

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Městské lázně-2.NP
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	08.02.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Panská 1700/23 40001 Ústí nad Labem Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
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
Svítlidla použitá v tomto projektu	6
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	6
Použité typy místností	7
Přehled výsledků	7
Budova	
1 2.NP	
1.1 2.04-Přezouvání	11
1.2 2.02-Chodba	13
1.5 2.08-Sprchy muži	15
1.6 2.07-Sprchy ženy	18
1.7 2.05-Společné šatny	21
1.8 2.06-Chodba	24
2 3.NP	
2.1 Chodba	28
2.2 Zasedací místnost	30

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS IKL6000F_KN	Vestavné LED svítidlo do SDK, mikroprizmatický kryt, UGR<19	MODUS	Z12	9
PANLUX#PN14100013	DW IP66 SQUARE 24W 830	PANLUX	Z13	9
MODUS USAL4000A_KN	LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm	MODUS	Z18	17

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.1 - 2.04-Přezouvání			78,0 W 8,2 W/m ²
MODUS USAL4000A_KN	Z18	2	78,0 Výchozí
1.2 - 2.02-Chodba			78,0 W 8,8 W/m ²
MODUS USAL4000A_KN	Z18	2	78,0 Výchozí
1.5 - 2.08-Sprchy muži			102,4 W 20,3 W/m ²
PANLUX#PN14100013	Z13	4	102,4 Výchozí
1.6 - 2.07-Sprchy ženy			102,4 W 21,9 W/m ²
PANLUX#PN14100013	Z13	4	102,4 Výchozí
1.7 - 2.05-Společné šatny			259,6 W 8,1 W/m ²
MODUS USAL4000A_KN	Z18	6	234,0 Výchozí
PANLUX#PN14100013	Z13	1	25,6 Výchozí
1.8 - 2.06-Chodba			156,0 W 9,8 W/m ²
MODUS USAL4000A_KN	Z18	4	156,0 Výchozí
2.1 - Chodba			117,0 W 8,0 W/m ²
MODUS USAL4000A_KN	Z18	3	117,0 Výchozí
2.2 - Zasedací místnost			450,0 W 9,1 W/m ²
MODUS IKL6000F_KN	Z12	9	450,0 Výchozí

Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	545 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1495,00 x 295,00 x 90,00 mm
Svíticí plocha	1470,00 x 270,00 x 0,00 mm

Světelné zdroje

1x 50 W, 6200 lm, Ra 80, 4000K

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,98

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

73,7 %

4572 lm

88,6 %

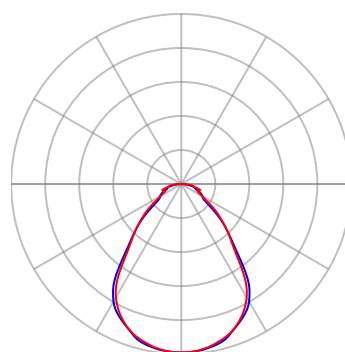
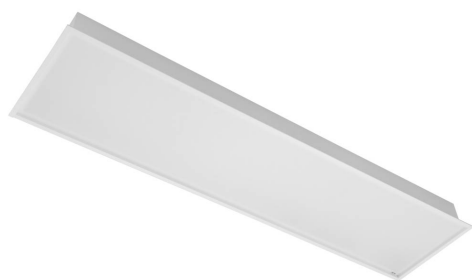
5491 lm

73,7 %

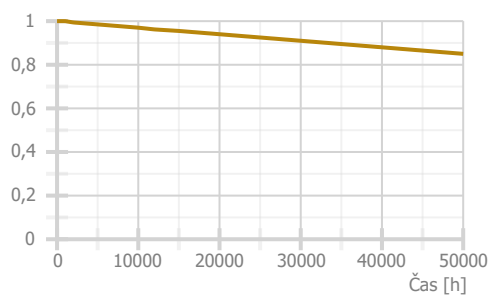
4572 lm

40,2 °

68 | 89 | 97 | 100 | 100

Označení svítidla : Z12

— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Blok EIProCADu	L404
Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	351 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,5

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

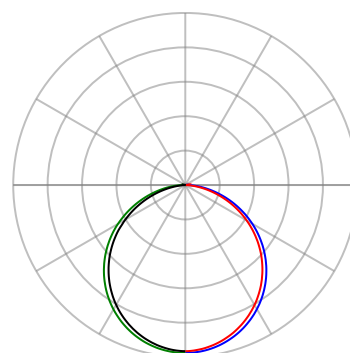
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	215,00 x 215,00 x 22,00 mm
Svítící plocha	215,00 x 215,00 x 10,00 mm
Závěsná výška	10,00 mm

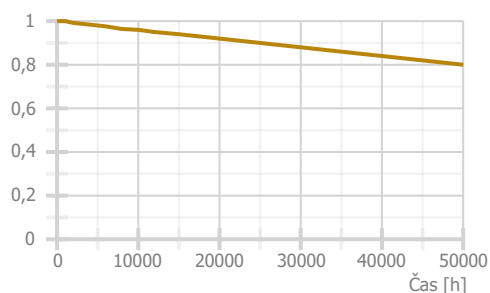
Světelné zdroje

1x 25,6 W, 2280 lm, Ra 80, 3000K

54,9 %
1251 lm
79,5 %
1812 lm
100,0 %
2280 lm
57,7 °
48 | 80 | 96 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



Technické

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	461 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 15,00 mm
Svítící plocha	560,00 x 560,00 x 0,00 mm

Světelné zdroje

1x 39 W, 4700 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°)

70,2 %

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

3297 lm

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

86,4 %

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

4061 lm

Poměrný užitečný světelný tok

70,2 %

Užitečný světelný tok

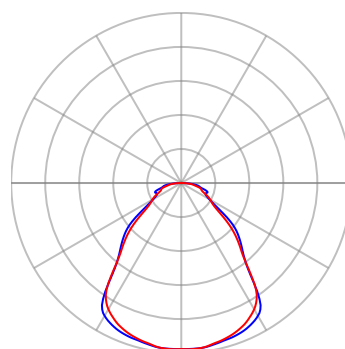
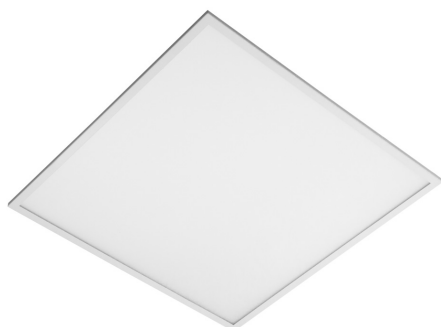
3297 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

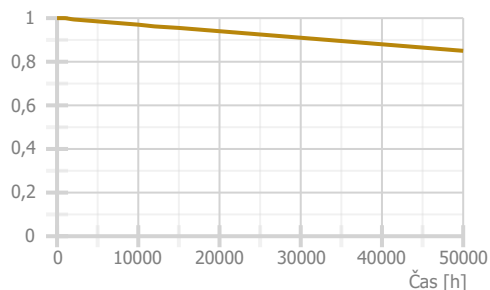
45,2 °

CIE Flux Code

64 | 86 | 96 | 100 | 100

Označení svítidla : Z18

— 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
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
konferenční a zasedací místnosti	34.5.1	500	0,6	19	80

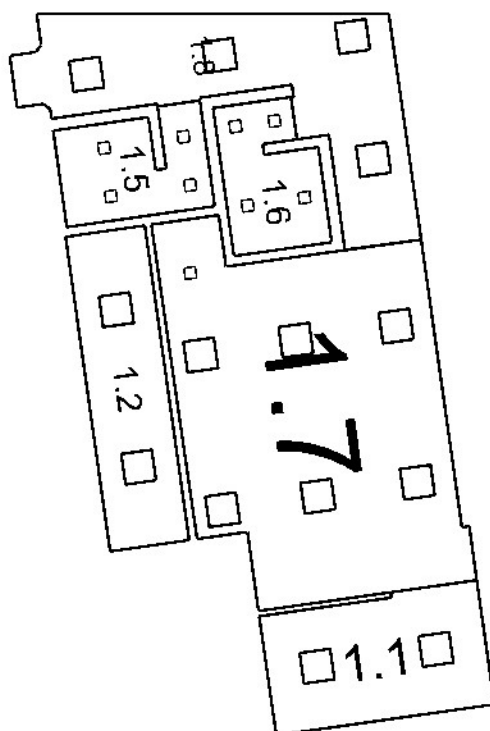
Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - 2.04-Přezouvání					
Normálová osvětlenost	202 lx	222 / 100 lx	242 lx	0,91 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	0,0	8,6	13,0 / 28,0		
Strop - Normálová osvětlenost	75 lx	80 / 30 lx	86 lx	0,94 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	81 lx	179 / 50 lx	292 lx	0,46 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	44,4 lx	95 / 50 lx	135 lx	0,47 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	95 lx	186 / 50 lx	333 lx	0,51 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	107 lx	204 / 50 lx	388 lx	0,53 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	103 lx	187 / 50 lx	287 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	107 lx	203 / 50 lx	386 lx	0,53 / 0,1	
1.2 - 2.02-Chodba					
Normálová osvětlenost	137 lx	178 / 100 lx	205 lx	0,77 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	0,0	12,2	13,6 / 28,0		
Strop - Normálová osvětlenost	58 lx	82 / 30 lx	108 lx	0,7 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	71 lx	178 / 50 lx	313 lx	0,4 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	80 lx	143 / 50 lx	202 lx	0,56 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	71 lx	178 / 50 lx	314 lx	0,4 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	80 lx	143 / 50 lx	202 lx	0,56 / 0,1	
1.5 - 2.08-Sprchy muži					
Normálová osvětlenost	193 lx	282 / 200 lx	357 lx	0,69 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,1	17,5	20,1 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	83 lx	155 / 50 lx	228 lx	0,54 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	94 lx	290 / 75 lx	637 lx	0,32 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	91 lx	394 / 75 lx	1100 lx	0,23 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	96 lx	255 / 75 lx	476 lx	0,38 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	60 lx	241 / 75 lx	434 lx	0,25 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	140 lx	308 / 75 lx	952 lx	0,46 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	168 lx	286 / 75 lx	416 lx	0,59 / 0,1	
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	156 lx	389 / 75 lx	997 lx	0,4 / 0,1	
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	107 lx	465 / 75 lx	1305 lx	0,23 / 0,1	
Normálová osvětlenost	217 lx	285 / 200 lx	379 lx	0,76 / 0,4	80 / 80
1.6 - 2.07-Sprchy ženy					
Normálová osvětlenost	194 lx	288 / 200 lx	402 lx	0,68 / 0,4	80 / 80
Normálová osvětlenost	238 lx	319 / 200 lx	402 lx	0,75 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,8	17,9	20,1 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	89 lx	167 / 50 lx	298 lx	0,53 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	158 lx	581 / 75 lx	1359 lx	0,27 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	154 lx	438 / 75 lx	1443 lx	0,35 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	168 lx	279 / 75 lx	395 lx	0,6 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	138 lx	340 / 75 lx	1322 lx	0,41 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	122 lx	245 / 75 lx	386 lx	0,5 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	103 lx	275 / 75 lx	501 lx	0,37 / 0,1	
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	76 lx	427 / 75 lx	1328 lx	0,18 / 0,1	
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	97 lx	439 / 75 lx	1522 lx	0,22 / 0,1	
1.7 - 2.05-Společné šatny					
Normálová osvětlenost	227 lx	372 / 200 lx	494 lx	0,61 / 0,4	80 / 80
Normálová osvětlenost	265 lx	449 / 200 lx	580 lx	0,59 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,5	15,5	16,9 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	65 lx	100 / 50 lx	220 lx	0,65 / 0,1	

Stěna 1 - Normálová osvětlenost	54 lx	155 / 75 lx	452 lx	0,35 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	97 lx	176 / 75 lx	293 lx	0,55 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	132 lx	278 / 75 lx	589 lx	0,48 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	121 lx	393 / 75 lx	1277 lx	0,31 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	60 lx	132 / 75 lx	196 lx	0,45 / 0,1

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.7 - 2.05-Společné šatny					
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	110 lx	170 / 75 lx	211 lx	0,64 / 0,1	
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	61 lx	126 / 75 lx	162 lx	0,48 / 0,1	
Stěna 9 - Normálová osvětlenost	170 lx	270 / 75 lx	632 lx	0,63 / 0,1	
Stěna 10 - Normálová osvětlenost	162 lx	220 / 75 lx	268 lx	0,74 / 0,1	
1.8 - 2.06-Chodba					
Normálová osvětlenost	145 lx	246 / 100 lx	322 lx	0,59 / 0,4	80 / 40
Normálová osvětlenost	227 lx	324 / 100 lx	420 lx	0,7 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	0,0	12,4	14,6 / 28,0		
Strop - Normálová osvětlenost	58 lx	92 / 30 lx	136 lx	0,63 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	88 lx	170 / 50 lx	252 lx	0,52 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	43,3 lx	100 / 50 lx	163 lx	0,43 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	91 lx	223 / 50 lx	373 lx	0,41 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	85 lx	182 / 50 lx	297 lx	0,46 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	86 lx	220 / 50 lx	462 lx	0,39 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	72 lx	131 / 50 lx	172 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	79 lx	170 / 50 lx	313 lx	0,47 / 0,1	
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	45,4 lx	86 / 50 lx	100 lx	0,53 / 0,1	
Stěna 9 - Normálová osvětlenost	97 lx	235 / 50 lx	593 lx	0,41 / 0,1	
Stěna 10 - Normálová osvětlenost	106 lx	181 / 50 lx	223 lx	0,58 / 0,1	
Stěna 11 - Normálová osvětlenost	35,4 lx	72 / 50 lx	91 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 12 - Normálová osvětlenost	55 lx	130 / 50 lx	203 lx	0,42 / 0,1	
Stěna 13 - Normálová osvětlenost	56 lx	110 / 50 lx	145 lx	0,5 / 0,1	
Stěna 14 - Normálová osvětlenost	73 lx	204 / 50 lx	560 lx	0,36 / 0,1	
Stěna 15 - Normálová osvětlenost	93 lx	148 / 50 lx	195 lx	0,63 / 0,1	
Stěna 16 - Normálová osvětlenost	69 lx	224 / 50 lx	702 lx	0,31 / 0,1	
Stěna 17 - Normálová osvětlenost	100 lx	238 / 50 lx	1224 lx	0,42 / 0,1	
Stěna 18 - Normálová osvětlenost	67 lx	149 / 50 lx	235 lx	0,45 / 0,1	
Stěna 19 - Normálová osvětlenost	93 lx	216 / 50 lx	352 lx	0,43 / 0,1	
Stěna 20 - Normálová osvětlenost	45,5 lx	109 / 50 lx	179 lx	0,42 / 0,1	
2.1 - Chodba					
Normálová osvětlenost	156 lx	224 / 100 lx	258 lx	0,7 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	15,6	17,7	19,8 / 28,0		
Strop - Normálová osvětlenost	27,4 lx	47,1 / 30 lx	72 lx	0,58 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	58 lx	119 / 50 lx	150 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	76 lx	181 / 50 lx	528 lx	0,42 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	47,6 lx	115 / 50 lx	151 lx	0,42 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	56 lx	157 / 50 lx	500 lx	0,36 / 0,1	
2.2 - Zasedací místnost					
Normálová osvětlenost	512 lx	719 / 500 lx	909 lx	0,71 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,6	17,6	18,5 / 19,0		
Strop - Normálová osvětlenost	83 lx	108 / 100 lx	128 lx	0,77 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	193 lx	263 / 150 lx	327 lx	0,73 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	131 lx	291 / 150 lx	470 lx	0,45 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	193 lx	263 / 150 lx	327 lx	0,74 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	137 lx	304 / 150 lx	487 lx	0,45 / 0,1	

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.



1.1: **2.04-Přezouvání** | 1.2: **2.02-Chodba** | 1.5: **2.08-Sprchy muži** | 1.6: **2.07-Sprchy ženy** | 1.7: **2.05-Společné šatny** | 1.8: **2.06-Chodba**

1.1 2.04-Přezouvání 9.1 - chodby a komunikační prostory

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

Geometrie

Výška	4000,00 mm
Plocha	9,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS USAL4000A_KN , LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm (Z18)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	4000,00 mm
-------	------------

Počty

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

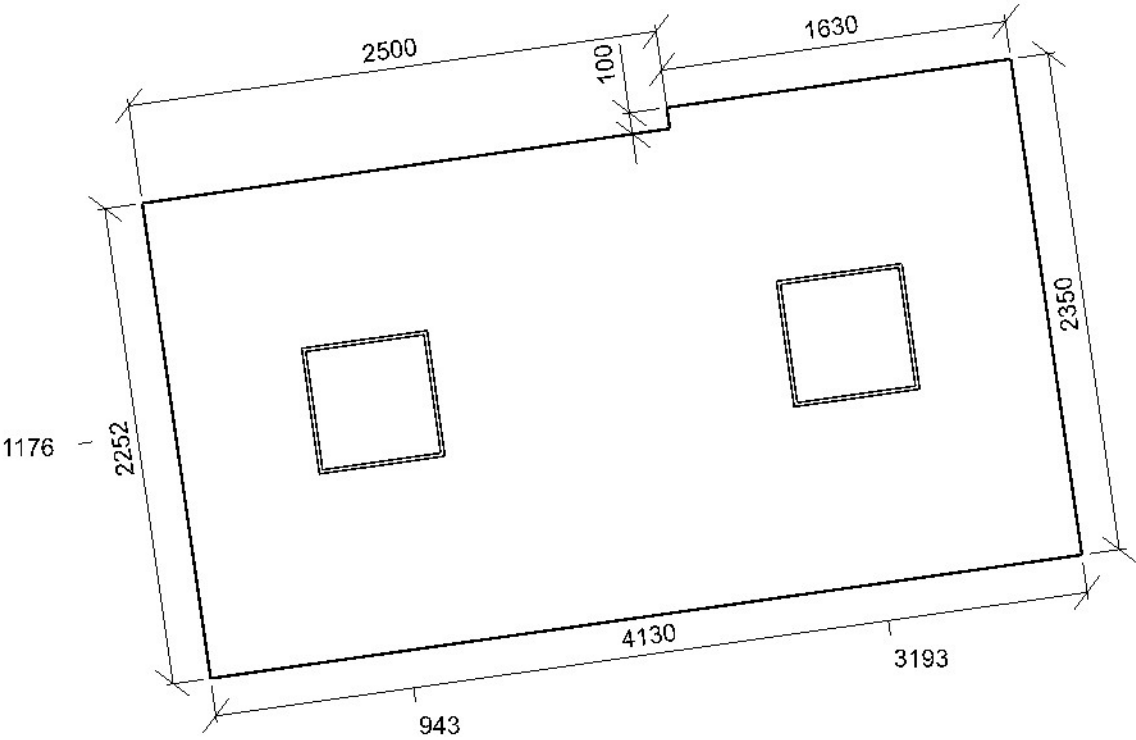
Údržba

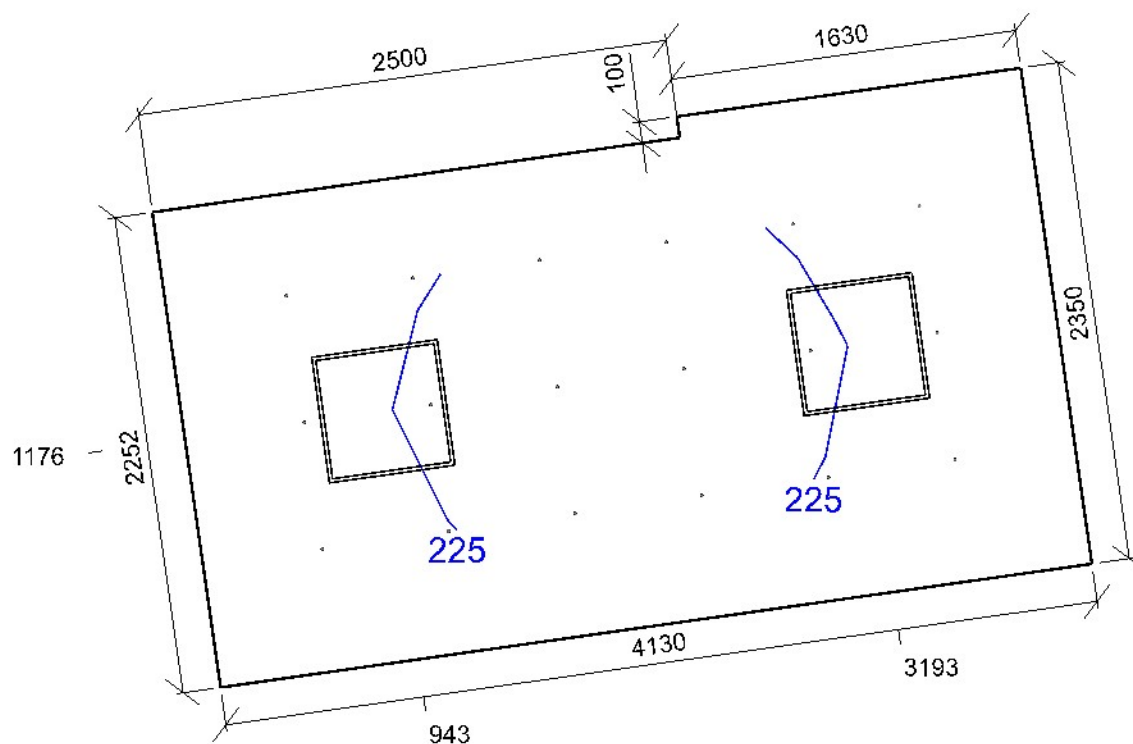
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

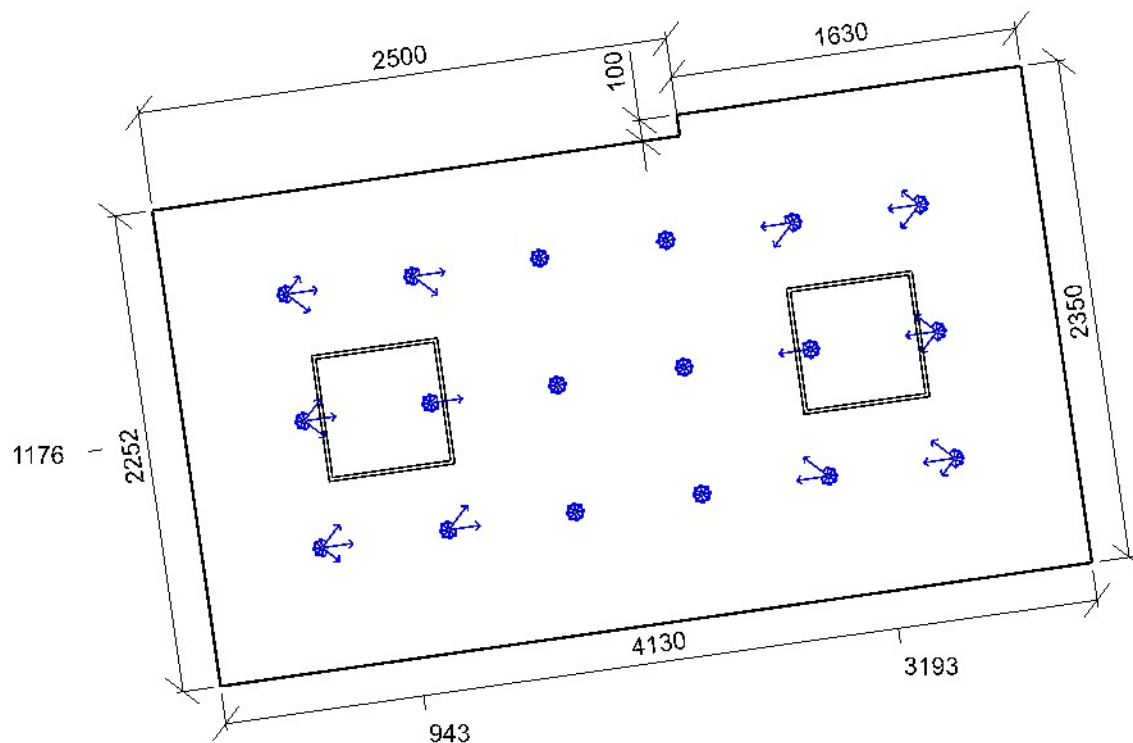
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6
Osvětlenost lx	79,5	178,6	94,9	186,2	204,0	187,0	202,8

Půdorys - 1.1 2.04-Přezouvání





Emin/Em/Emax: **202/222/242 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací čísel: **0,68**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **567,74 x 575,83 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/8,6/13,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **567,74 x 575,83 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2 2.02-Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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

Geometrie

Výška	4100,00 mm
Plocha	8,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS USAL4000A_KN , LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm (Z18)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	4100,00 mm
-------	------------

Počty

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

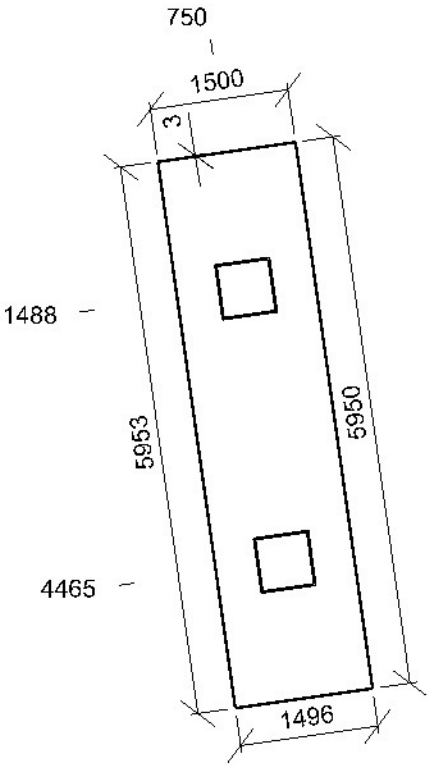
Údržba

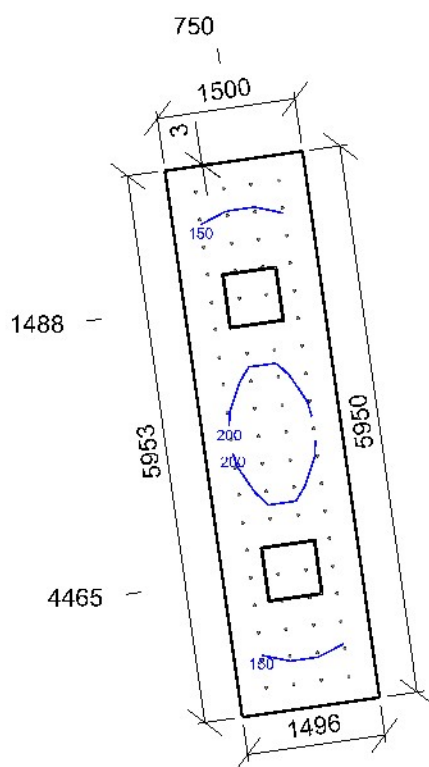
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

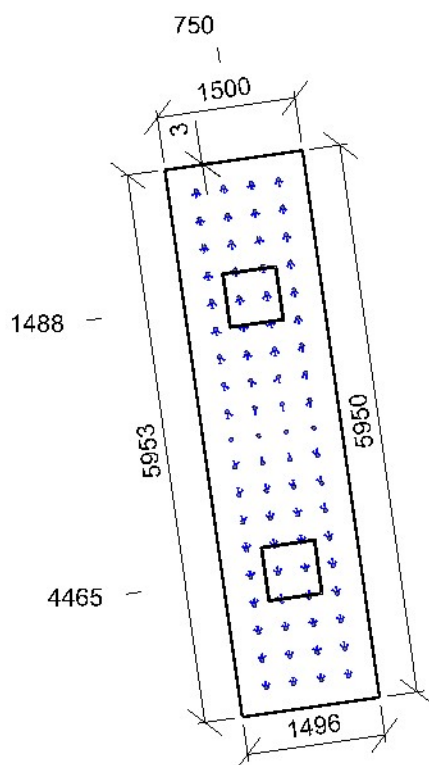
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	82,2	177,9	143,4	178,0	143,4

Půdorys - 1.2 2.02-Chodba





Emin/Em/Emax: **137/178/205 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací činitel: **0,68**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **276,37 x 299,80 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/12,2/13,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **276,37 x 299,80 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.5 2.08-Sprchy muži 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	5,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN14100013 , DW IP66 SQUARE 24W 830 (Z13)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2490,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	0,0 -0,0 2490,0 mm

Soustava svítidel 2 - PANLUX#PN14100013 , DW IP66 SQUARE 24W 830 (Z13)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2490,00 mm
-------	------------

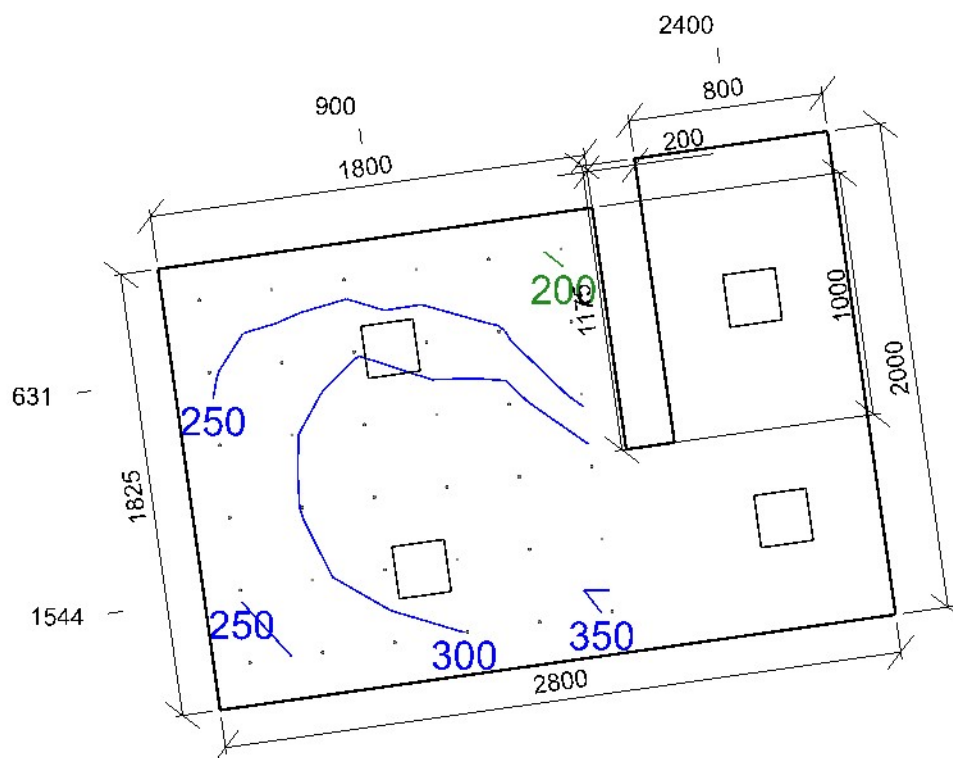
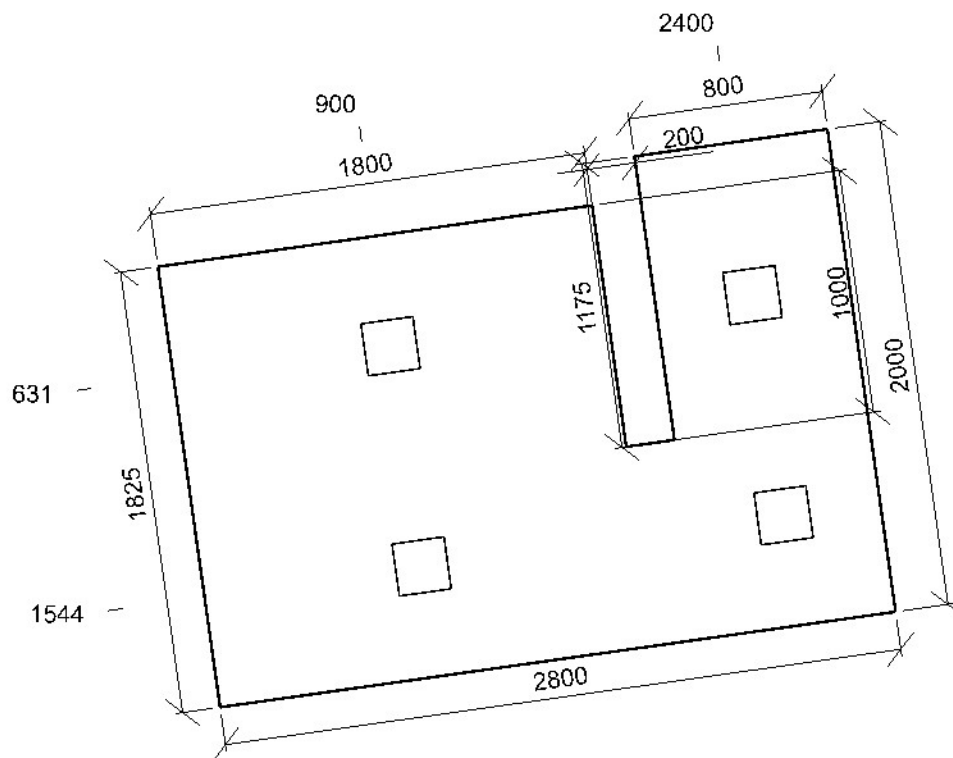
Počty

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

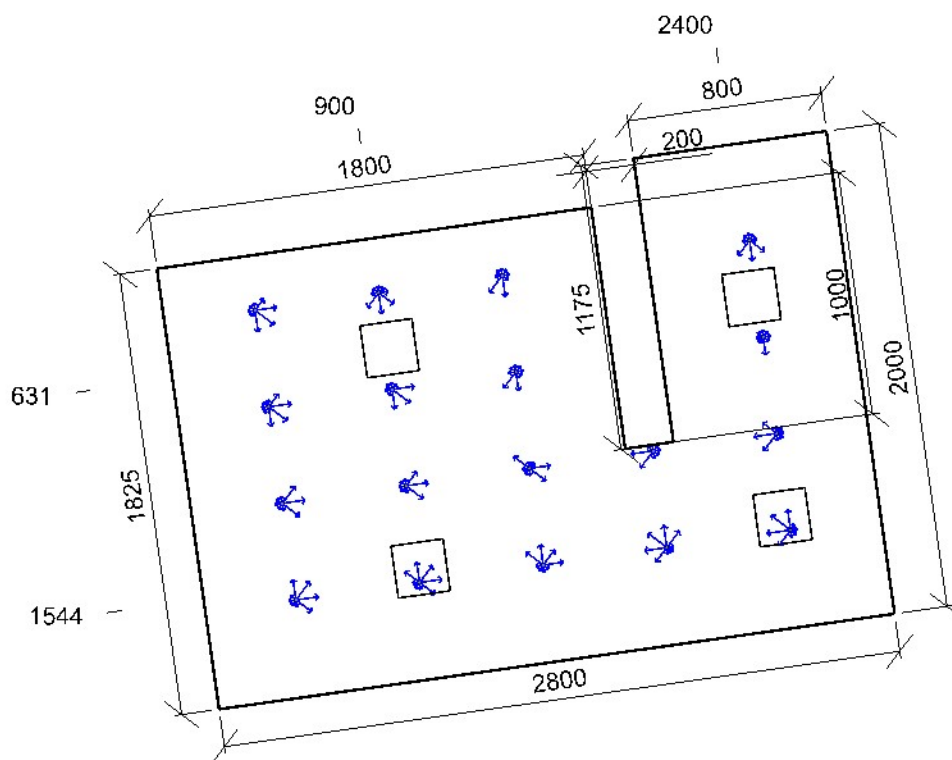
Plocha	
Počátek	-0,0 2000,0 2490,0 mm

Osvětlenost na stěnách a stropu

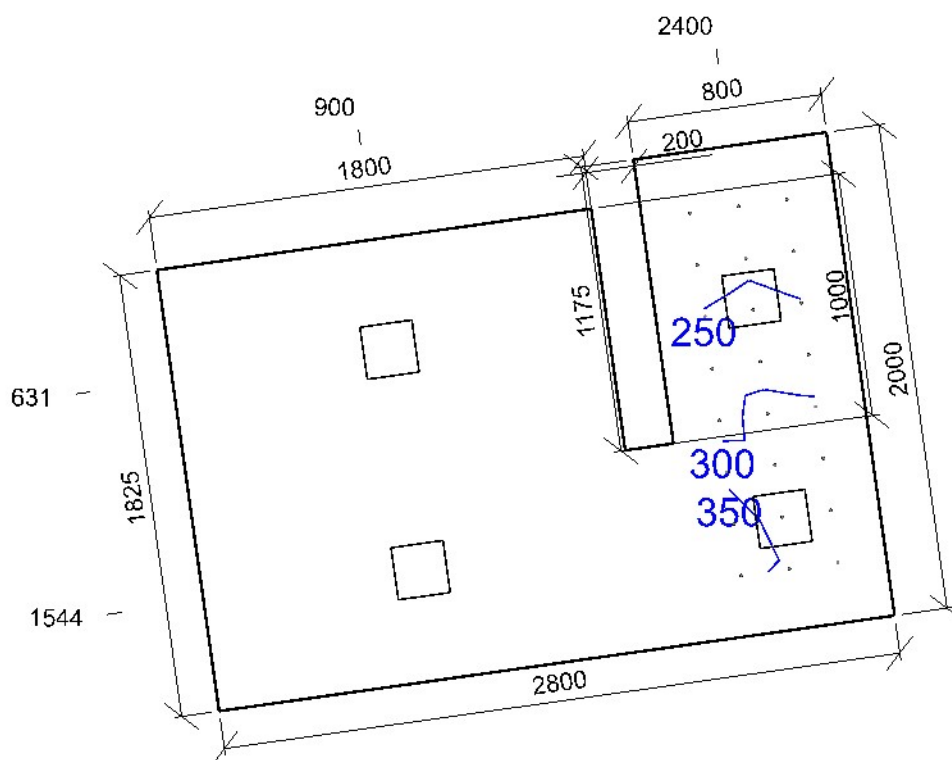
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6	Stěna 7
Osvětlenost lx	155,3	290,5	393,7	254,6	240,7	307,8	286,1	389,4
Stěna	Stěna 8							
Osvětlenost lx	465,4							



Emin/Em/Emax: **193/282/357 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,67**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,1/17,5/20,1** | Odsklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 375,00 mm** | Rozteče: **400,00 x 512,50 mm**



Emin/Em/Emax: **217/285/379 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,67**
 Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **214,29 x 200,00 mm**

1.6 2.07-Sprchy ženy 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	4,7 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN14100013 , DW IP66 SQUARE 24W 830 (Z13)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2490,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	0,0 0,0 2490,0 mm

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6	Stěna 7
Osvětlenost lx	167,3	580,6	437,9	279,2	340,4	244,6	275,3	427,4
Stěna	Stěna 8							
Osvětlenost lx	439,1							

Soustava svítidel 2 - PANLUX#PN14100013 , DW IP66 SQUARE 24W 830 (Z13)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

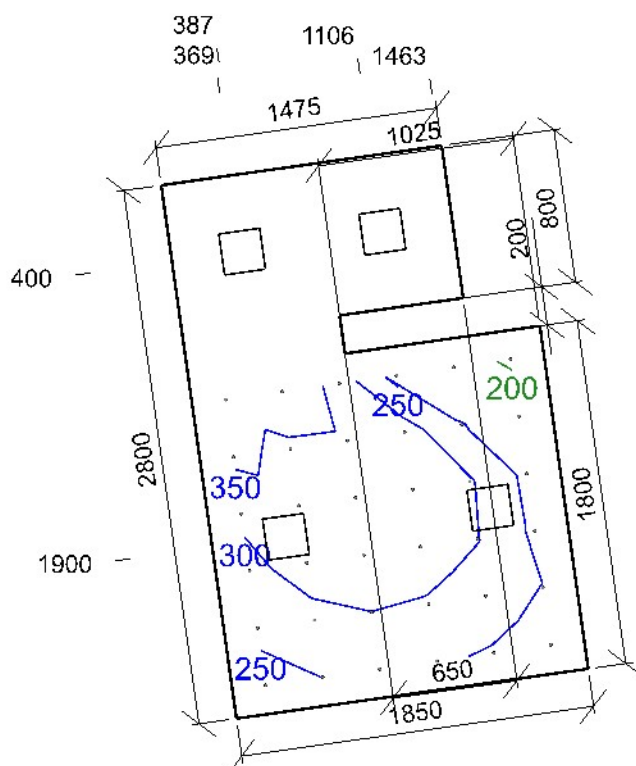
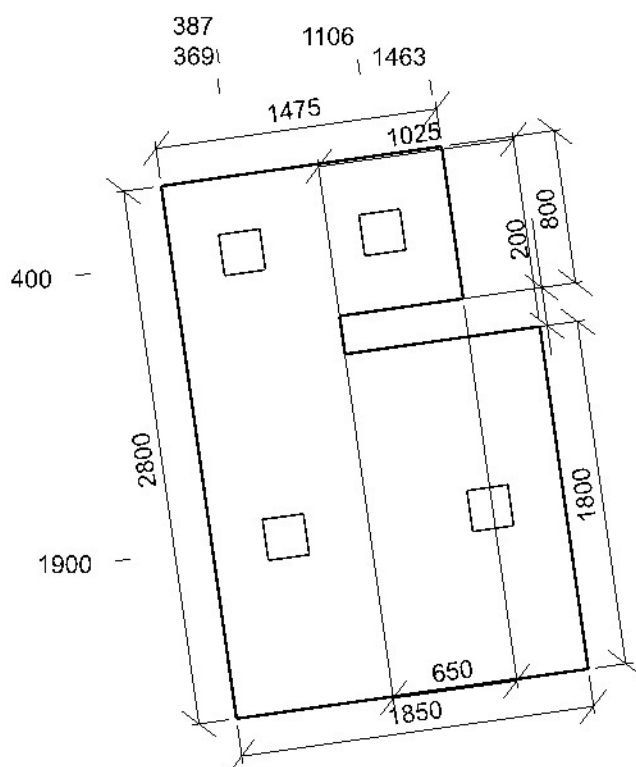
Nastavení

Výška	2490,00 mm
-------	------------

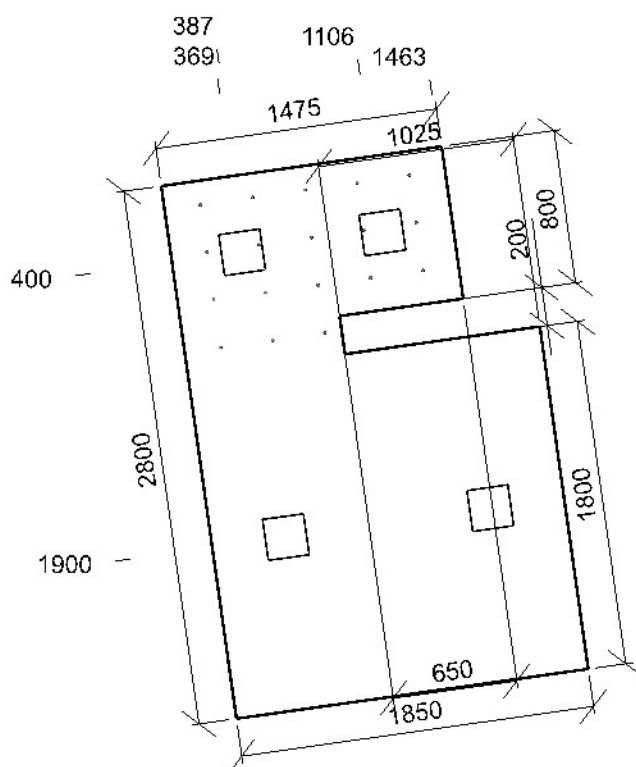
Počty

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

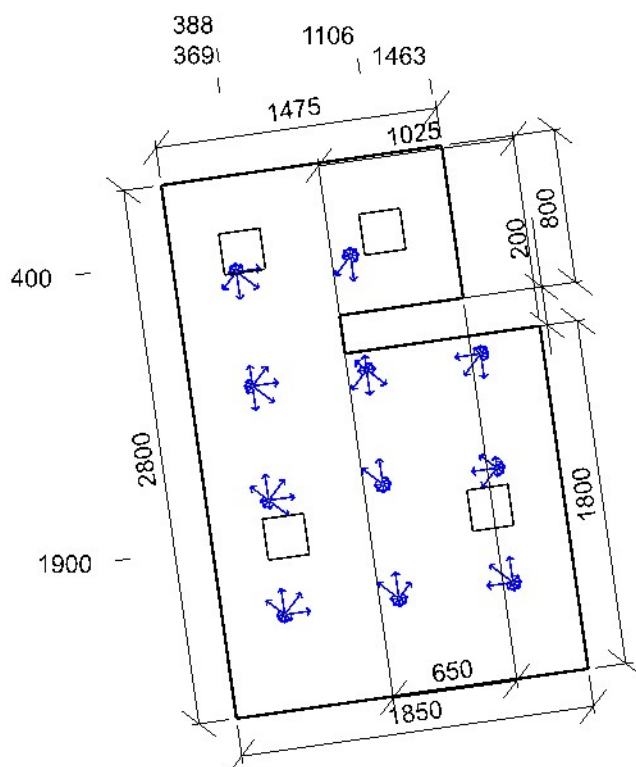
Plocha	
Počátek	1000,0 -0,0 2490,0 mm



E_{min}/E_m/E_{max}: **194/288/402 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,67**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 175,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Emin/Em/Emax: **238/319/402 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,67**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **125,00 x 187,50 mm** | Rozteče: **250,00 x 275,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,8/17,9/20,1** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 325,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.7 2.05-Společné šatny 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00 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	4000,00 mm
Plocha	32,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6	Stěna 7
Osvětlenost lx	99,9	154,7	175,7	278,3	392,8	132,4	170,1	125,6
Stěna	Stěna 9	Stěna 10						
Osvětlenost lx	269,8	220,3						

Soustava svítidel 1 - MODUS USAL4000A_KN , LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm (Z18)

Údržba

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

Návrh

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

Soustava svítidel 2 - PANLUX#PN14100013 , DW IP66 SQUARE 24W 830 (Z13)

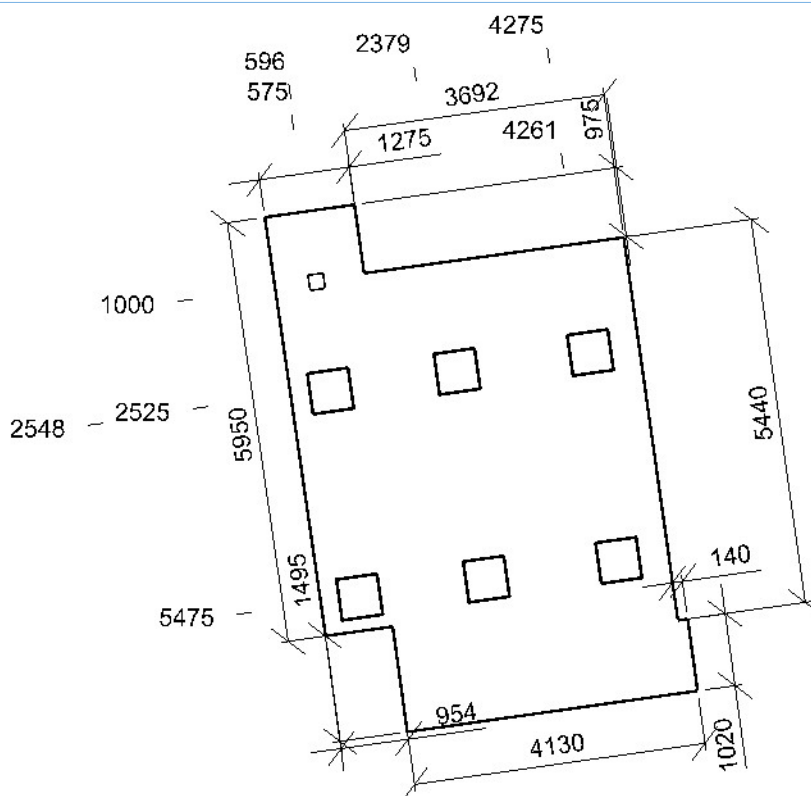
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

Návrh

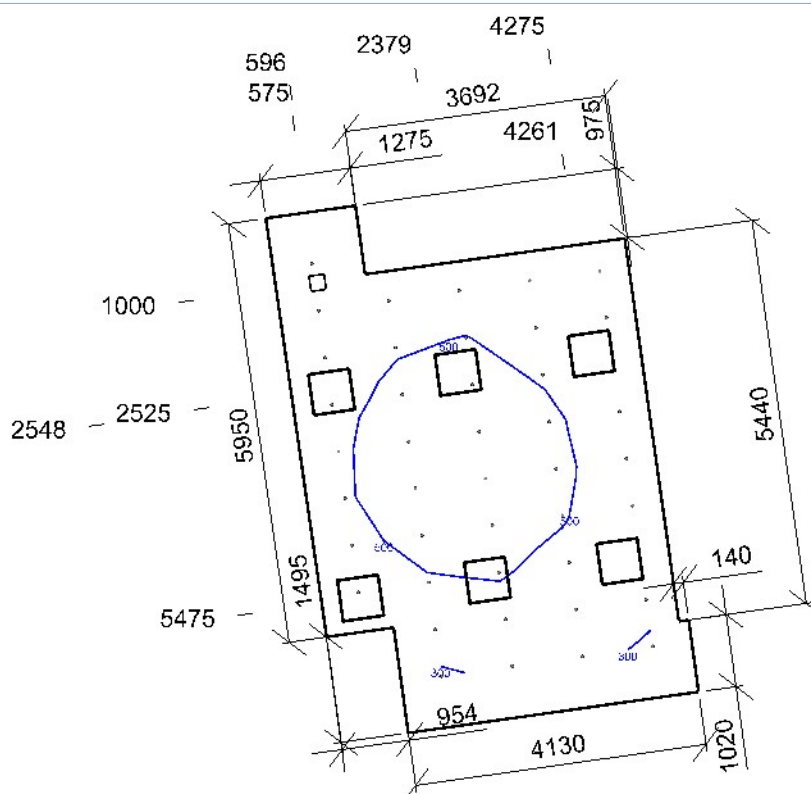
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.7 2.05-Společné šatny

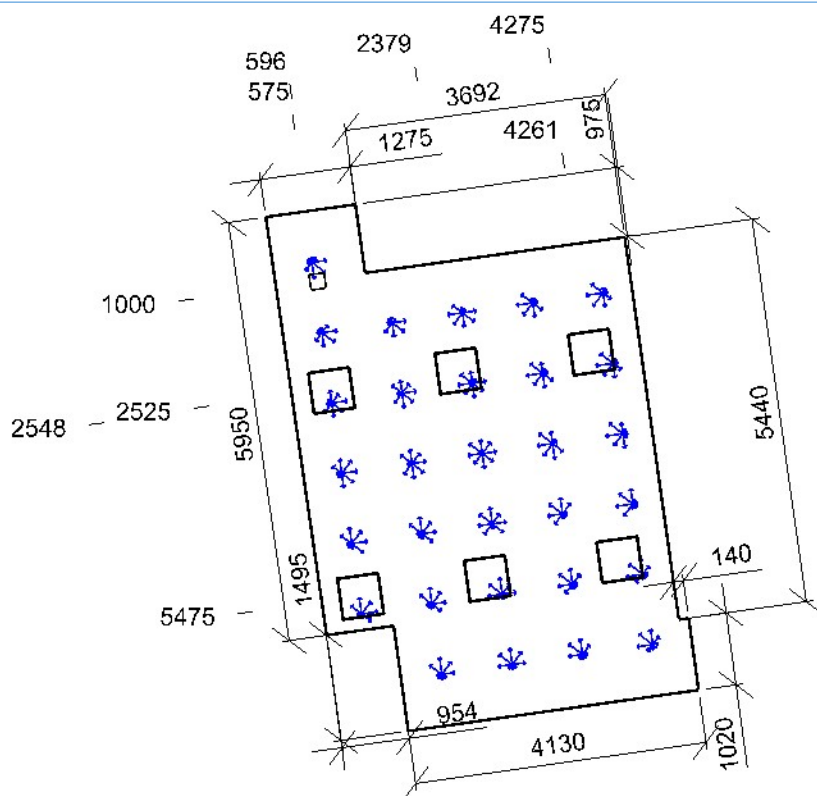




Emin/Em/Emax: **227/372/494 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **515,13 x 552,48 mm** | Rozteče: **641,67 x 1000,00 mm**



Emin/Em/Emax: **265/449/580 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **723,48 x 554,52 mm** | Rozteče: **666,67 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,5/15,5/16,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **723,48 x 554,52 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.8 2.06-Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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

Geometrie

Výška	4000,00 mm
Plocha	15,9 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6	Stěna 7
Osvětlenost lx	92,3	170,0	99,7	222,7	182,4	220,0	131,2	169,5
Stěna	Stěna 8	Stěna 9	Stěna 10	Stěna 11	Stěna 12	Stěna 13	Stěna 14	Stěna 15
Osvětlenost lx	85,6	235,3	180,8	72,1	129,6	110,5	204,2	147,9
Stěna	Stěna 16	Stěna 17	Stěna 18	Stěna 19	Stěna 20			
Osvětlenost lx	223,8	238,2	148,8	215,9	108,7			

Soustava svítidel 1 - MODUS USAL4000A_KN , LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm (Z18)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	3995,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	925,8 33,2 3995,0 mm

Soustava svítidel 2 - MODUS USAL4000A_KN , LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm (Z18)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

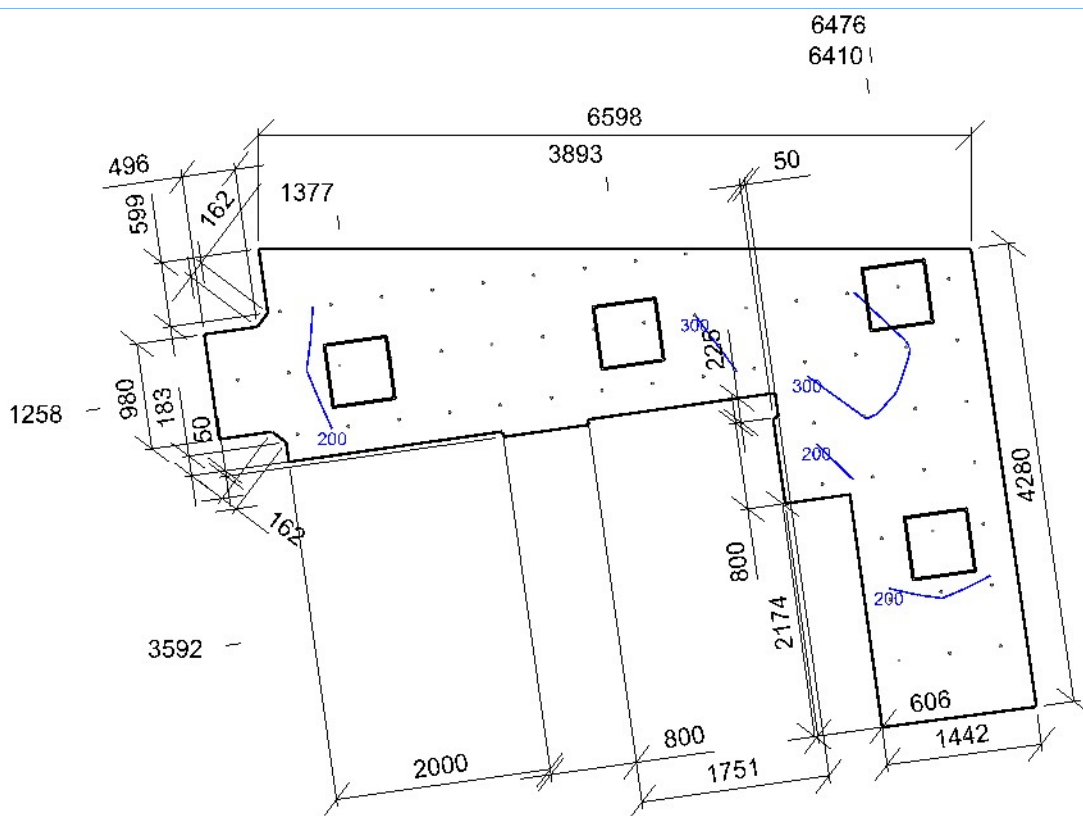
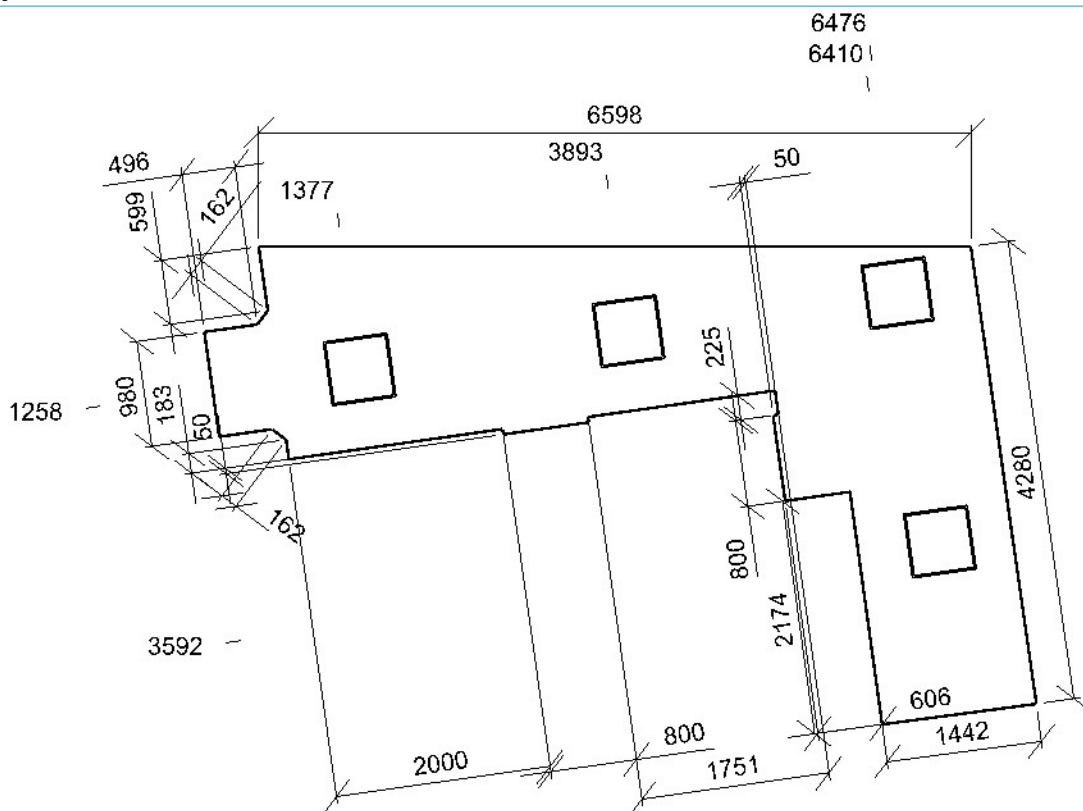
Nastavení

Výška	3995,00 mm
-------	------------

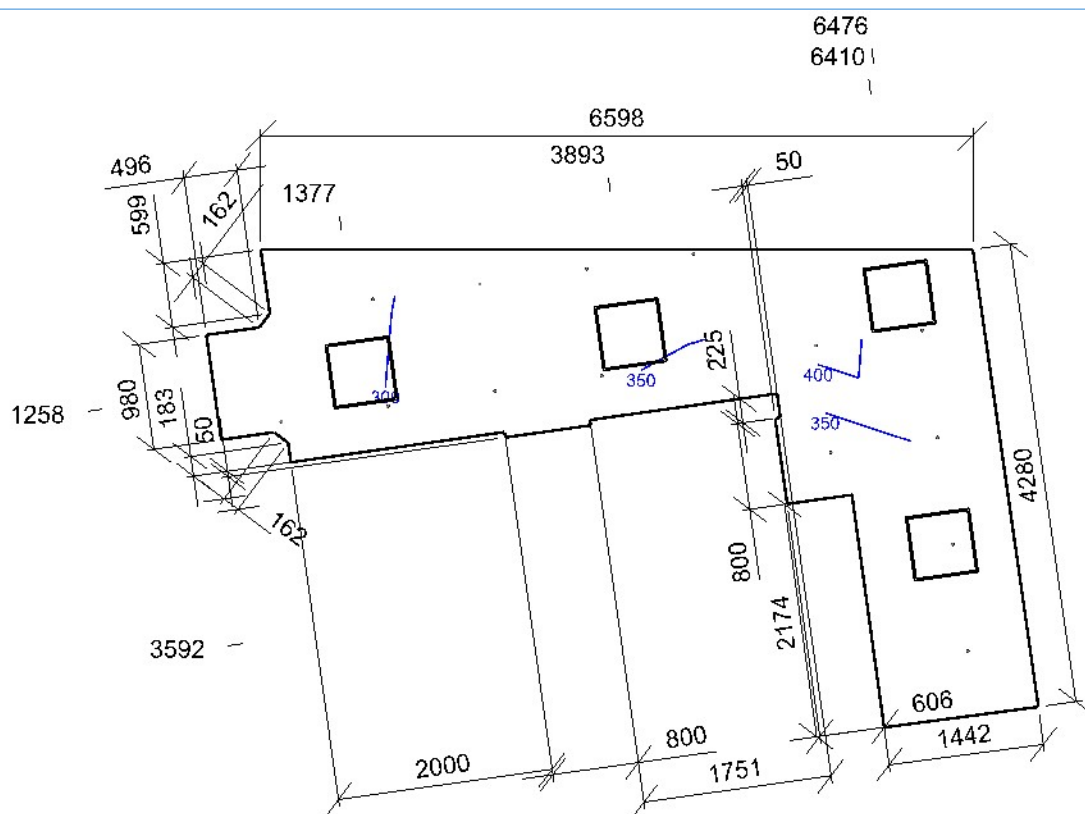
Počty

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

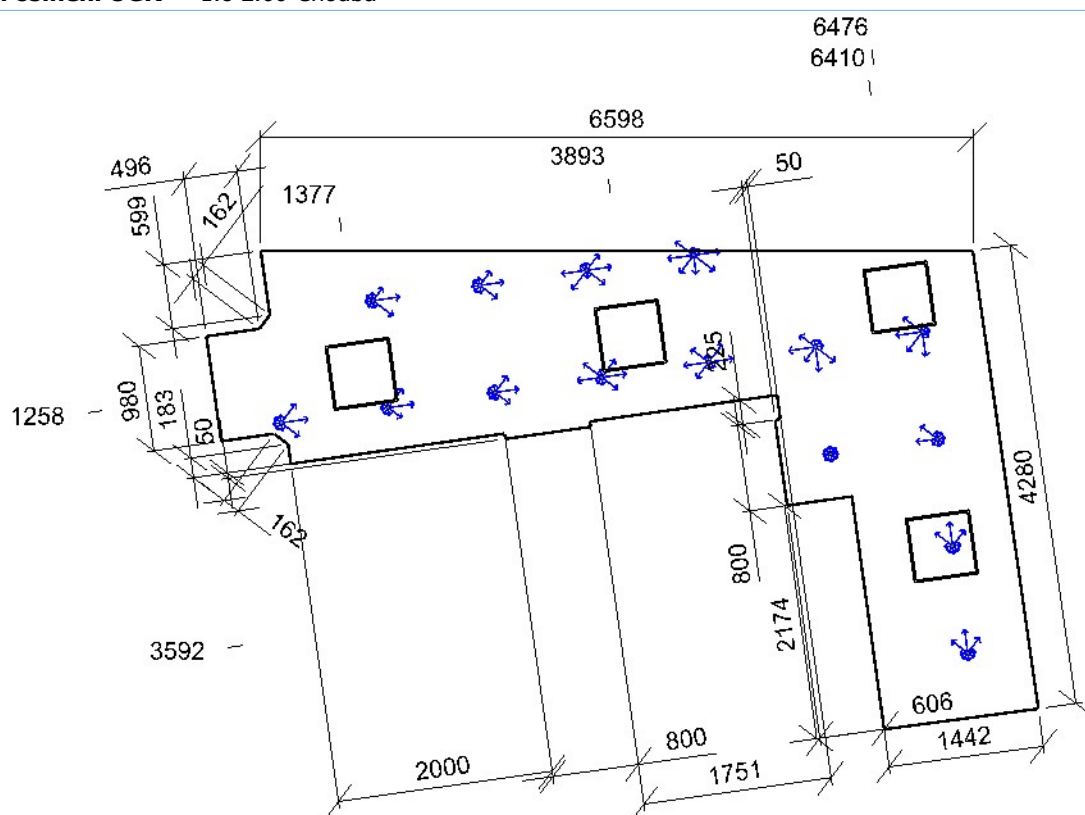
Plocha	
Počátek	1990,9 5098,2 3995,0 mm



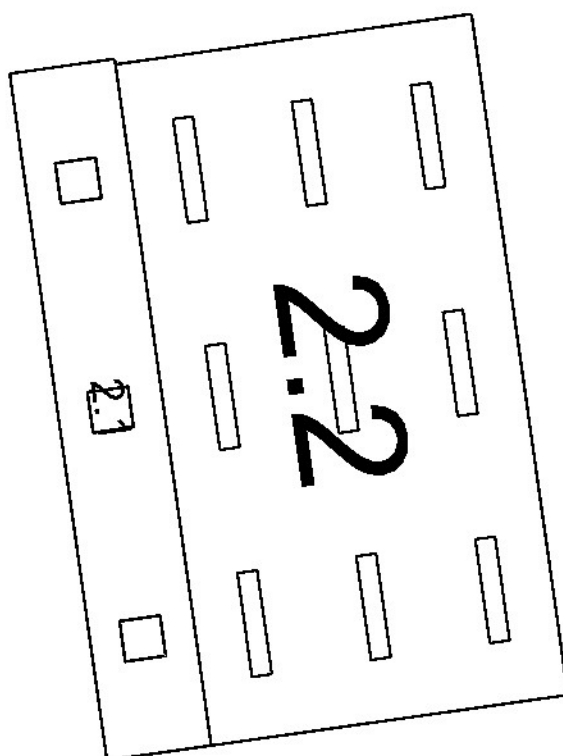
Emin/Em/Emax: **145/246/322 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací čísel: **0,69**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **602,80 x 250,00 mm** | Rozteče: **571,43 x 475,00 mm**



Emin/Em/Emax: **227/324/420 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,70**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **602,80 x 575,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/12,4/14,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **602,80 x 575,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



2.1: Chodba | 2.2: Zasedací místnost

2.1 Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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

Geometrie

Výška	3040,00 mm
Plocha	14,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5 0,15 0,5 0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS USAL4000A_KN , LED panel, UGR<19, aluminium body, microprismatic cover, square 600x600mm (Z18)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3040,00 mm
-------	------------

Počty

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

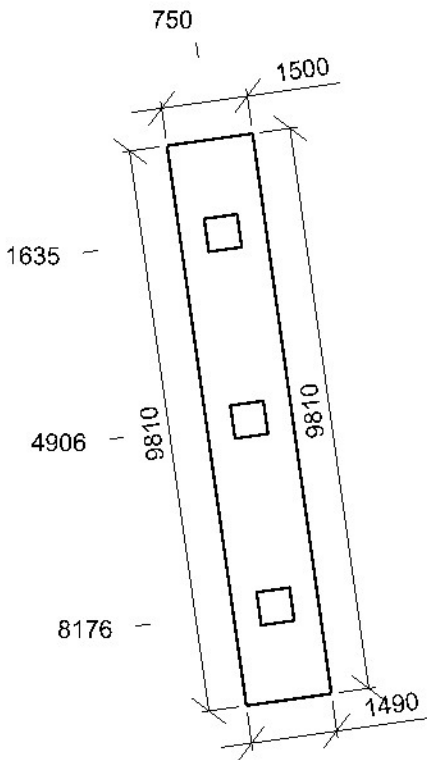
Údržba

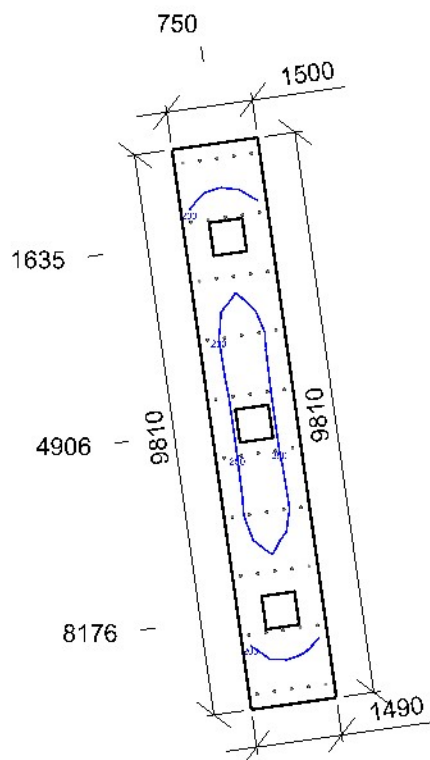
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

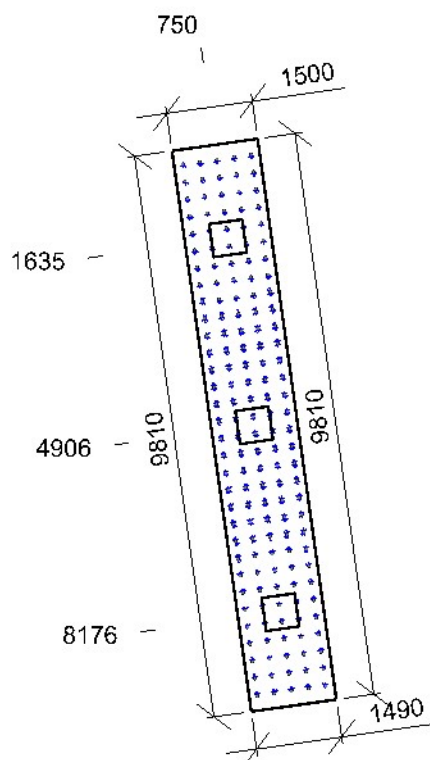
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	47,1	119,4	180,8	114,8	156,9

Půdorys - 2.1 Chodba





Emin/Em/Emax: **156/224/258 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,72**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **255,76 x 150,00 mm** | Rozteče: **1033,33 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,6/17,7/19,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **255,76 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

2.2 Zasedací místnost 34.5.1 - konferenční a zasedací místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00 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	3040,00 mm
Plocha	49,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5 0,5 0,5 0,15

Soustava svítidel 1 - MODUS IKL6000F_KN , Vestavné LED svítidlo do SDK, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (Z12)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3040,00 mm
-------	------------

Počty

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

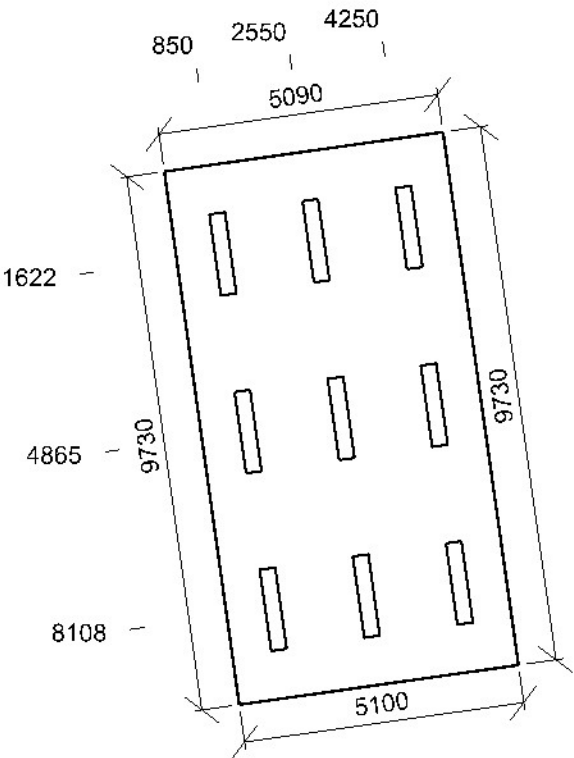
Údržba

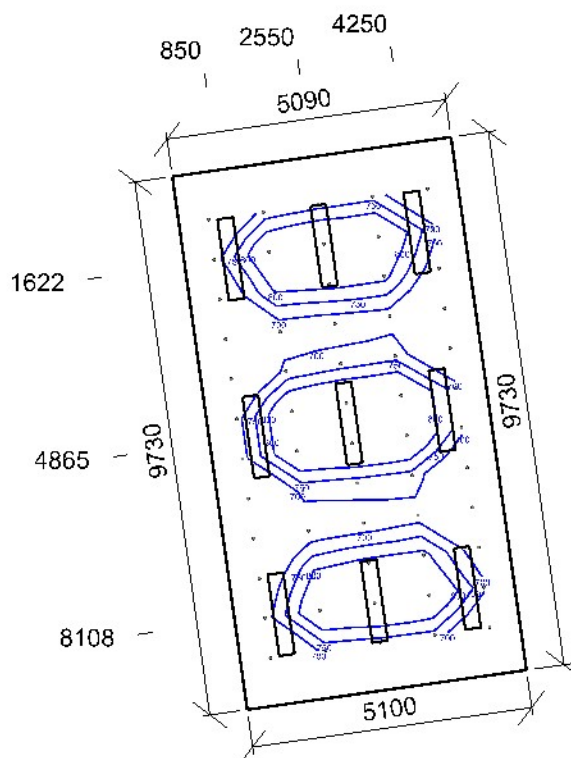
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

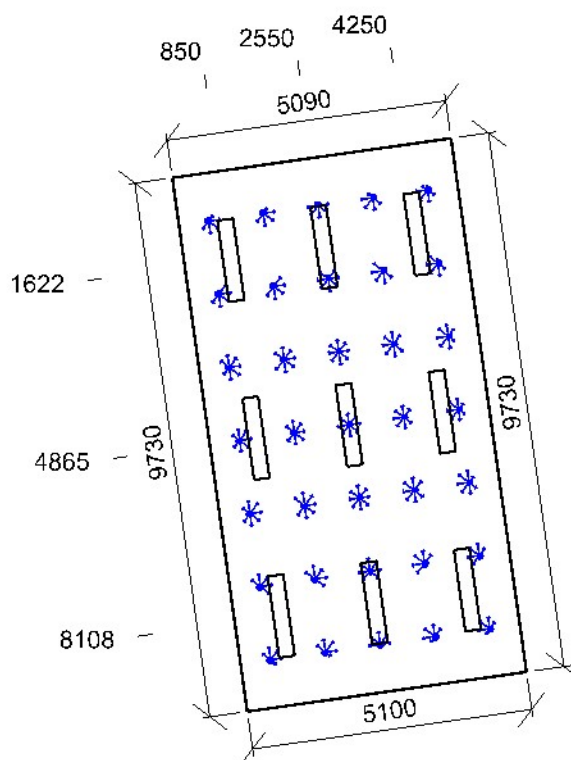
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	108,4	262,5	290,9	262,6	303,6

Půdorys - 2.2 Zasedací místnost





Emin/Em/Emax: **512/719/909 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,72**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **865,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **727,27 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,6/17,6/18,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **865,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **1333,33 x 1000,00 mm**