
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	82,5	137,0	217,3	137,0	217,3

Půdorys - 1.2.12 Chodba 2. část Místnost





Emin/Em/Emax: **212/375/501 lx** | Rovnoměrnost: **0,57** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **11,5/15,1/17,3** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.2.18 šatna dívký 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	4025,00 mm
Šířka	2925,00 mm
Výška	2850,00 mm
Plocha	11,8 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP4000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

Počty

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

Údržba

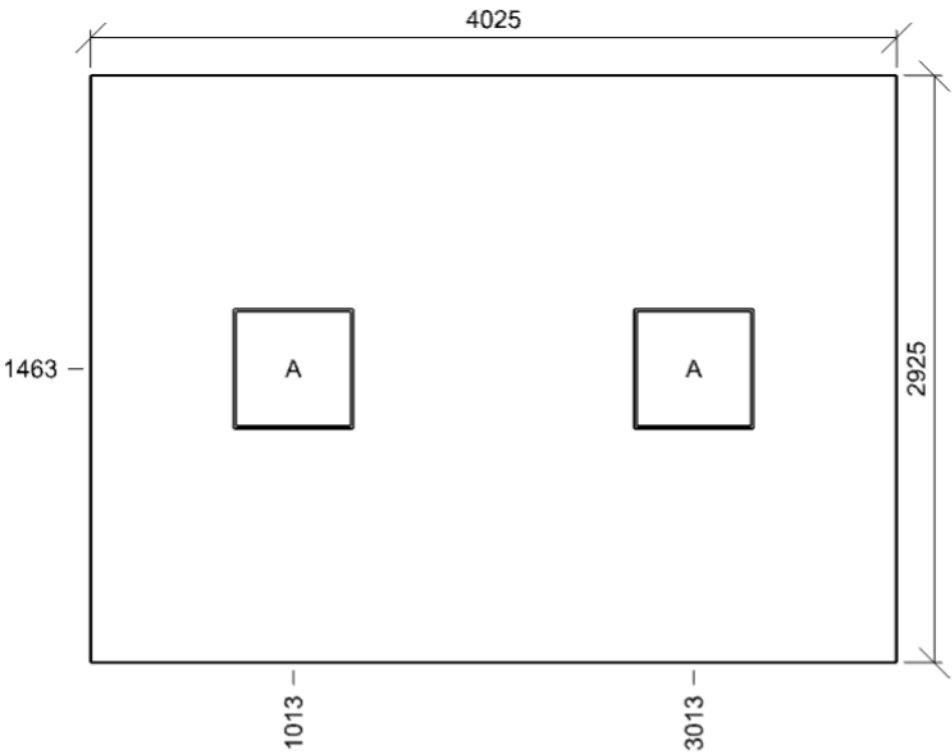
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

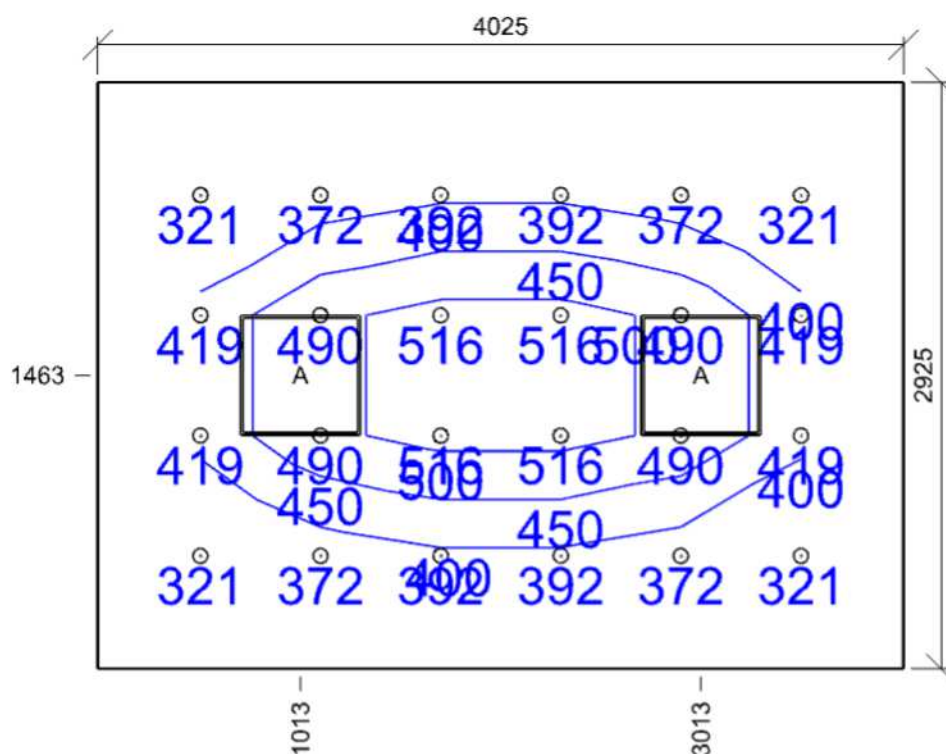
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1012,5 1462,5 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	3012,5 1462,5 2850,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

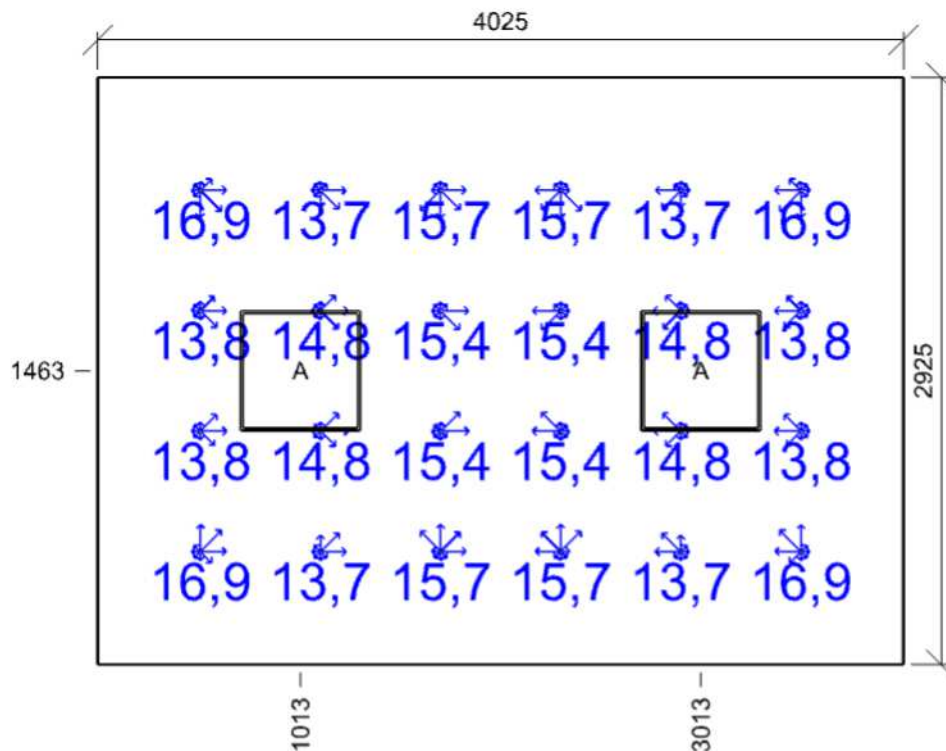
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	62,9	181,1	152,5	181,1	152,5

Půdorys - 1.2.18 šatna dívký





Emin/Em/Emax: **321/418/516 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací čísel: **0,72**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **512,50 x 562,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,7/15,1/16,9** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **512,50 x 562,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2.13 šatna chlapci 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	3000,00 mm
Šířka	2925,00 mm
Výška	2850,00 mm
Plocha	8,8 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP4000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Natočení svítidel

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

Počty

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

Údržba

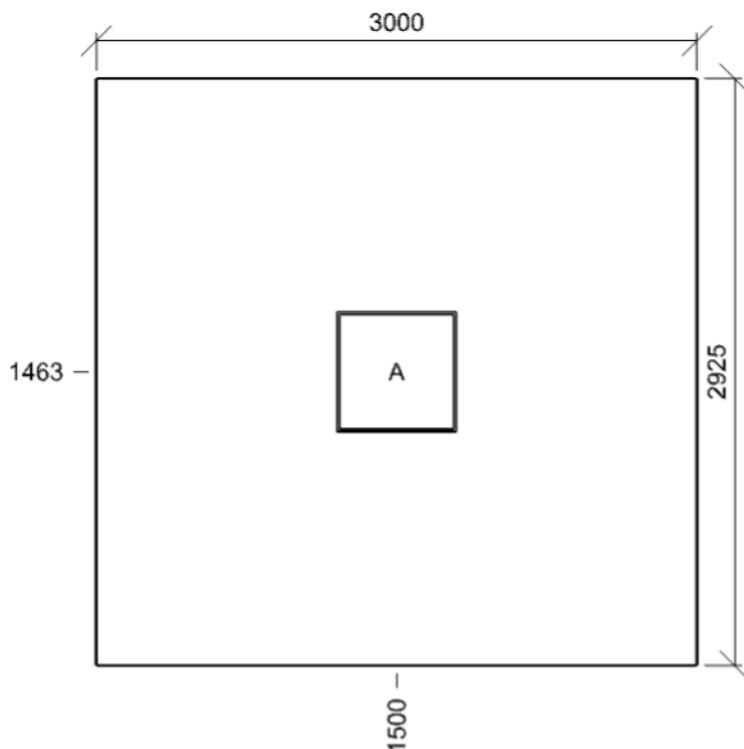
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

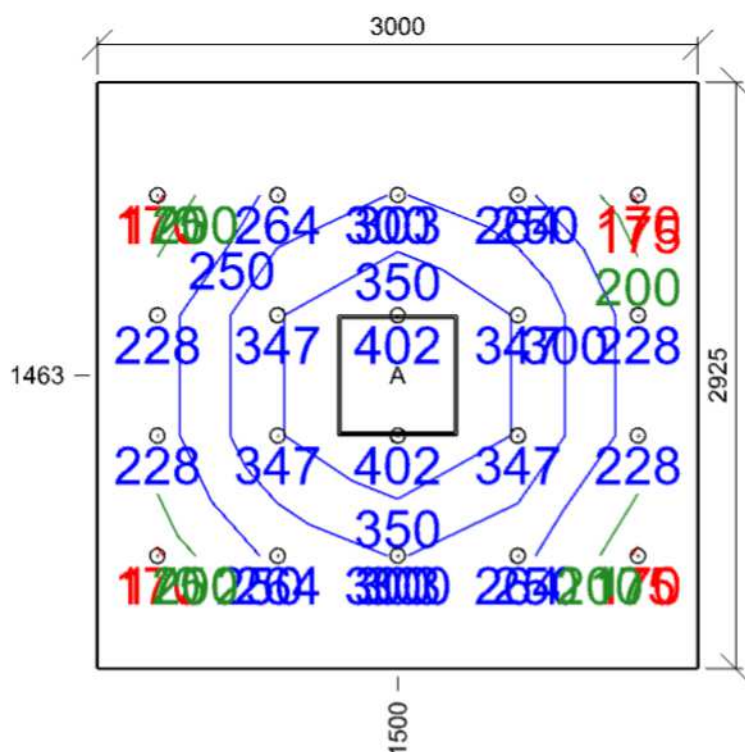
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1500,0 1462,5 2850,0	0,0 0,0 0,0			

Osvětlenost na stěnách a stropu

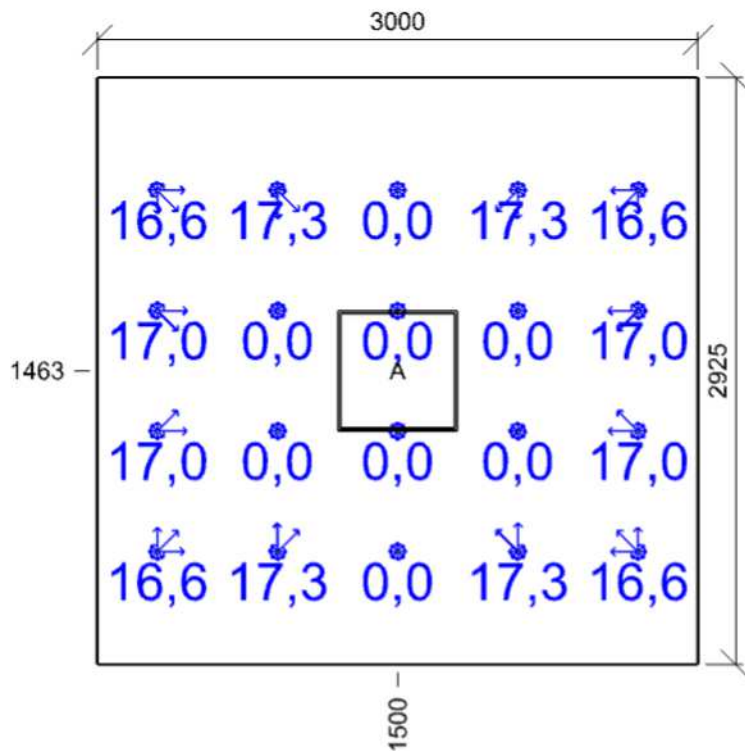
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	37,0	102,0	94,8	102,0	94,8

Půdorys - 1.2.13 šatna chlapci





Emin/Em/Emax: **170/272/402 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,72**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 562,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/10,2/17,3** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 562,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**