

REKONSTRUKCE ČÁSTI BÝVALÉHO OBJEKTU CO VE MĚSTĚ JÍLOVÉ I. ETAPA

část : D1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

VÝPOČET OSVĚTLENÍ

Vypracoval : Zdeněk Vácha

Zodp. proj. : Zdeněk Vácha

ZDENĚK VÁCHA
PROJEKT. ELEKTRO
Drážďanská 23
405 02 Děčín 16
tel. 412 513282

Číslo kopie :

V Děčíně : 04.2016

Obsah dokumentace :

Technická zpráva

1. Všeobecný popis
2. Popis prostorů
3. Popis osvětlovací soustavy umělého osvětlení
4. Vyhodnocení osvětlení

Protokoly výpočtu denní osvětlenosti

Protokoly výpočtu umělého osvětlení

Technická zpráva

1. Všeobecný popis

Předmětem tohoto projektu je přepočet - výpočet osvětlení části objektu bývalého skladu CO ve městě Jílové – etapa I, v rámci rekonstrukce – změny užívání. Tato technická dokumentace respektuje požadavky platných právních předpisů pro ochranu zdraví zaměstnanců při práci.

Při vypracování světelně technických výpočtů je použito platných technických norem definujících požadavky světelně technických veličin pro návrh osvětlení.

2. Popis prostorů

Ve výpočtu je respektována poloha jednotlivých pracovišť a pracovních míst (míst obsluhy) včetně požadavků na osvětlení.

2.1 Hala pro veřejnost m.č.102

Prostor bude užíván jako hala pro veřejnost, čekárna. Prostor má světlé stěny, strop je bílý. Činitel odraznosti povrchů je pro strop uvažován 0,7 pro stěny 0,5 a pro podlahu 0,3.

V prostoru není místo trvalého pracovního úkolu. Prostor má vyhovující denní osvětlenost. Prostor je dle ČSN 730580-1 zařazen jako prostor bez trvalého pobytu s třídou zrakové činnosti VI s průměrnou hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 0,5.

Požadavky dle ČSN :

Prostor	5.28.1	Vstupní haly
Normová osvětlenost	$E_m \Rightarrow$	100 lx
Index oslnění	$UGR \leq$	22
Index podání barev	$R_a \leq$	80
Rovnoměrnost	$r \Rightarrow$	0,4

2.2 Sklady m.č. 103, 105, 107, 108

Prostory budou užívány jako sklady. Místnosti jsou vymalovány bílou barvou na stěnách, strop je bílý. Činitel odraznosti povrchů je pro strop uvažován 0,7 pro stěny 0,5 a pro podlahu 0,3.

V prostoru není místo trvalého pracovního úkolu. Denní osvětlenost je částečně zajištěna okny. Prostor je dle ČSN 730580-1 zařazen jako prostor bez trvalého pobytu s třídou zrakové činnosti V s minimální hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 1,0

Požadavky dle ČSN :

Prostor	5.4.1	Skladové prostory
Normová osvětlenost	$E_m \Rightarrow$	100 lx
Index oslnění	$UGR \leq$	25
Index podání barev	$R_a \leq$	60
Rovnoměrnost	$r \Rightarrow$	0,4

2.3 Komunikační prostory – chodby m.č. 104, 210

Prostory budou užívány jako komunikační prostory - chodby. Místnosti jsou vymalovány bílou barvou na stěnách, strop je bílý. Činitel odraznosti povrchů je pro strop uvažován 0,7 pro stěny 0,5 a pro podlahu 0,3.

V prostoru není místo trvalého pracovního úkolu. Denní osvětlenost je částečně zajištěna okny.

Prostor je dle ČSN 730580-1 zařazen jako prostor bez trvalého pobytu s třídou zrakové činnosti VI s minimální hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 0,5

Požadavky dle ČSN :

Prostor	5.1.1	Komunikační prostoru a chodby
Normová osvětlenost	Em =>	100 lx
Index oslnění	UGR <=	28
Index podání barev	Ra <=	40
Rovnoměrnost	r =>	0,4

2.4 Dílna m.č. 106

Prostor bude užíván jako dílna kovové výrobky. Místnost je vymalována bílou barvou na stěnách, strop je bílý. Činitel odraznosti povrchů je pro strop uvažován 0,7 pro stěny 0,5 a pro podlahu 0,3.

V prostoru je místo občasného pracovního úkolu (práce v prostoru budou prováděny pouze občasně, jedná se údržbářské činnosti s dobou max. 2-3 hodiny denně). Denní osvětlenost je částečně zajištěna okny.

Prostor je dle ČSN 730580-1 zařazen jako prostor bez trvalého pobytu s třídou zrakové činnosti V s minimální hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 1,0

Požadavky dle ČSN :

Prostor	5.18.11.02	Průmyslové a řemeslné činnosti – výroba a zpracování kovů – montážní práce střední
Normová osvětlenost	Em =>	300 lx
Index oslnění	UGR <=	25
Index podání barev	Ra <=	80
Rovnoměrnost	r =>	0,6

Z důvodu nevyhovující denní osvětlenosti je intenzita umělého osvětlení navýšena na hodnotu 500lx.

2.5 Dílna m.č. 109

Prostor bude užíván jako dílna dřevěné výrobky. Místnost je vymalována bílou barvou na stěnách, strop je bílý. Činitel odraznosti povrchů je pro strop uvažován 0,7 pro stěny 0,5 a pro podlahu 0,3.

V prostoru je místo občasného pracovního úkolu (práce v prostoru budou prováděny pouze občasně, jedná se údržbářské činnosti s dobou max. 2-3 hodiny denně). Denní osvětlenost je částečně zajištěna okny.

Prostor je dle ČSN 730580-1 zařazen jako prostor bez trvalého pobytu s třídou zrakové činnosti V s minimální hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 1,0

Požadavky dle ČSN :

Prostor	5.25.4	Průmyslové a řemeslné činnosti – výroba a zpracování dřeva – práce na truhlářské stoličce, lepení, montáž
Normová osvětlenost	Em =>	300 lx
Index oslnění	UGR <=	25
Index podání barev	Ra <=	80
Rovnoměrnost	r =>	0,6

Z důvodu nevyhovující denní osvětlenosti je intenzita umělého osvětlení navýšena na hodnotu 500lx.

2.6 Šatny, umývárny m.č. 110, 111, 113, 114, 207

Prostory budou užívány jako šatny (m.č. 110 šatna ženy, 113 šatna muži, 207 šatna MP) a umývárny (m.č. 111 umývárna ženy, 114 umývárna muži). Místnosti jsou vymalovány bílou barvou na stěnách, strop je bílý. Činitel odraznosti povrchů je pro strop uvažován 0,7 pro stěny 0,5 a pro podlahu 0,3.

V prostoru není místo trvalého pracovního úkolu. Jedná se o prostory bez denní osvětlenosti. Prostor je dle ČSN 730580-1 zařazen jako prostor bez trvalého pobytu s třídou zrakové činnosti VI s minimální hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 0,5

Požadavky dle ČSN :

Prostor	5.2.4	Společné prostory uvnitř budov – místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc - šatny, umývárny, koupelny, toalety
Normová osvětlenost	$E_m \Rightarrow$	200 lx
Index oslnění	$UGR \leq$	25
Index podání barev	$R_a \leq$	80
Rovnoměrnost	$r \Rightarrow$	0,4

Z důvodu nepřítomnosti denní osvětlenosti je intenzita umělého osvětlení navýšena na hodnotu 300 lx.

2.7 Denní místnost m.č. 116, 210b

Prostory budou užívány jako denní místnosti pro zaměstnance. Místnosti jsou vymalovány bílou barvou na stěnách, strop je bílý. Činitel odraznosti povrchů je pro strop uvažován 0,7 pro stěny 0,5 a pro podlahu 0,3.

V prostoru není místo trvalého pracovního úkolu. Denní osvětlenost je částečně zajištěna okny. Prostor je dle ČSN 730580-1 zařazen jako prostor bez trvalého pobytu s třídou zrakové činnosti V s minimální hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 1,0

Požadavky dle ČSN :

Prostor	5.2.4	Společné prostory uvnitř budov – místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc - kantýny, spíže
Normová osvětlenost	$E_m \Rightarrow$	200 lx
Index oslnění	$UGR \leq$	25
Index podání barev	$R_a \leq$	80
Rovnoměrnost	$r \Rightarrow$	0,4

Z důvodu částečně nevyhovující denní osvětlenosti je intenzita umělého osvětlení navýšena na hodnotu 300 lx.

2.8 Kanceláře m.č. 117, 205a, 205b, 206, 211

Prostory budou užívány jako kanceláře. Místnosti jsou vymalovány bílou barvou na stěnách, strop je bílý. Činitel odraznosti povrchů je pro strop uvažován 0,7 pro stěny 0,5 a pro podlahu 0,3.

V prostoru je místo trvalého pracovního úkolu. Denní osvětlenost je zajištěna okny. Prostor je dle ČSN 730580-3 zařazen jako prostor s trvalým pobytem s třídou zrakové činnosti IV s minimální hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 1,5. Místa pracovního úkolu jsou v části s vyhovující denní osvětleností.

Požadavky dle ČSN pro místo pracovního úkolu :

Prostor	5.26.2	psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat
Normová osvětlenost	$E_m \Rightarrow$	500 lx
Index oslnění	$UGR \leq$	19
Index podání barev	$R_a \leq$	80
Rovnoměrnost	$r \Rightarrow$	0,6

4. Vyhodnocení osvětlení

Vyhodnocení osvětlení je provedeno protokolem výpočtového programu včetně grafického vyhodnocení.

4.1 Denní osvětlení

V místnostech s místem pracovního úkolu je proveden výpočet činitele denní osvětlenosti. Vypočtené hodnoty jsou v části “ Výpočet denního osvětlení “. Prostory v místech pracovního úkolu mají vyhovující denní osvětlenost.

Pro pracovní prostory je výška srovnávací roviny 0,85m nad podlahou prostoru, pro komunikační prostory je srovnávací rovina v úrovni podlahy.

Činitel denní osvětlenosti

D_{min} – minimální hodnota osvětlenosti

D_m – průměrná hodnota osvětlenosti

4.2. Výpočet umělého osvětlení

V jednotlivých prostorech je proveden výpočet umělého osvětlení. Vypočtené hodnoty jsou v souladu s ČSN dle výše uvedených požadavků.

Osvětlenost

E_m – průměrná intenzita umělého osvětlení v kontrolních bodech na srovnávací rovině

Pro pracovní prostory je výška srovnávací roviny 0,85m nad podlahou prostoru, pro komunikační prostory je srovnávací rovina v úrovni podlahy.

Rovnoměrnost osvětlení

R – rovnoměrnost osvětlení, hodnota vypočtená poměrem mezi E_{min} (minimální hodnota osvětlenosti) a E_m (průměrná hodnota osvětlenosti)

Oslnění

UGR – rušivé oslnění způsobené nevhodnými poměry jasů v zorném poli pozorovatele (pracovníka). Pro místo pracovního úkolu je počítáno oslnění v horizontální rovině 1,2 nad podlahou pro sedícího pozorovatele a 1,7m nad podlahou pro stojícího pozorovatele v rozsahu 360° (počítáno po 90°). V místech pracovního úkolu je počítáno dle parametrů uvedených u požadavků na osvětlení.

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Vypocet osvětlení Jílové
Popis	
Poznámka	
Datum	16.3.2016
Adresa	

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	Zdeněk Vácha
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín 16, Drážďanská 23, 40502
Telefon	+420 412513282
E-mail	vacha.zdenek@iol.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

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

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Prostor 1	10
Budova 1	
Podlaží 1	
102 Hala pro veřejnost	11
Stěna 3	16
103 Příruční sklad	17
Stěna 2	22
104 Chodba	23
105 Sklad zahradní techniky	27
Stěna 2	32
106 Dílna kovové výrobky	33
Stěna 2	38
107 Sklad PHM a barev	39
108 Sklad režijního materiálu	43
Stěna 4	48
109 Dílna dřevěné výrobky	49
Stěna 4	54
110 Šatna ženy	55
111 Umývárna ženy	59
113 Šatna muži	63
114 Umývárna muži	67
116 Denní místnost	71
Stěna 4	76
117 Kancelář	77
Stěna 4	85
128 Garáž 1	86
129 Garáž 2	90
Podlaží 2	
205a, 205b Služebna MP	94
Stěna 2	102
206 Služebna SP	103
Stěna 5	111
207 Šatna	112
Stěna 4	117
210 Chodba	118
210b Denní místnost - kuchyň	122
Stěna 1	127
211 Kancelář velitele MP	128
Stěna 2	136

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
LI2JLT5354	LINDA TRANSPARENTE 2x36 EVG, PC kryt IP65	SCHRACK	A	78
LI71261562	AOTF-O 2x36W EVG s opálovým difuzorem	SCHRACK	B	19
SM ALS 236 OP TWO	2x36W,T8,KVG,zářivkové interiérové přisazené,difuzor opál	TREVOS	D	18
LI99000439	OFFICE ECO DIR PAR 1x28W EVG, RAL9006	SCHRACK	S	14
LI90000010	SHGL 4x18W EVG parabolická mřížka	SCHRACK	Y	12
LI99001029	SARH IP54 T5 4x14W EVG, bílá	SCHRACK	Z	32

Technické

Příkon	36,0 W	Krytí IP	65
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	137 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne	Účinnost	71,6 %
Vypočítaná účinnost	71,6 %	CIE Flux Code	36 65 86 75 72
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1270 x 160 x 100 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1270 x 160 x 100 mm
Závěsná výška	100 mm		

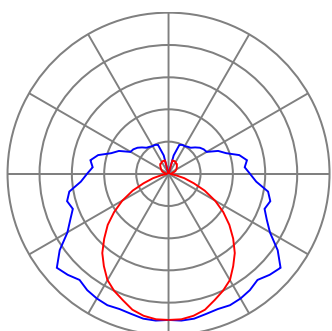
Světelné zdroje**Obecné**

Typ	L 36 W/840 G13
Název	LUMILUX T8 Cool White 26 mm
Výrobce	OSRAM
Počet	2

Technické

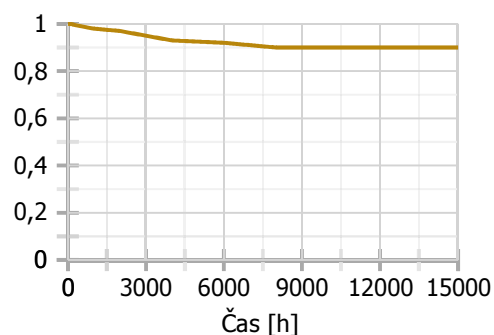
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	3350 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90

Charakteristika stárnutí zdroje



LI71261562 - AOTF-O 2x36W EVG s opálovým difuzorem , SCHRACK (B)**Technické**

Příkon	36,0 W	Krytí IP	50
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	122 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne	Účinnost	61,3 %
Vypočítaná účinnost	61,2 %	CIE Flux Code	37 67 87 79 61
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1260 x 190 x 90 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1260 x 190 x 65 mm
Závěsná výška	90 mm		

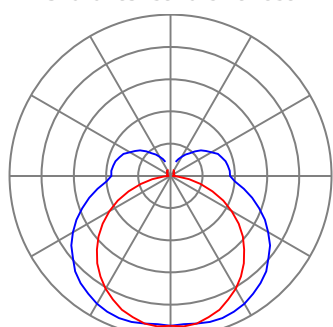
Světelné zdroje**Obecné**

Typ	L 36 W/840 G13
Název	LUMILUX T8 Cool White 26 mm
Výrobce	OSRAM
Počet	2

Technické

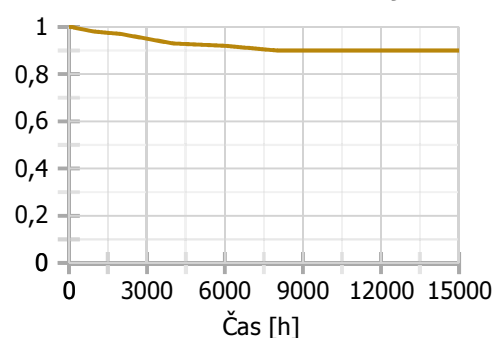
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	3350 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90

Charakteristika stárnutí zdroje



Technické

Příkon	36,0 W	Krytí IP	54
Blok ElProCADu	L2	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	124 cd/klm	Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	57,0 %	Vypočítaná účinnost	56,7 %
CIE Flux Code	39 68 88 79 57	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1270 x 190 x 91 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1270 x 190 x 71 mm
Závěsná výška	91 mm		

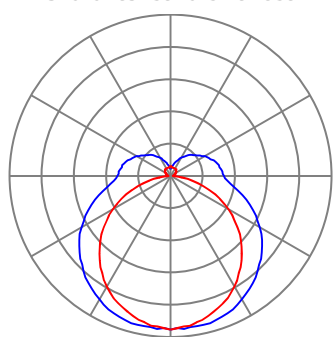
Světelné zdroje
Obecné

Typ	L 36 W/840 G13
Název	LUMILUX T8 Cool White 26 mm
Výrobce	OSRAM
Počet	2

Technické

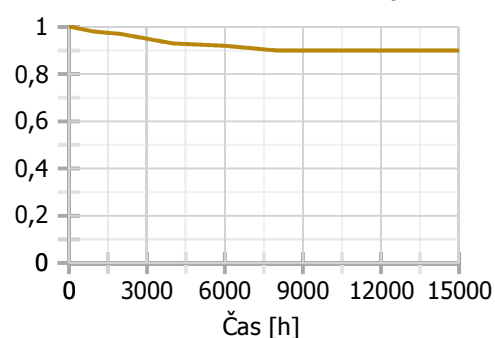
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	3350 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90

Charakteristika stárnutí zdroje



Technické

Příkon	28,0 W	Krytí IP	20
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	411 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne	Účinnost	64,4 %
Vypočítaná účinnost	64,4 %	CIE Flux Code	77 100 100 100 64
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1206 x 118 x 58 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1170 x 80 x 0 mm
-----------------------	--------------------	--------------------------------------	------------------

Světelné zdroje

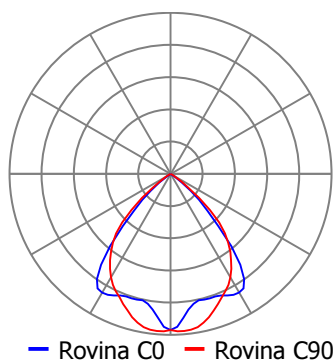
Obecné

Typ	FH 28 W/840 G5
Název	LUMILUX T5 HE Cool White 16 mm
Výrobce	OSRAM
Počet	1

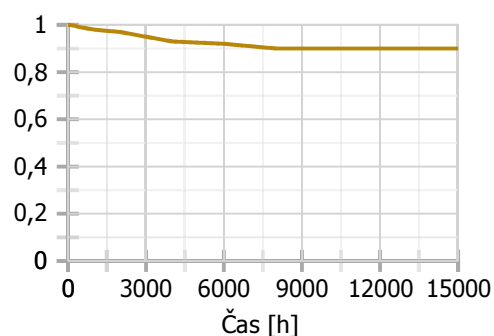
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	2900 lm

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



LI90000010 - SHGL 4x18W EVG parabolická mřížka , SCHRACK (Y)**Technické**

Příkon	18,0 W	Krytí IP	20
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	401 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne	Účinnost	65,8 %
Vypočítaná účinnost	65,8 %	CIE Flux Code	70 98 100 100 66
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	623 x 623 x 84 mm	Svíticí plocha Délka x Šířka x Výška	570 x 555 x 0 mm
-----------------------	-------------------	--------------------------------------	------------------

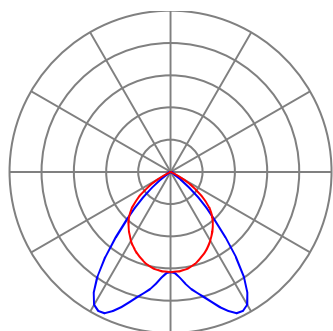
Světelné zdroje**Obecné**

Typ	L 18 W/840 G13
Název	LUMILUX T8 Cool White 26 mm
Výrobce	OSRAM
Počet	4

Technické

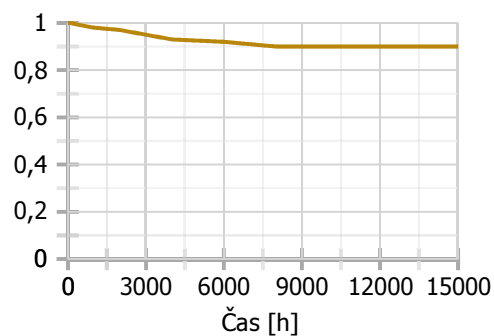
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	1350 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90

Charakteristika stárnutí zdroje



Technické

Příkon	14,0 W	Krytí IP	54
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	494 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne	Účinnost	71,7 %
Vypočítaná účinnost	71,7 %	CIE Flux Code	66 97 100 100 72
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	618 x 618 x 92 mm	Svíticí plocha Délka x Šířka x Výška	540 x 540 x 0 mm
-----------------------	-------------------	--------------------------------------	------------------

Světelné zdroje

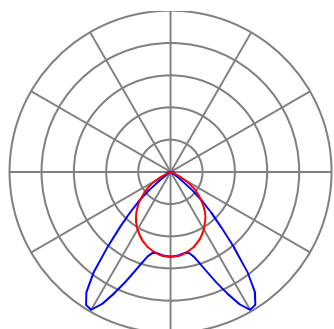
Obecné

Typ	FH 14 W/840 G5
Název	LUMILUX T5 HE Cool White 16 mm
Výrobce	OSRAM
Počet	4

Technické

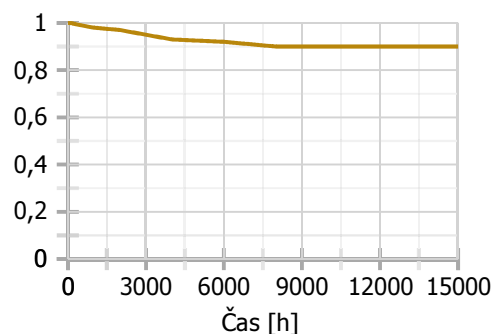
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	1350 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90

Charakteristika stárnutí zdroje



Prostor 1 - výchozí**Výpočet**

Počet odrazů	0
Dělicí poměr svítidla	10
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	1500 mm

Údržba

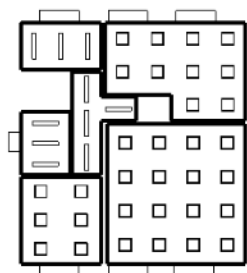
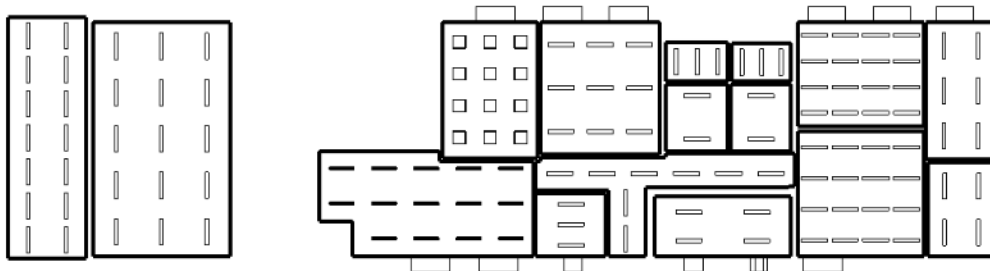
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Obecné

Transformace

Technické

Poměrný příkon	0,00 W · m ⁻²
Příkon	0,00 kW



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

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

Geometrie

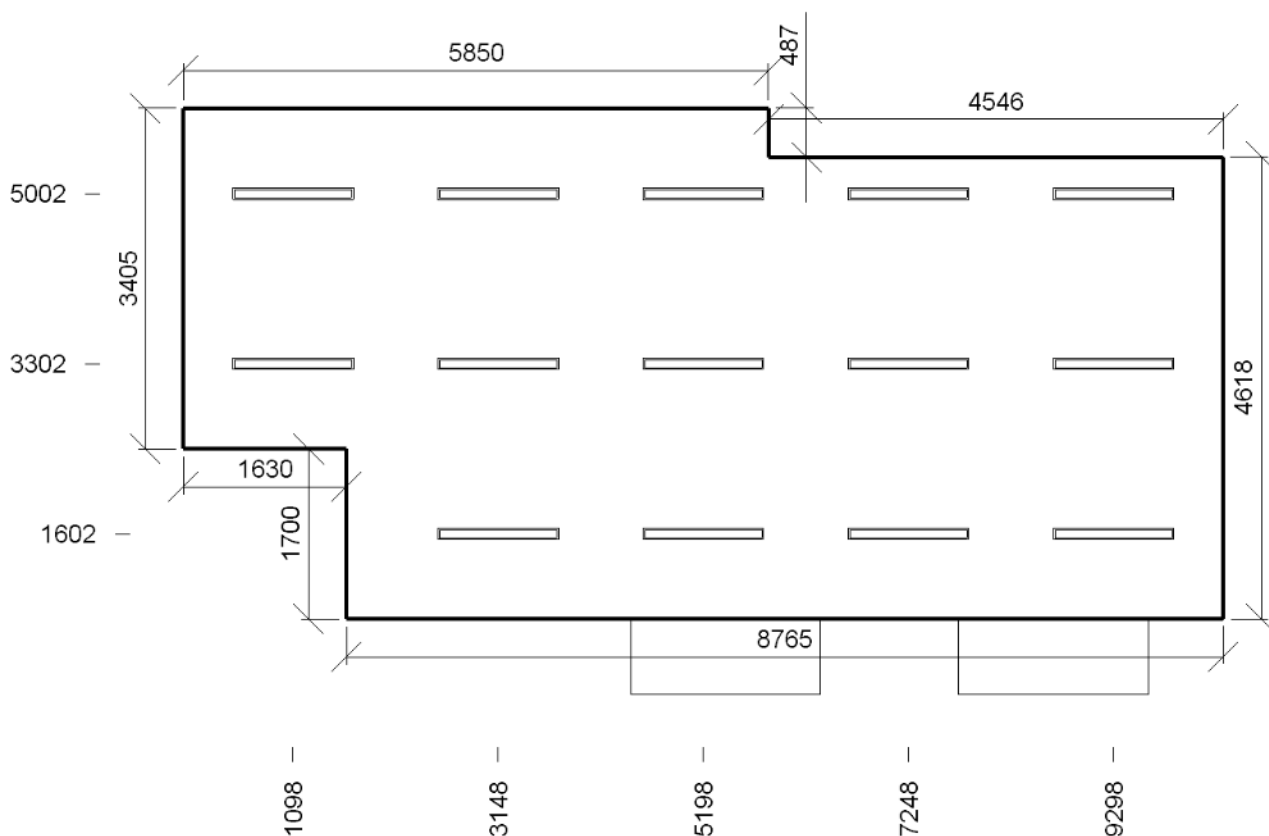
Výška	3000 mm
Plocha	48,1 m ²

Technické

Příkon	0,39 kW
Poměrný příkon	8,15 W · m ⁻²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	14

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,729
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -1700,0 3000,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	2050,0 mm
Rozteč v šířce	1700,0 mm

Odsazení

Zleva	1097,8 mm
Zepředu	852,5 mm
Výška	3000 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5				
Minimální hodnota	0,0				
Maximální hodnota	2,4				
Průměrná hodnota	0,5				
Rovnoměrnost	0,01				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

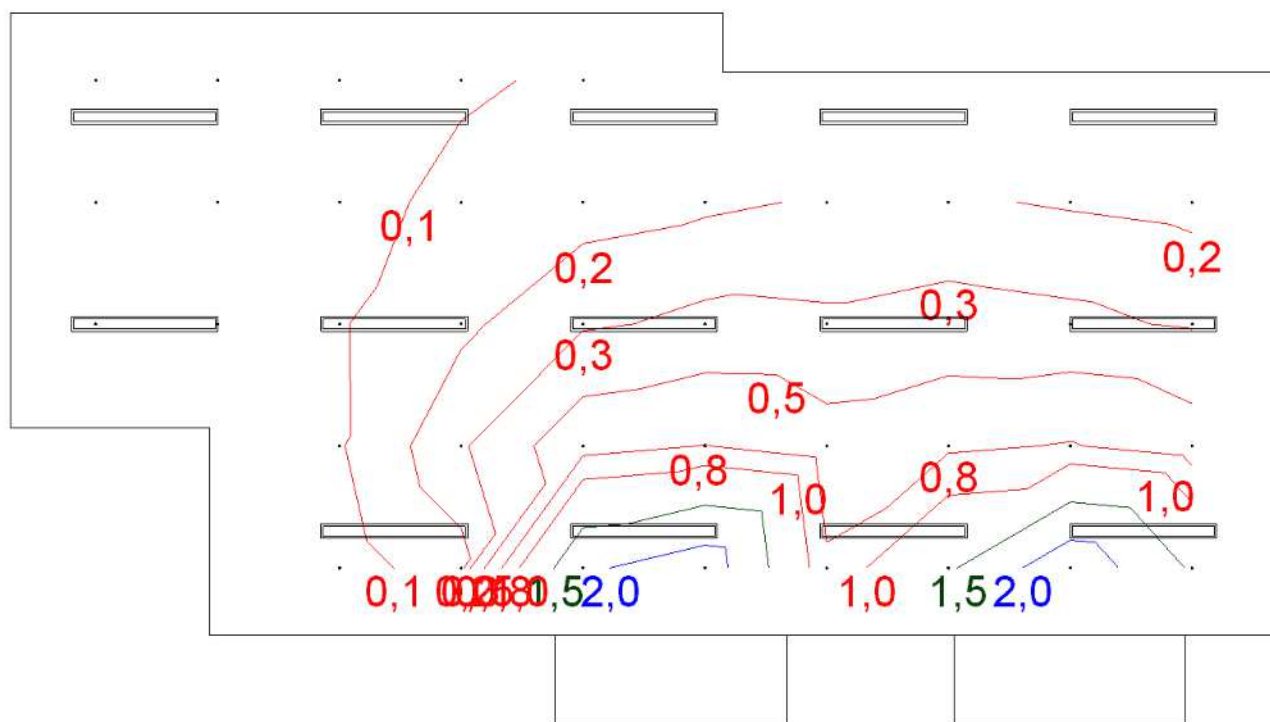
Počet v délce	10
Počet v šířce	5
Počet	41

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	697,8 mm
Zepředu	552,5 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx			
Minimální hodnota	213,5 lx			
Maximální hodnota	444,6 lx			
Udržovaná osvětlenost	338,6 lx			
Rovnoměrnost	0,63			
Udržovací činitel	0,67			
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	697,8 mm
Zepředu	552,5 mm
Výška	750 mm

Počty

Počet v délce	10
Počet v šířce	5
Počet	41



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	22,0
Minimální hodnota	0,0
Maximální hodnota	19,7
Průměrná hodnota	16,1
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	10
Počet v šířce	5
Počet	41

Nastavení

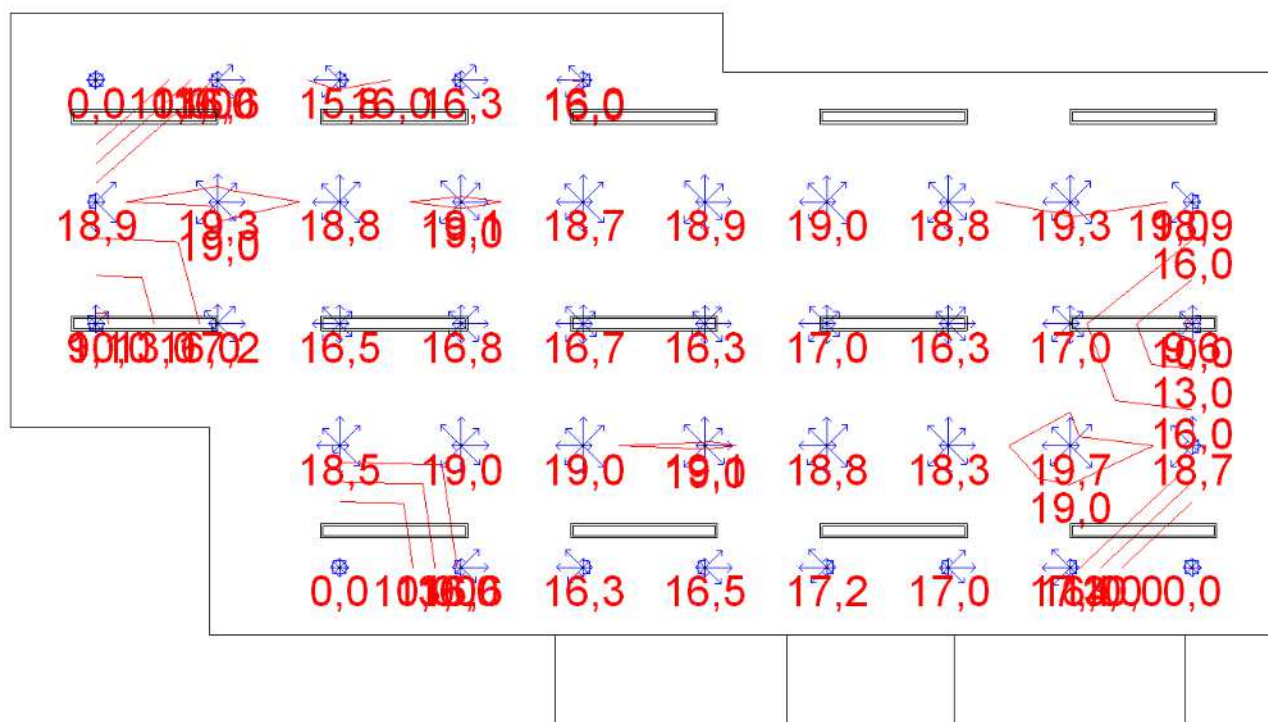
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

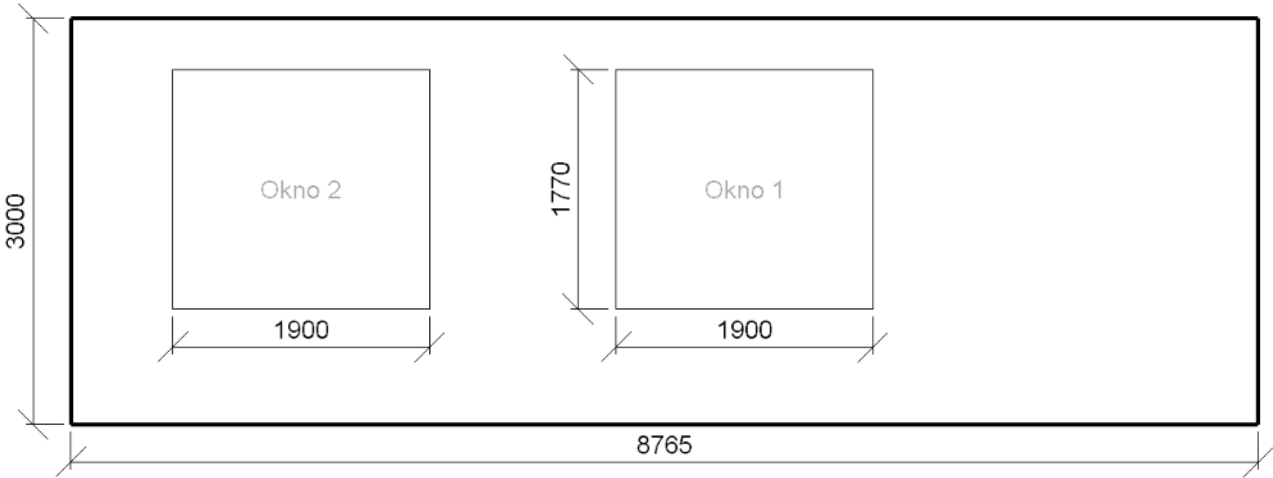
Zleva	697,8 mm
Zepředu	552,5 mm
Výška	1700 mm



Stěna 3

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Okno 1	750	4025,0	850,0	mm	0,0 °
Okno 2	750	750,0	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Okno 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Okno 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

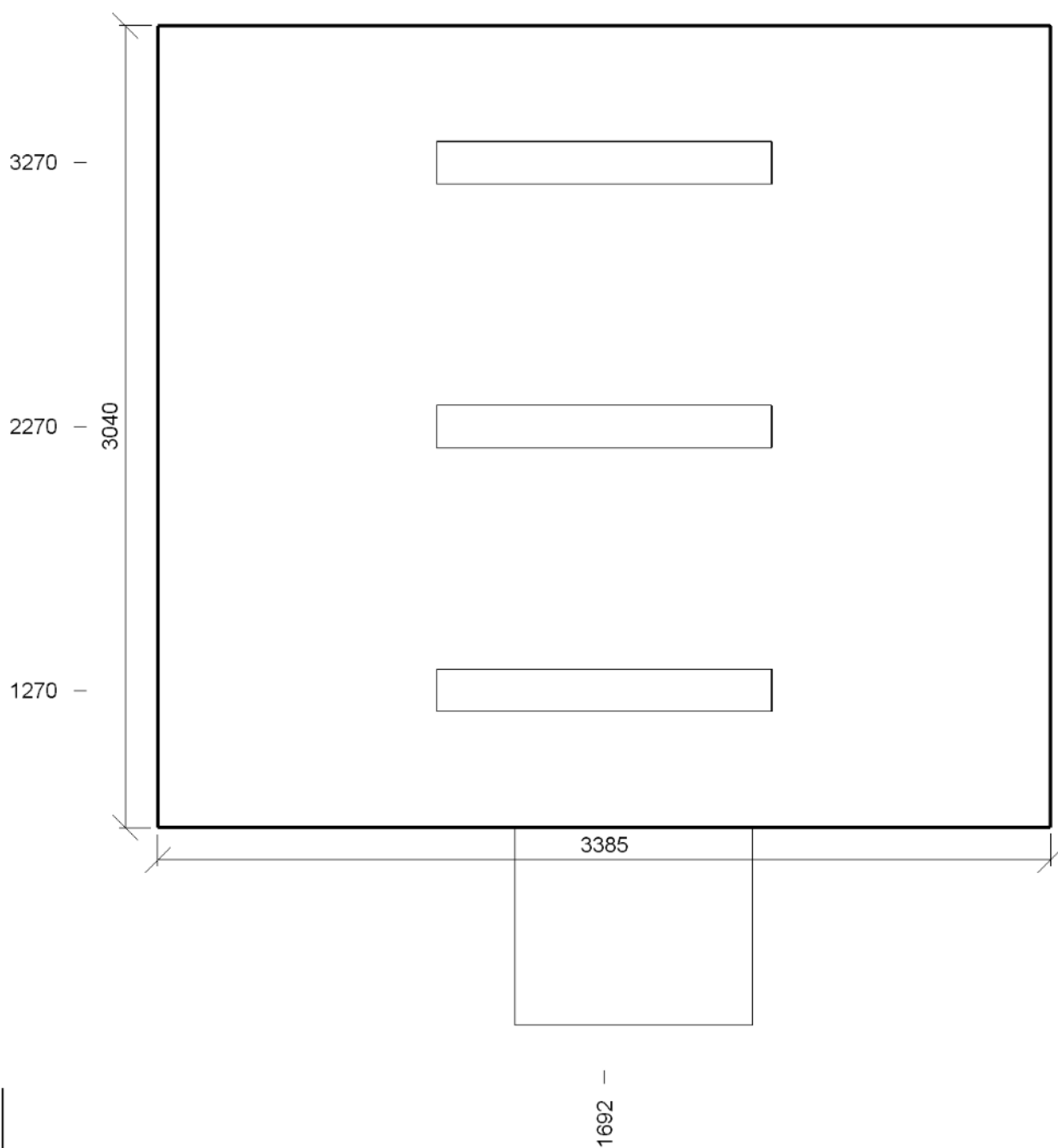
Výška	3000 mm
Plocha	10,3 m ²

Technické

Příkon	0,22 kW
Poměrný příkon	20,99 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	3

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2900,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	3350,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	1692,3 mm
Zepředu	520,0 mm
Výška	2900 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	0,0
Maximální hodnota	0,1
Průměrná hodnota	0,1
Rovnoměrnost	0,11
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Počty

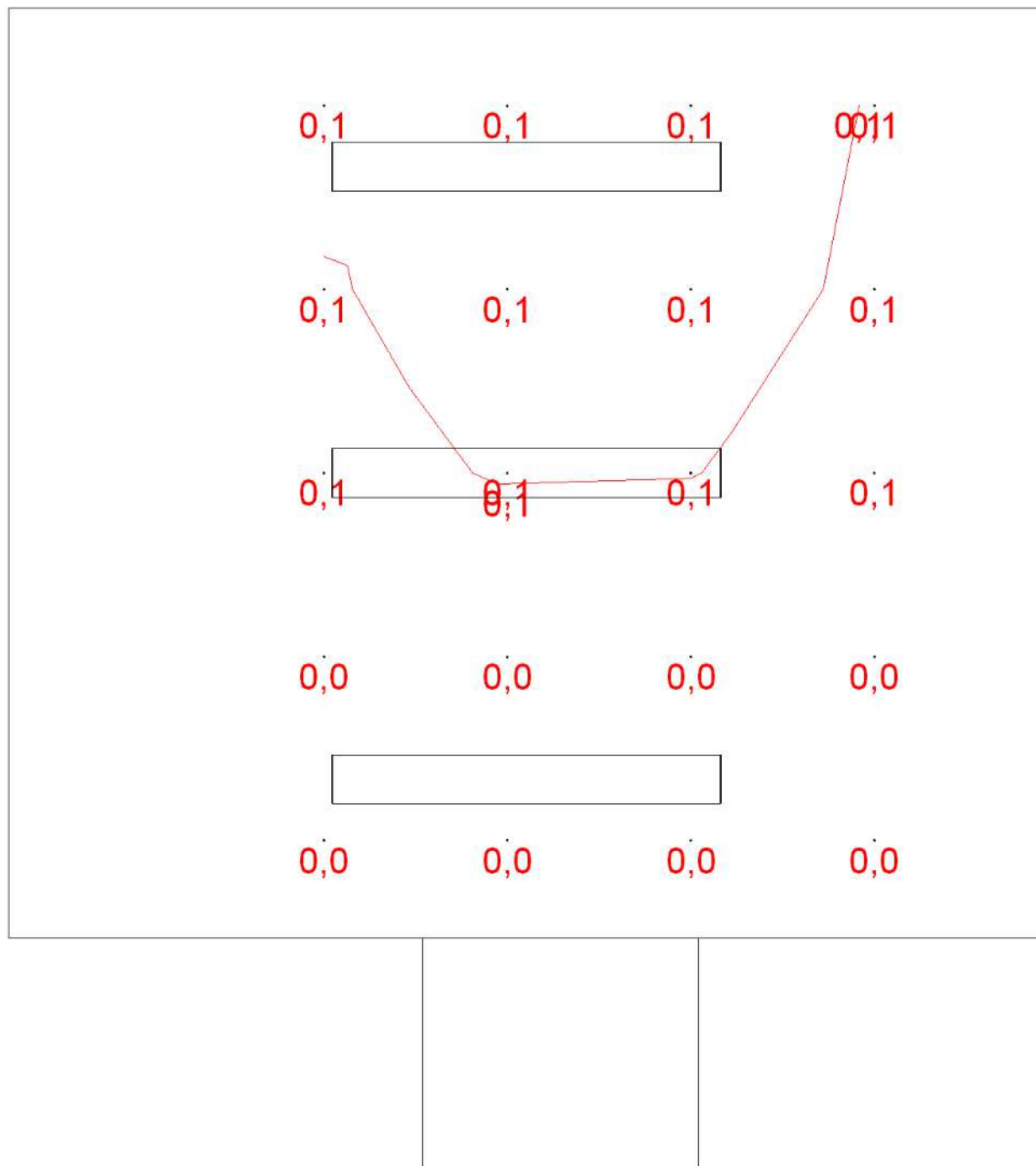
Počet v délce	4
Počet v šířce	5
Počet	20

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	492,3 mm
Zepředu	320,0 mm
Výška	0 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx
Minimální hodnota	190,3 lx
Maximální hodnota	279,5 lx
Udržovaná osvětlenost	236,6 lx
Rovnoměrnost	0,80
Udržovací činitel	0,54
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Rozteče

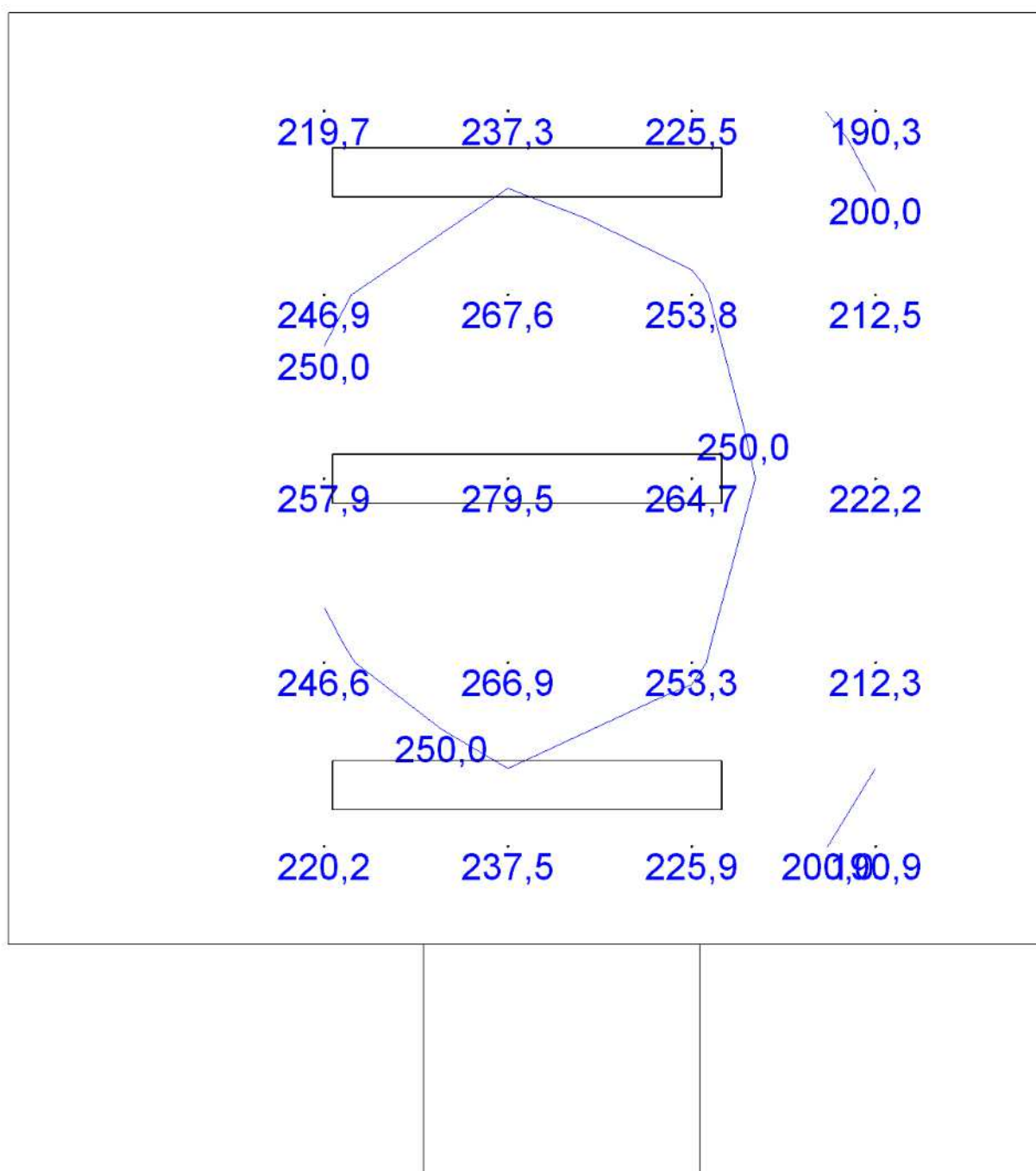
Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	492,3 mm
Zepředu	320,0 mm
Výška	0 mm

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	5
Počet	20



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0
Minimální hodnota	5,9
Maximální hodnota	13,7
Průměrná hodnota	10,7
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	5
Počet	20

Nastavení

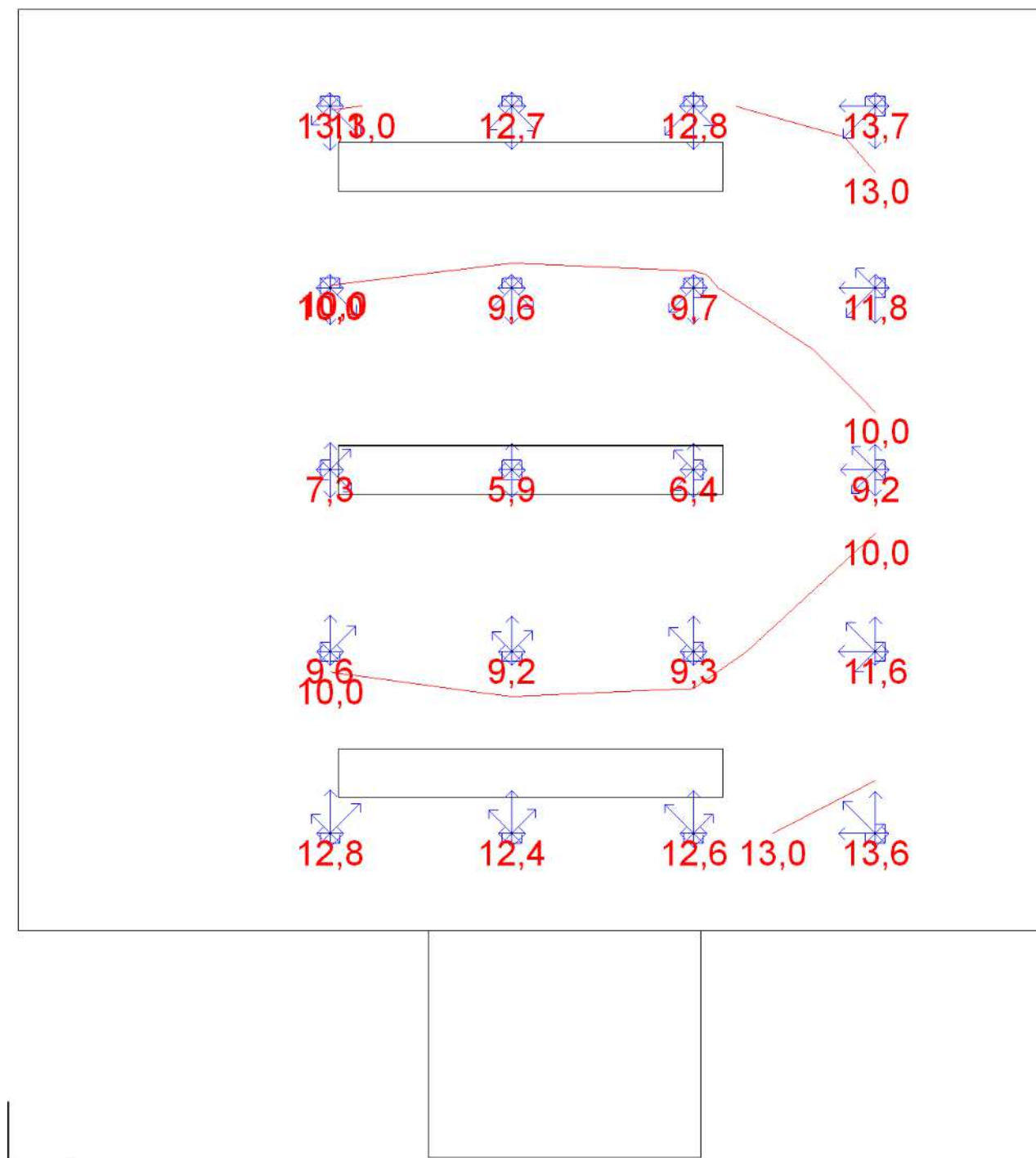
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

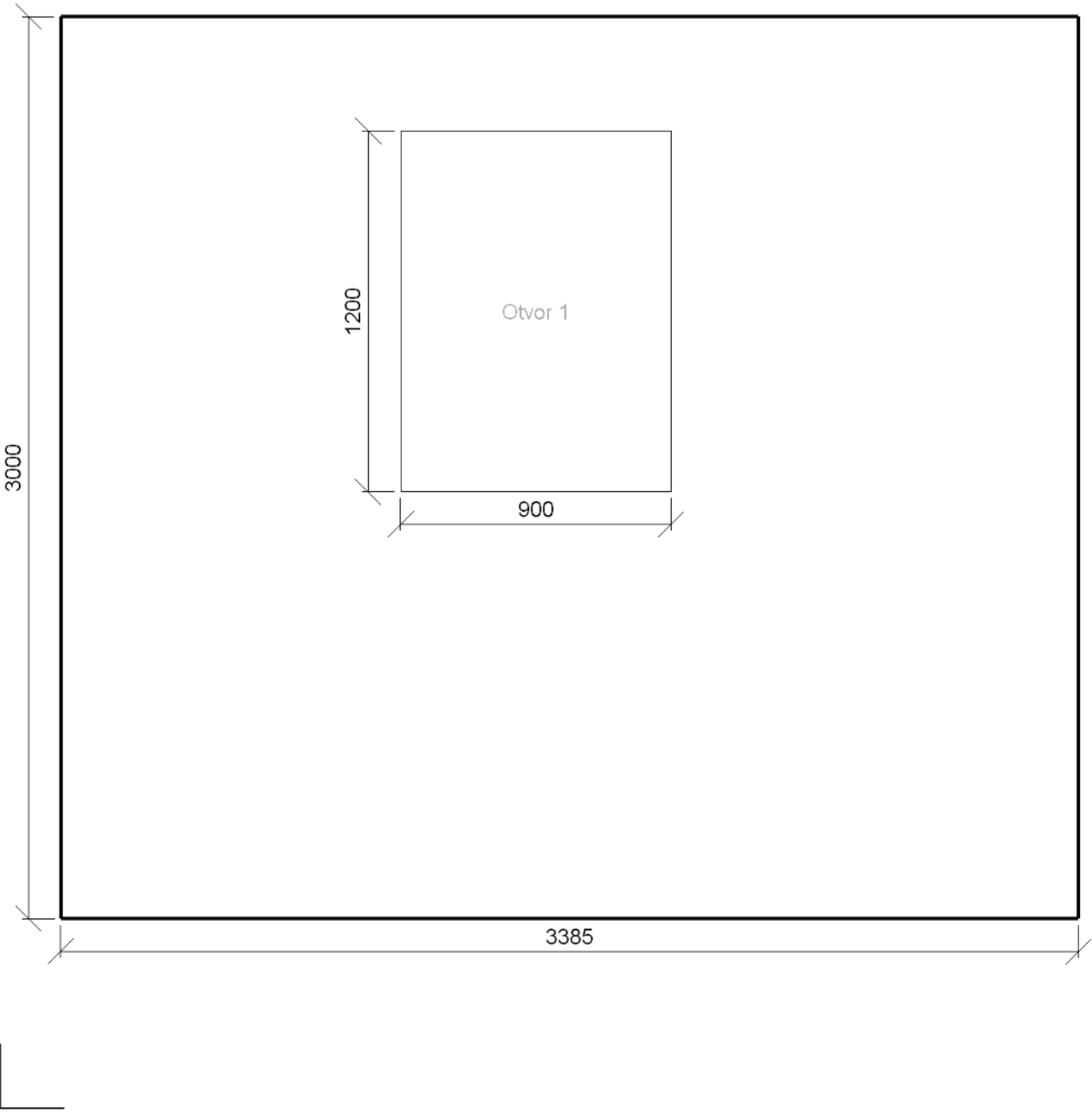
Zleva	492,3 mm
Zepředu	320,0 mm
Výška	1200 mm



Stěna 2

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	750	1130,0	1420,0	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	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

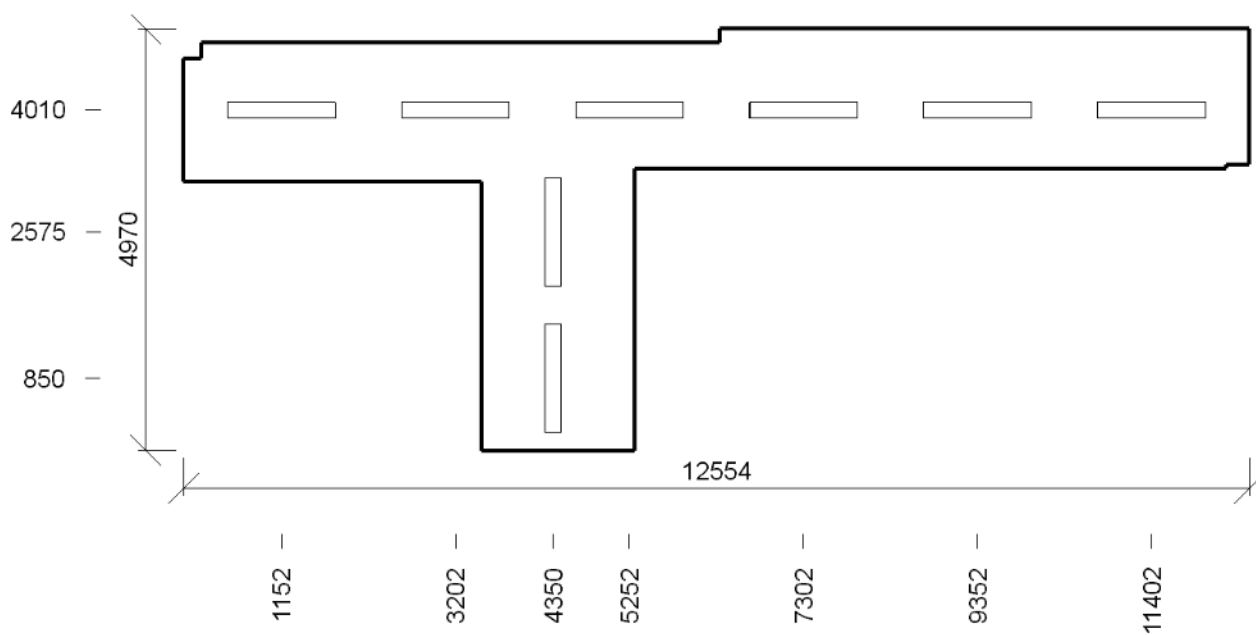
Výška	3000 mm
Plocha	26,2 m ²

Technické

Příkon	0,58 kW
Poměrný příkon	22,01 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - SM ALS 236 OP TWO , 2x36W,T8,KVG,zářivkové interiérové přisazené,difuzor opál (D)

Počty				
Počet v délce	6			
Počet v šířce	1			
Počet použitých svítidel	6			
Vlastnosti pravidelné skupiny				
Natočení svítidel				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Údržba				
Přímý udržovací činitel	0,774			

Návrh	
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -3165,0 2909,0 mm
Rozteče	
Rozteč v délce	2050,0 mm
Rozteč v šířce	4950,0 mm
Odsazení	
Zleva	1152,3 mm
Zepředu	4010,0 mm
Výška	2909 mm

Soustava svítidel 2 - SM ALS 236 OP TWO , 2x36W,T8,KVG,zářivkové interiérové přisazené,difuzor opál (D)

Počty				
Počet v délce	1			
Počet v šířce	2			
Počet použitých svítidel	2			
Vlastnosti pravidelné skupiny				
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Údržba				
Přímý udržovací činitel	0,774			

Návrh	
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -3165,0 2909,0 mm
Rozteče	
Rozteč v délce	6277,3 mm
Rozteč v šířce	1725,0 mm
Odsazení	
Zleva	4350,0 mm
Zepředu	850,0 mm
Výška	2909 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx
Minimální hodnota	118,2 lx
Maximální hodnota	292,2 lx
Udržovaná osvětlenost	195,3 lx
Rovnoměrnost	0,60
Udržovací činitel	0,54
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	20
Počet v šířce	8
Počet	75

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	577,2 mm
Zepředu	385,0 mm
Výška	0 mm

128,6	41,2	51,9	62,8	72,5	82,3	92,0	101,8	111,6	121,4	131,2	141,0	150,8	160,6	170,4	180,2	190,0	200,0	210,0	220,0	230,0	240,0	250,0	260,0	270,0	280,0	290,0	300,0	310,0	320,0	330,0	340,0	350,0	360,0	370,0	380,0	390,0	400,0	410,0	420,0	430,0	440,0	450,0	460,0	470,0	480,0	490,0	500,0	510,0	520,0	530,0	540,0	550,0	560,0	570,0	580,0	590,0	600,0	610,0	620,0	630,0	640,0	650,0	660,0	670,0	680,0	690,0	700,0	710,0	720,0	730,0	740,0	750,0	760,0	770,0	780,0	790,0	800,0	810,0	820,0	830,0	840,0	850,0	860,0	870,0	880,0	890,0	900,0	910,0	920,0	930,0	940,0	950,0	960,0	970,0	980,0	990,0	1000,0	1001,0	1002,0	1003,0	1004,0	1005,0	1006,0	1007,0	1008,0	1009,0	1010,0	1011,0	1012,0	1013,0	1014,0	1015,0	1016,0	1017,0	1018,0	1019,0	1020,0	1021,0	1022,0	1023,0	1024,0	1025,0	1026,0	1027,0	1028,0	1029,0	1030,0	1031,0	1032,0	1033,0	1034,0	1035,0	1036,0	1037,0	1038,0	1039,0	1040,0	1041,0	1042,0	1043,0	1044,0	1045,0	1046,0	1047,0	1048,0	1049,0	1050,0	1051,0	1052,0	1053,0	1054,0	1055,0	1056,0	1057,0	1058,0	1059,0	1060,0	1061,0	1062,0	1063,0	1064,0	1065,0	1066,0	1067,0	1068,0	1069,0	1070,0	1071,0	1072,0	1073,0	1074,0	1075,0	1076,0	1077,0	1078,0	1079,0	1080,0	1081,0	1082,0	1083,0	1084,0	1085,0	1086,0	1087,0	1088,0	1089,0	1090,0	1091,0	1092,0	1093,0	1094,0	1095,0	1096,0	1097,0	1098,0	1099,0	1100,0	1101,0	1102,0	1103,0	1104,0	1105,0	1106,0	1107,0	1108,0	1109,0	1110,0	1111,0	1112,0	1113,0	1114,0	1115,0	1116,0	1117,0	1118,0	1119,0	1120,0	1121,0	1122,0	1123,0	1124,0	1125,0	1126,0	1127,0	1128,0	1129,0	1130,0	1131,0	1132,0	1133,0	1134,0	1135,0	1136,0	1137,0	1138,0	1139,0	1140,0	1141,0	1142,0	1143,0	1144,0	1145,0	1146,0	1147,0	1148,0	1149,0	1150,0	1151,0	1152,0	1153,0	1154,0	1155,0	1156,0	1157,0	1158,0	1159,0	1160,0	1161,0	1162,0	1163,0	1164,0	1165,0	1166,0	1167,0	1168,0	1169,0	1170,0	1171,0	1172,0	1173,0	1174,0	1175,0	1176,0	1177,0	1178,0	1179,0	1180,0	1181,0	1182,0	1183,0	1184,0	1185,0	1186,0	1187,0	1188,0	1189,0	1190,0	1191,0	1192,0	1193,0	1194,0	1195,0	1196,0	1197,0	1198,0	1199,0	1200,0	1201,0	1202,0	1203,0	1204,0	1205,0	1206,0	1207,0	1208,0	1209,0	1210,0	1211,0	1212,0	1213,0	1214,0	1215,0	1216,0	1217,0	1218,0	1219,0	1220,0	1221,0	1222,0	1223,0	1224,0	1225,0	1226,0	1227,0	1228,0	1229,0	1230,0	1231,0	1232,0	1233,0	1234,0	1235,0	1236,0	1237,0	1238,0	1239,0	1240,0	1241,0	1242,0	1243,0	1244,0	1245,0	1246,0	1247,0	1248,0	1249,0	1250,0	1251,0	1252,0	1253,0	1254,0	1255,0	1256,0	1257,0	1258,0	1259,0	1260,0	1261,0	1262,0	1263,0	1264,0	1265,0	1266,0	1267,0	1268,0	1269,0	1270,0	1271,0	1272,0	1273,0	1274,0	1275,0	1276,0	1277,0	1278,0	1279,0	1280,0	1281,0	1282,0	1283,0	1284,0	1285,0	1286,0	1287,0	1288,0	1289,0	1290,0	1291,0	1292,0	1293,0	1294,0	1295,0	1296,0	1297,0	1298,0	1299,0	1300,0	1301,0	1302,0	1303,0	1304,0	1305,0	1306,0	1307,0	1308,0	1309,0	1310,0	1311,0	1312,0	1313,0	1314,0	1315,0	1316,0	1317,0	1318,0	1319,0	1320,0	1321,0	1322,0	1323,0	1324,0	1325,0	1326,0	1327,0	1328,0	1329,0	1330,0	1331,0	1332,0	1333,0	1334,0	1335,0	1336,0	1337,0	1338,0	1339,0	1340,0	1341,0	1342,0	1343,0	1344,0	1345,0	1346,0	1347,0	1348,0	1349,0	1350,0	1351,0	1352,0	1353,0	1354,0	1355,0	1356,0	1357,0	1358,0	1359,0	1360,0	1361,0	1362,0	1363,0	1364,0	1365,0	1366,0	1367,0	1368,0	1369,0	1370,0	1371,0	1372,0	1373,0	1374,0	1375,0	1376,0	1377,0	1378,0	1379,0	1380,0	1381,0	1382,0	1383,0	1384,0	1385,0	1386,0	1387,0	1388,0	1389,0	1390,0	1391,0	1392,0	1393,0	1394,0	1395,0	1396,0	1397,0	1398,0	1399,0	1400,0	1401,0	1402,0	1403,0	1404,0	1405,0	1406,0	1407,0	1408,0	1409,0	1410,0	1411,0	1412,0	1413,0	1414,0	1415,0	1416,0	1417,0	1418,0	1419,0	1420,0	1421,0	1422,0	1423,0	1424,0	1425,0	1426,0	1427,0	1428,0	1429,0	1430,0	1431,0	1432,0	1433,0	1434,0	1435,0	1436,0	1437,0	1438,0	1439,0	1440,0	1441,0	1442,0	1443,0	1444,0	1445,0	1446,0	1447,0	1448,0	1449,0	1450,0	1451,0	1452,0	1453,0	1454,0	1455,0	1456,0	1457,0	1458,0	1459,0	1460,0	1461,0	1462,0	1463,0	1464,0	1465,0	1466,0	1467,0	1468,0	1469,0	1470,0	1471,0	1472,0	1473,0	1474,0	1475,0	1476,0	1477,0	1478,0	1479,0	1480,0	1481,0	1482,0	1483,0	1484,0	1485,0	1486,0	1487,0	1488,0	1489,0	1490,0	1491,0	1492,0	1493,0	1494,0	1495,0	1496,0	1497,0	1498,0	1499,0	1500,0	1501,0	1502,0	1503,0	1504,0	1505,0	1506,0	1507,0	1508,0	1509,0	1510,0	1511,0	1512,0	1513,0	1514,0	1515,0	1516,0	1517,0	1518,0	1519,0	1520,0	1521,0	1522,0	1523,0	1524,0	1525,0	1526,0	1527,0	1528,0	1529,0	1530,0	1531,0	1532,0	1533,0	1534,0	1535,0	1536,0	1537,0	1538,0	1539,0	1540,0	1541,0	1542,0	1543,0	1544,0	1545,0	1546,0	1547,0	1548,0	1549,0	1550,0	1551,0	1552,0	1553,0	1554,0	1555,0	1556,0	1557,0	1558,0	1559,0	1560,0	1561,0	1562,0	1563,0	1564,0	1565,0	1566,0	1567,0	1568,0	1569,0	1570,0	1571,0	1572,0	1573,0	1574,0	1575,0	1576,0	1577,0	1578,0	1579,0	1580,0	1581,0	1582,0	1583,0	1584,0	1585,0	1586,0	1587,0	1588,0	1589,0	1590,0	1591,0	1592,0	1593,0	1594,0	1595,0	1596,0	1597,0	1598,0	1599,0	1600,0	1601,0	1602,0	1603,0	1604,0	1605,0	1606,0	1607,0	1608,0	1609,0	1610,0	1611,0	1612,0	1613,0	1614,0	1615,0	1616,0	1617,0	1618,0	1619,0	1620,0	1621,0	1622,0	1623,0	1624,0	1625,0	1626,0	1627,0	1628,0	1629,0	1630,0	1631,0	1632,0	1633,0	1634,0	1635,0	1636,0	1637,0	1638,0	1639,0	1640,0	1641,0	1642,0	1643,0	1644,0	1645,0	1646,0	1647,0	1648,0	1649,0	1650,0	1651,0	1652,0	1653,0	1654,0	1655,0	1656,0	1657,0	1658,0	1659,0	1660,0	1661,0	1662,0	1663,0	1664,0	1665,0	1666,0	1667,0	1668,0	1669,0	1670,0	1671,0	1672,0	1673,0	1674,0	1675,0	1676,0	1677,0	1678,0	1679,0	1680,0	1681,0	1682,0	1683,0	1684,0	1685,0	1686,0	1687,0	1688,0	1689,0	1690,0	1691,0	1692,0	1693,0	1694,0	1695,0	1696,0	1697,0	1698,0	1699,0	1700,0	1701,0	1702,0	1703,0	1704,0	1705,0	1706,0	1707,0	1708,0	1709,0	1710,0	1711,0	1712,0	1713,0	1714,0	1715,0	1716,0	1717,0	1718,0	1719,0	1720,0	1721,0	1722,0	1723,0	1724,0	1725,0	1726,0	1727,0	1728,0	1729,0	1730,0	1731,0	1732,0	1733,0	1734,0	1735,0	1736,0	1737,0	1738,0	1739,0	1740,0	1741,0	1742,0	1743,0	1744,0	1745,0	1746,0	1747,0	1748,0	1749,0	1750,0	1751,0	1752,0	1753,0	1754,0	1755,0	1756,0	1757,0	1758,0	1759,0	1760,0	1761,0	1762,0	1763,0	1764,0	1765,0	1766,0	1767,0	1768,0	1769,0	1770,0	1771,0	1772,0	1773,0	1774,0	1775,0	1776,0	1777,0	1778,0	1779,0	1780,0	1781,0	1782,0	1783,0	1784,0	1785,0	1786,0	1787,0	1788,0	1789,0	1790,0	1791,0	1792,0	1793,0	1794,0	1795,0	1796,0	1797,0	1798,0	1799,0	1800,0	1801,0	1802,0	1803,0	1804,0	1805,0	1806,0	1807,0	1808,0	1809,0	1810,0	1811,0	1812,0	1813,0	1814,0	1815,0	1816,0	1817,0	1818,0	1819,0	1820,0	1821,0	1822,0	1823,0	1824,0	1825,0	1826,0	1827,0	1828,0	1829,0	1830,0	1831,0	1832,0	1833,0	1834,0	1835,0	1836,0	1837,0	1838,0	1839,0	1840,0	1841,0	1842,0	1843,0	1844,0	1845,0	1846,0	1847,0	1848,0	1849,0	1850,0	1851,0	1852,0	1853,0	1854,0	1855,0	1856,0	1857,0	1858,0	1859,0	1860,0	1861,0	1862,0	1863,0	1864,0	1865,0	1866,0	1867,0	1868,0	1869,0	1870,0	1871,0	1872,0	1873,0	1874,0	1875,0	1876,0	1877,0	1878,0	1879,0	1880,0	1881,0	1882,0	1883,0	1884,0	1885,0	1886,0	1887,0	1888,0	1889,0	1890,0	1891,0	1892,0	1893,0	1894,0	1895,0	1896,0	1897,0	1898,0	1899,0	1900,0	1901,0	1902,0	1903,0	1904,0	1905,0	1906,0	1907,0	1908,0	1909,0	1910,0	1911,0	1912,0	1913,0	1914,0	1915,0	1916,0	1917,0	1918,0	1919,0	1920,0	1921,0	1922,0	1923,0	1924,0	1925,0	1926,0	1927,0	1928,0	1929,0	1930,0	1931,0	1932,0	1933,0	1934,0	1935,0	1936,0	1937,0	1938,0	1939,0	1940,0	1941,0	1942,0	1943,0	1944,0	1945,0	1946,0	1947,0	1948,0	1949,0	1950,0	1951,0	1952,0	1953,0	1954,0	1955,0	1956,0	1957,0	1958,0	1959,0	1960,0	1961,0	1962,0	1963,0	1964,0	1965,0	1966,0	1967,0	1968,0	1969,0	1970,0	1971,0	1972,0	1973,0	1974,0	1975,0	1976,0	1977,0	1978,0	1979,0	1980,0	1981,0	1982,0	1983,0	1984,0	1985,0	1986,0	1987,0	1988,0	1989,0	1990,0	1991,0	1992,0	1993,0	1994,0	1995,0	1996,0	1997,0	1998,0	1999,0	2000,0	2001,0	2002,0	2003,0	2004,0	2005,0	2006,0	2007,0	2008,0	2009,0	2010,0	2011,0	2012,0	2013,0	2014,0	2015,0	2016,0	2017,0	2018,0	2019,0	2020,0	2021,0	2022,0	2023,0
-------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	28,0
Minimální hodnota	9,7
Maximální hodnota	15,1
Průměrná hodnota	12,7
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	20
Počet v šířce	8
Počet	75

Nastavení

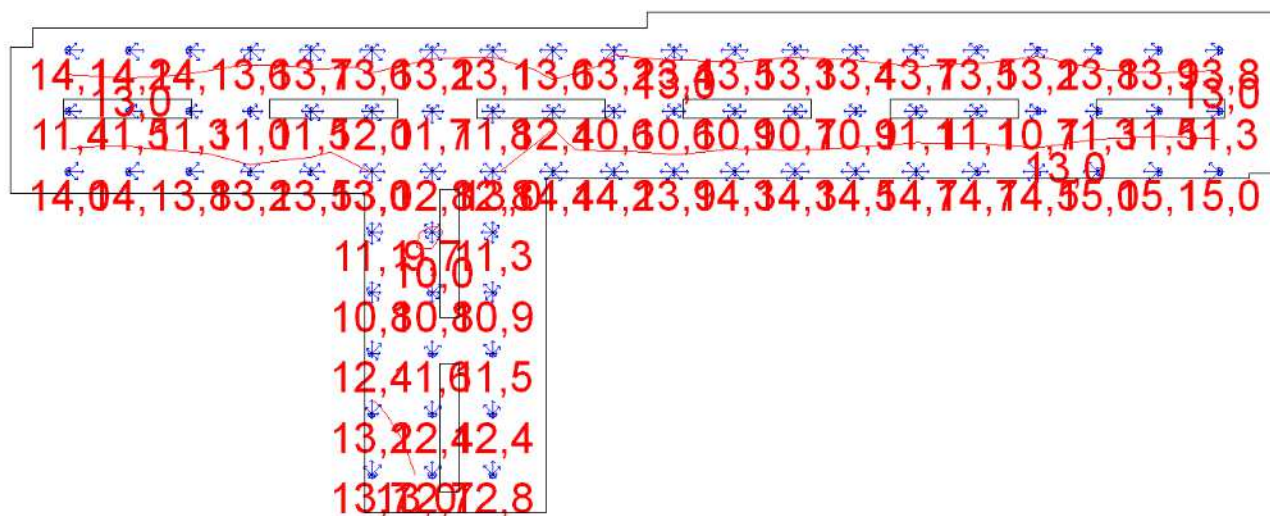
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	577,2 mm
Zepředu	385,0 mm
Výška	1200 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

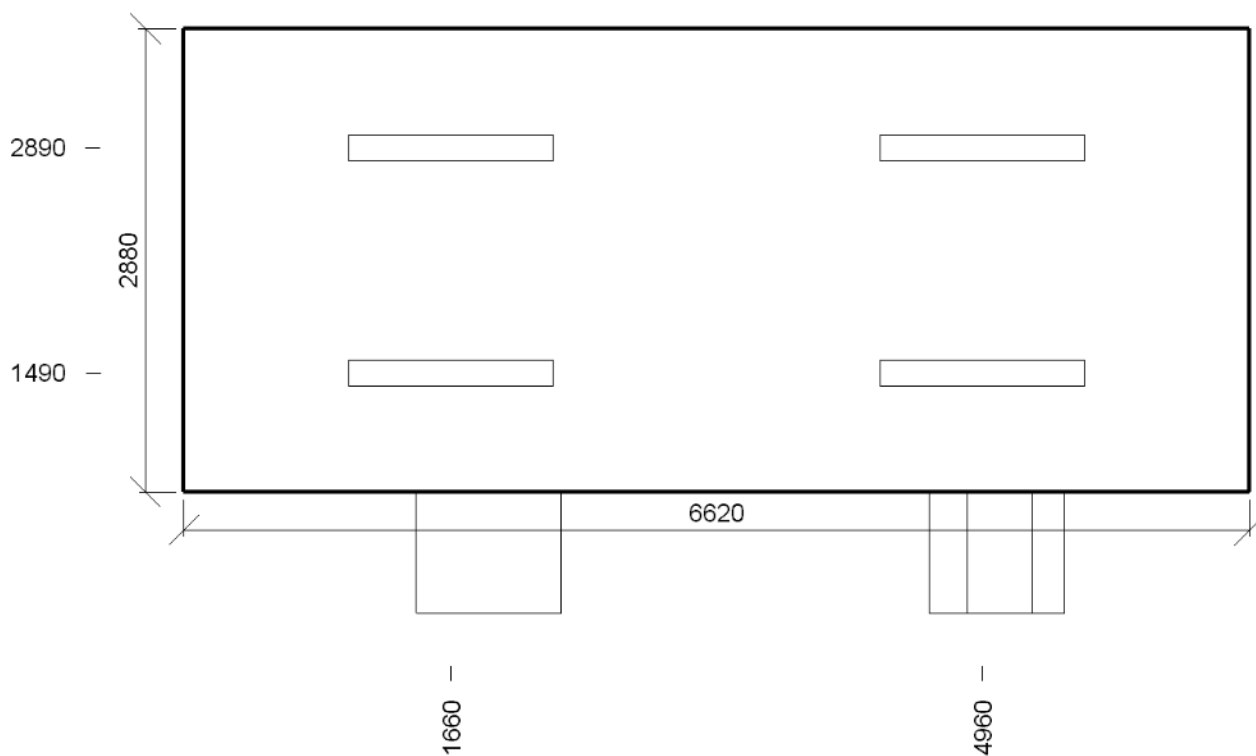
Výška	3000 mm
Plocha	19,1 m ²

Technické

Příkon	0,29 kW
Poměrný příkon	15,11 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	2
Počet použitých svítidel	4

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2900,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	3300,0 mm
Rozteč v šířce	1400,0 mm

Odsazení

Zleva	1660,0 mm
Zepředu	740,0 mm
Výška	2900 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5				
Minimální hodnota	0,0				
Maximální hodnota	0,5				
Průměrná hodnota	0,1				
Rovnoměrnost	0,02				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

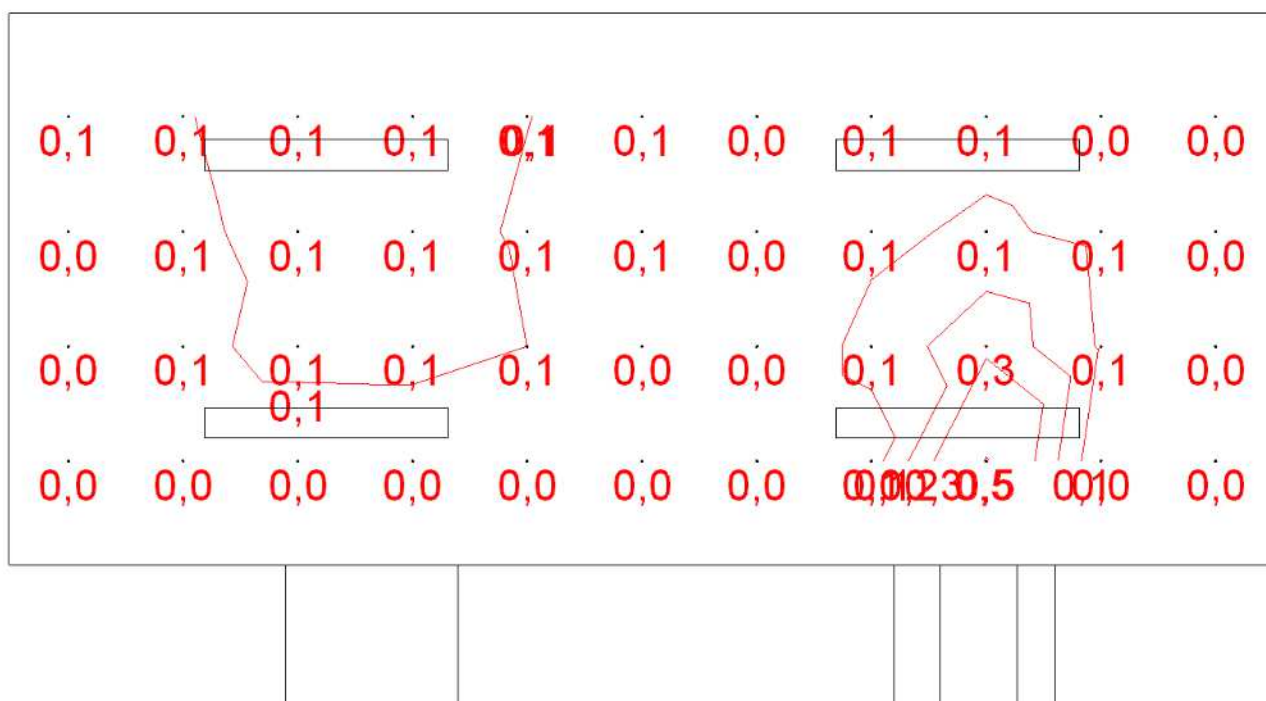
Počet v délce	11
Počet v šířce	4
Počet	44

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	310,0 mm
Zepředu	540,0 mm
Výška	0 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx
Minimální hodnota	143,0 lx
Maximální hodnota	231,4 lx
Udržovaná osvětlenost	199,8 lx
Rovnoměrnost	0,72
Udržovací činitel	0,54
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	11
Počet v šířce	4
Počet	44

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	310,0 mm
Zepředu	540,0 mm
Výška	0 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	12,0				
Maximální hodnota	16,0				
Průměrná hodnota	14,5				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	11
Počet v šířce	4
Počet	44

Nastavení

Odklon od roviny | 0 °

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

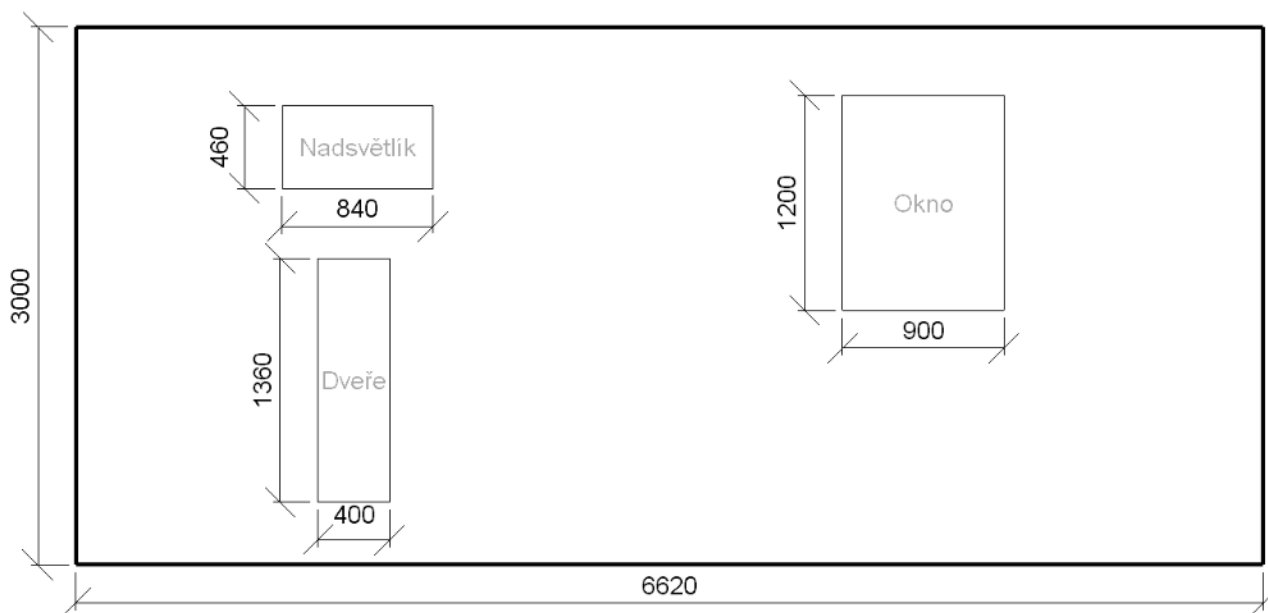
Zleva	310,0 mm
Zepředu	540,0 mm
Výška	1700 mm



Stěna 2

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Okno	750	4275,0	1420,0	mm	0,0 °
Dveře	750	1350,0	350,0	mm	0,0 °
Nadsvětлік	750	1150,0	2100,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Okno	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Dveře	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Nadsvětлік	Čiré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

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

Geometrie

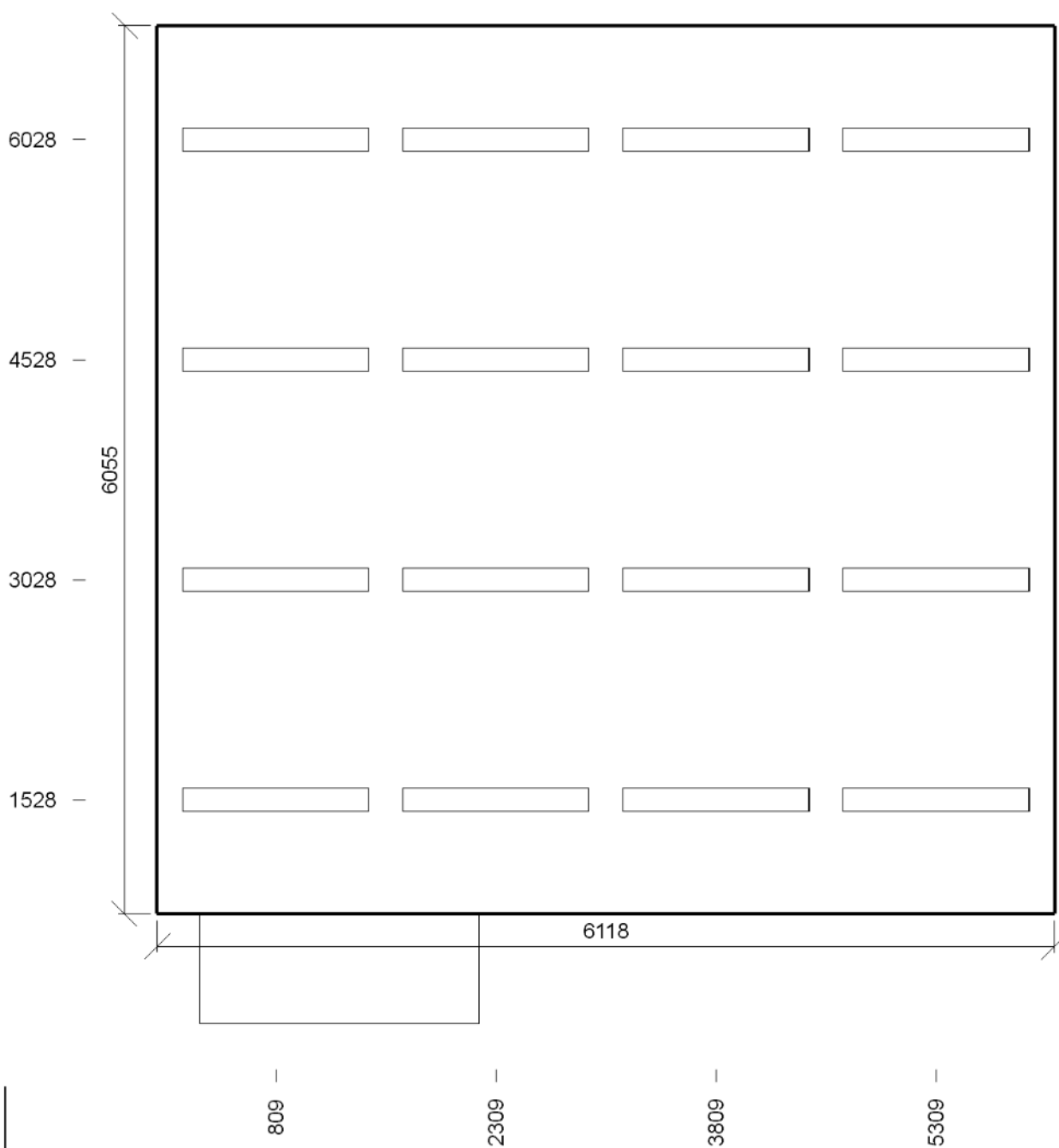
Výška	3550 mm
Plocha	37,0 m ²

Technické

Příkon	1,15 kW
Poměrný příkon	31,10 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	4
Počet použitých svítidel	16

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3450,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1500,0 mm
Rozteč v šířce	1500,0 mm

Odsazení

Zleva	809,0 mm
Zepředu	777,5 mm
Výška	3450 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5				
Minimální hodnota	0,0				
Maximální hodnota	1,7				
Průměrná hodnota	0,2				
Rovnoměrnost	0,01				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

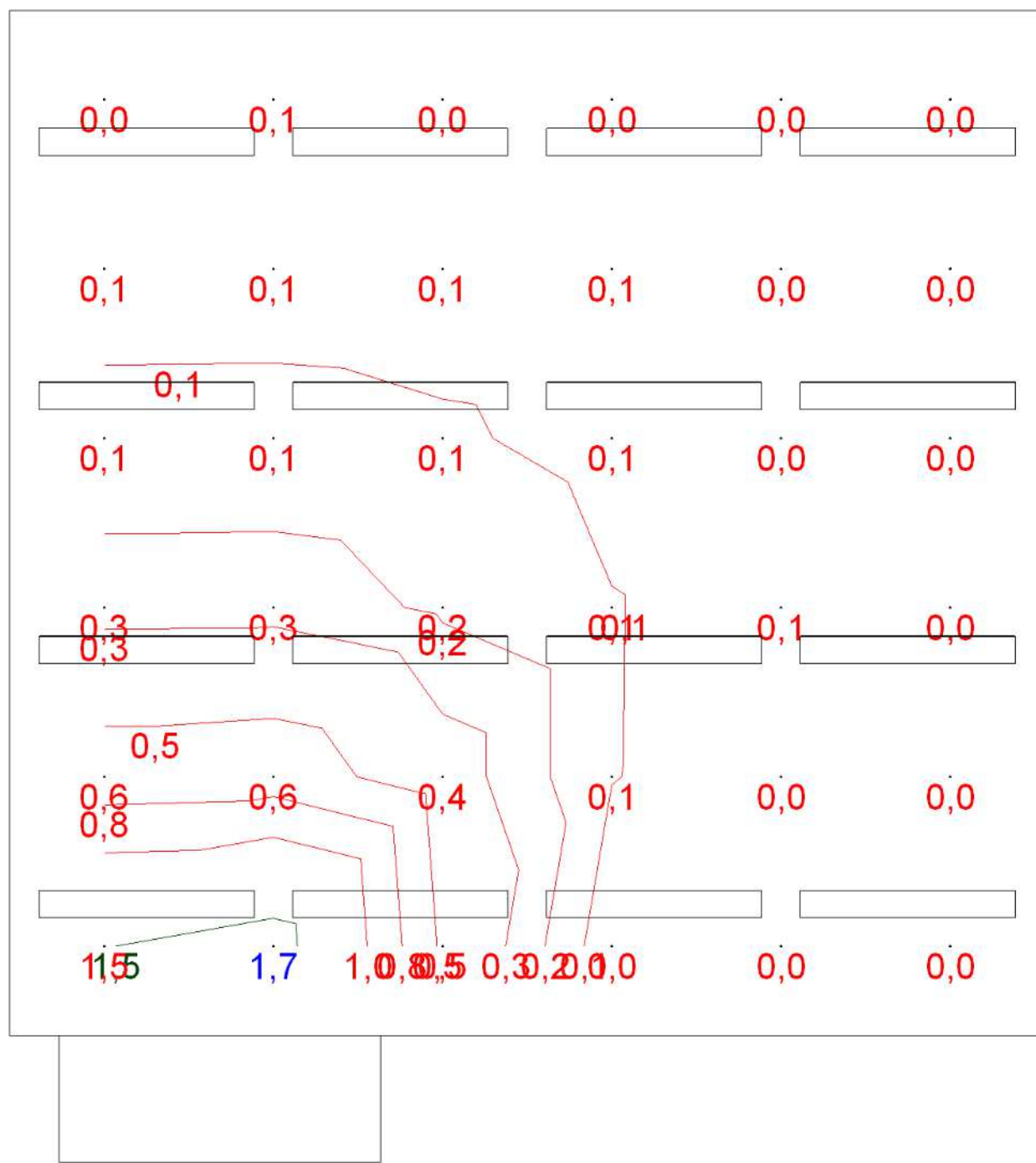
Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	559,0 mm
Zepředu	527,5 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx				
Minimální hodnota	426,8 lx				
Maximální hodnota	778,0 lx				
Udržovaná osvětlenost	616,3 lx				
Rovnoměrnost	0,69				
Udržovací činitel	0,57				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

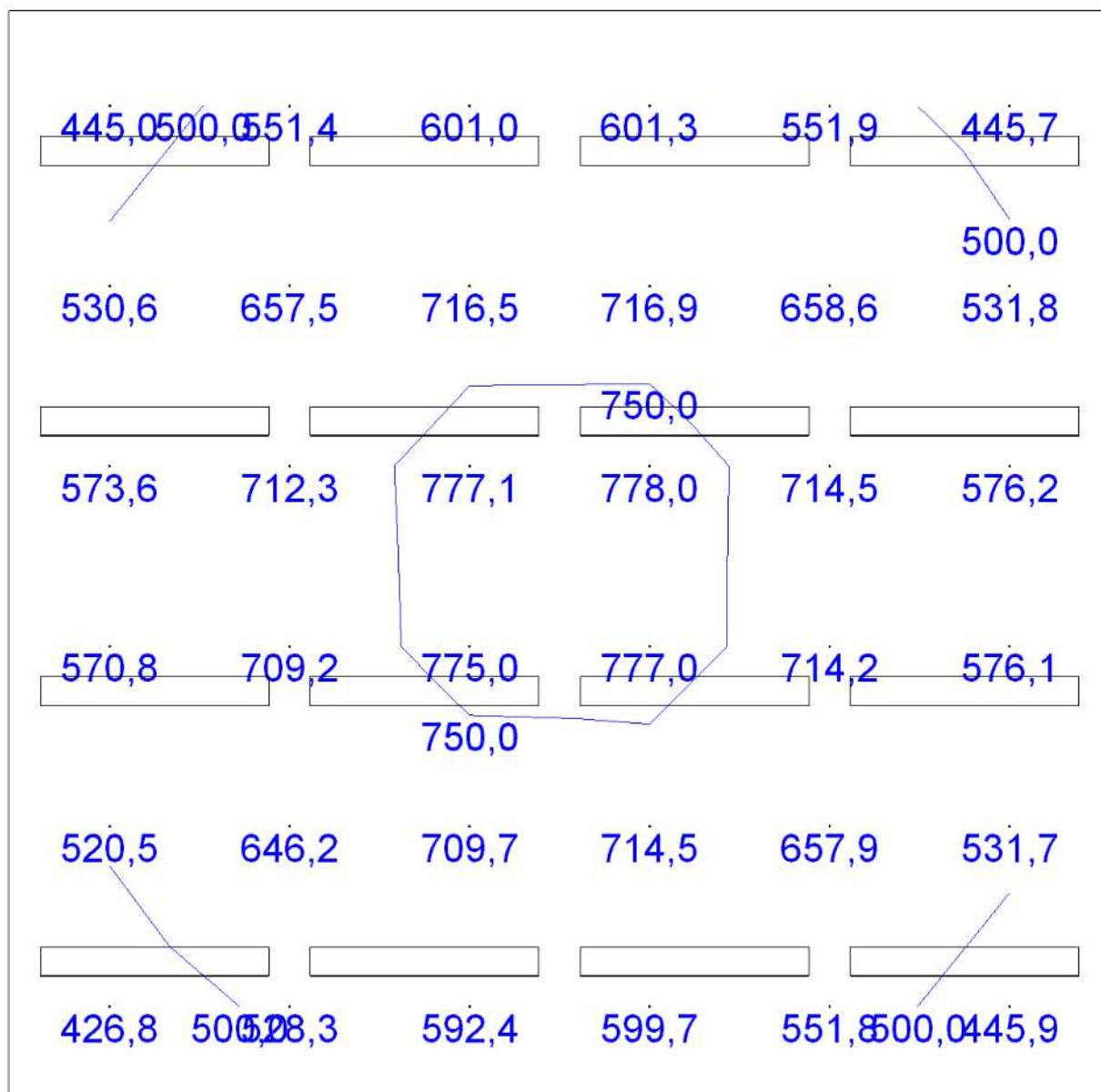
Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	559,0 mm
Zepředu	527,5 mm
Výška	750 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0
Minimální hodnota	13,6
Maximální hodnota	16,7
Průměrná hodnota	15,4
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Nastavení

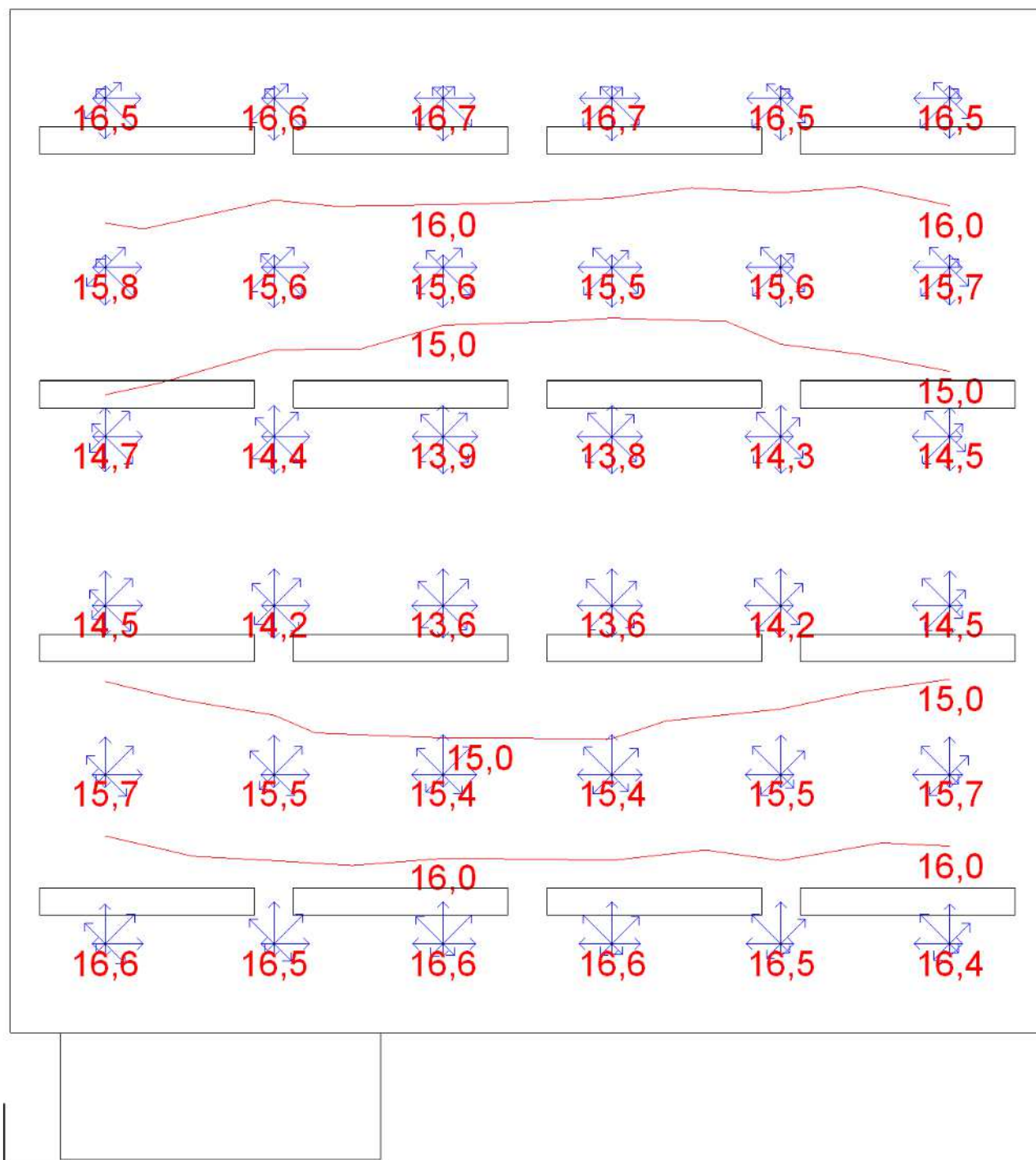
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

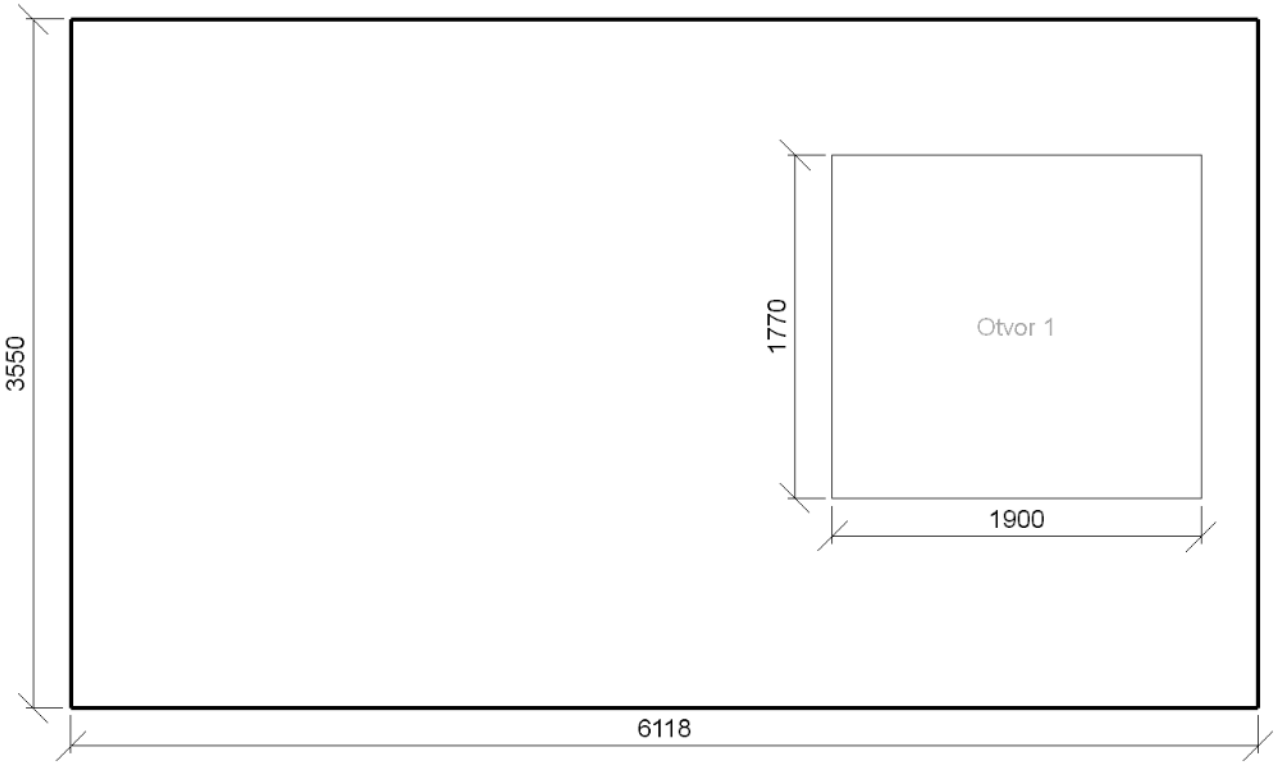
Zleva	559,0 mm
Zepředu	527,5 mm
Výška	1700 mm



Stěna 2

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	750	3925,0	1080,0	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	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

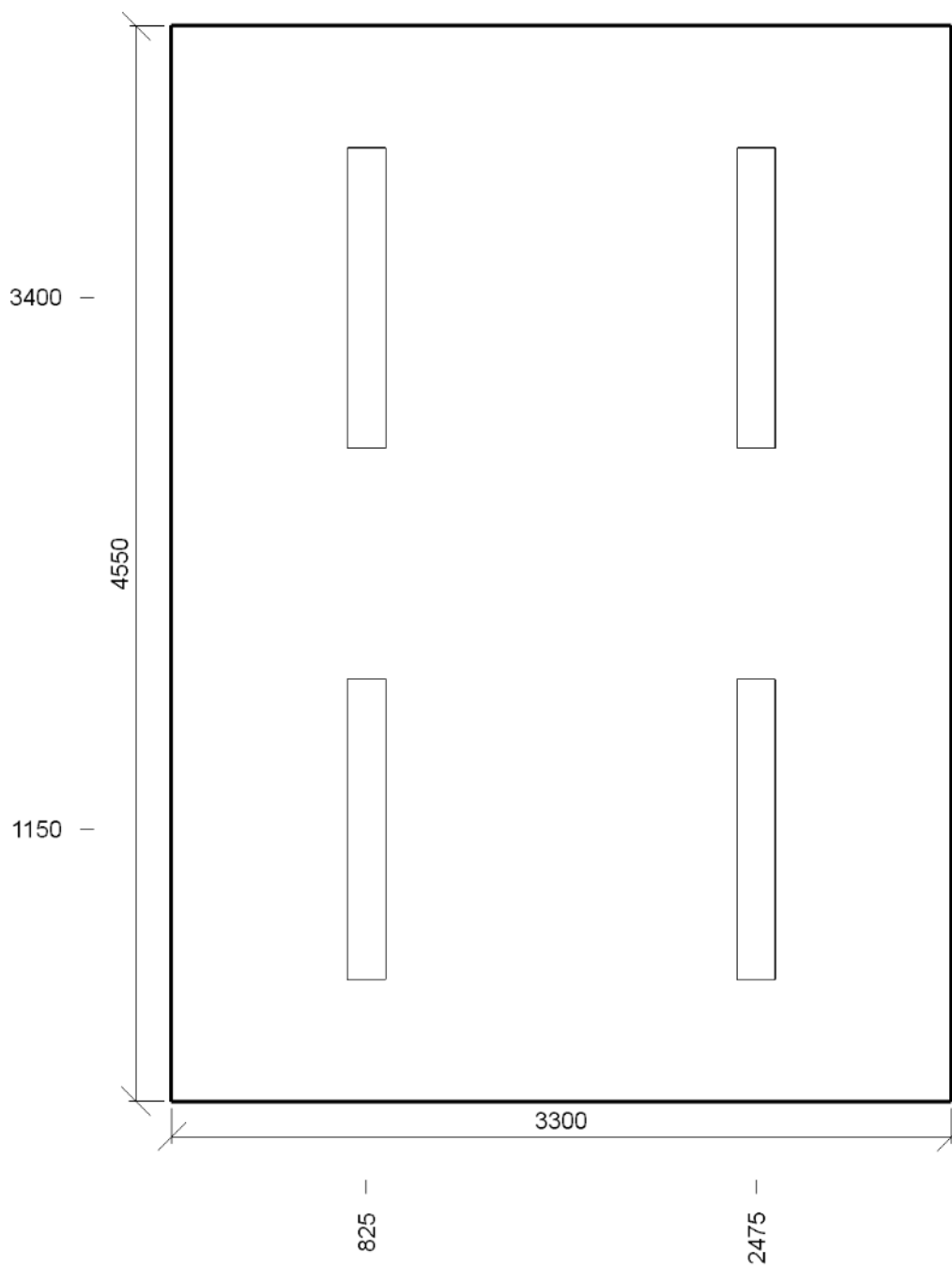
Výška	3000 mm
Plocha	15,0 m ²

Technické

Příkon	0,29 kW
Poměrný příkon	19,18 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	2
Počet použitých svítidel	4

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2900,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1650,0 mm
Rozteč v šířce	2250,0 mm

Odsazení

Zleva	825,0 mm
Zepředu	1150,0 mm
Výška	2900 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx
Minimální hodnota	196,9 lx
Maximální hodnota	289,2 lx
Udržovaná osvětlenost	246,1 lx
Rovnoměrnost	0,80
Udržovací činitel	0,52
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	450,0 mm
Zepředu	475,0 mm
Výška	0 mm

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	7
Počet	35



Činitel oslnění UGR - 1.7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	8,5				
Maximální hodnota	13,7				
Průměrná hodnota	12,0				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	7
Počet	35

Nastavení

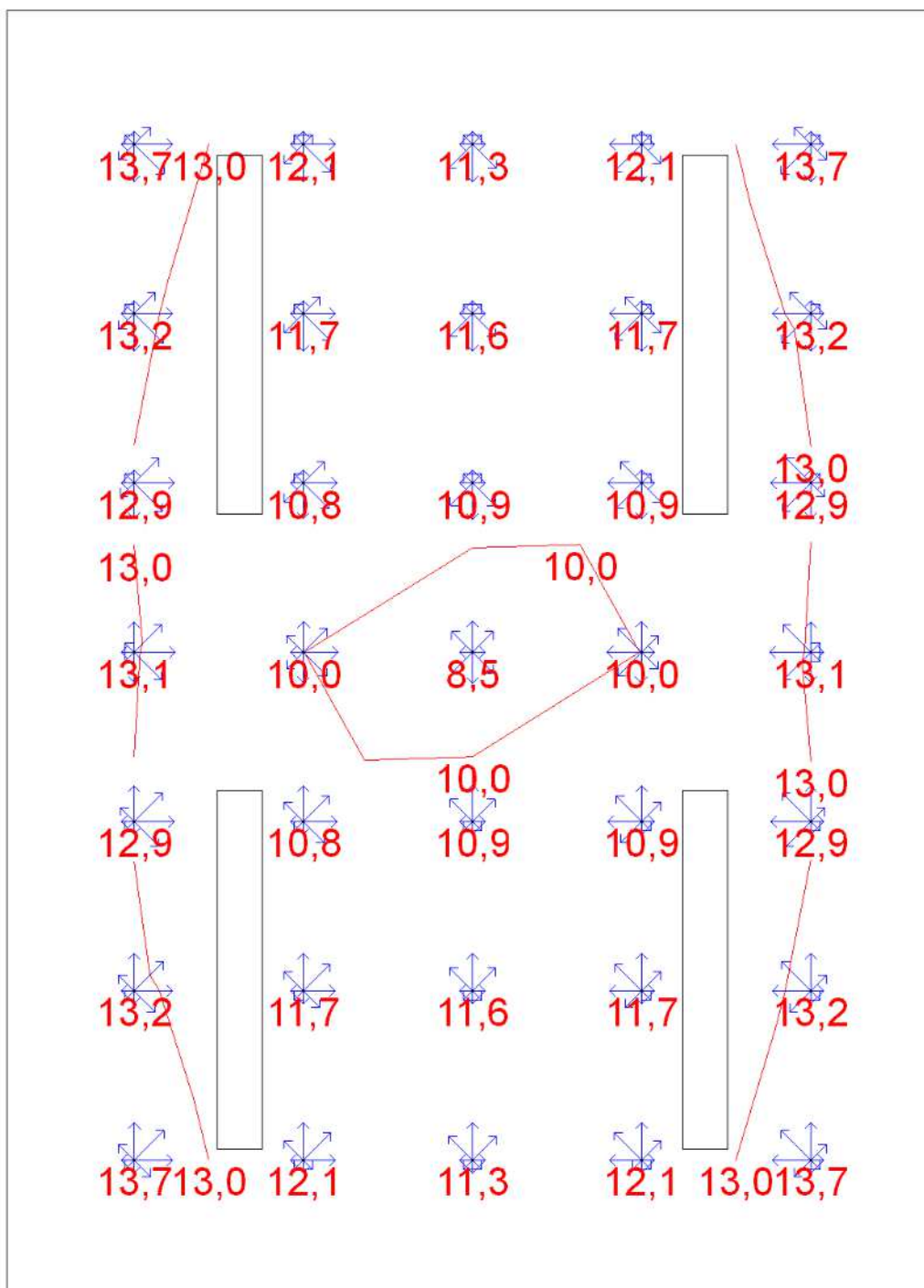
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	450,0 mm
Zepředu	475,0 mm
Výška	1200 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

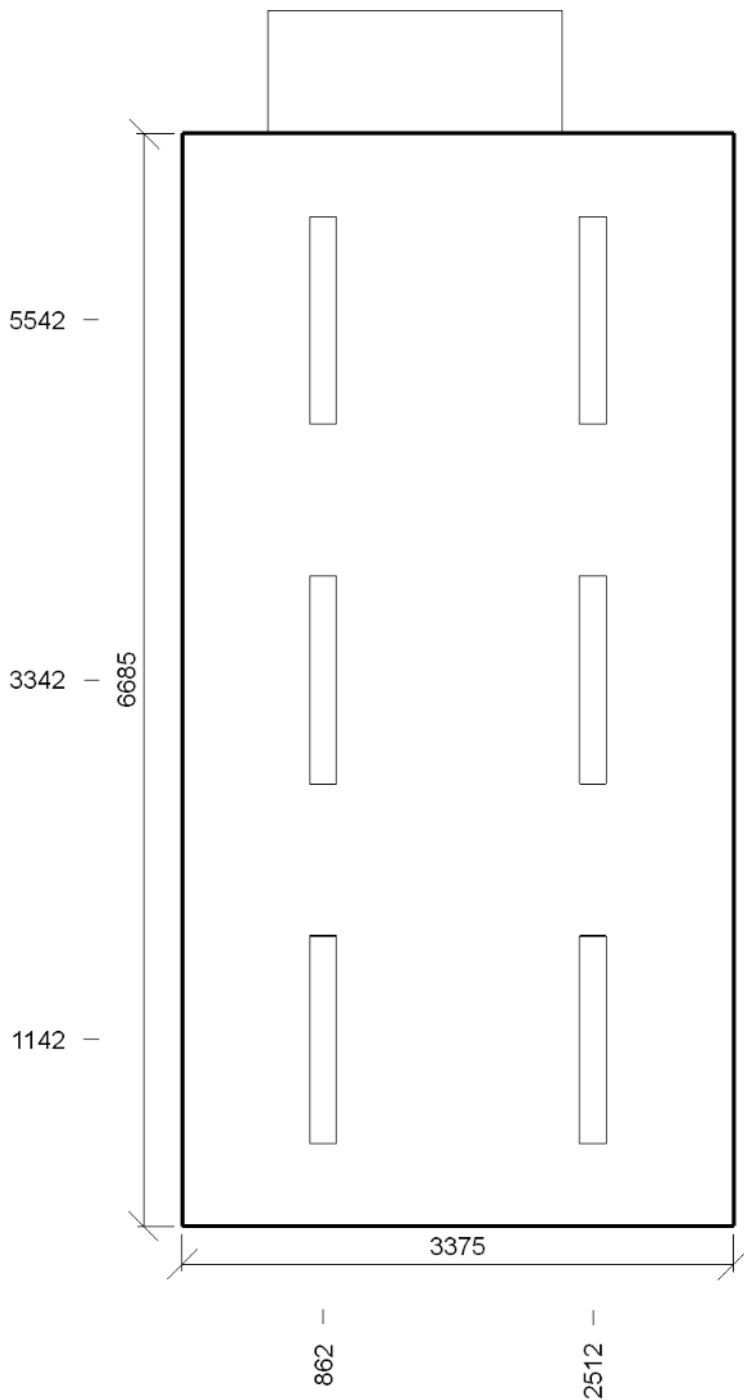
Výška	3550 mm
Plocha	22,6 m ²

Technické

Příkon	0,43 kW
Poměrný příkon	19,15 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	6

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3450,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1650,0 mm
Rozteč v šířce	2200,0 mm

Odsazení

Zleva	862,5 mm
Zepředu	1142,5 mm
Výška	3450 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5				
Minimální hodnota	0,1				
Maximální hodnota	0,5				
Průměrná hodnota	0,3				
Rovnoměrnost	0,22				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

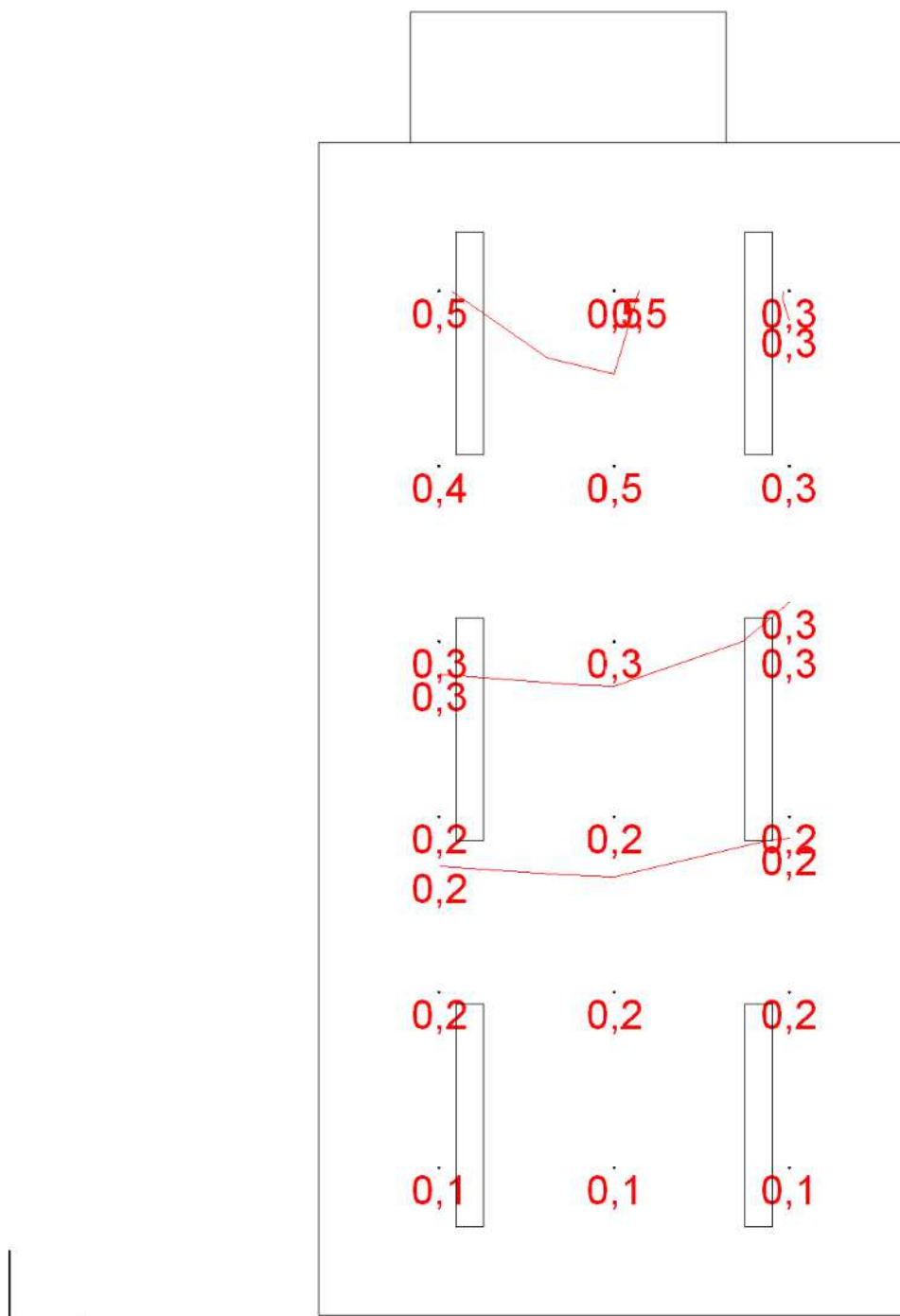
Počet v délce	3
Počet v šířce	6
Počet	18

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	687,5 mm
Zepředu	842,5 mm
Výška	0 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx				
Minimální hodnota	203,6 lx				
Maximální hodnota	279,9 lx				
Udržovaná osvětlenost	242,1 lx				
Rovnoměrnost	0,84				
Udržovací činitel	0,53				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

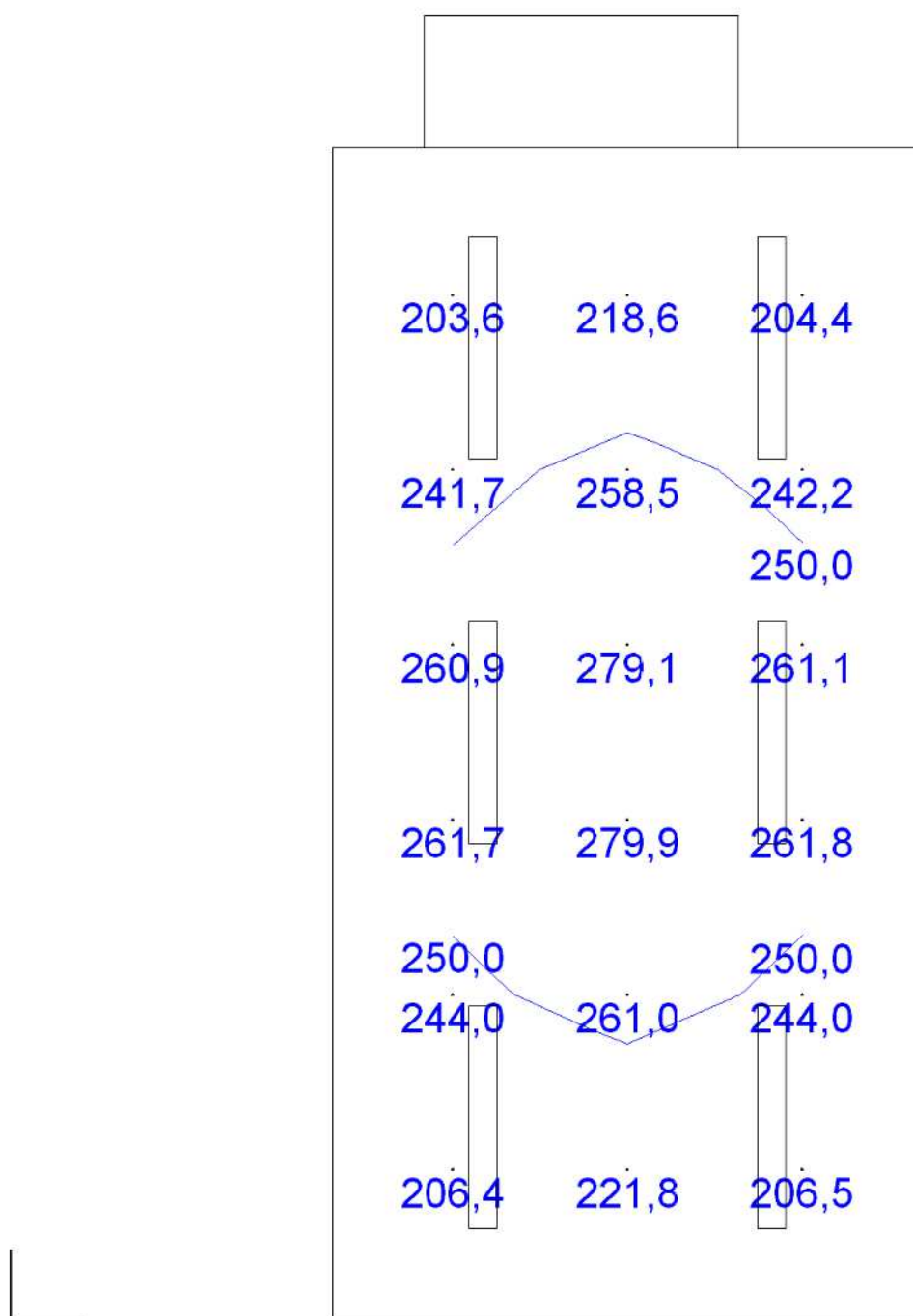
Počet v délce	3
Počet v šířce	6
Počet	18

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	687,5 mm
Zepředu	842,5 mm
Výška	0 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0
Minimální hodnota	11,3
Maximální hodnota	13,6
Průměrná hodnota	12,9
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	6
Počet	18

Nastavení

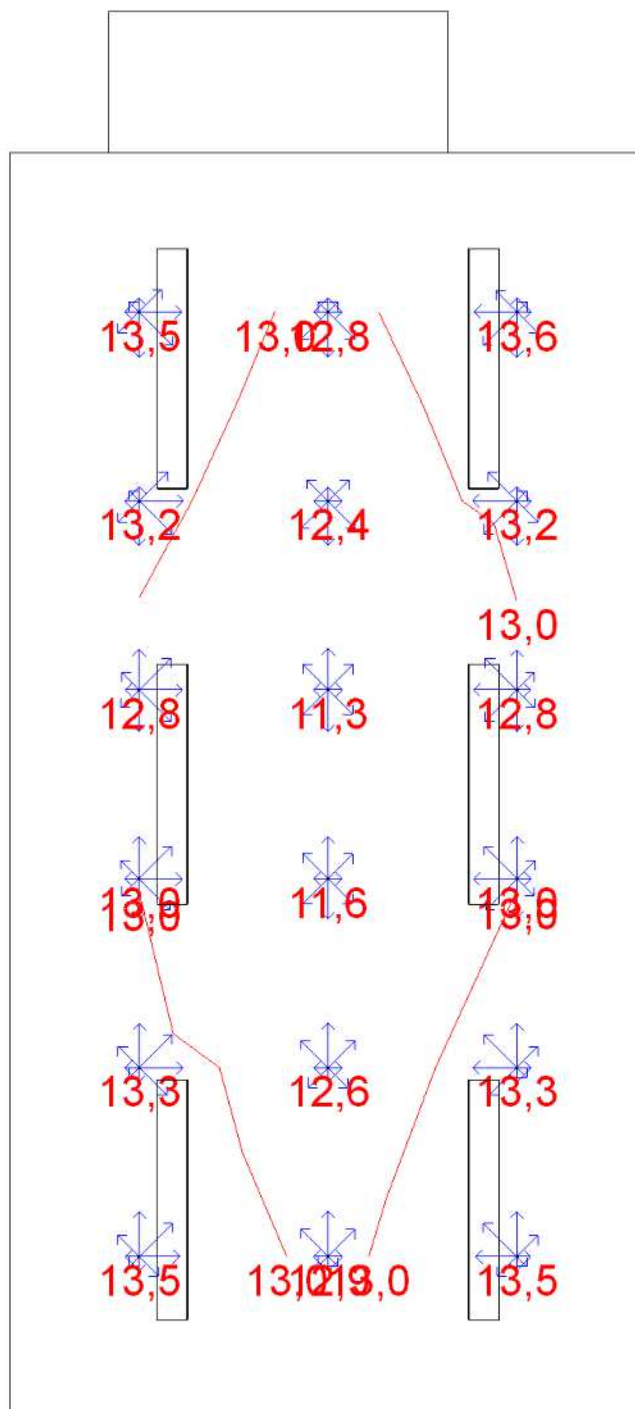
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

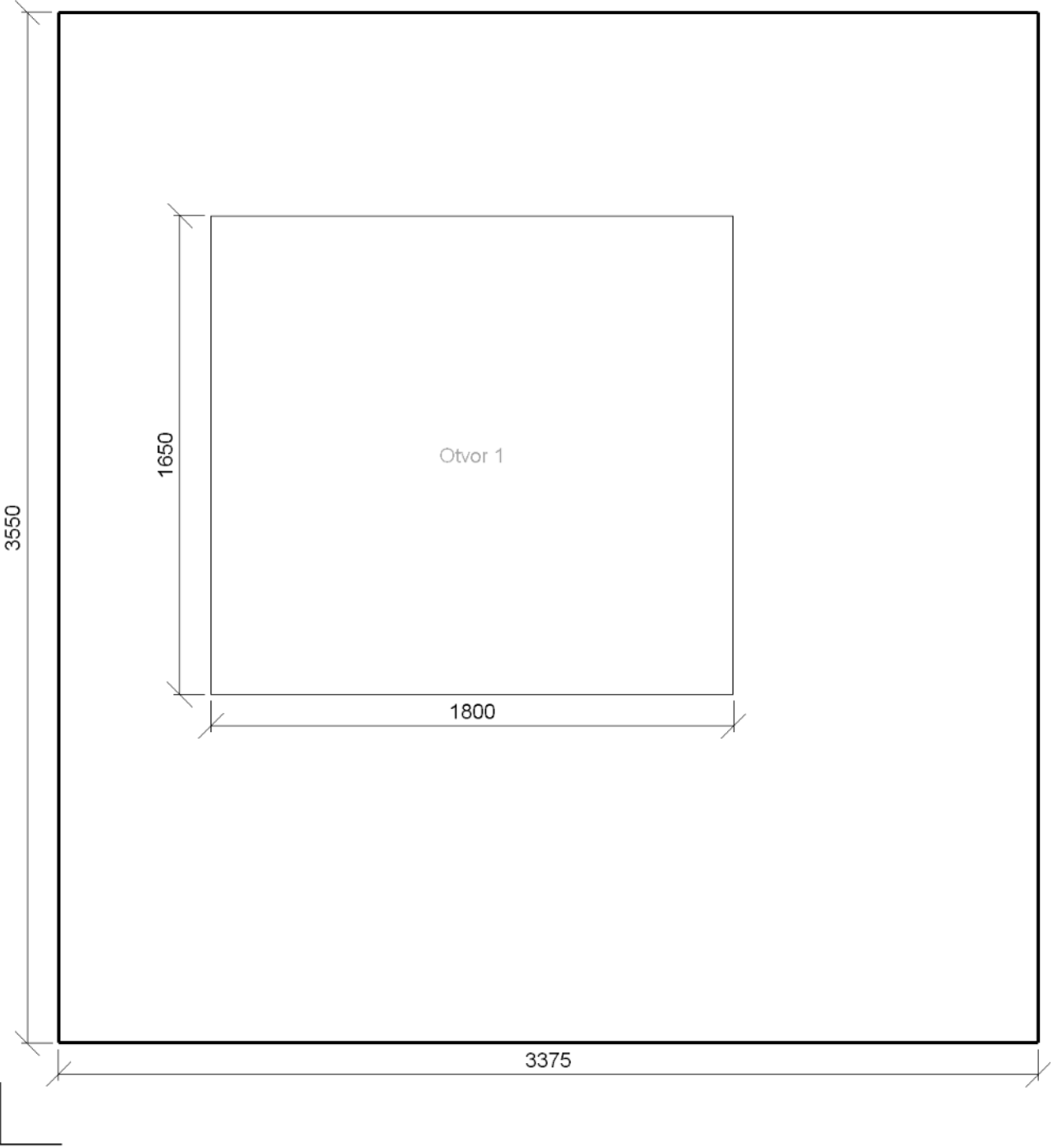
Zleva	687,5 mm
Zepředu	842,5 mm
Výška	1700 mm



Stěna 4

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	750	525,0	1200,0	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	0,75	1	1



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

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

Geometrie

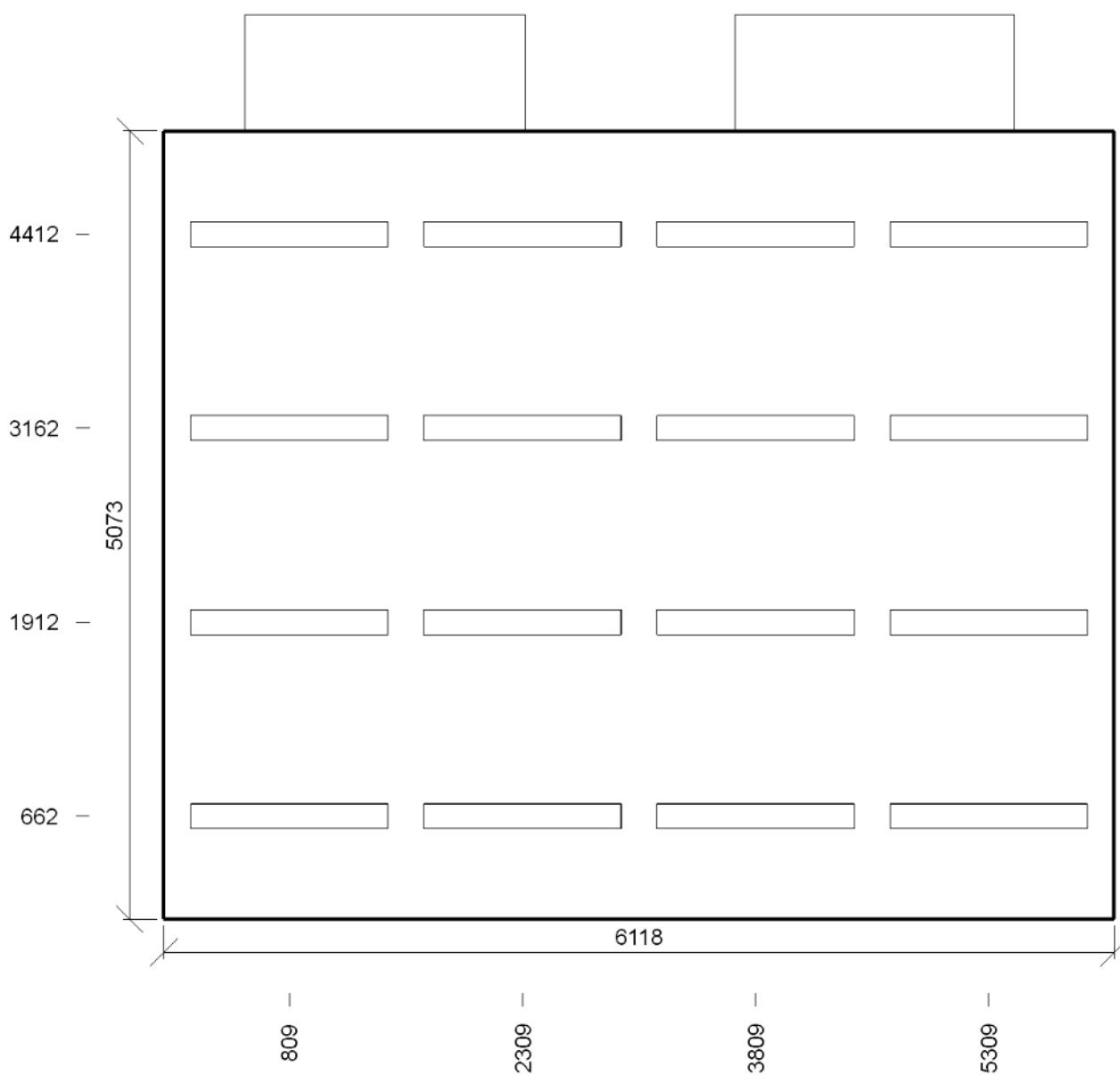
Výška	3550 mm
Plocha	31,0 m ²

Technické

Příkon	1,15 kW
Poměrný příkon	37,12 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	4
Počet použitých svítidel	16

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3450,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1500,0 mm
Rozteč v šířce	1250,0 mm

Odsazení

Zleva	809,0 mm
Zepředu	661,5 mm
Výška	3450 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5			
Minimální hodnota	0,2			
Maximální hodnota	2,0			
Průměrná hodnota	0,6			
Rovnoměrnost	0,08			
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0,0

Počty

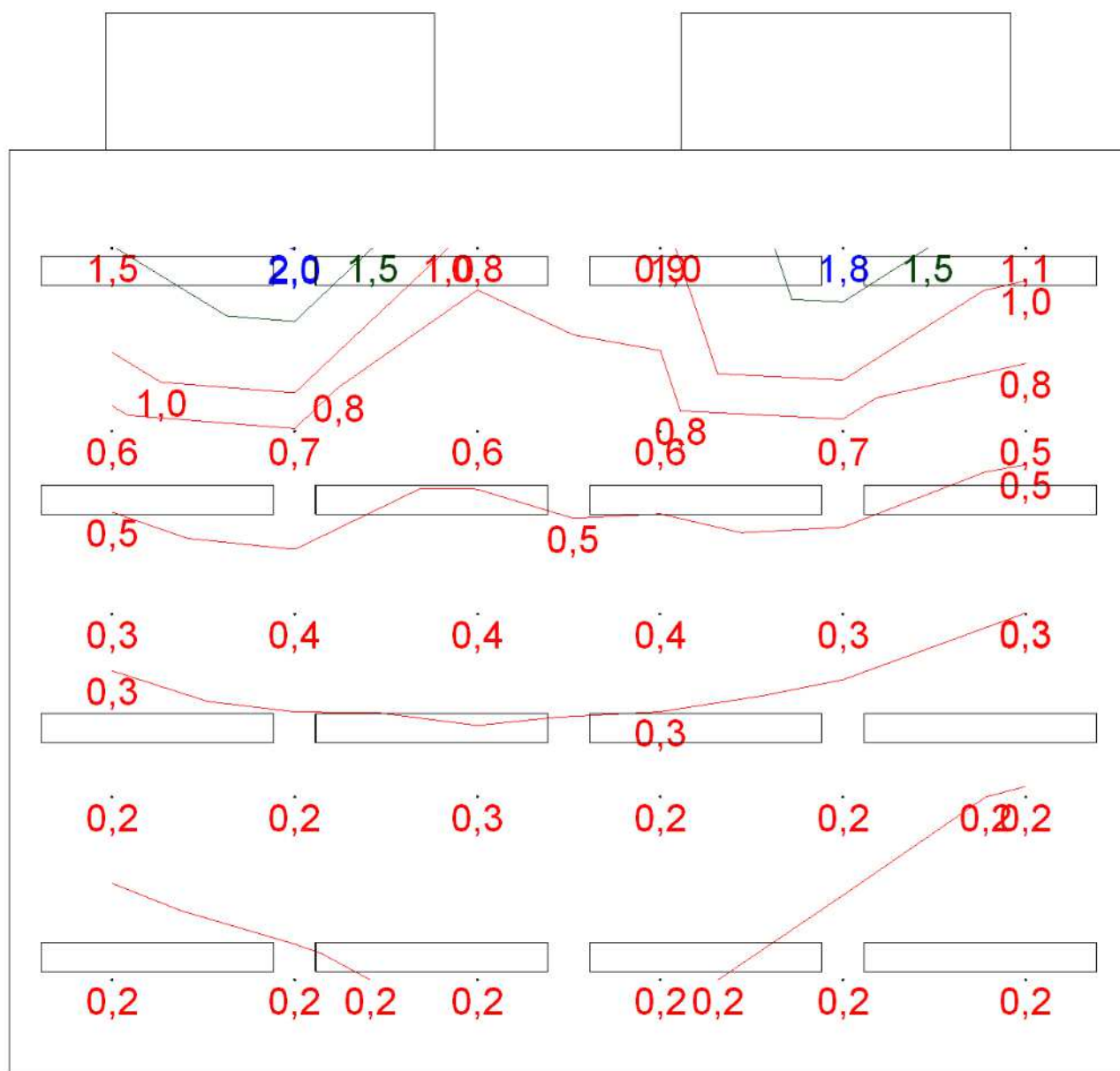
Počet v délce	6
Počet v šířce	5
Počet	30

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	559,0 mm
Zepředu	536,5 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx				
Minimální hodnota	493,4 lx				
Maximální hodnota	848,6 lx				
Udržovaná osvětlenost	678,9 lx				
Rovnoměrnost	0,73				
Udržovací činitel	0,57				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0,0	0

Počty

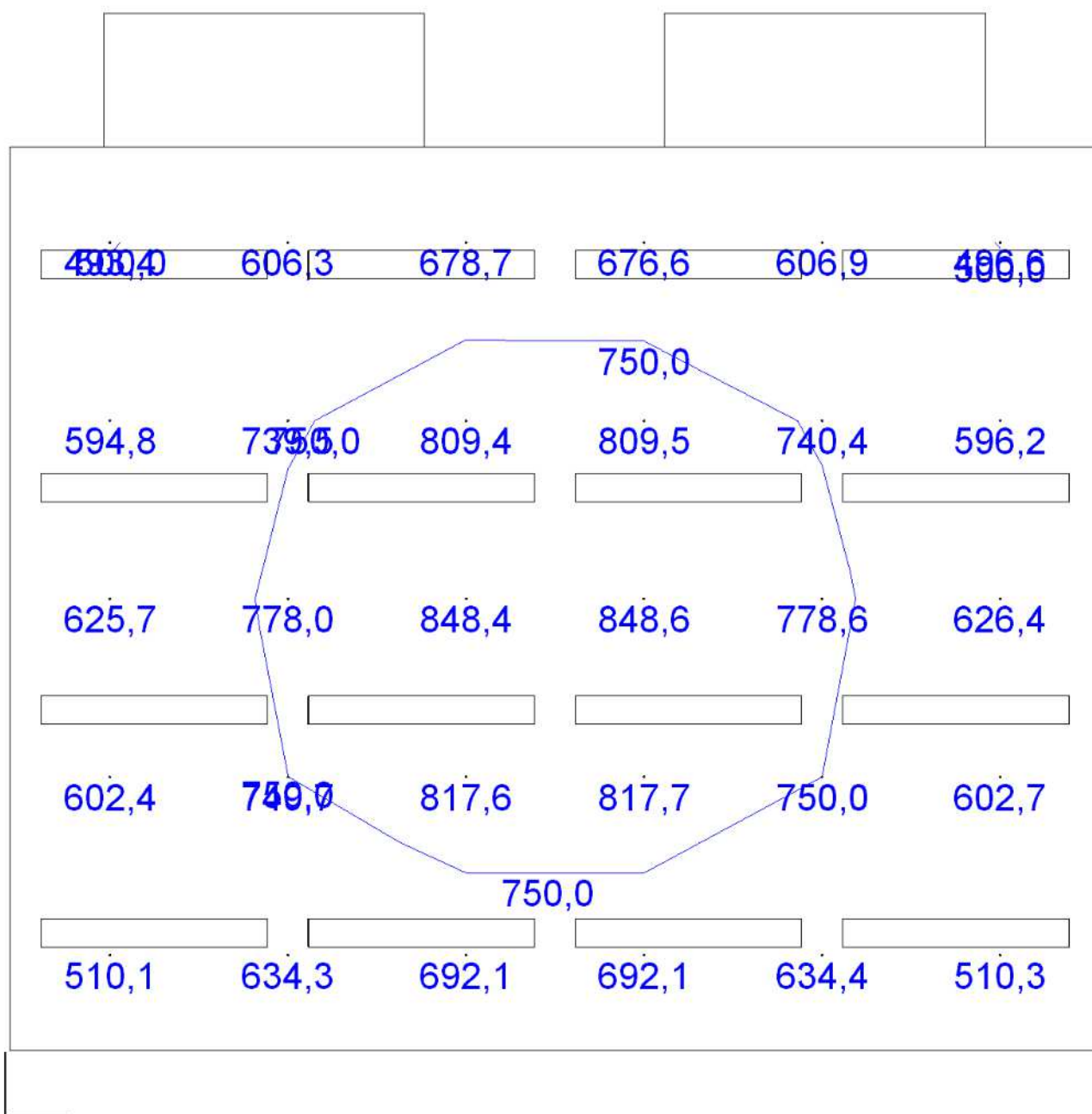
Počet v délce	6
Počet v šířce	5
Počet	30

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	559,0 mm
Zepředu	536,5 mm
Výška	750 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	12,5				
Maximální hodnota	16,0				
Průměrná hodnota	14,8				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	5
Počet	30

Nastavení

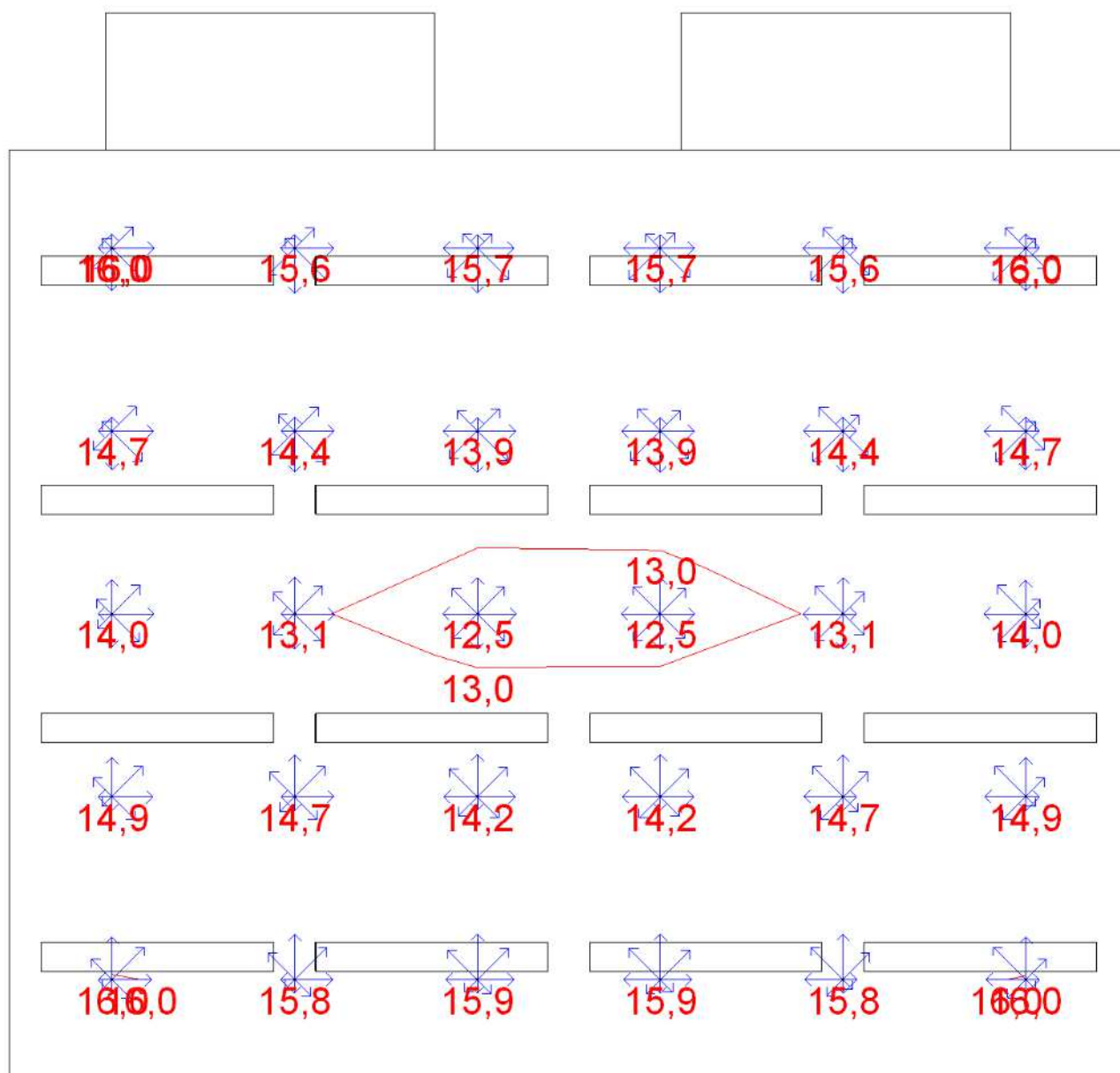
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

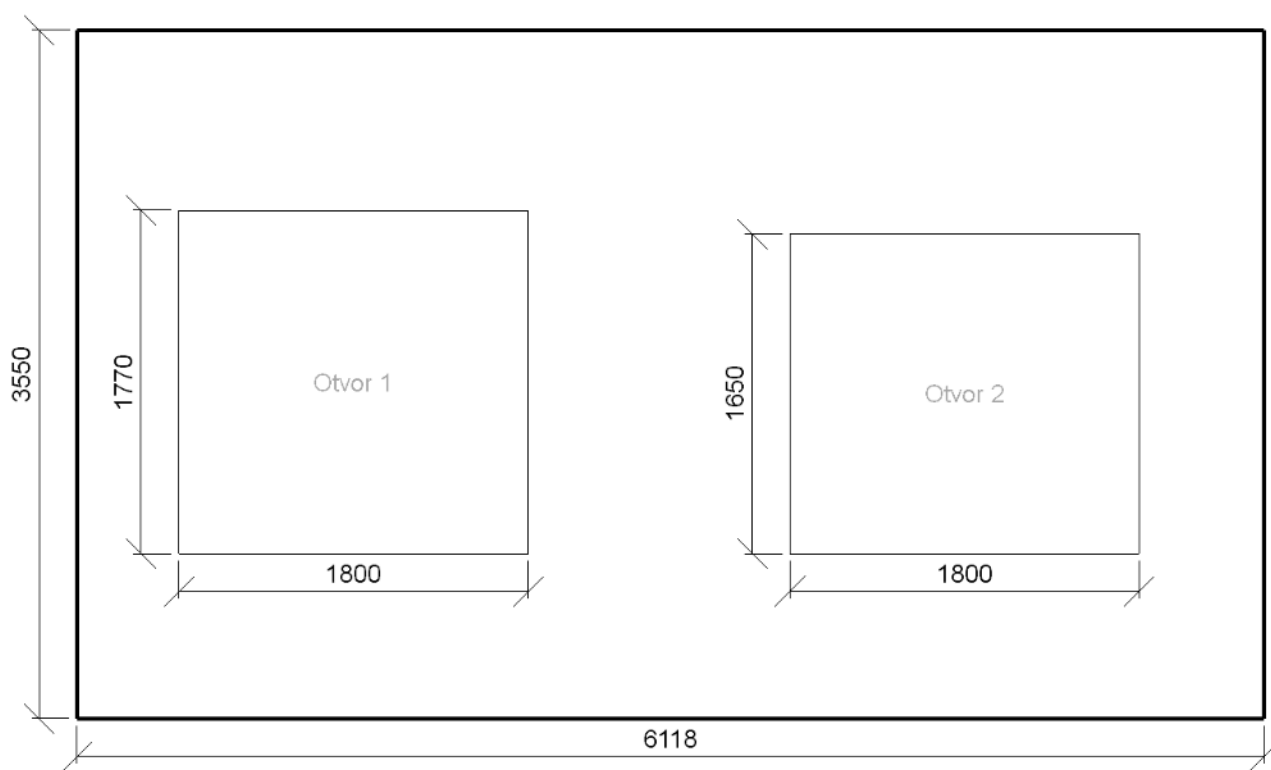
Zleva	559,0 mm
Zepředu	536,5 mm
Výška	1700 mm



Stěna 4

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 1	750	525,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2	750	3675,0	850,0	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	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

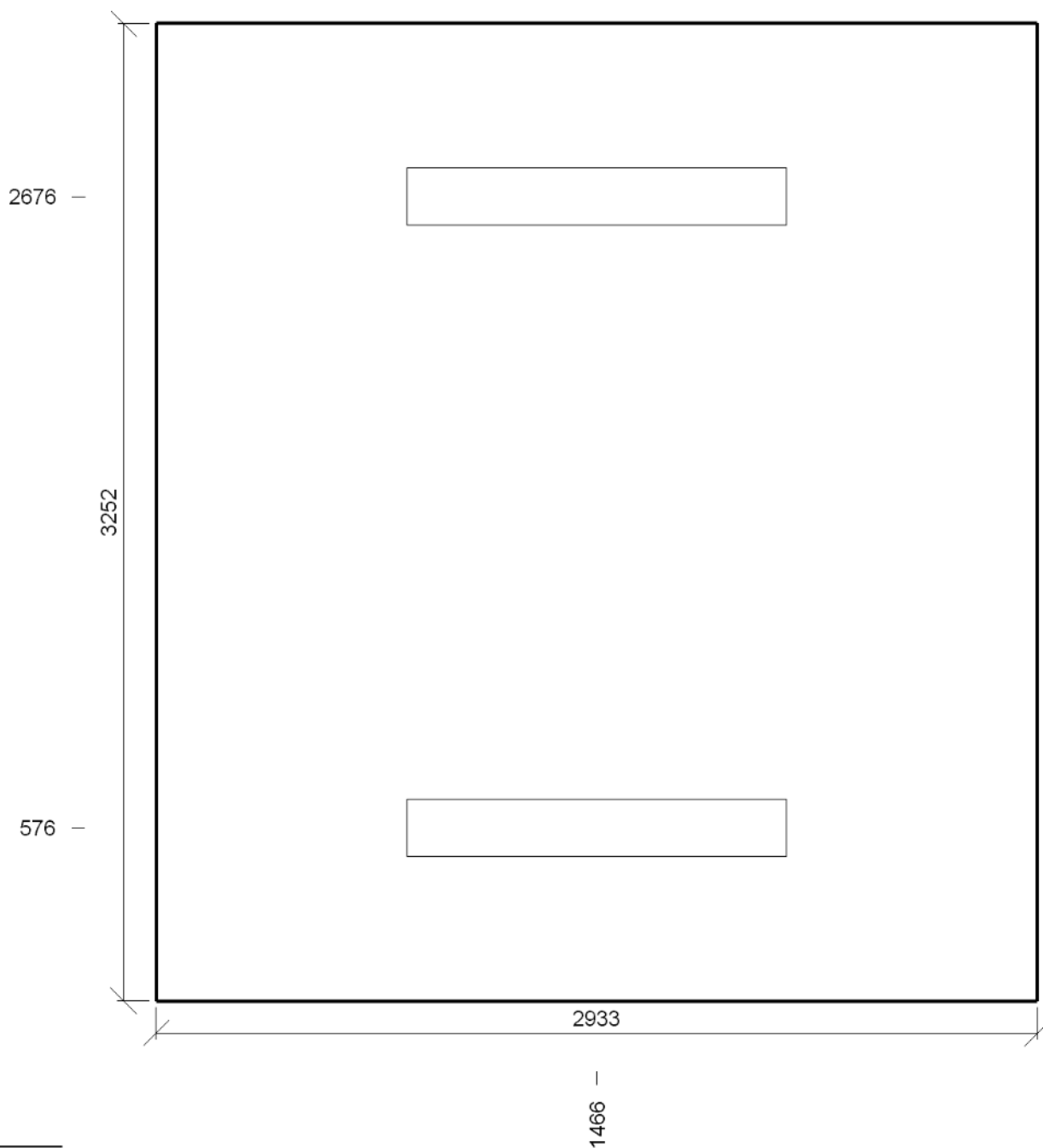
Výška	2800 mm
Plocha	9,5 m ²

Technické

Příkon	0,14 kW
Poměrný příkon	15,10 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	2
Počet použitých svítidel	2

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2710,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	2900,0 mm
Rozteč v šířce	2100,0 mm

Odsazení

Zleva	1466,3 mm
Zepředu	576,0 mm
Výška	2710 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	200,0 lx
Minimální hodnota	228,8 lx
Maximální hodnota	303,0 lx
Udržovaná osvětlenost	267,4 lx
Rovnoměrnost	0,86
Udržovací činitel	0,67
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

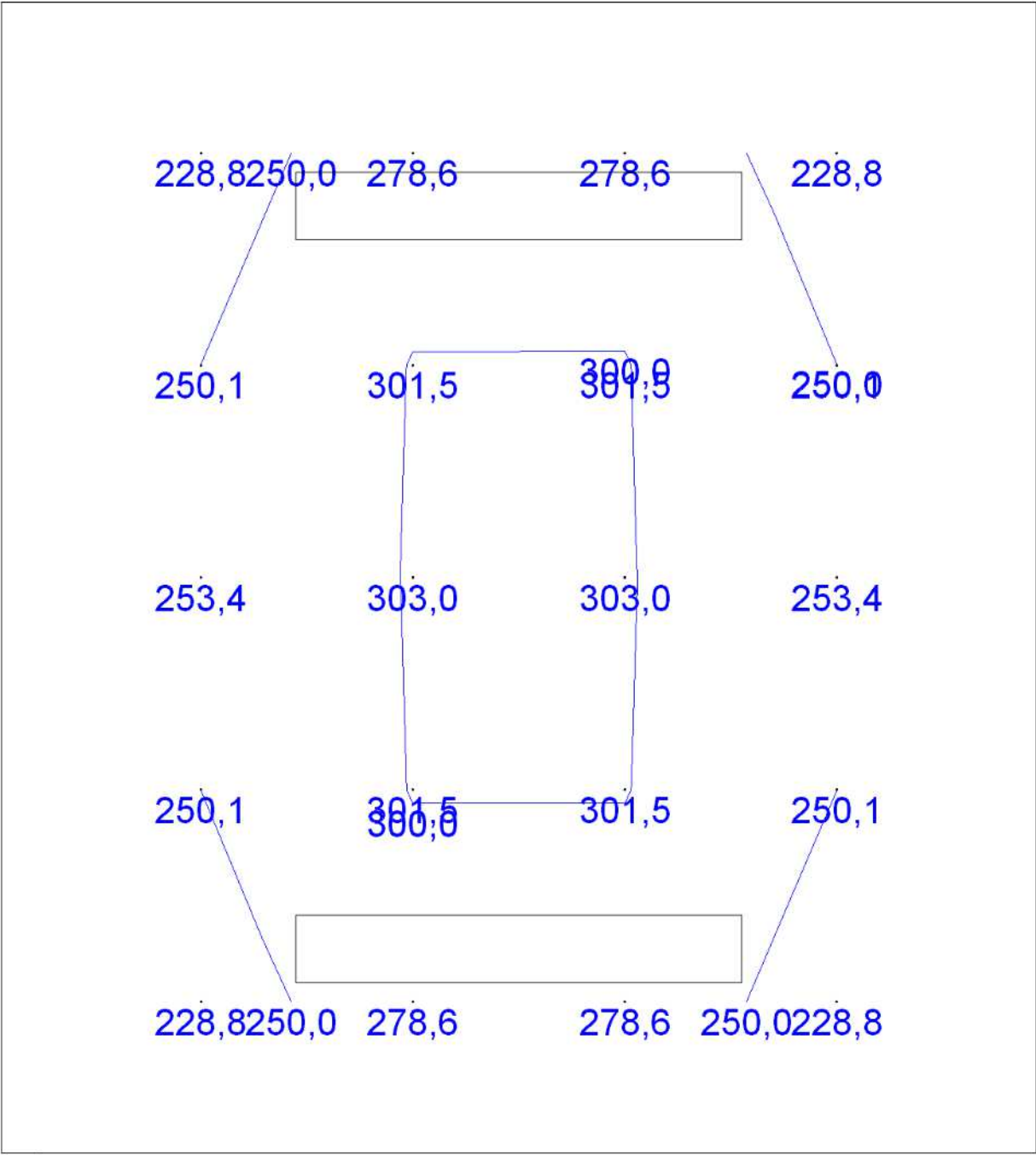
Počet v délce	4
Počet v šířce	5
Počet	20

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	566,3 mm
Zepředu	426,0 mm
Výška	750 mm



Činitel oslnění UGR

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	8,9				
Maximální hodnota	13,8				
Průměrná hodnota	12,6				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	5
Počet	20

Nastavení

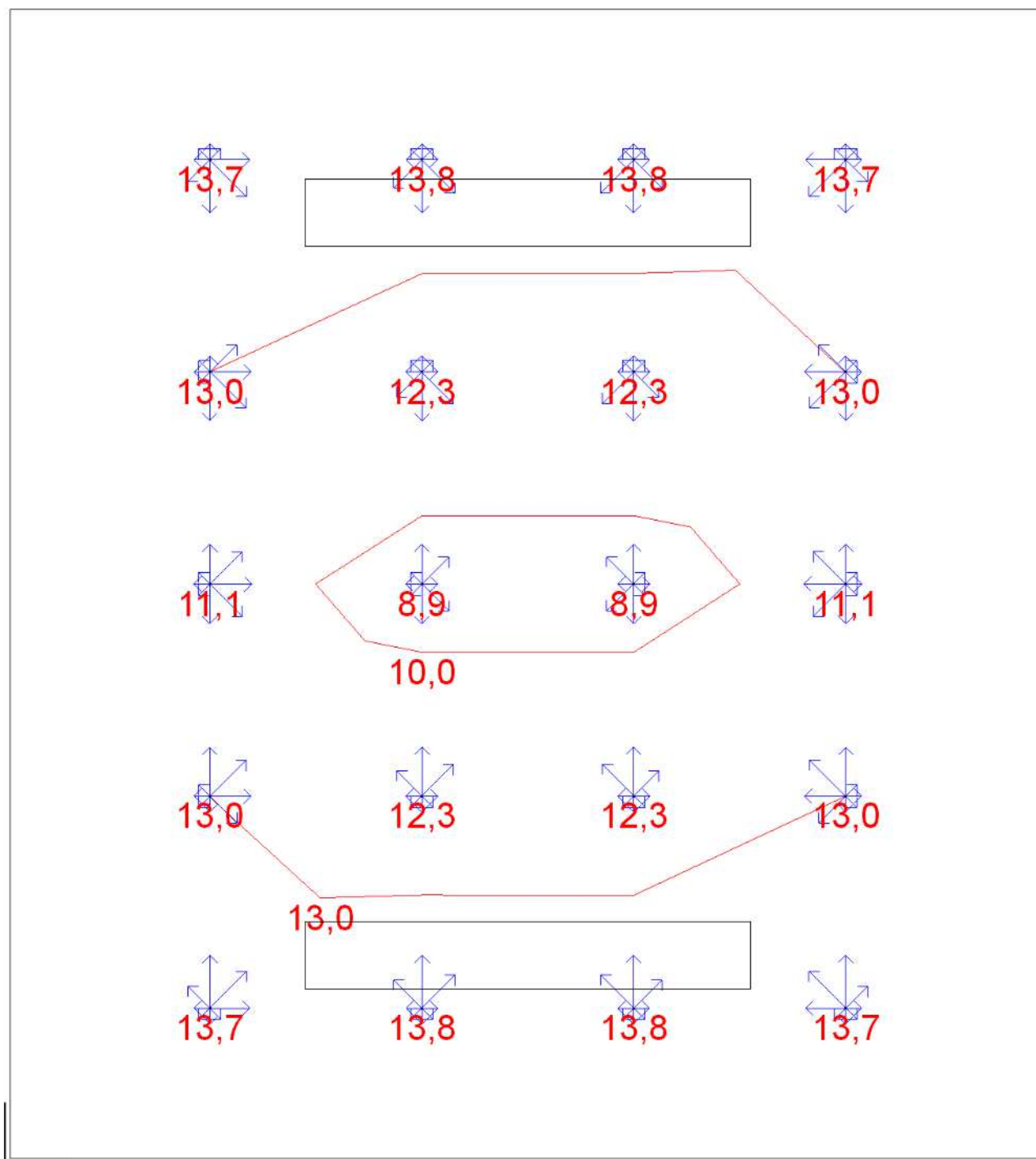
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	566,3 mm
Zepředu	426,0 mm
Výška	1200 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

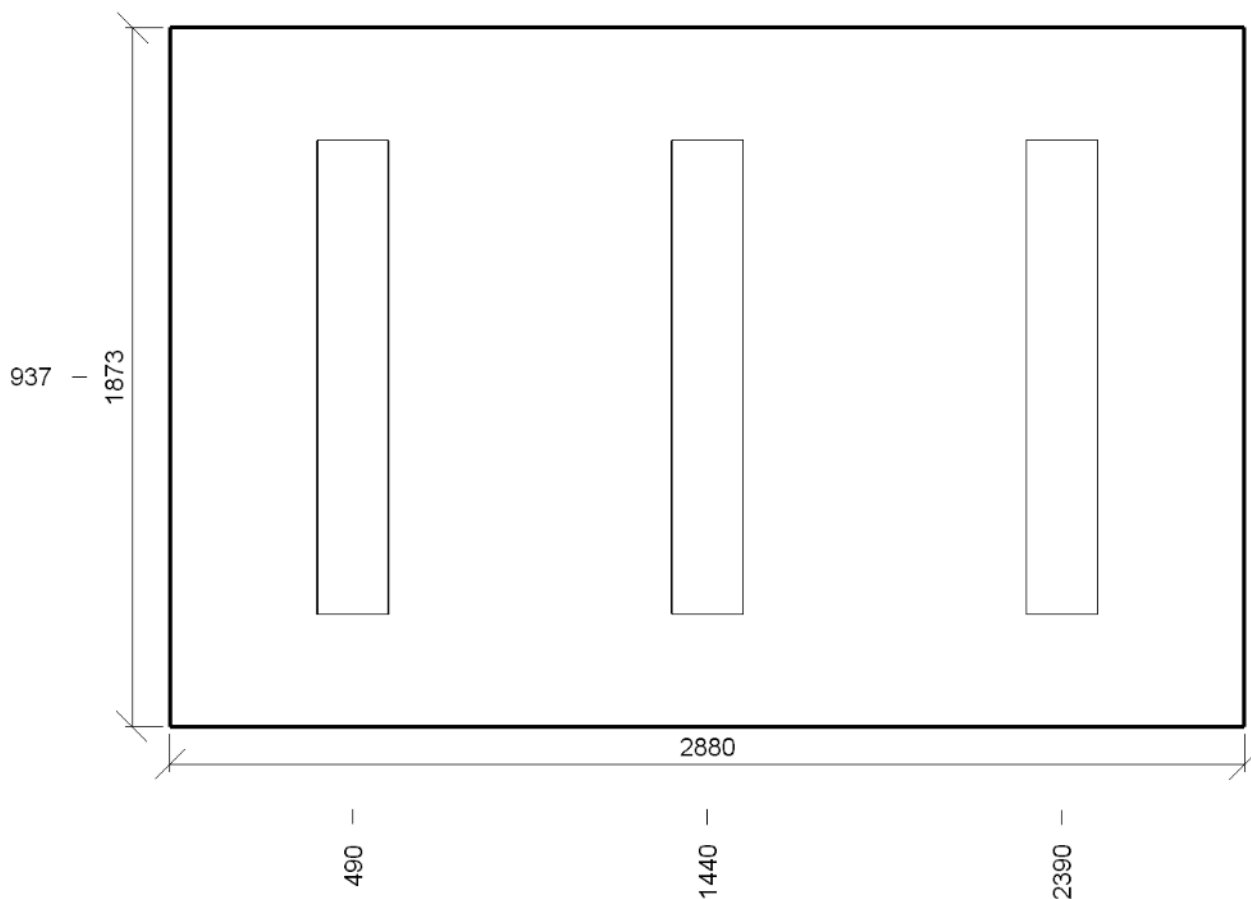
Výška	2800 mm
Plocha	5,4 m ²

Technické

Příkon	0,22 kW
Poměrný příkon	40,04 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	3

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2690,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	950,0 mm
Rozteč v šířce	1850,0 mm

Odsazení

Zleva	490,0 mm
Zepředu	936,5 mm
Výška	2690 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	200,0 lx				
Minimální hodnota	305,2 lx				
Maximální hodnota	365,7 lx				
Udržovaná osvětlenost	330,2 lx				
Rovnoměrnost	0,92				
Udržovací činitel	0,63				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0,0	0

Počty

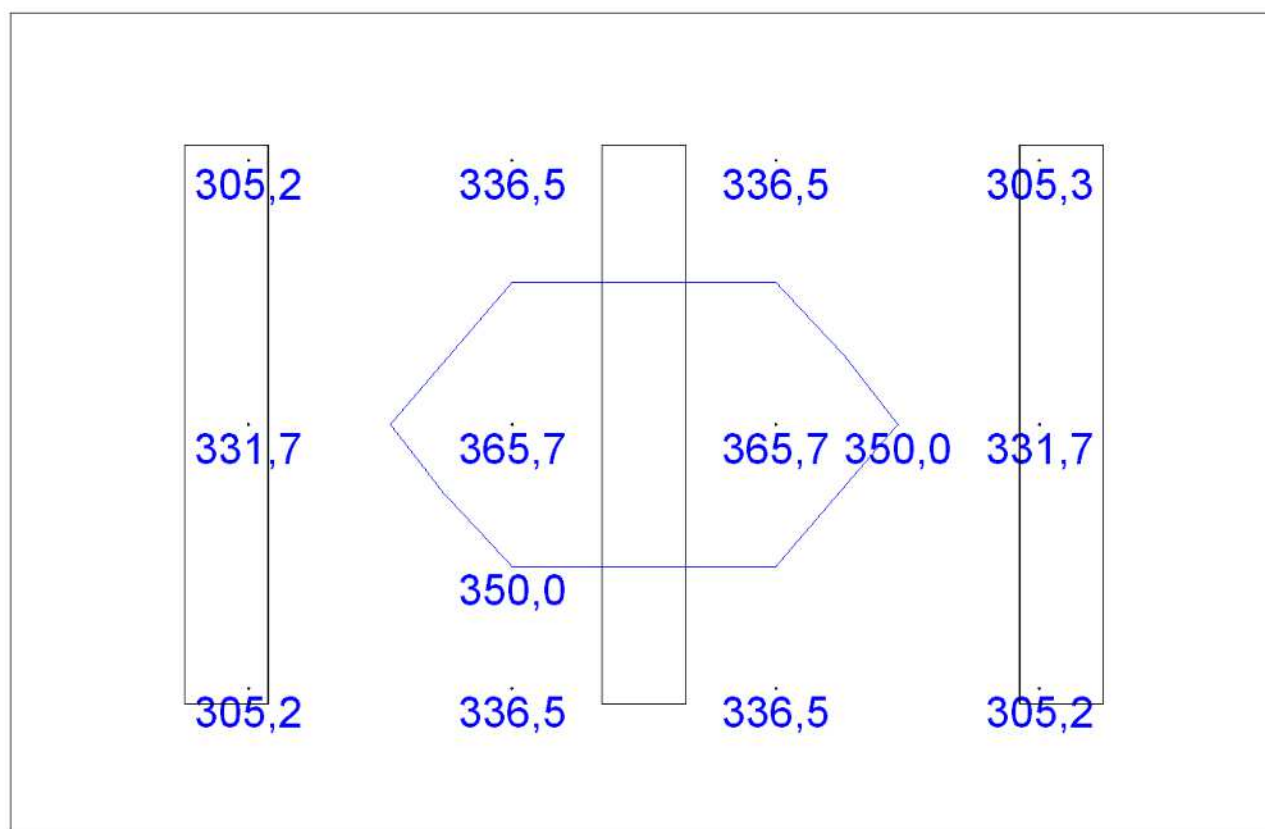
Počet v délce	4
Počet v šířce	3
Počet	12

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	540,0 mm
Zepředu	336,5 mm
Výška	0 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	11,9				
Maximální hodnota	14,2				
Průměrná hodnota	13,4				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	3
Počet	12

Nastavení

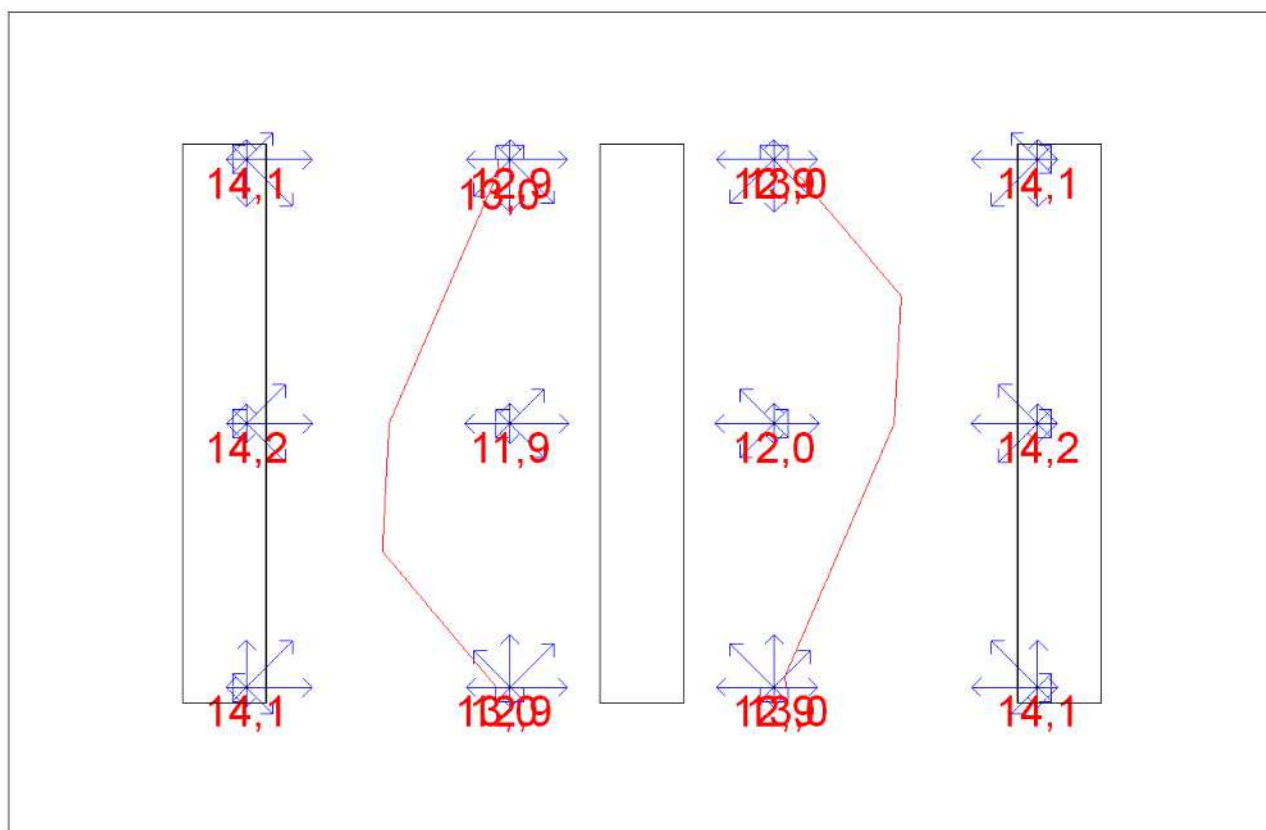
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	540,0 mm
Zepředu	336,5 mm
Výška	1700 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

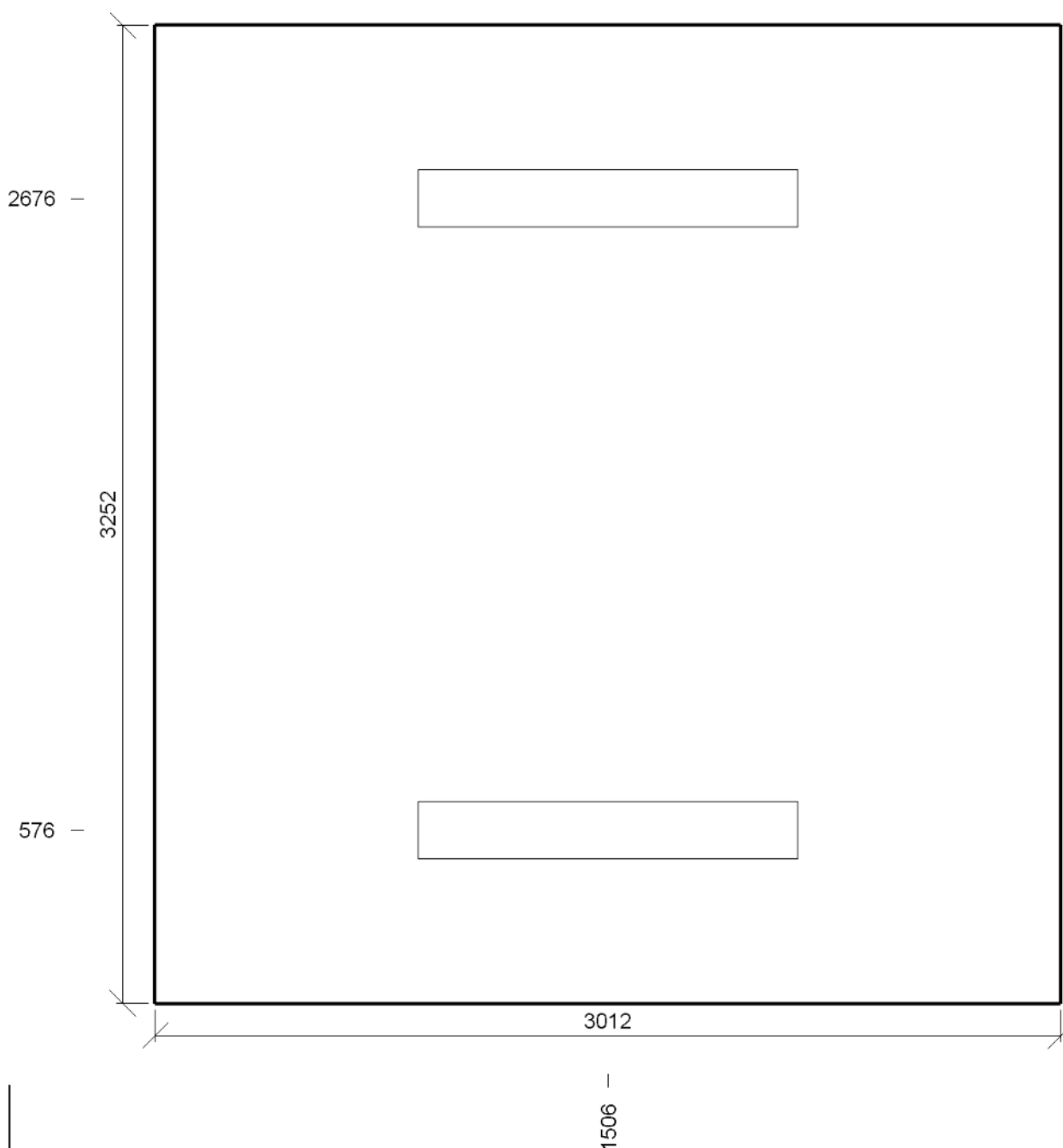
Výška	2800 mm
Plocha	9,8 m ²

Technické

Příkon	0,14 kW
Poměrný příkon	14,70 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	2
Počet použitých svítidel	2

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2710,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	3000,0 mm
Rozteč v šířce	2100,0 mm

Odsazení

Zleva	1506,3 mm
Zepředu	576,0 mm
Výška	2710 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	200,0 lx
Minimální hodnota	212,0 lx
Maximální hodnota	306,9 lx
Udržovaná osvětlenost	265,2 lx
Rovnoměrnost	0,80
Udržovací činitel	0,67
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Rozteče

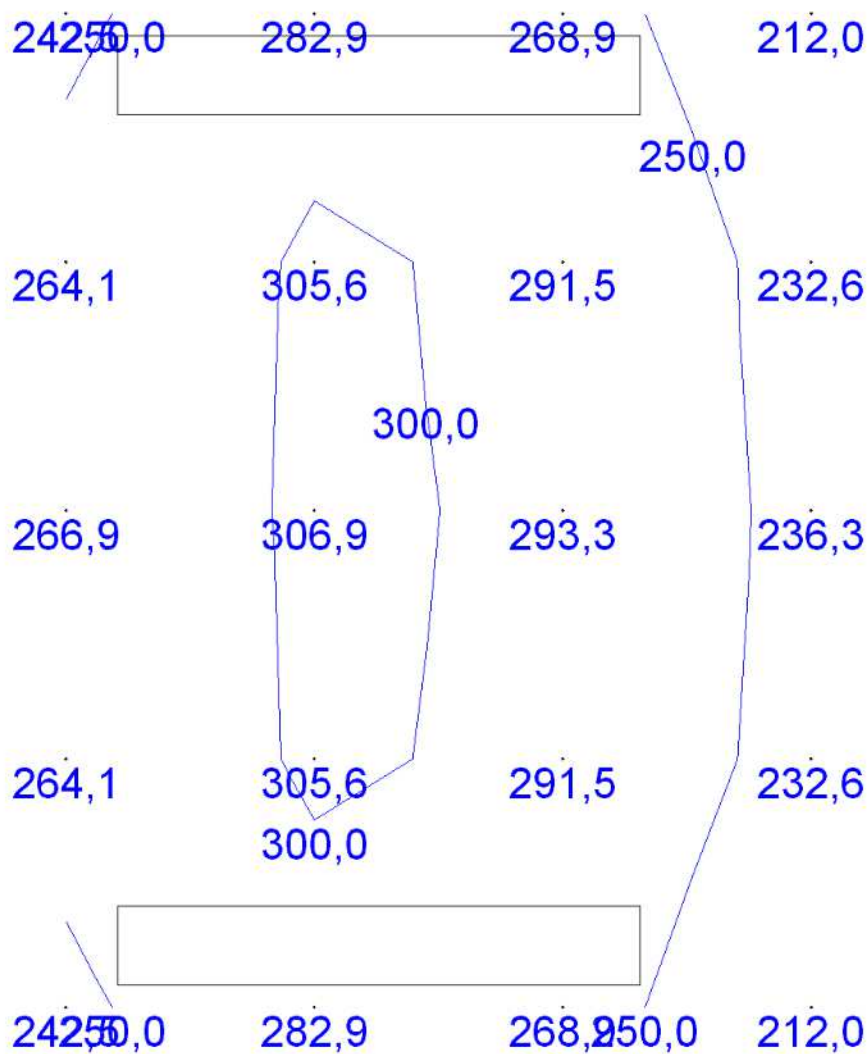
Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	306,2 mm
Zepředu	426,0 mm
Výška	750 mm

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	5
Počet	20



Činitel oslnění UGR

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	13,9				
Maximální hodnota	17,1				
Průměrná hodnota	16,3				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	5
Počet	20

Nastavení

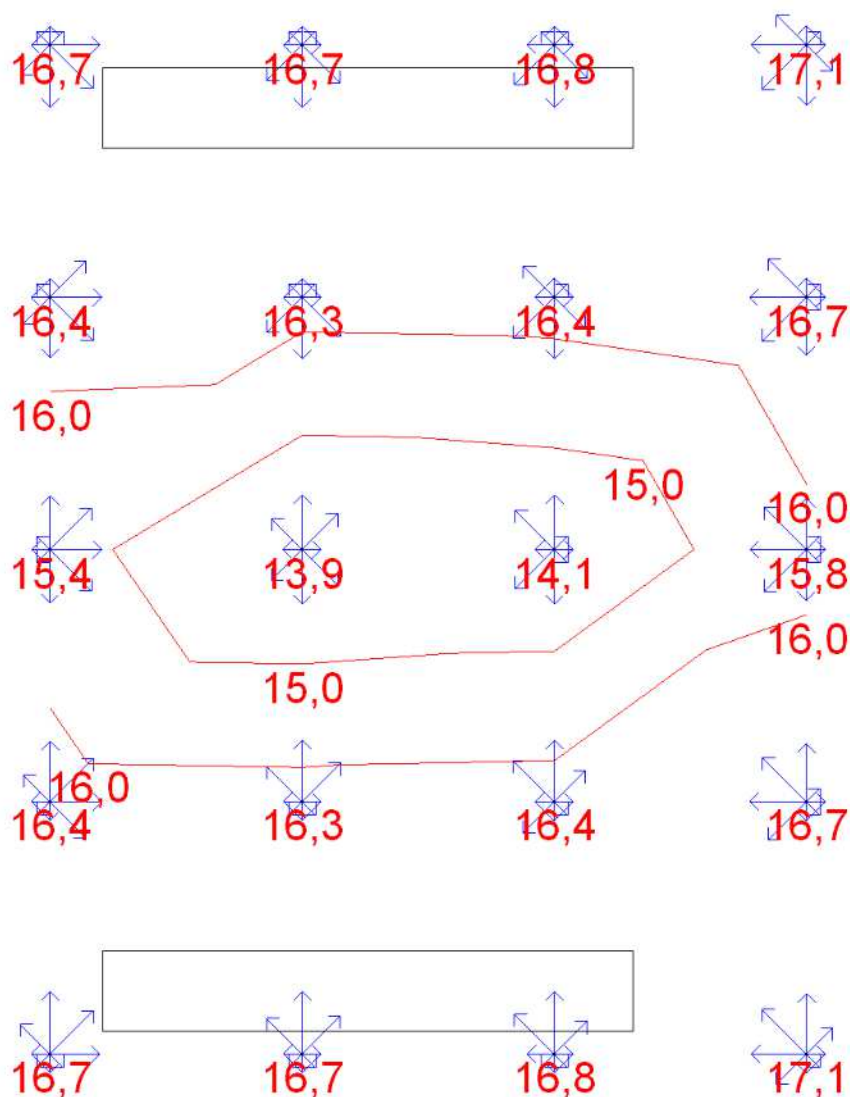
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	306,2 mm
Zepředu	426,0 mm
Výška	1700 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

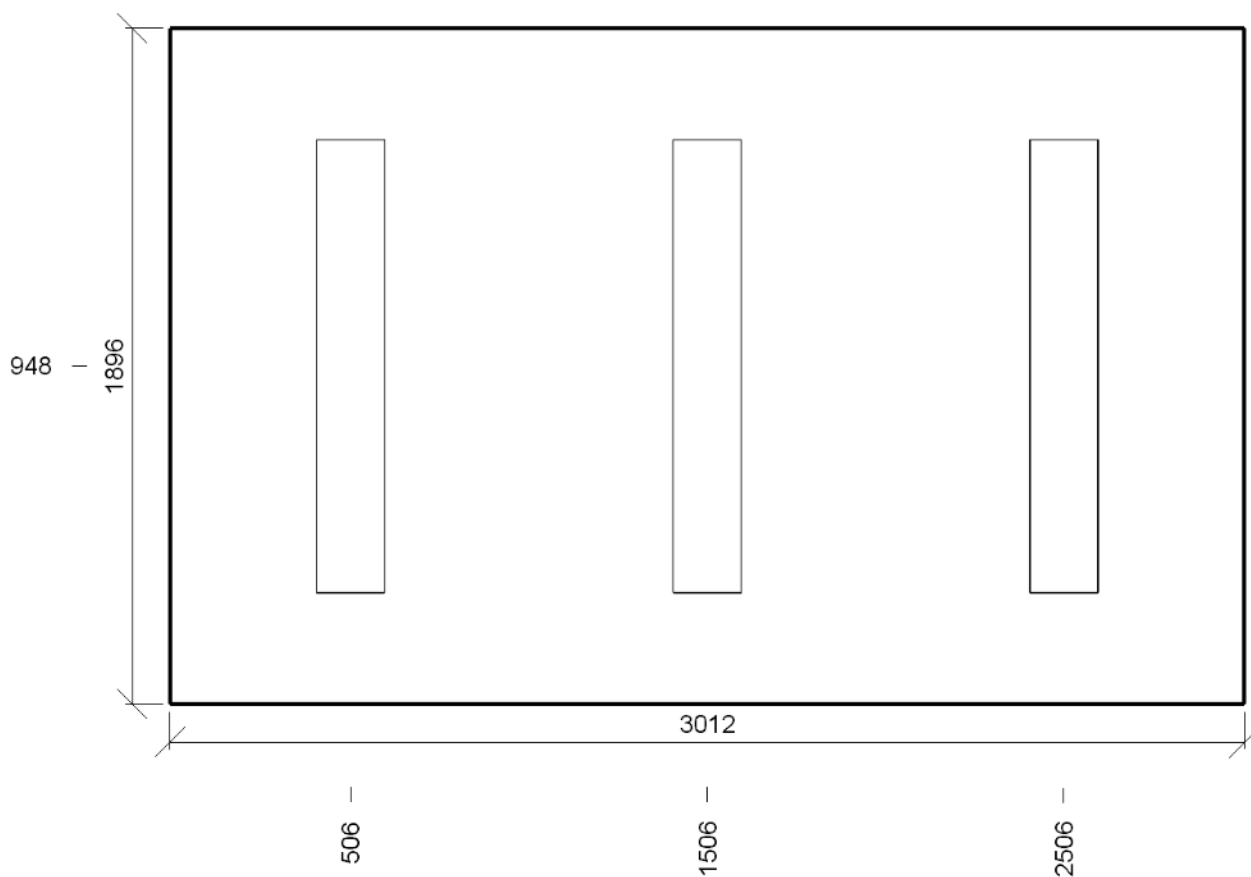
Výška	2800 mm
Plocha	5,7 m ²

Technické

Příkon	0,22 kW
Poměrný příkon	37,82 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - SM ALS 236 OP TWO , 2x36W,T8,KVG,zářivkové interiérové přisazené,difuzor opál (D)**Počty**

Počet v délce	3
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	3

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2709,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1850,0 mm

Odsazení

Zleva	506,2 mm
Zepředu	948,0 mm
Výška	2709 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	200,0 lx				
Minimální hodnota	273,5 lx				
Maximální hodnota	357,7 lx				
Udržovaná osvětlenost	310,0 lx				
Rovnoměrnost	0,88				
Udržovací činitel	0,63				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	°

Počty

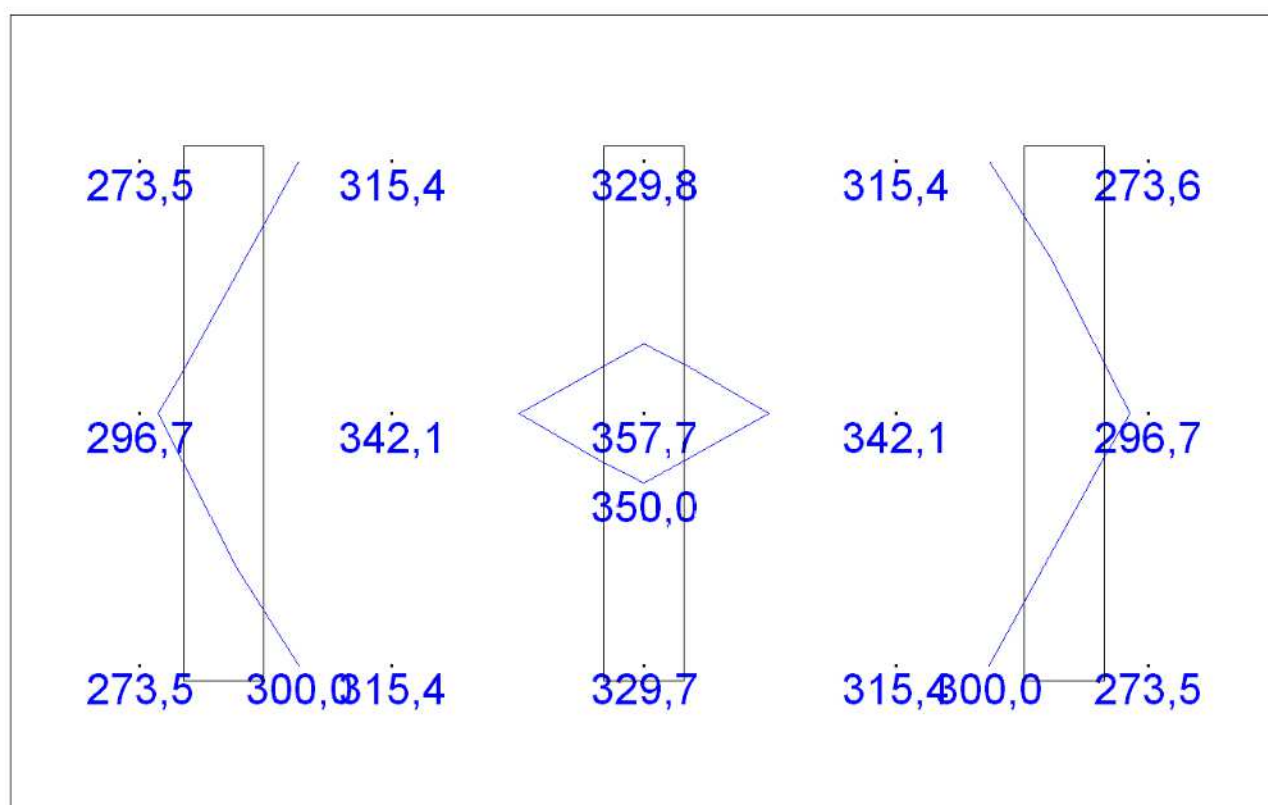
Počet v délce	5
Počet v šířce	3
Počet	15

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	306,2 mm
Zepředu	348,0 mm
Výška	0 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	10,8				
Maximální hodnota	14,9				
Průměrná hodnota	13,6				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	°

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	3
Počet	15

Nastavení

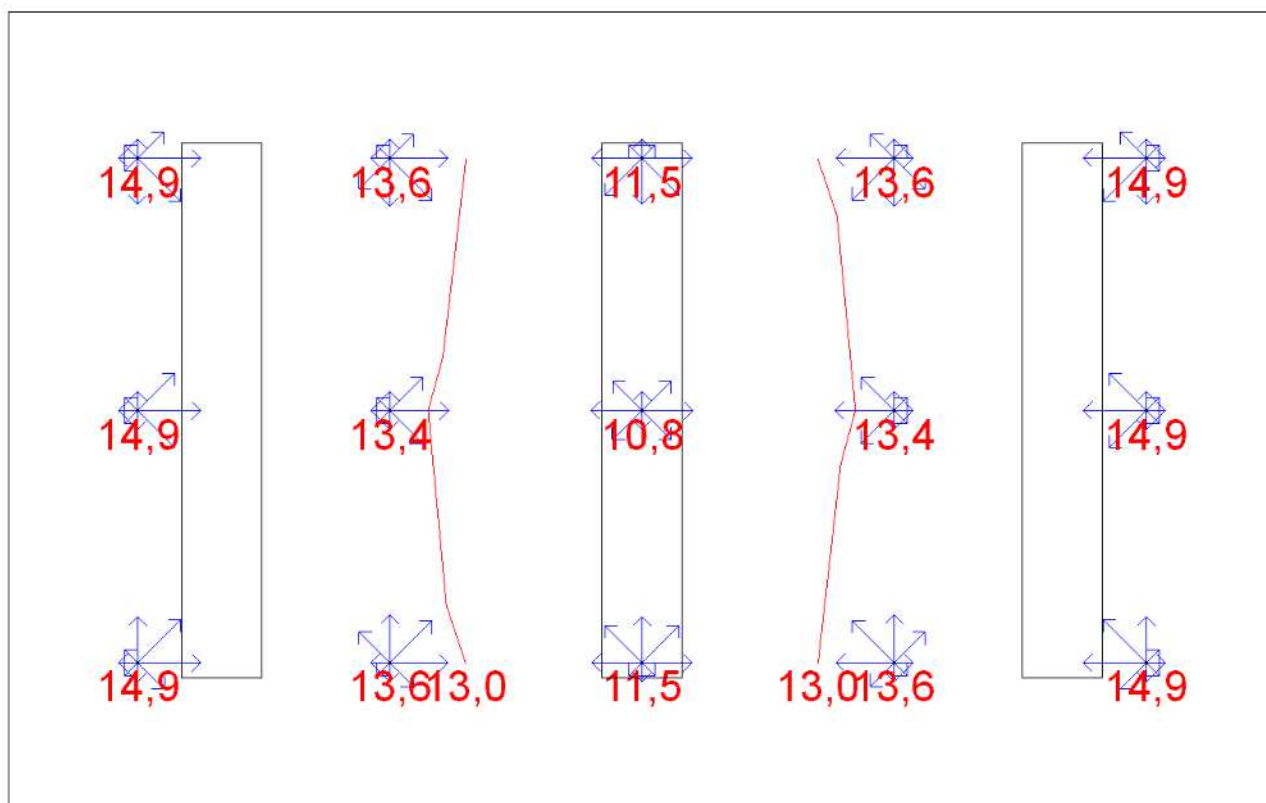
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	306,2 mm
Zepředu	348,0 mm
Výška	1700 mm



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

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

Geometrie

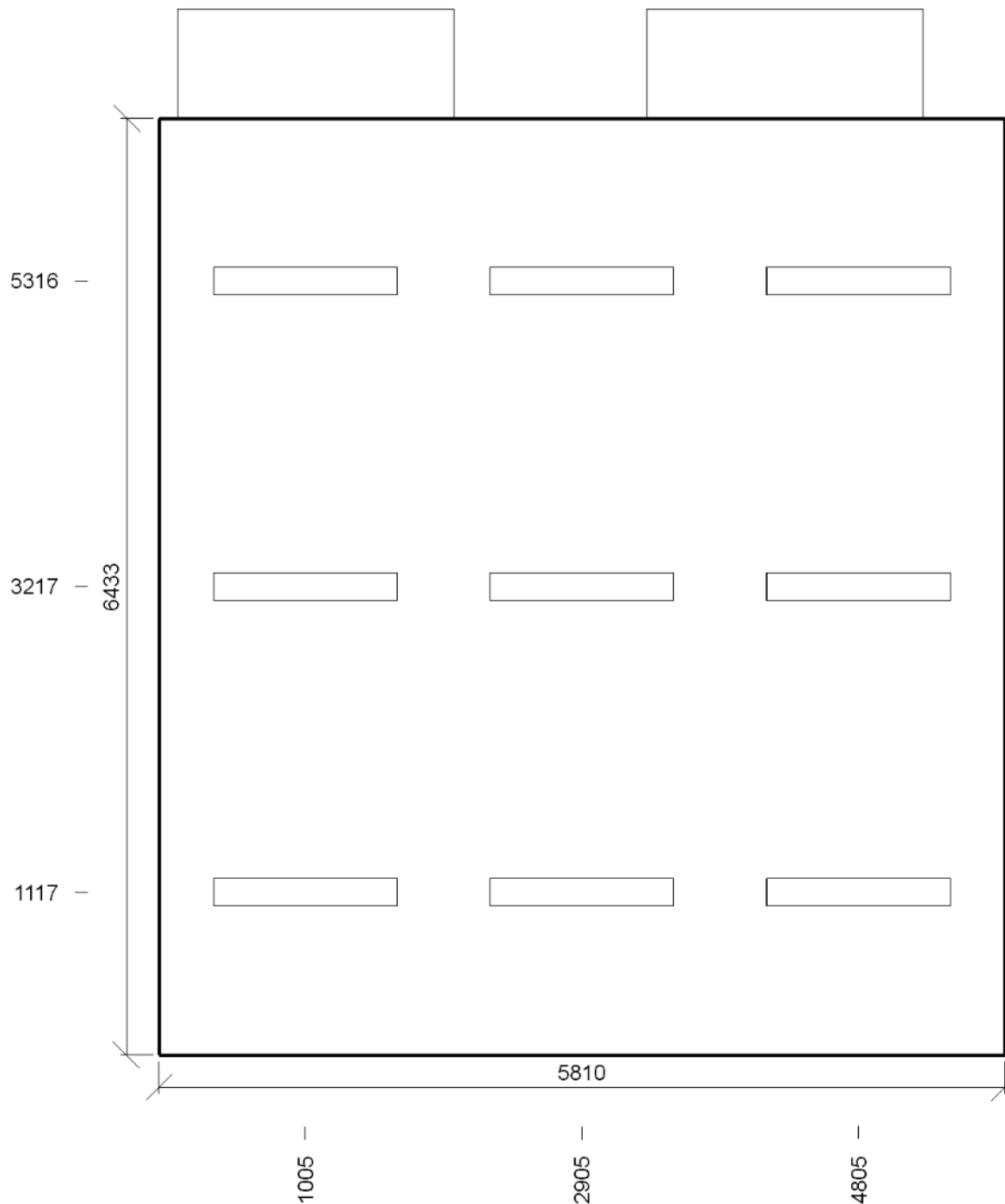
Výška	3000 mm
Plocha	37,4 m ²

Technické

Příkon	0,65 kW
Poměrný příkon	17,34 W · m ⁻²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	9

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2910,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1900,0 mm
Rozteč v šířce	2100,0 mm

Odsazení

Zleva	1005,0 mm
Zepředu	1116,5 mm
Výška	2910 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	0,2
Maximální hodnota	2,1
Průměrná hodnota	0,6
Rovnoměrnost	0,08
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

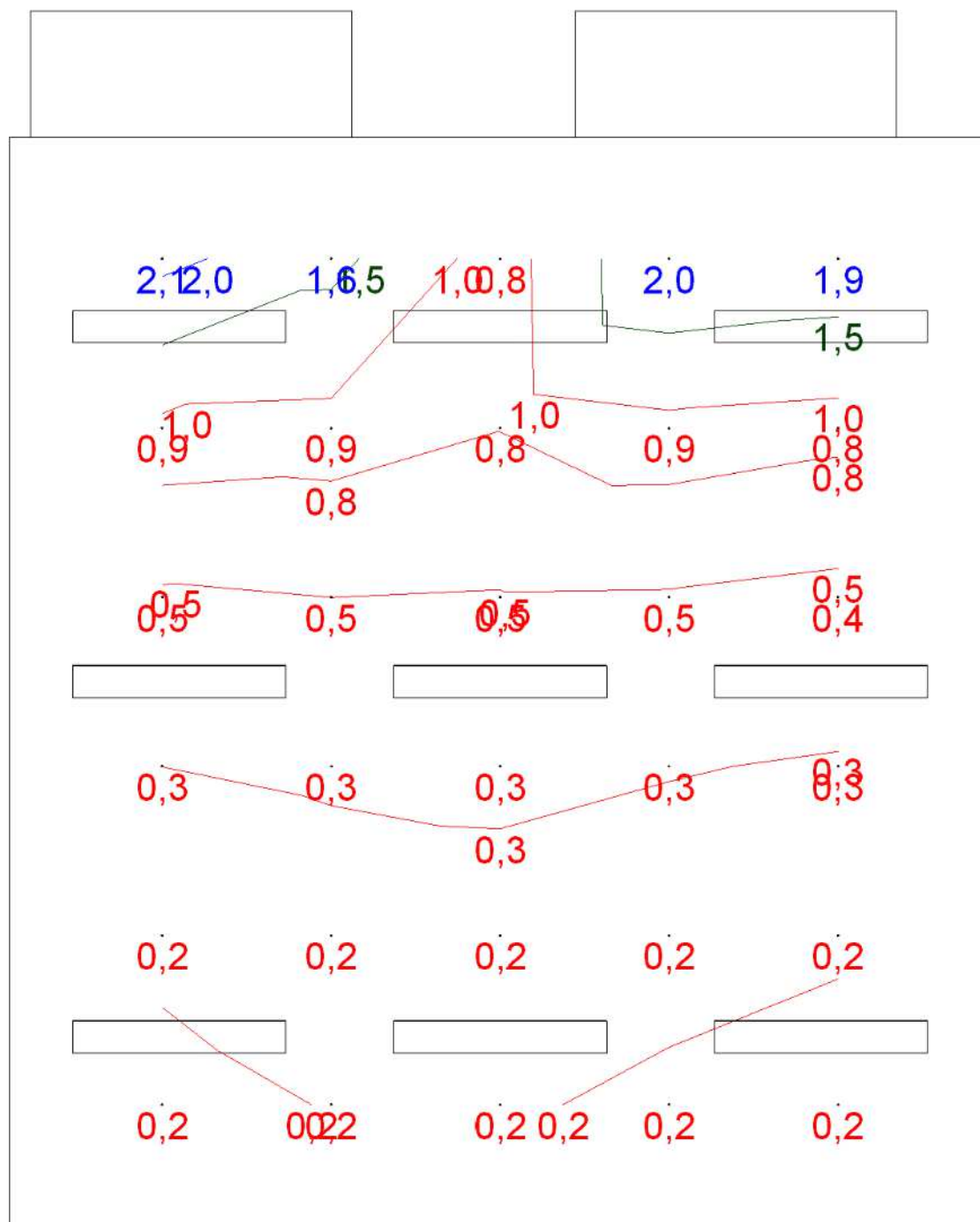
Počet v délce	5
Počet v šířce	6
Počet	30

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	905,0 mm
Zepředu	716,5 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	200,0 lx
Minimální hodnota	337,8 lx
Maximální hodnota	536,4 lx
Udržovaná osvětlenost	448,4 lx
Rovnoměrnost	0,75
Udržovací činitel	0,69
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Rozteče

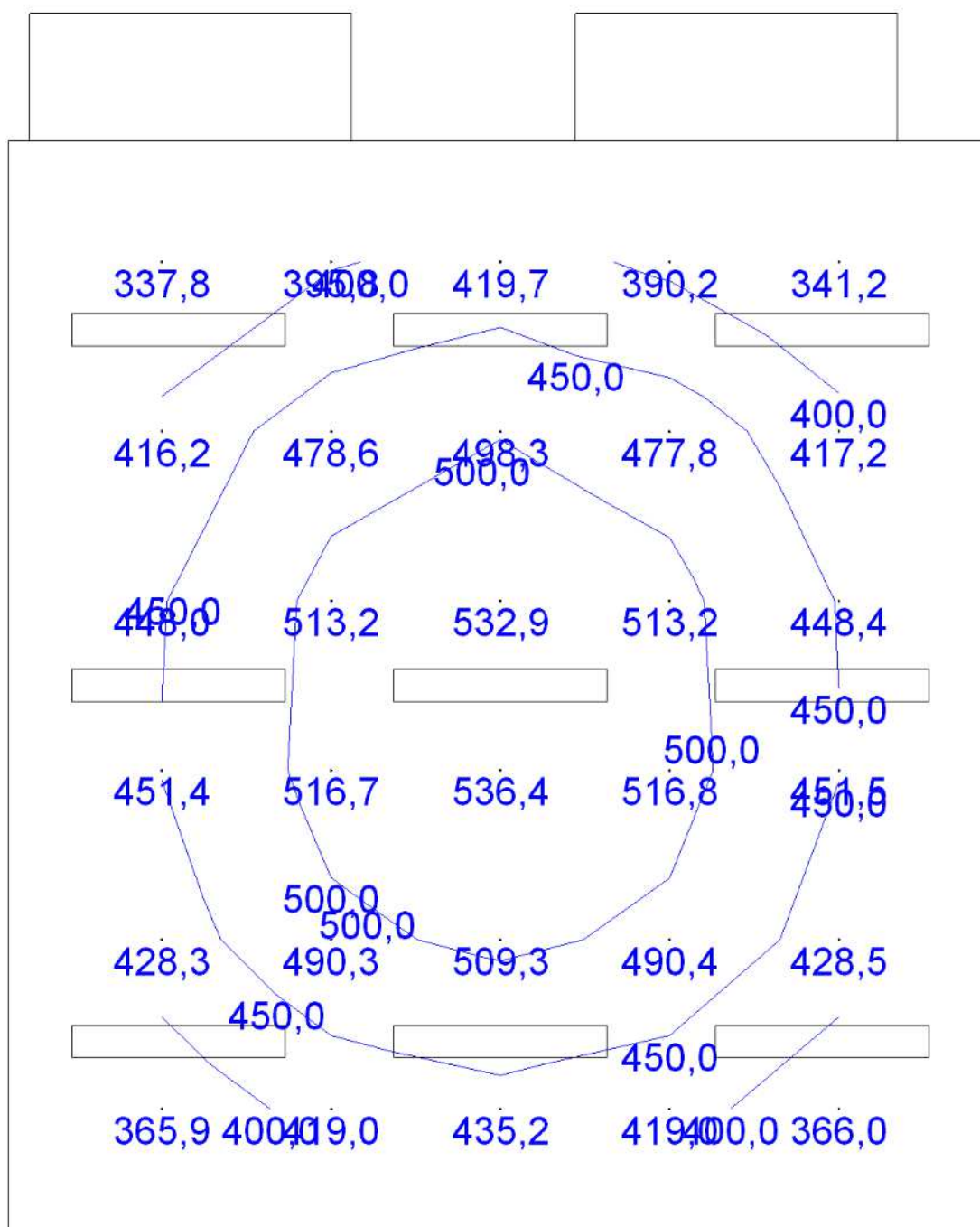
Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	905,0 mm
Zepředu	716,5 mm
Výška	750 mm

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	6
Počet	30



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	22,0				
Minimální hodnota	16,1				
Maximální hodnota	18,9				
Průměrná hodnota	18,0				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	°

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	6
Počet	30

Nastavení

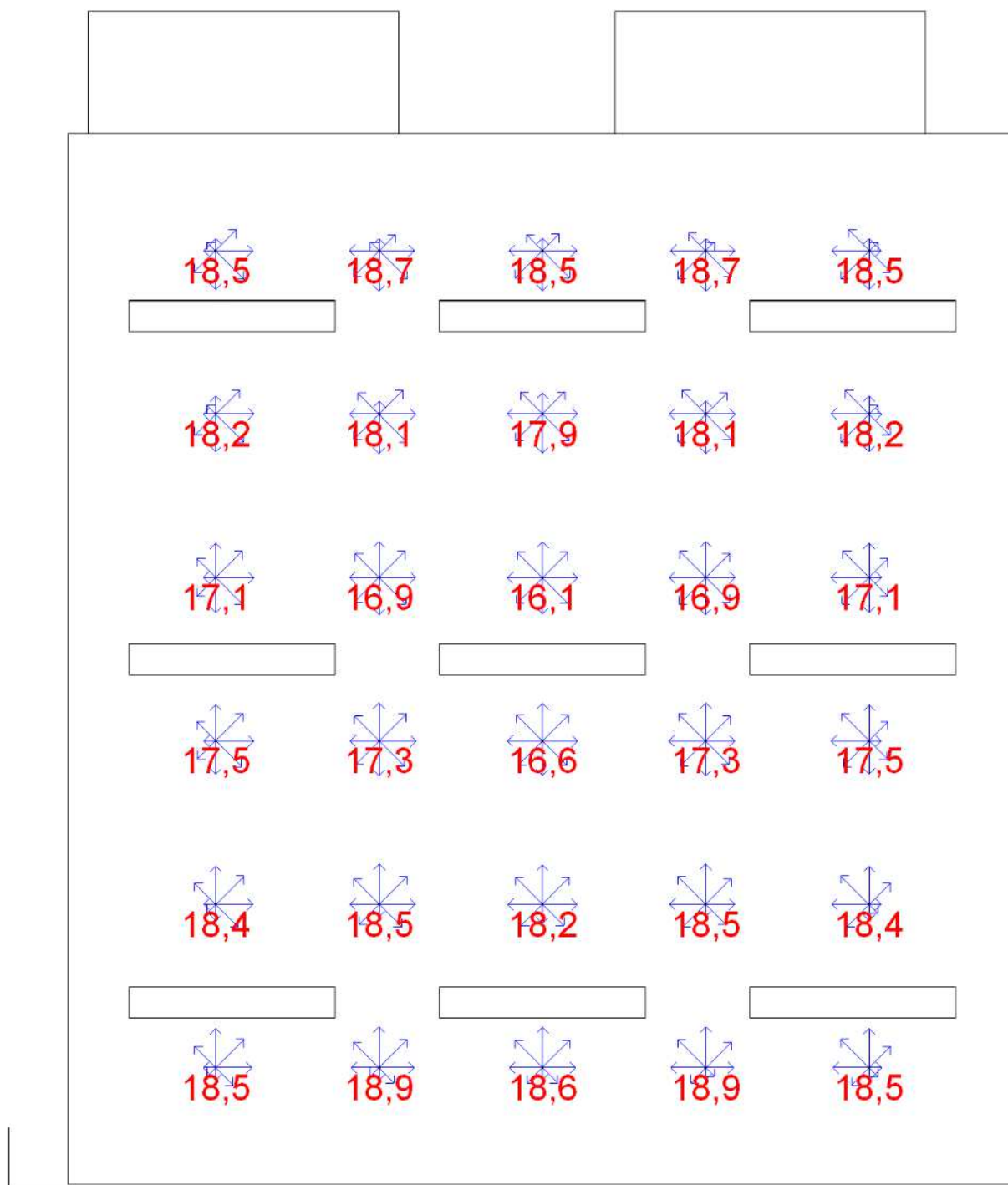
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

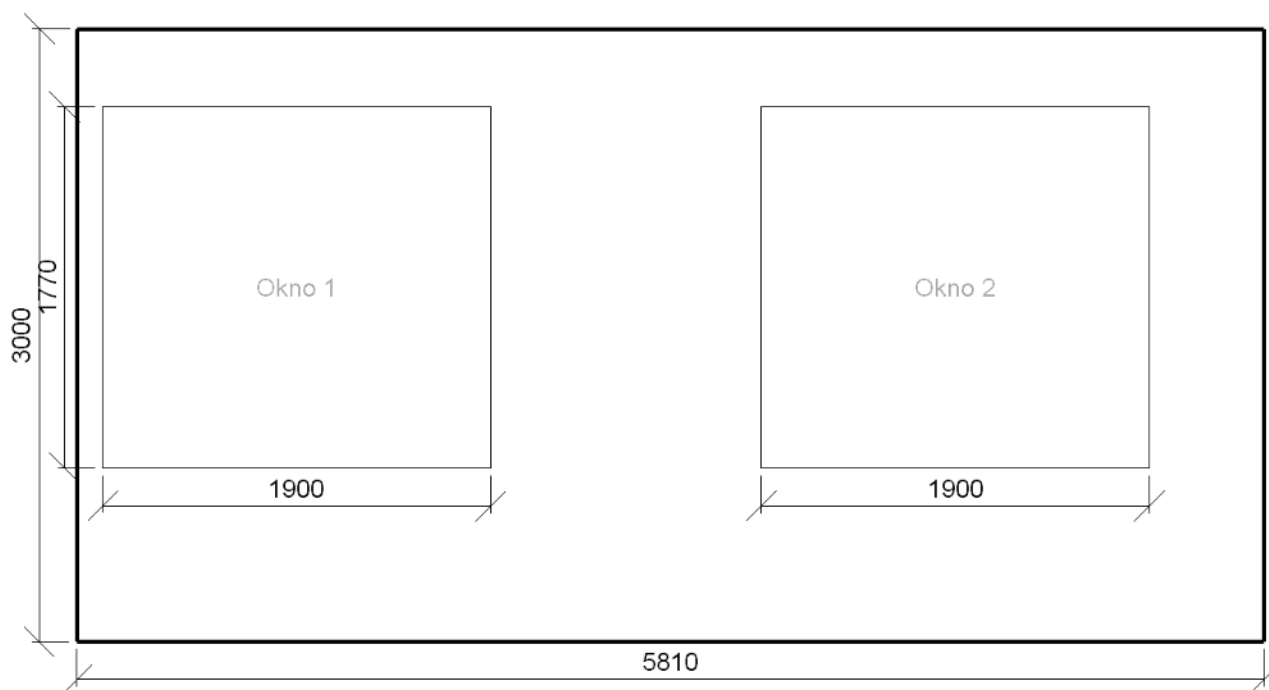
Zleva	905,0 mm
Zepředu	716,5 mm
Výška	1700 mm



Stěna 4

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Okno 1	750	125,0	850,0	mm	0,0 °
Okno 2	750	3350,0	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Okno 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Okno 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

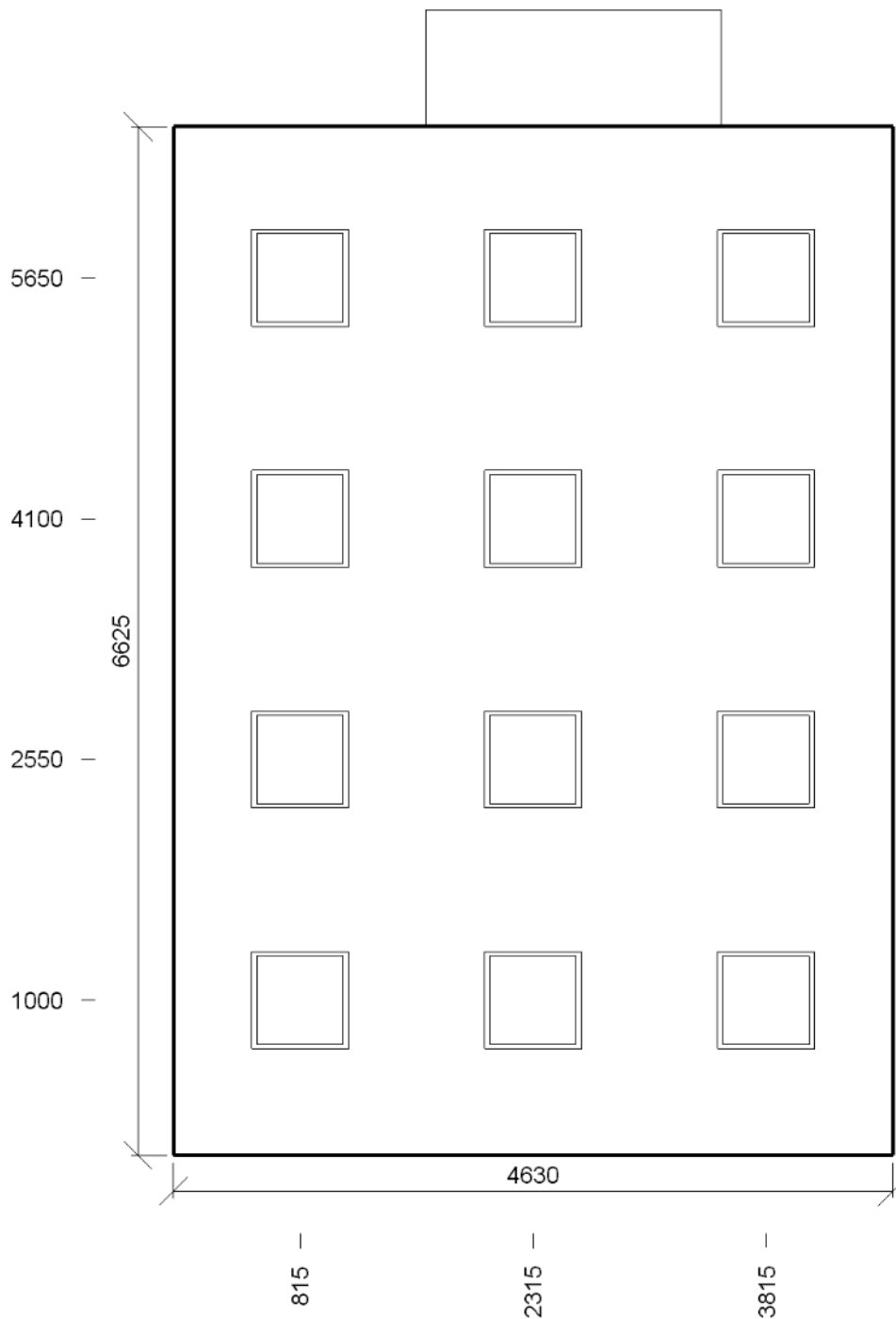
Výška	3000 mm
Plocha	30,7 m ²

Technické

Příkon	0,86 kW
Poměrný příkon	28,17 W · m ⁻²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LI90000010 , SHGL 4x18W EVG parabolická mřížka (Y)**Počty**

Počet v délce	3
Počet v šířce	4
Počet použitých svítidel	12

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,729
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3000,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1500,0 mm
Rozteč v šířce	1550,0 mm

Odsazení

Zleva	815,0 mm
Zepředu	1000,0 mm
Výška	3000 mm

Činitel denní osvětlenosti - celkový

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	0,1
Maximální hodnota	2,1
Průměrná hodnota	0,3
Rovnoměrnost	0,04
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Počty

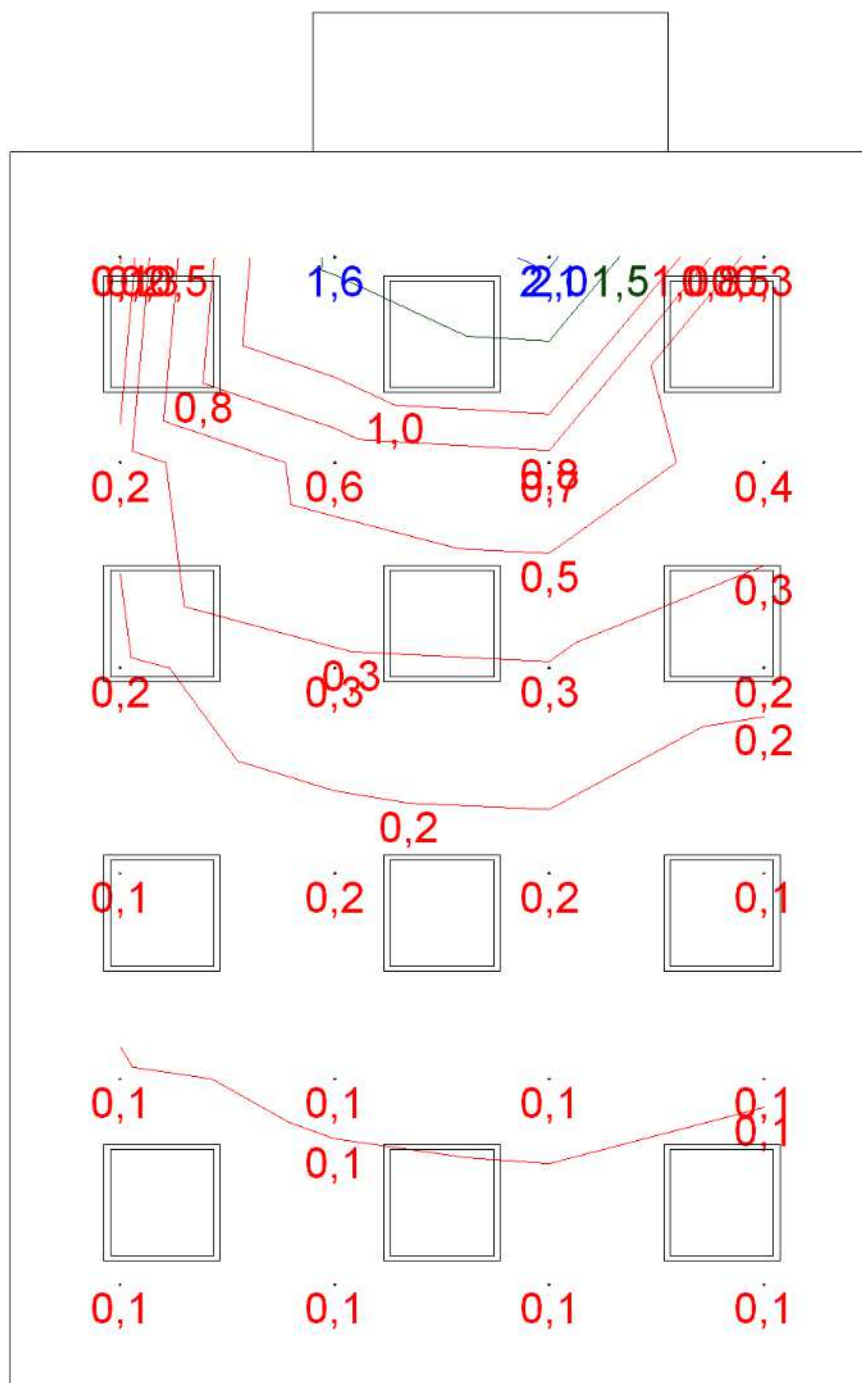
Počet v délce	4
Počet v šířce	6
Počet	24

Rozteče

Rozteč v délce	1150,0 mm
Rozteč v šířce	1100,0 mm

Odsazení

Zleva	590,0 mm
Zepředu	562,5 mm
Výška	750 mm



Činitel denní osvětlenosti - místo pracovního úkolu

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	0,7
Maximální hodnota	2,7
Průměrná hodnota	1,3
Rovnoměrnost	0,25
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

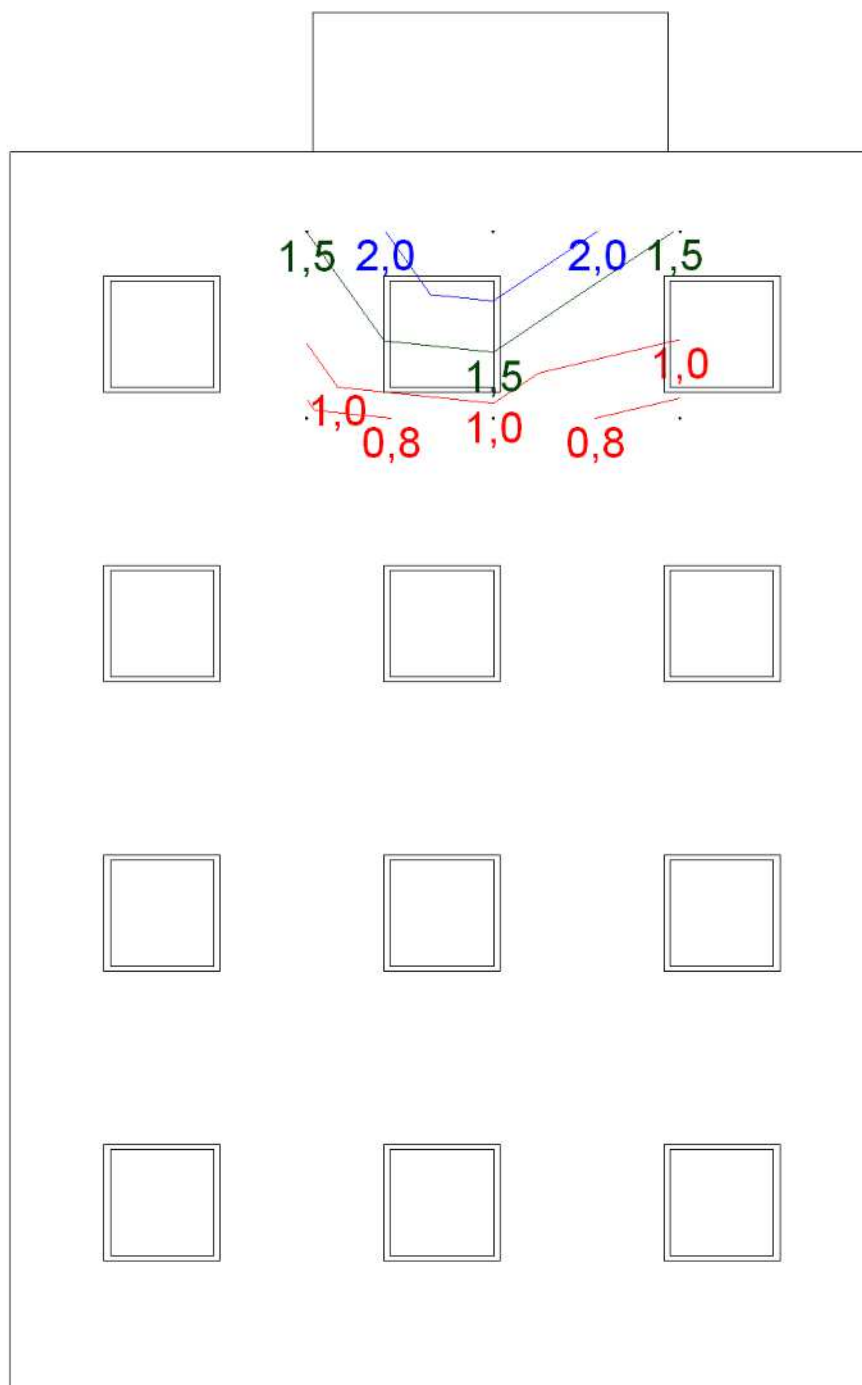
Počet v délce	3
Počet v šířce	2
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	1590,0 mm
Zepředu	5200,0 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost - celková

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	486,9 lx
Maximální hodnota	1095,1 lx
Udržovaná osvětlenost	781,4 lx
Rovnoměrnost	0,62
Udržovací činitel	0,66
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Počty

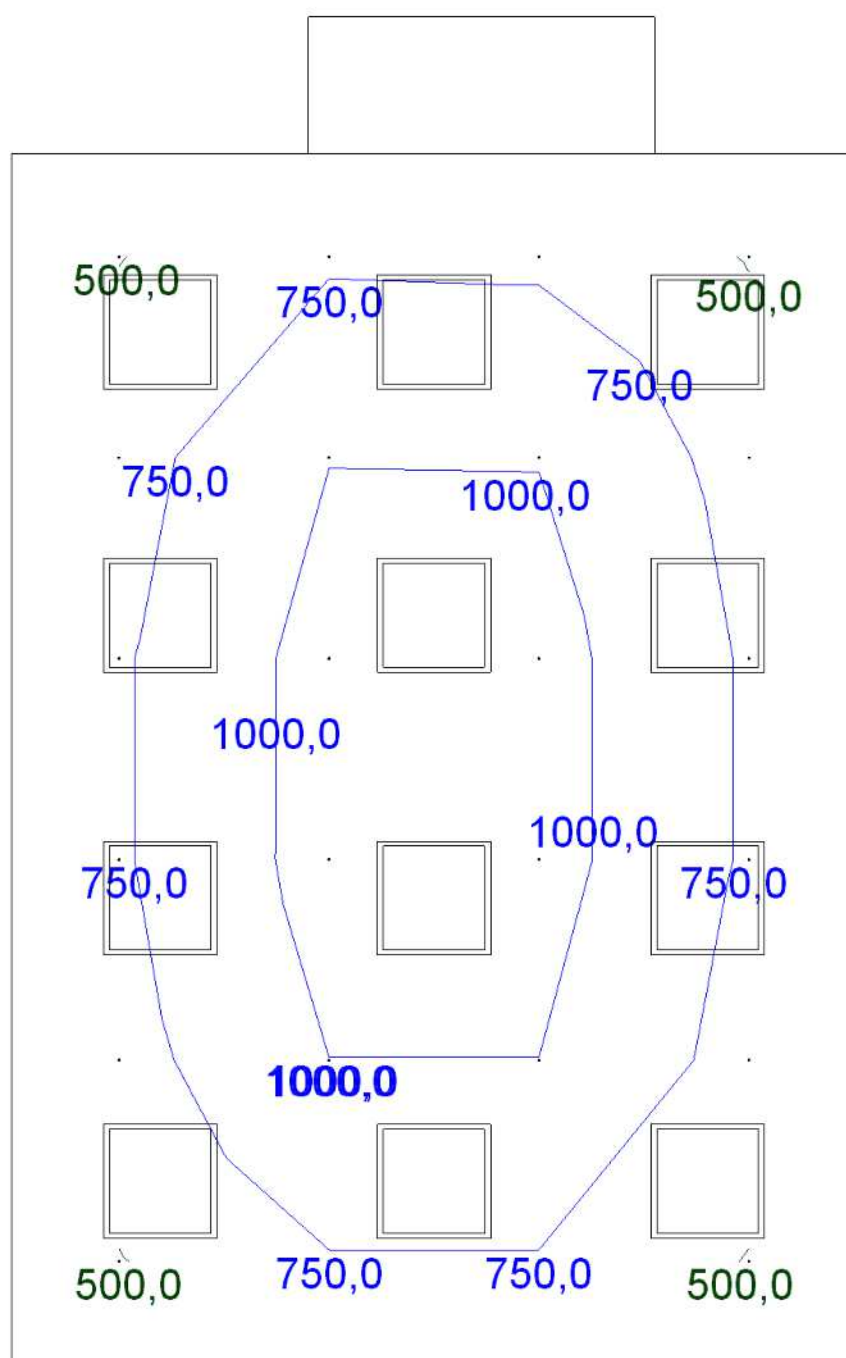
Počet v délce	4
Počet v šířce	6
Počet	24

Rozteče

Rozteč v délce	1150,0 mm
Rozteč v šířce	1100,0 mm

Odsazení

Zleva	590,0 mm
Zepředu	562,5 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost - místo pracovního úkolu

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	555,7 lx
Maximální hodnota	947,6 lx
Udržovaná osvětlenost	758,4 lx
Rovnoměrnost	0,73
Udržovací činitel	0,67
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Rozteče

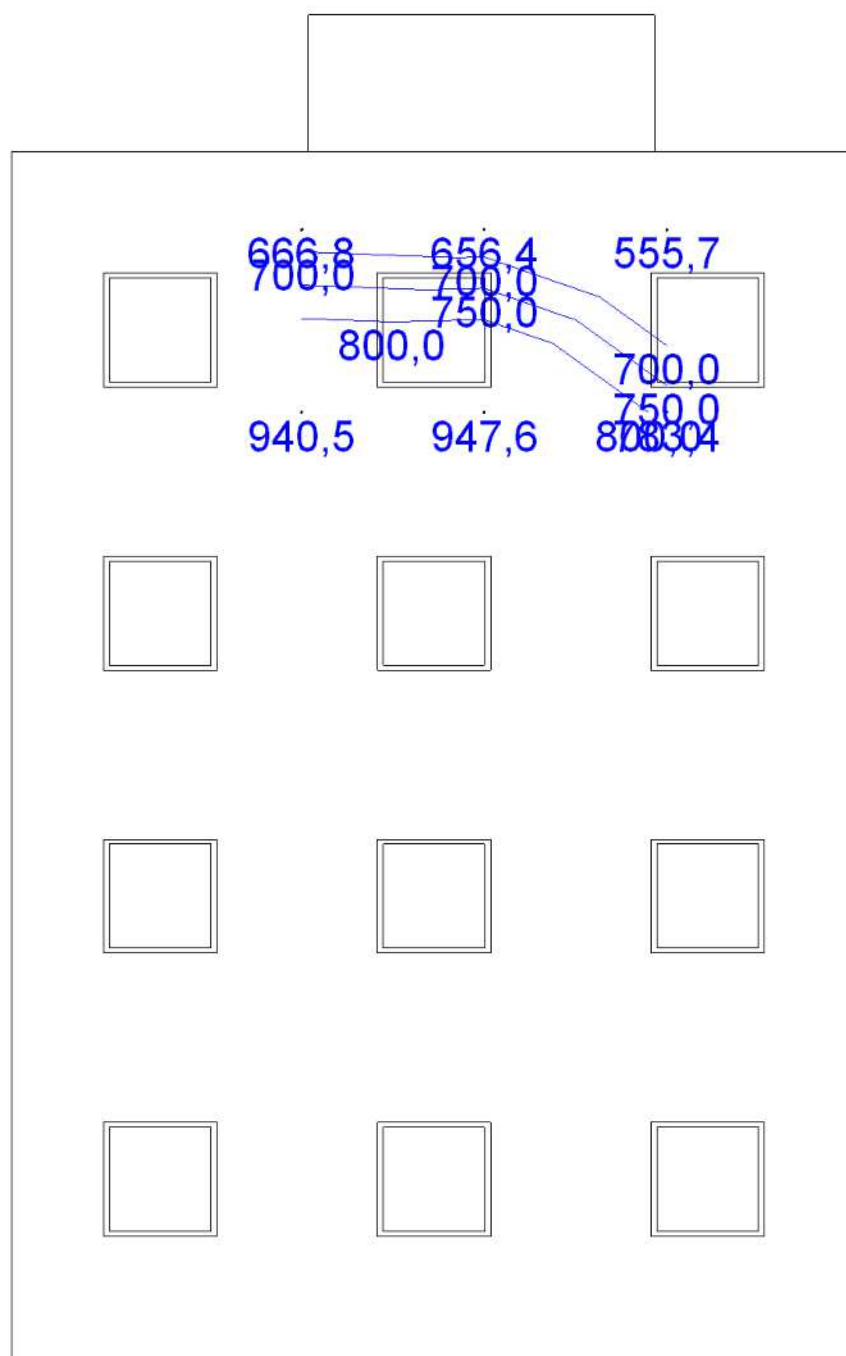
Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	1590,0 mm
Zepředu	5200,0 mm
Výška	750 mm

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	2
Počet	6



Činitel oslnění UGR - místo pracovního úkolu - 1,2m

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0
Minimální hodnota	15,2
Maximální hodnota	16,4
Průměrná hodnota	15,9
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	2
Počet	6

Nastavení

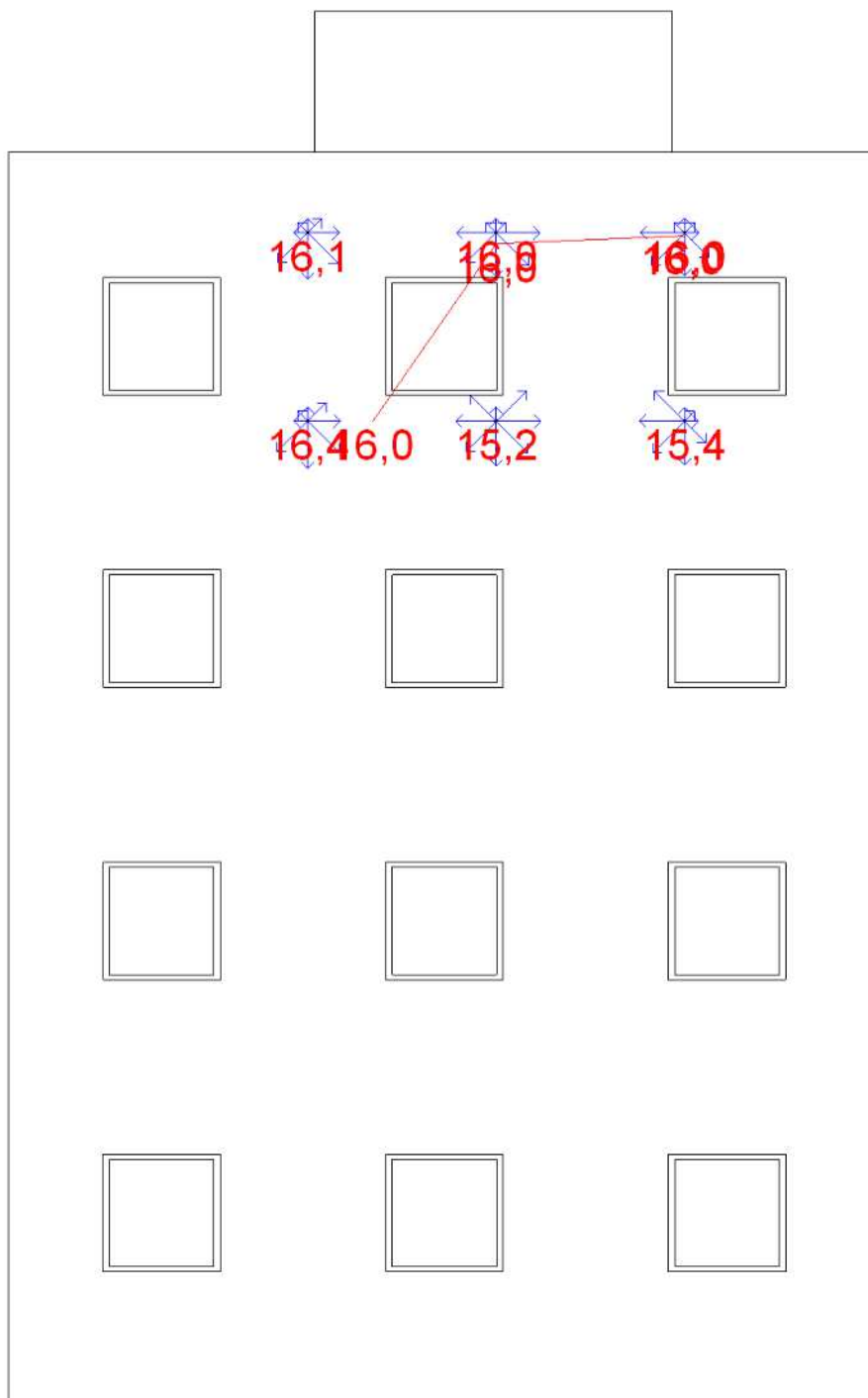
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	1590,0 mm
Zepředu	5200,0 mm
Výška	1200 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0
Minimální hodnota	13,1
Maximální hodnota	17,5
Průměrná hodnota	15,3
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	6
Počet	24

Nastavení

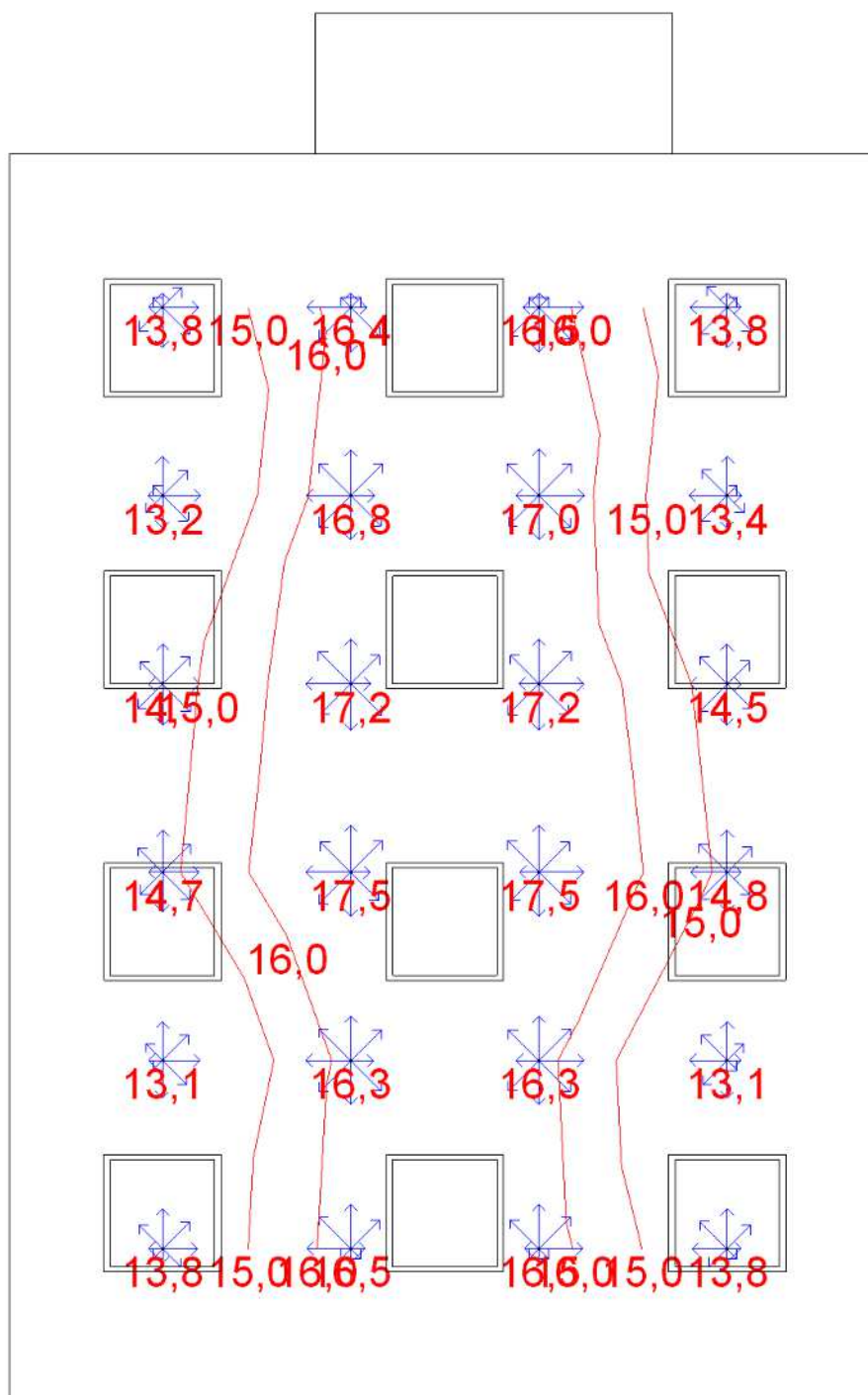
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

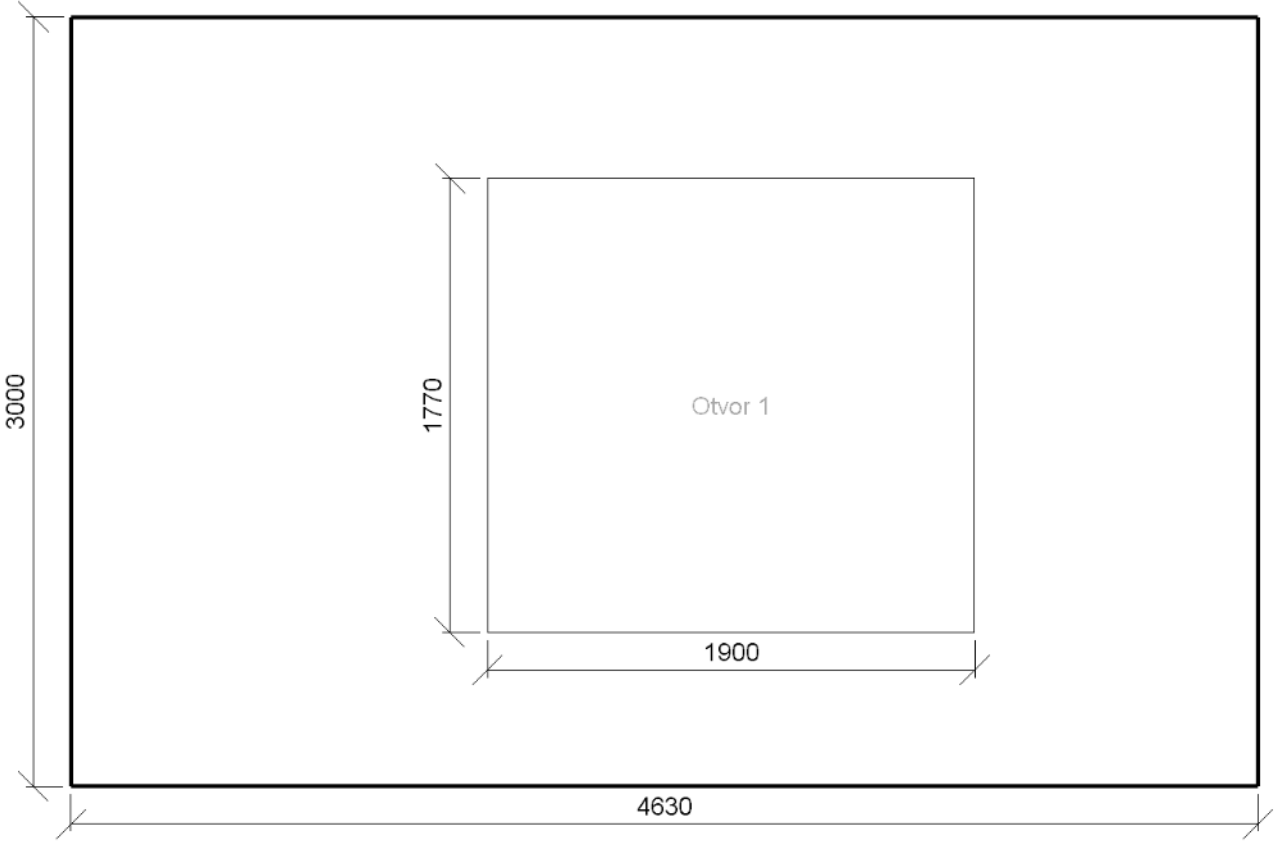
Zleva	815,0 mm
Zepředu	812,5 mm
Výška	1700 mm



Stěna 4

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	750	1625,0	600,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

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

Geometrie

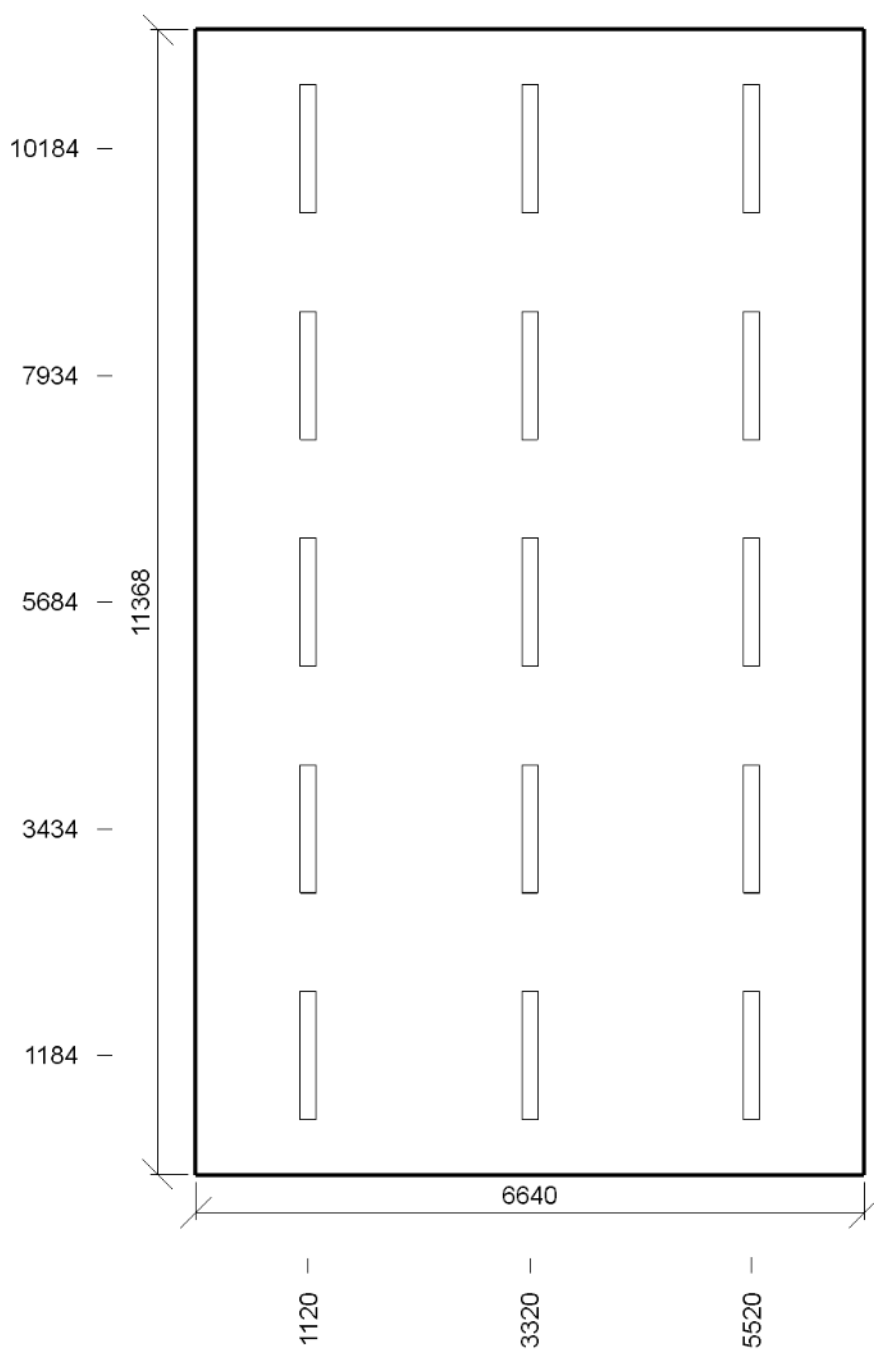
Výška	3552 mm
Plocha	75,5 m ²

Technické

Příkon	1,08 kW
Poměrný příkon	14,31 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	5
Počet použitých svítidel	15

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3452,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	2200,0 mm
Rozteč v šířce	2250,0 mm

Odsazení

Zleva	1120,0 mm
Zepředu	1184,0 mm
Výška	3452 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx
Minimální hodnota	278,1 lx
Maximální hodnota	376,5 lx
Udržovaná osvětlenost	321,4 lx
Rovnoměrnost	0,87
Udržovací činitel	0,56
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Rozteče

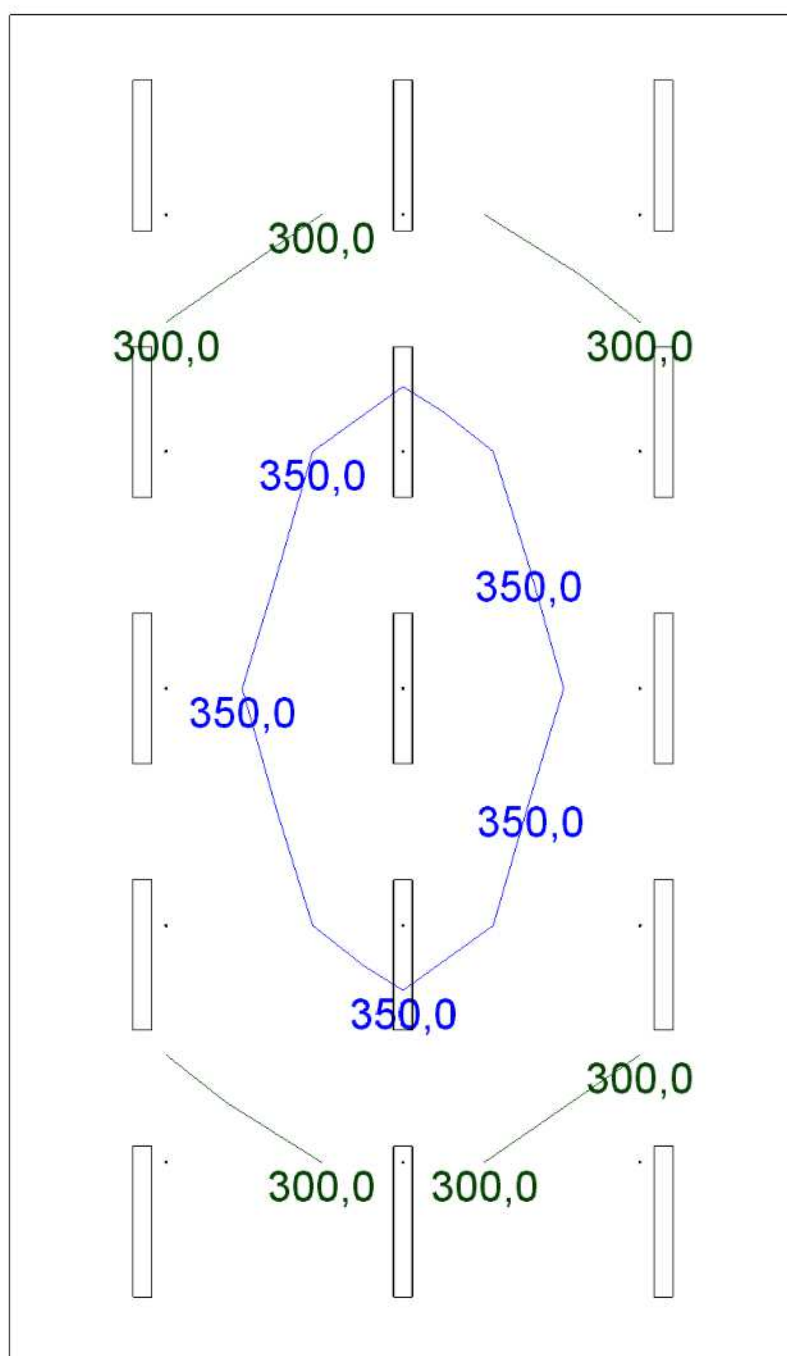
Rozteč v délce	2000,0 mm
Rozteč v šířce	2000,0 mm

Odsazení

Zleva	1320,0 mm
Zepředu	1684,0 mm
Výška	0 mm

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	5
Počet	15



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0
Minimální hodnota	13,3
Maximální hodnota	16,3
Průměrná hodnota	15,4
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	5
Počet	15

Nastavení

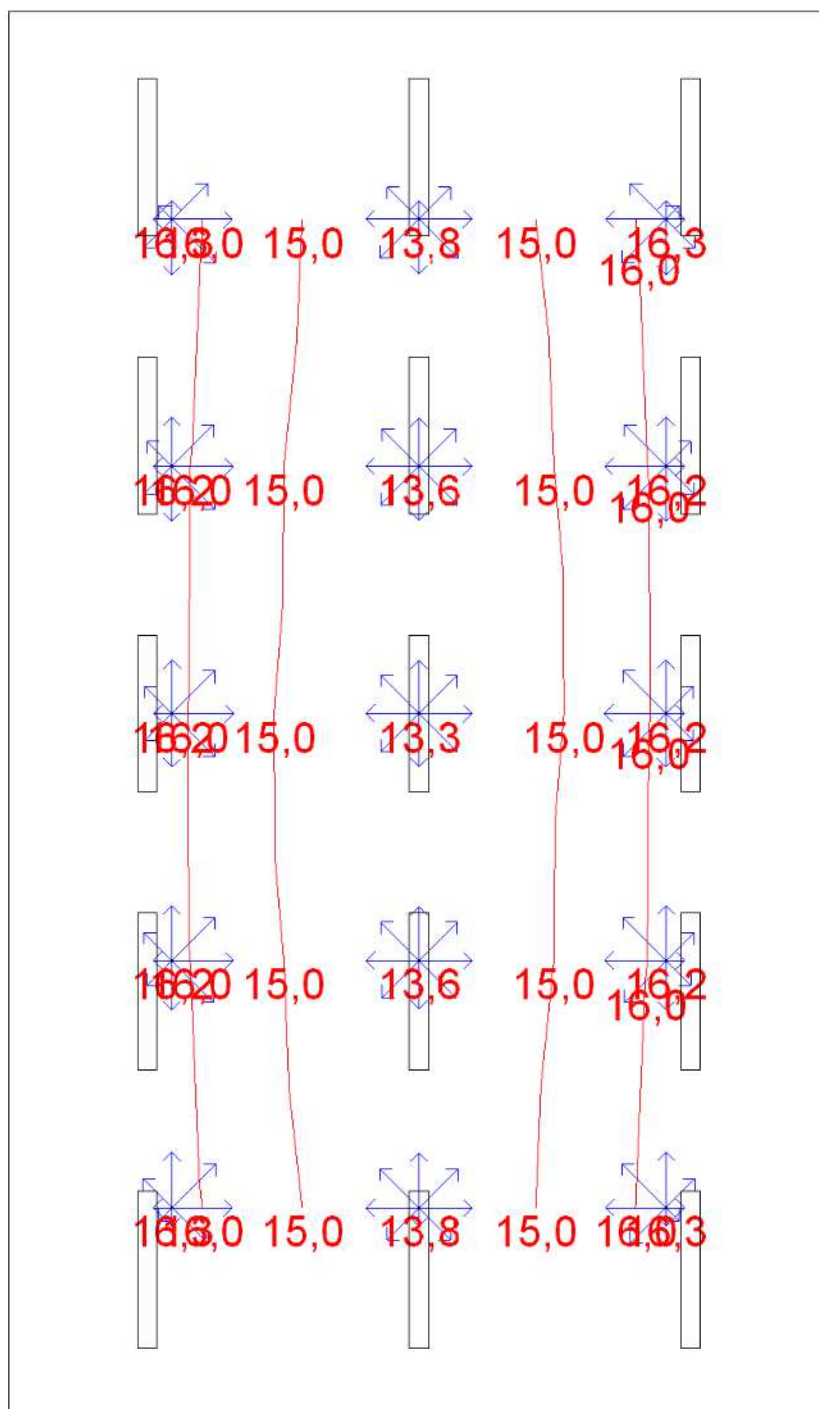
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	2000,0 mm
Rozteč v šířce	2000,0 mm

Odsazení

Zleva	1320,0 mm
Zepředu	1684,0 mm
Výška	1700 mm



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

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

Geometrie

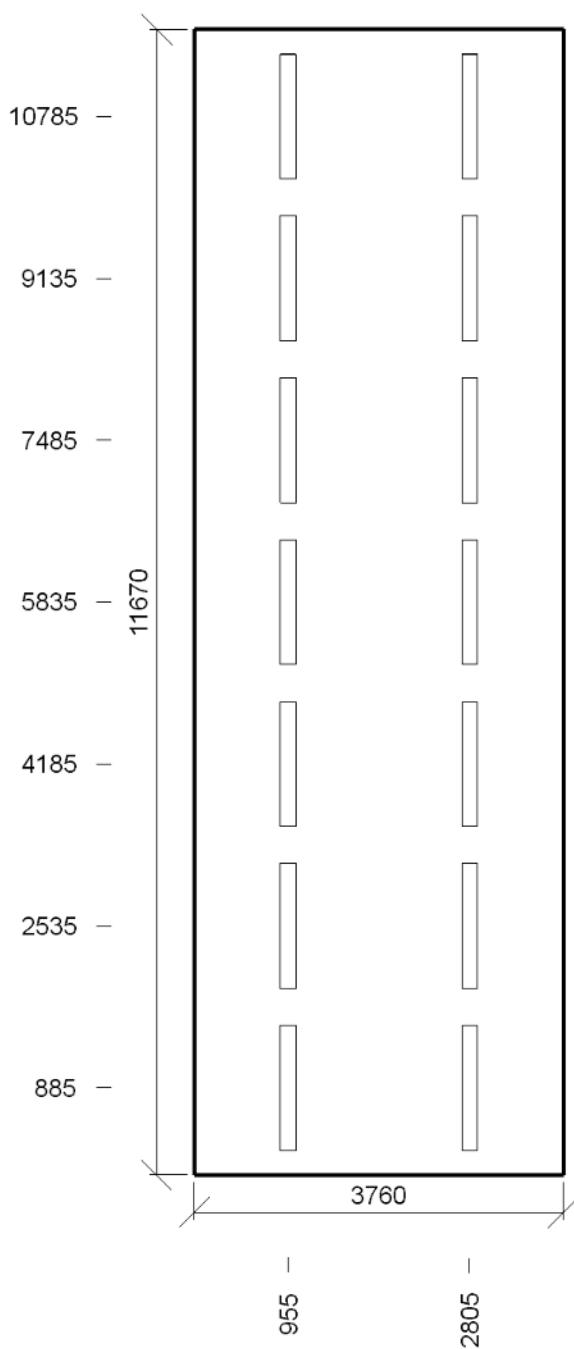
Výška	3550 mm
Plocha	43,9 m ²

Technické

Příkon	1,01 kW
Poměrný příkon	22,97 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	7
Počet použitých svítidel	14

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,774
-------------------------	-------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3450,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1850,0 mm
Rozteč v šířce	1650,0 mm

Odsazení

Zleva	955,0 mm
Zepředu	885,0 mm
Výška	3450 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx
Minimální hodnota	226,8 lx
Maximální hodnota	417,0 lx
Udržovaná osvětlenost	347,6 lx
Rovnoměrnost	0,65
Udržovací činitel	0,53
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Rozteče

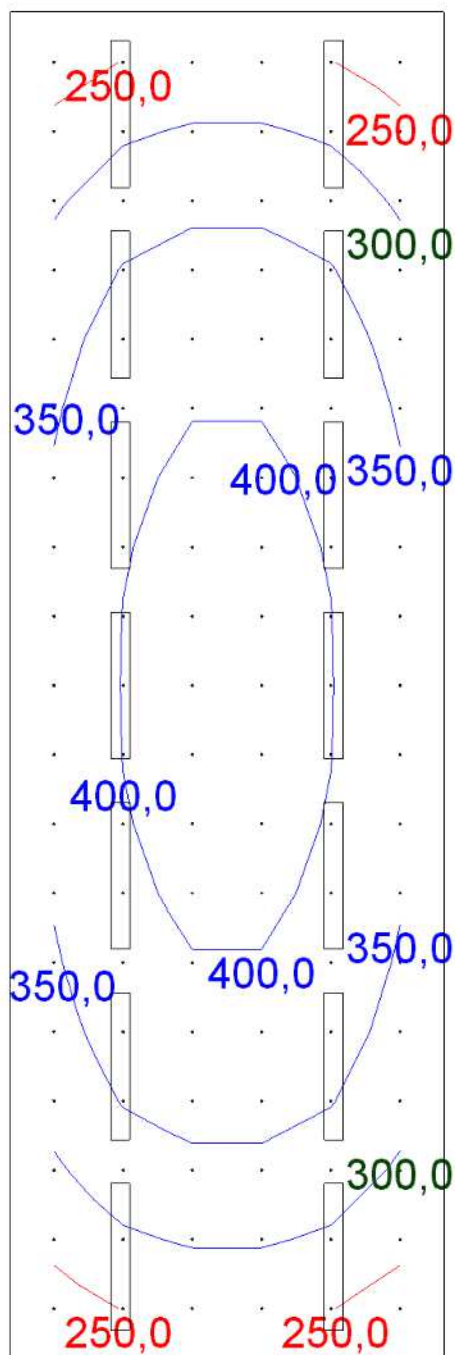
Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	380,0 mm
Zepředu	435,0 mm
Výška	0 mm

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	19
Počet	114



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	12,7				
Maximální hodnota	14,7				
Průměrná hodnota	13,5				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	19
Počet	114

Nastavení

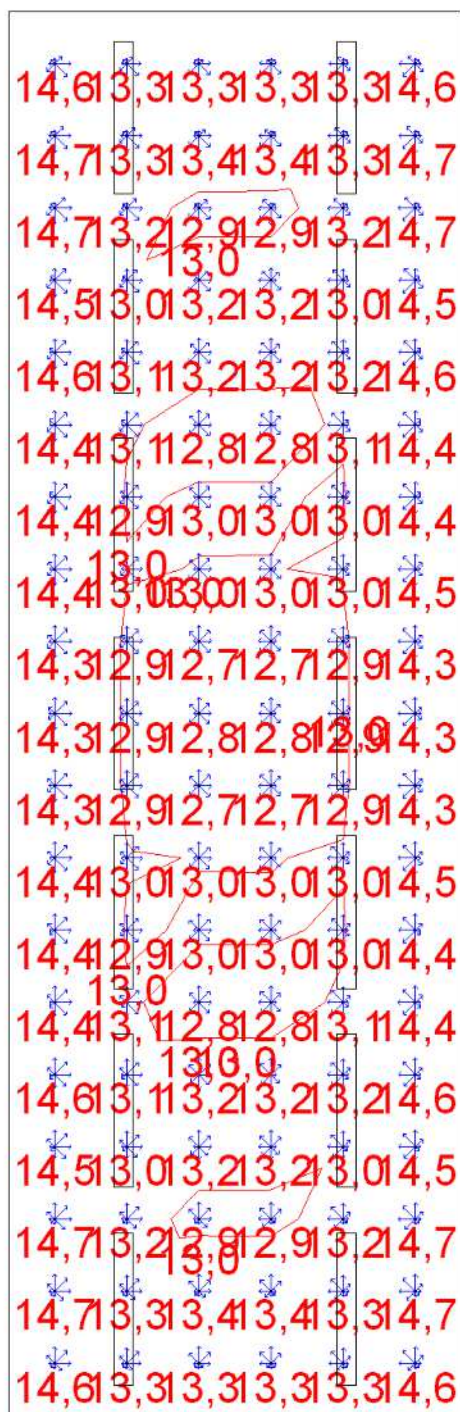
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	380,0 mm
Zepředu	435,0 mm
Výška	1700 mm



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

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

Geometrie

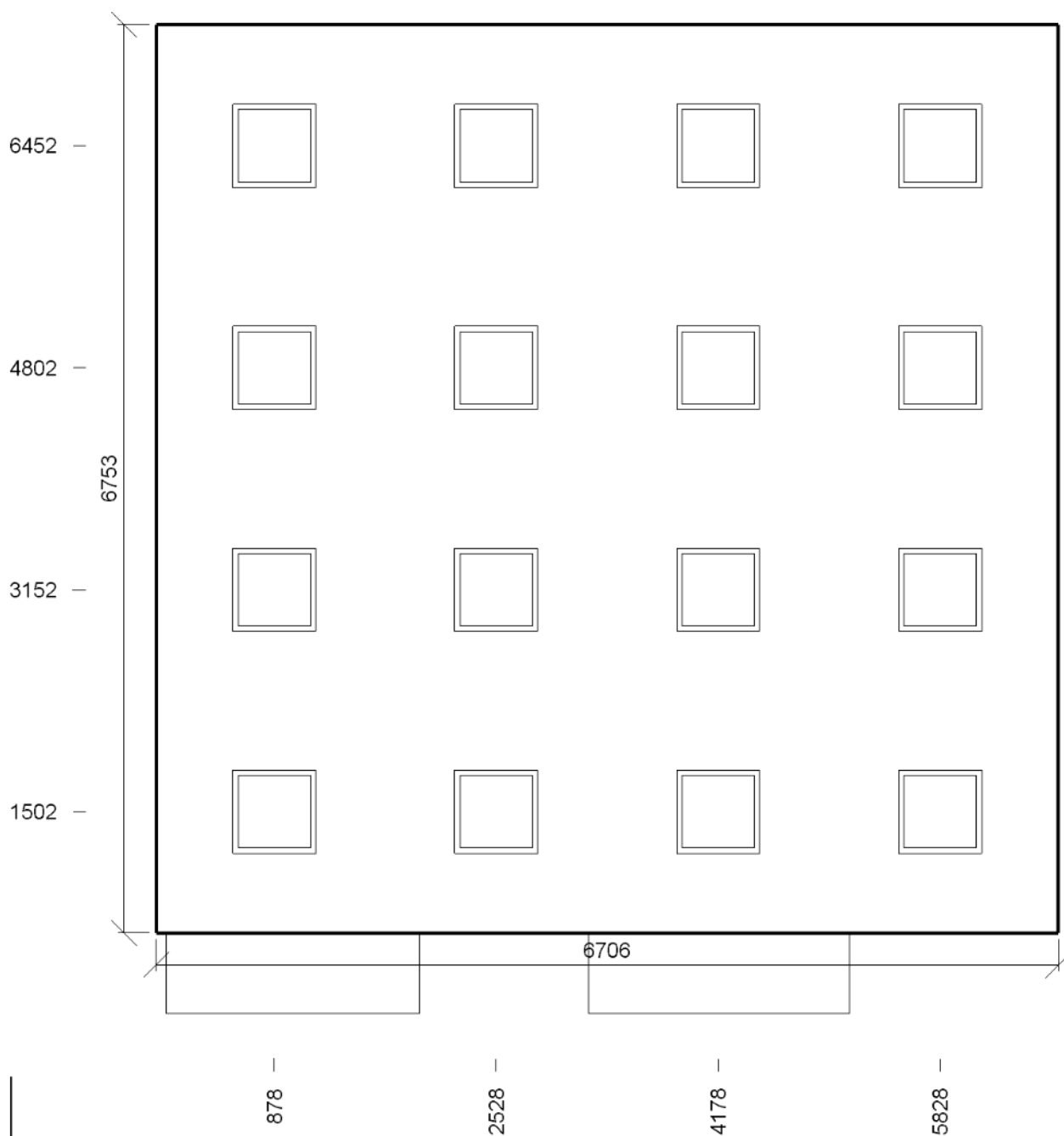
Výška	3530 mm
Plocha	45,3 m ²

Technické

Příkon	0,90 kW
Poměrný příkon	19,78 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LI99001029 , SARH IP54 T5 4x14W EVG, bílá (Z)**Počty**

Počet v délce	4
Počet v šířce	4
Počet použitých svítidel	16

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3530,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1650,0 mm
Rozteč v šířce	1650,0 mm

Odsazení

Zleva	878,1 mm
Zepředu	901,6 mm
Výška	3530 mm

Činitel denní osvětlenosti - celkový

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5				
Minimální hodnota	0,3				
Maximální hodnota	4,4				
Průměrná hodnota	1,1				
Rovnoměrnost	0,06				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

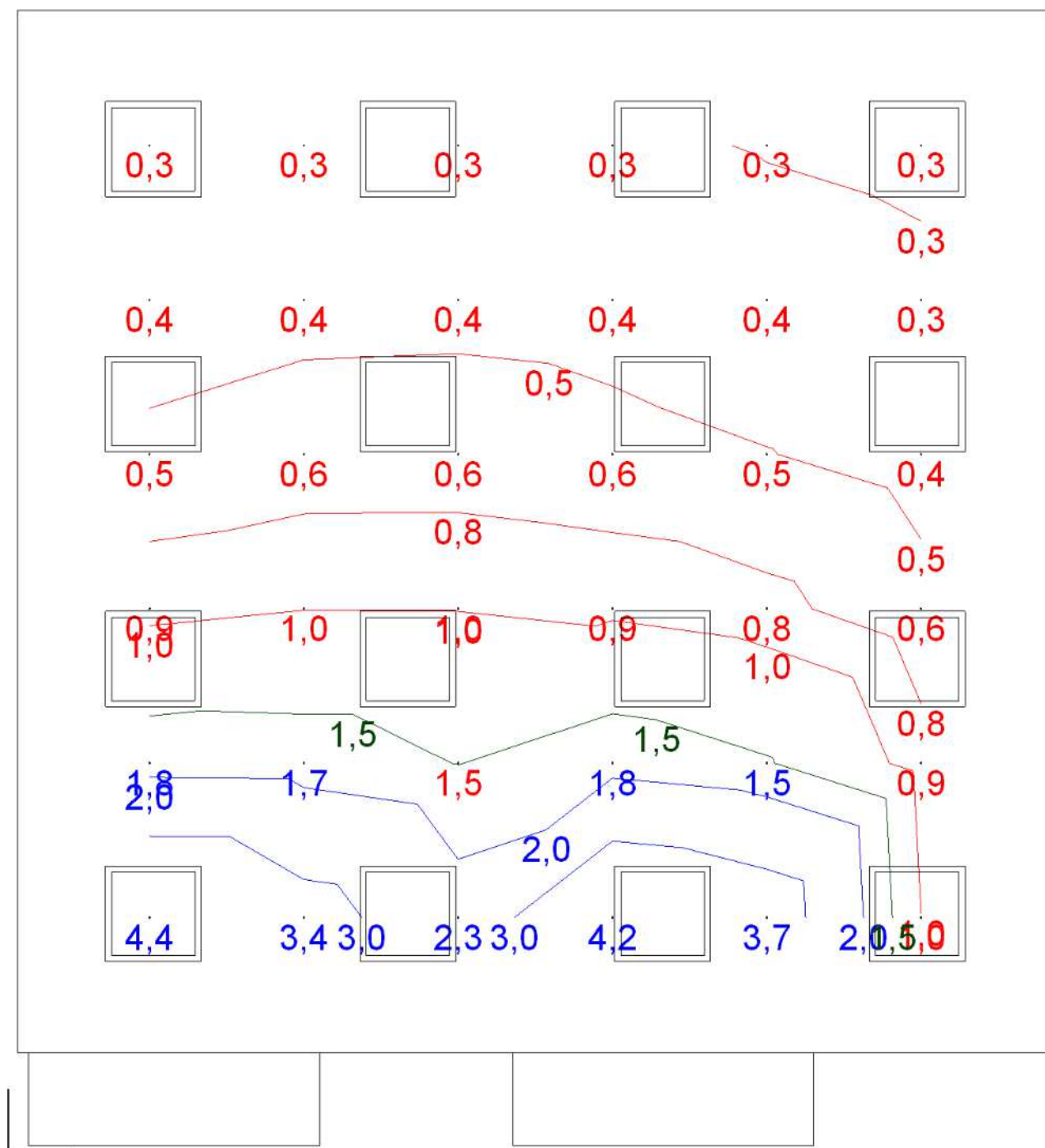
Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	853,1 mm
Zepředu	876,6 mm
Výška	750 mm



Činitel denní osvětlenosti - místo pracovního úkolu

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	1,0
Maximální hodnota	2,5
Průměrná hodnota	1,7
Rovnoměrnost	0,39
Plocha	
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Počátek	1800,0 0,0 0,0 mm

Počty

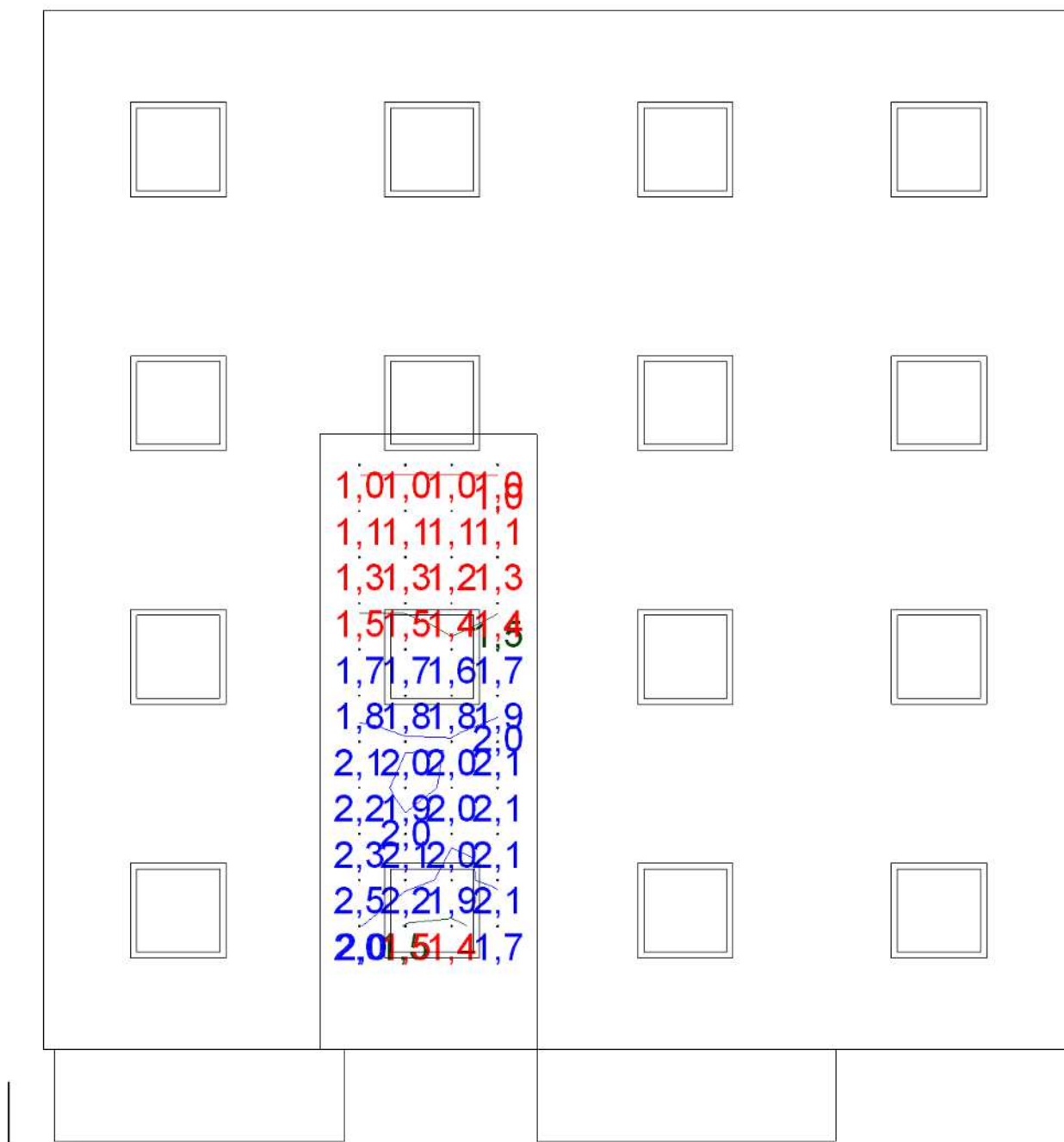
Počet v délce	4
Počet v šířce	11
Počet	44

Rozteče

Rozteč v délce	300,0 mm
Rozteč v šířce	300,0 mm

Odsazení

Zleva	255,6 mm
Zepředu	800,0 mm
Výška	0 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	618,3 lx
Maximální hodnota	1150,4 lx
Udržovaná osvětlenost	875,0 lx
Rovnoměrnost	0,71
Udržovací činitel	0,74
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Rozteče

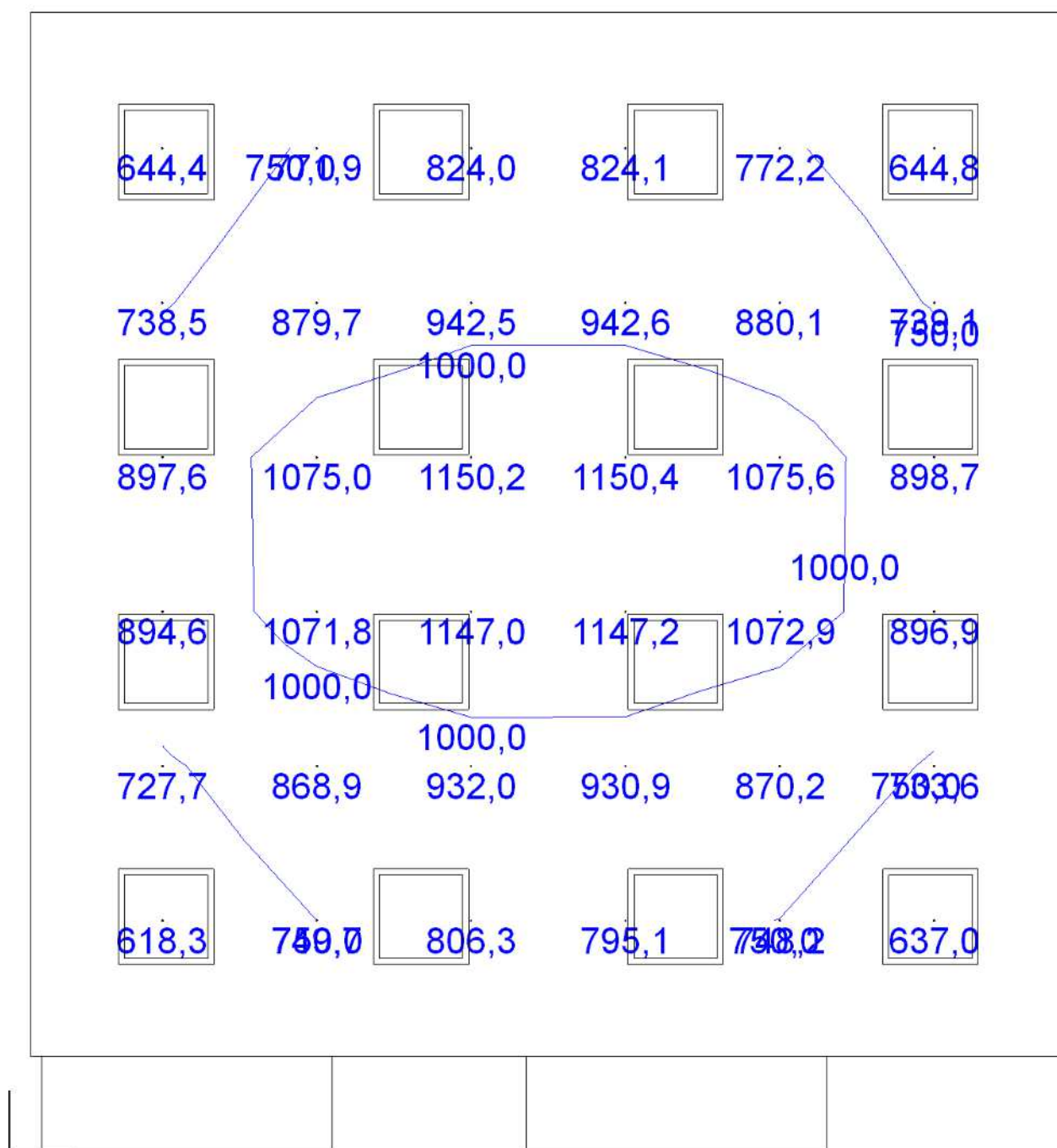
Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	853,1 mm
Zepředu	876,6 mm
Výška	750 mm

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36



Normálová osvětlenost - místo pracovního úkolu

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	654,3 lx
Maximální hodnota	999,1 lx
Udržovaná osvětlenost	858,5 lx
Rovnoměrnost	0,76
Udržovací činitel	0,74
Plocha	
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Počátek	1800,0 0,0 0,0 mm

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	12
Počet	44

Rozteče

Rozteč v délce	300,0 mm
Rozteč v šířce	300,0 mm

Odsazení

Zleva	255,6 mm
Zepředu	800,0 mm
Výška	0 mm

Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0
Minimální hodnota	16,1
Maximální hodnota	18,0
Průměrná hodnota	17,1
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Nastavení

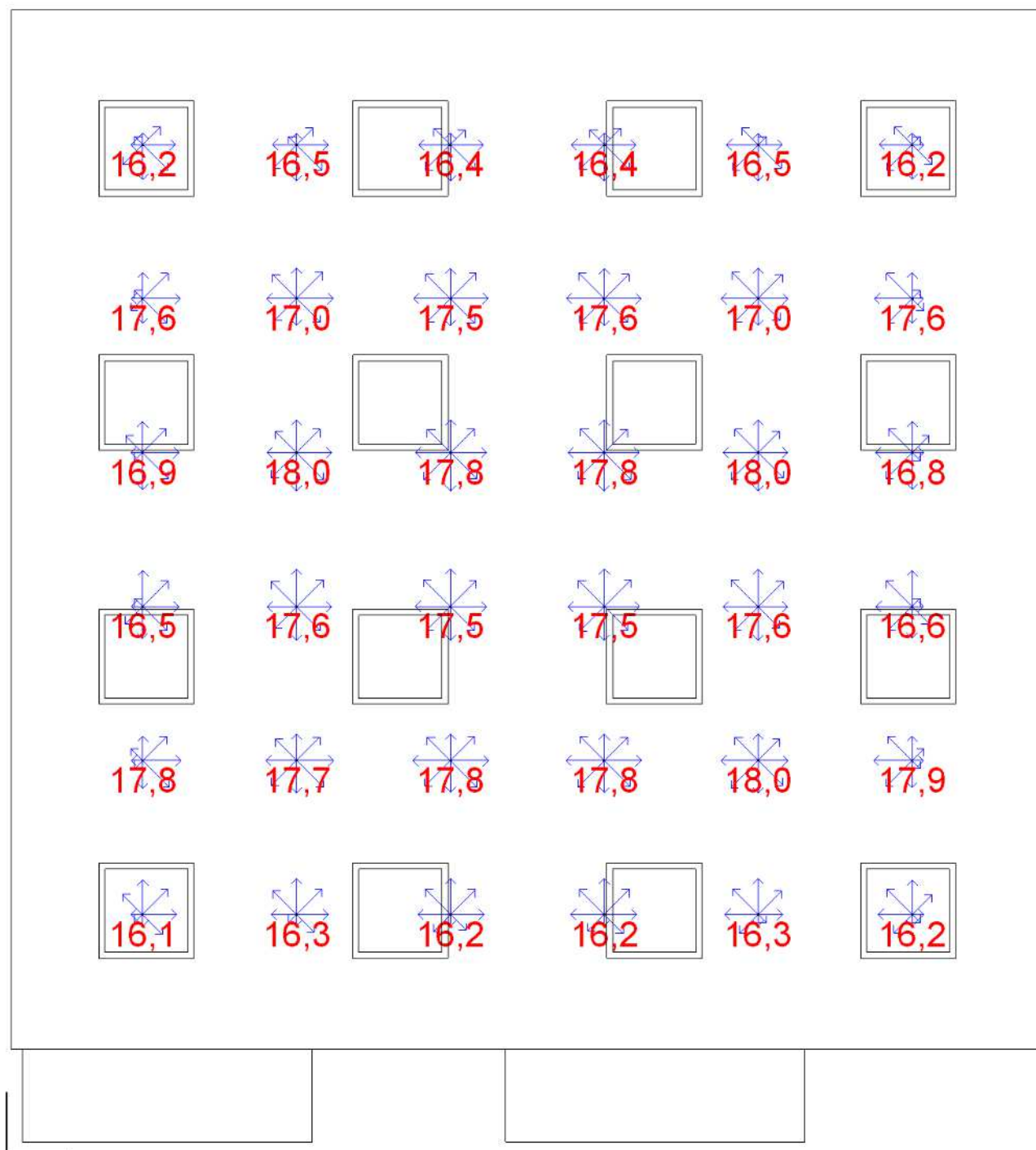
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	853,1 mm
Zepředu	876,6 mm
Výška	1700 mm



Činitel oslnění UGR - 1,2m

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0
Minimální hodnota	16,0
Maximální hodnota	17,0
Průměrná hodnota	16,5
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Nastavení

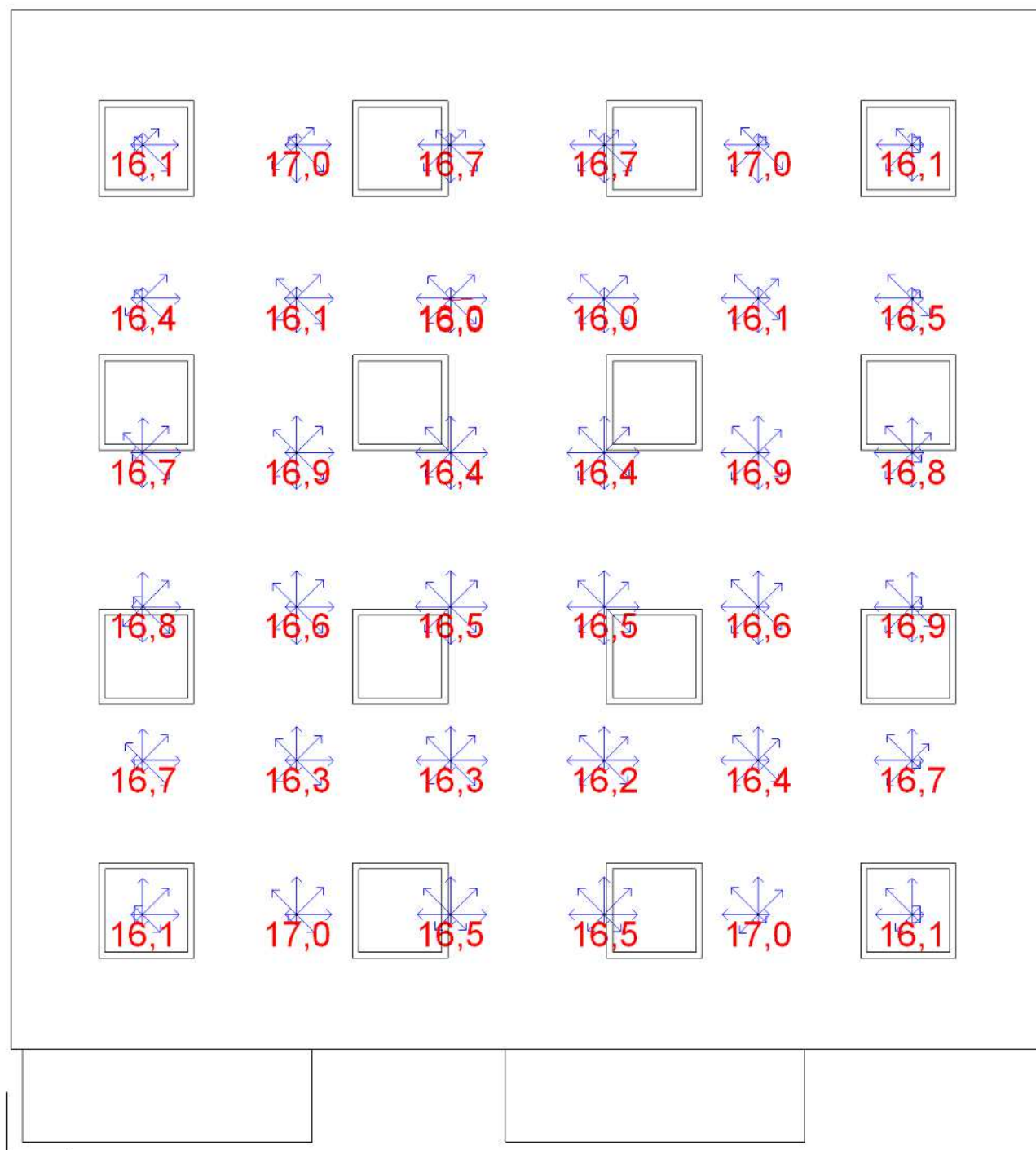
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

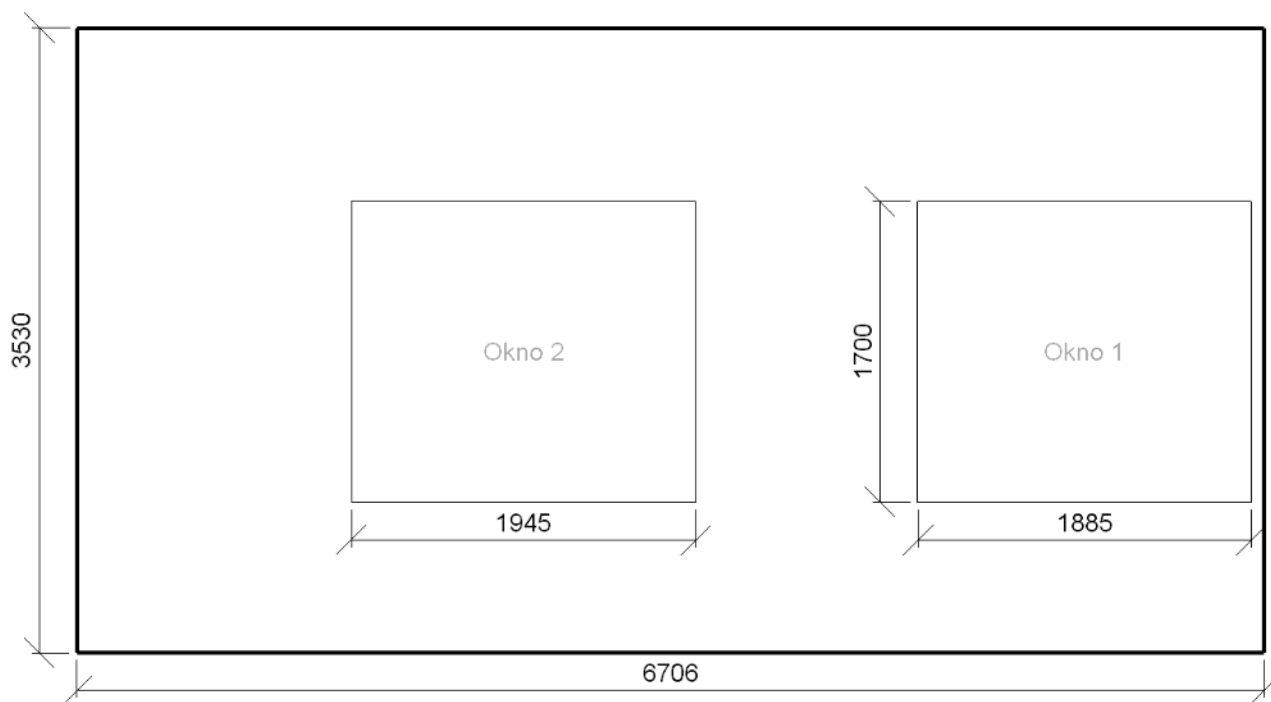
Zleva	853,1 mm
Zepředu	876,6 mm
Výška	1200 mm



Stěna 2

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Okno 1	600	4750,0	850,0	mm	0,0 °
Okno 2	600	1550,0	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Okno 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Okno 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	3530 mm
Plocha	28,5 m ²

Technické

Příkon	0,56 kW
Poměrný příkon	19,66 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LI99001029 , SARH IP54 T5 4x14W EVG, bílá (Z)**Počty**

Počet v délce	4
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	10

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -1300,0 3530,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1700,0 mm
Rozteč v šířce	1600,0 mm

Odsazení

Zleva	850,0 mm
Zepředu	800,0 mm
Výška	3530 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	0,3
Maximální hodnota	4,0
Průměrná hodnota	1,4
Rovnoměrnost	0,08
Plocha	Podlaha
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Počátek	0,0 -1300,0 750,0 mm

Počty

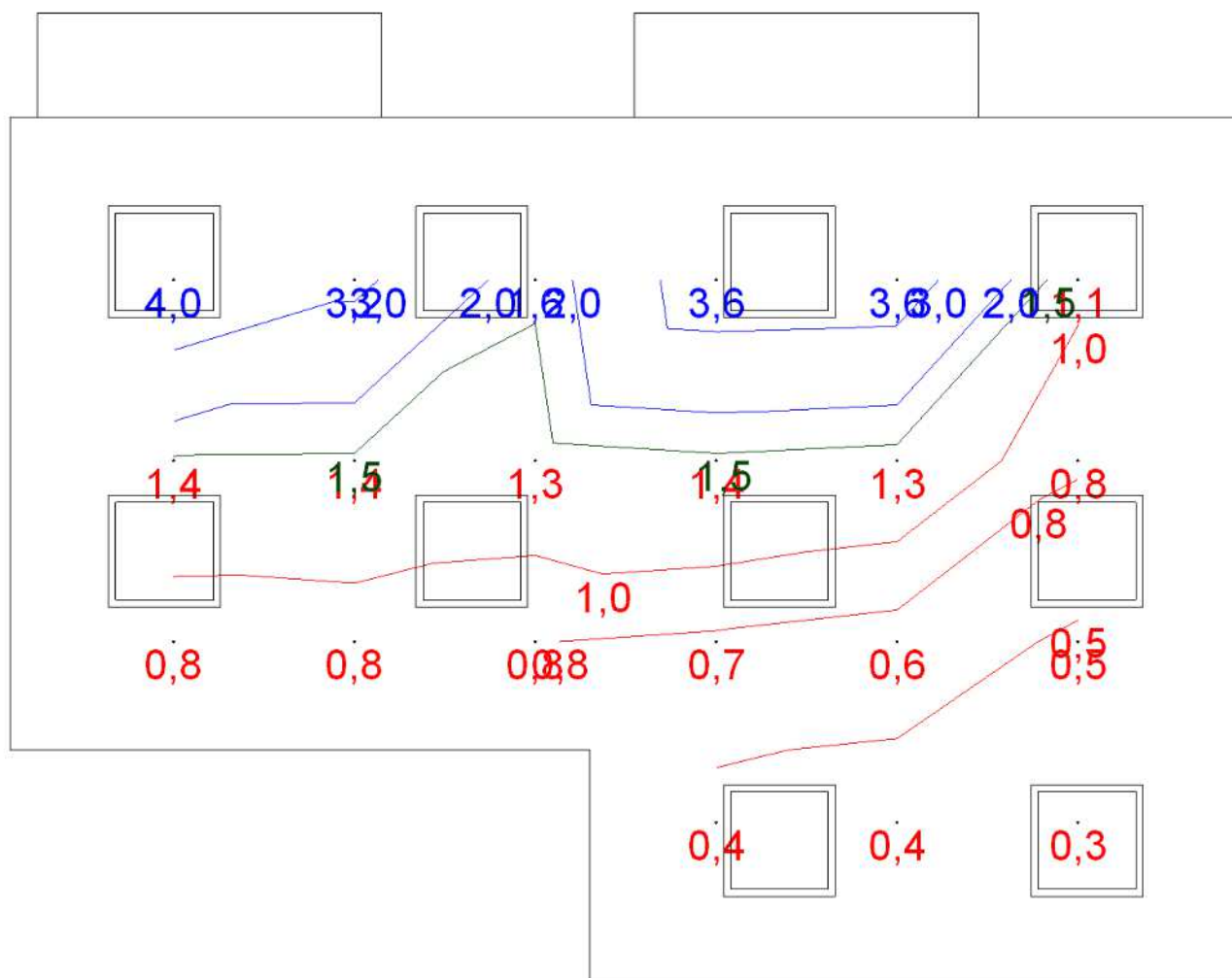
Počet v délce	6
Počet v šířce	4
Počet	21

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	900,0 mm
Zepředu	900,0 mm
Výška	750 mm



Činitel denní osvětlenosti - místo pracovního úkolu

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	1,0
Maximální hodnota	6,8
Průměrná hodnota	2,6
Rovnoměrnost	0,15
Plocha	Podlaha
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Počátek	0,0 -1300,0 750,0 mm

Rozteče

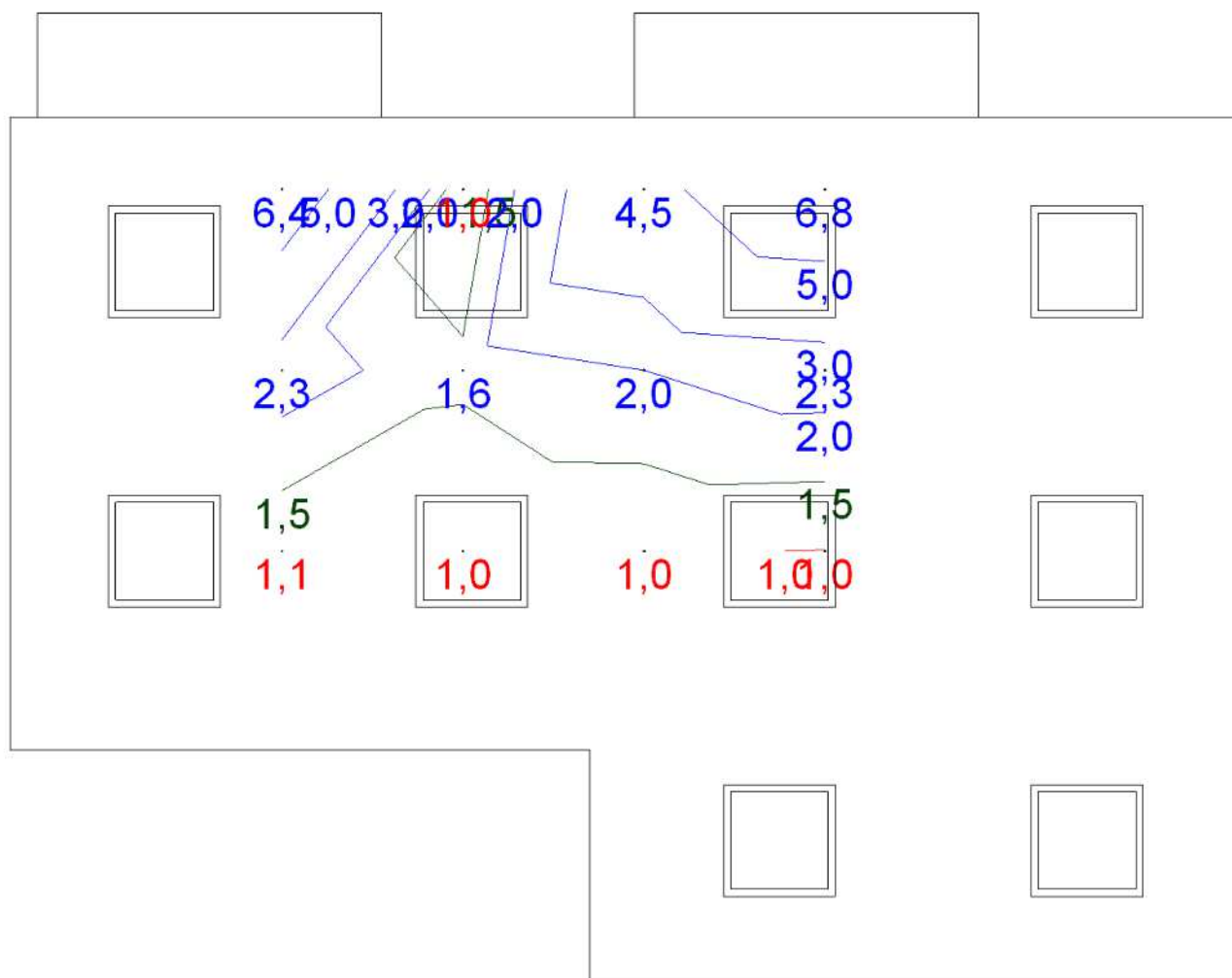
Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	1500,0 mm
Zepředu	2400,0 mm
Výška	750 mm

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	3
Počet	12



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	518,9 lx
Maximální hodnota	887,3 lx
Udržovaná osvětlenost	739,6 lx
Rovnoměrnost	0,70
Udržovací činitel	0,74
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

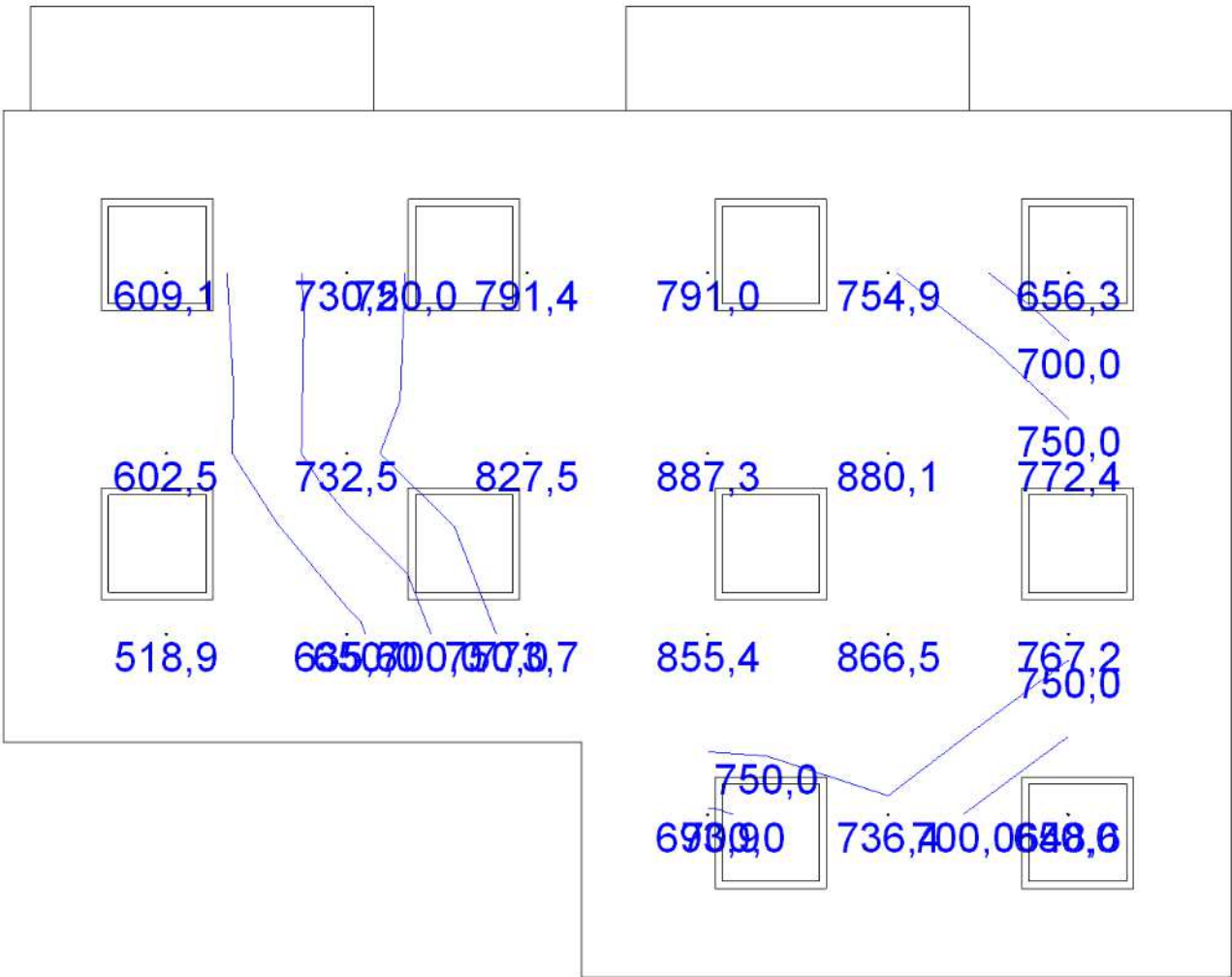
Počet v délce	6
Počet v šířce	4
Počet	21

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	900,0 mm
Zepředu	900,0 mm
Výška	750 mm



Činitel oslnění UGR - 1,2m

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0				
Minimální hodnota	16,3				
Maximální hodnota	17,6				
Průměrná hodnota	16,8				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	4
Počet	21

Nastavení

Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	900,0 mm
Zepředu	900,0 mm
Výška	1200 mm



Normálová osvětlenost - místo pracovního úkolu

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	577,4 lx
Maximální hodnota	1020,9 lx
Udržovaná osvětlenost	756,9 lx
Rovnoměrnost	0,76
Udržovací činitel	0,74
Plocha	Podlaha
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Počátek	0,0 -1300,0 750,0 mm

Počty

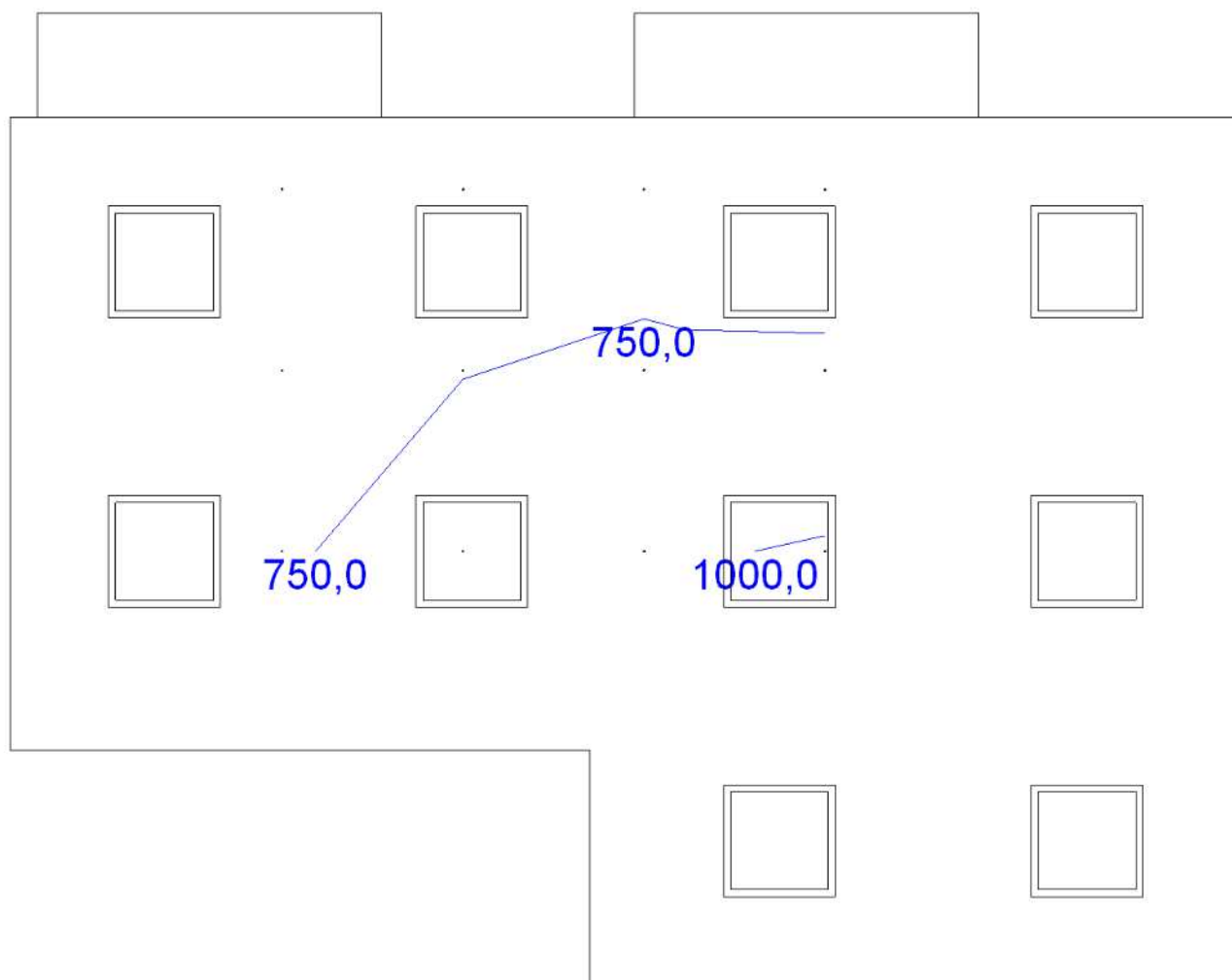
Počet v délce	4
Počet v šířce	3
Počet	12

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	1500,0 mm
Zepředu	2400,0 mm
Výška	750 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0				
Minimální hodnota	15,0				
Maximální hodnota	18,7				
Průměrná hodnota	17,6				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	4
Počet	21

Nastavení

Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

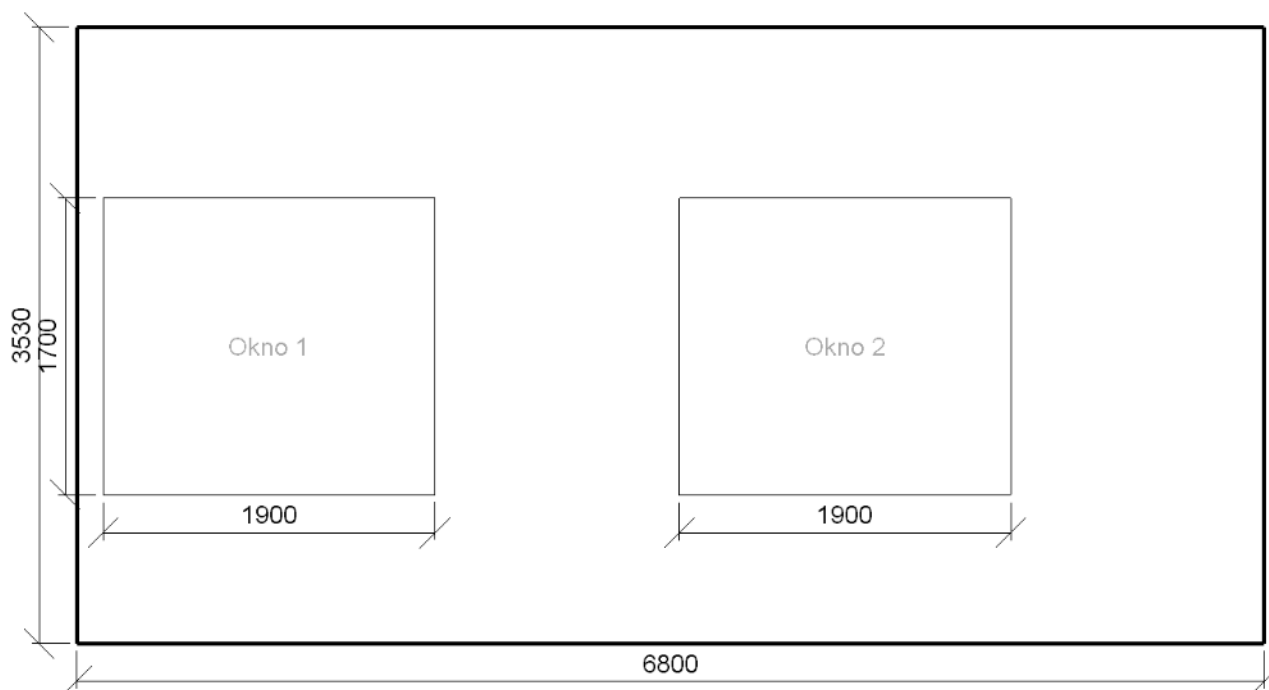
Zleva	900,0 mm
Zepředu	900,0 mm
Výška	1700 mm



Stěna 5

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Okno 1	575	150,0	850,0	mm	0,0 °
Okno 2	575	3450,0	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Okno 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Okno 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

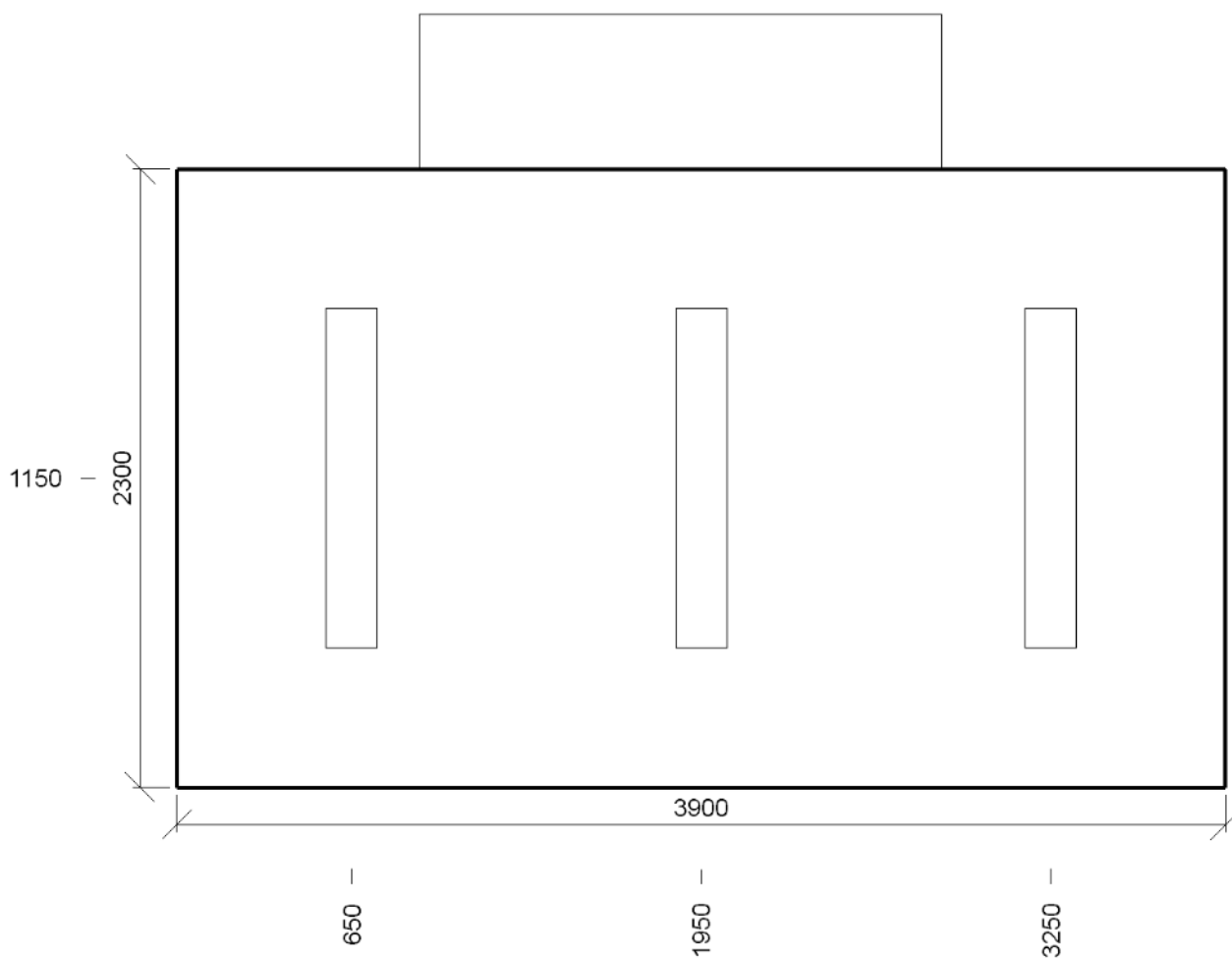
Výška	3530 mm
Plocha	9,0 m ²

Technické

Příkon	0,22 kW
Poměrný příkon	24,08 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	3

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3440,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1300,0 mm
Rozteč v šířce	2300,0 mm

Odsazení

Zleva	650,0 mm
Zepředu	1150,0 mm
Výška	3440 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5				
Minimální hodnota	0,9				
Maximální hodnota	5,7				
Průměrná hodnota	2,4				
Rovnoměrnost	0,15				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

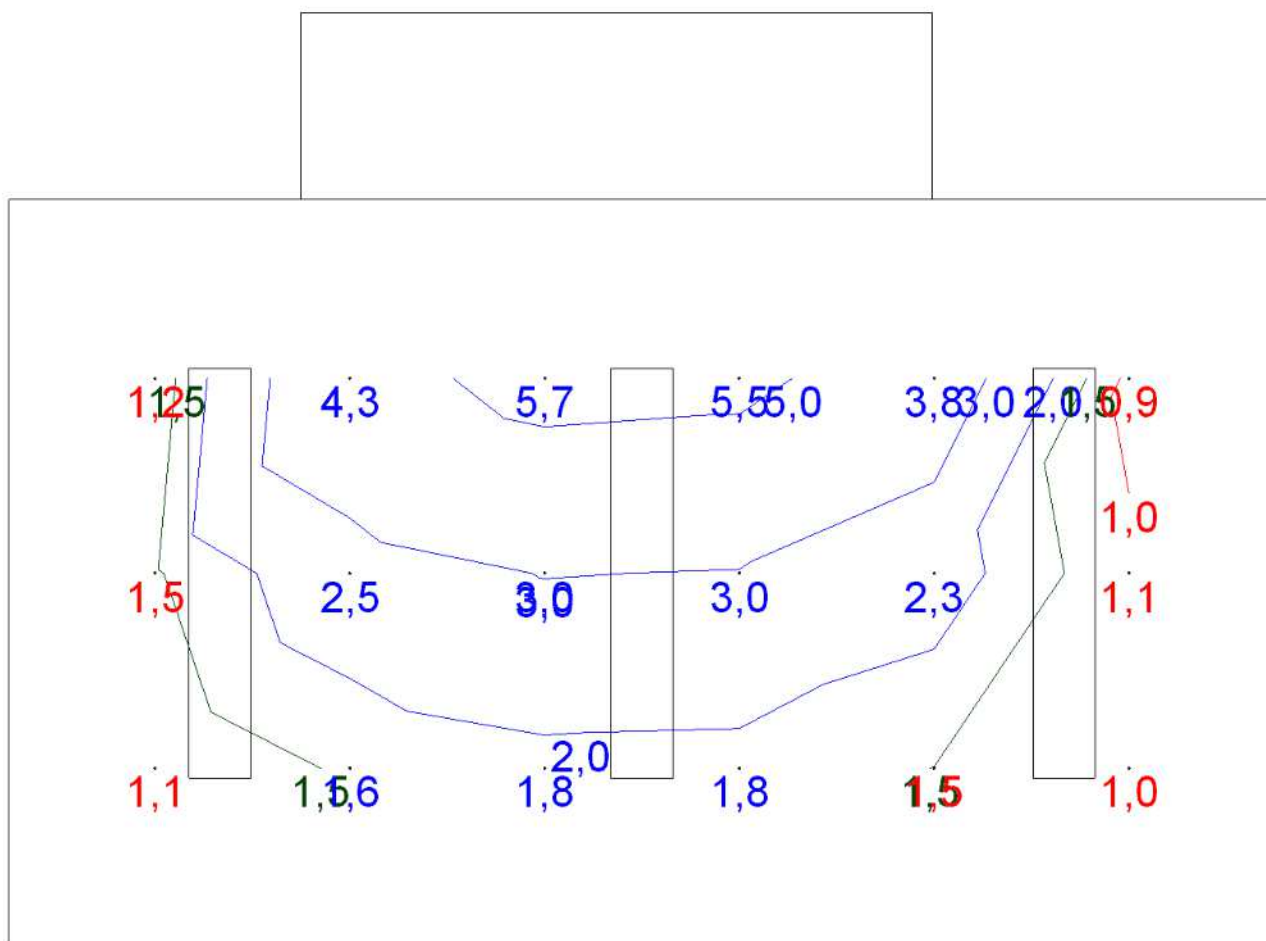
Počet v délce	6
Počet v šířce	3
Počet	18

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	450,0 mm
Zepředu	550,0 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	200,0 lx
Minimální hodnota	246,0 lx
Maximální hodnota	314,0 lx
Udržovaná osvětlenost	278,6 lx
Rovnoměrnost	0,88
Udržovací činitel	0,66
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

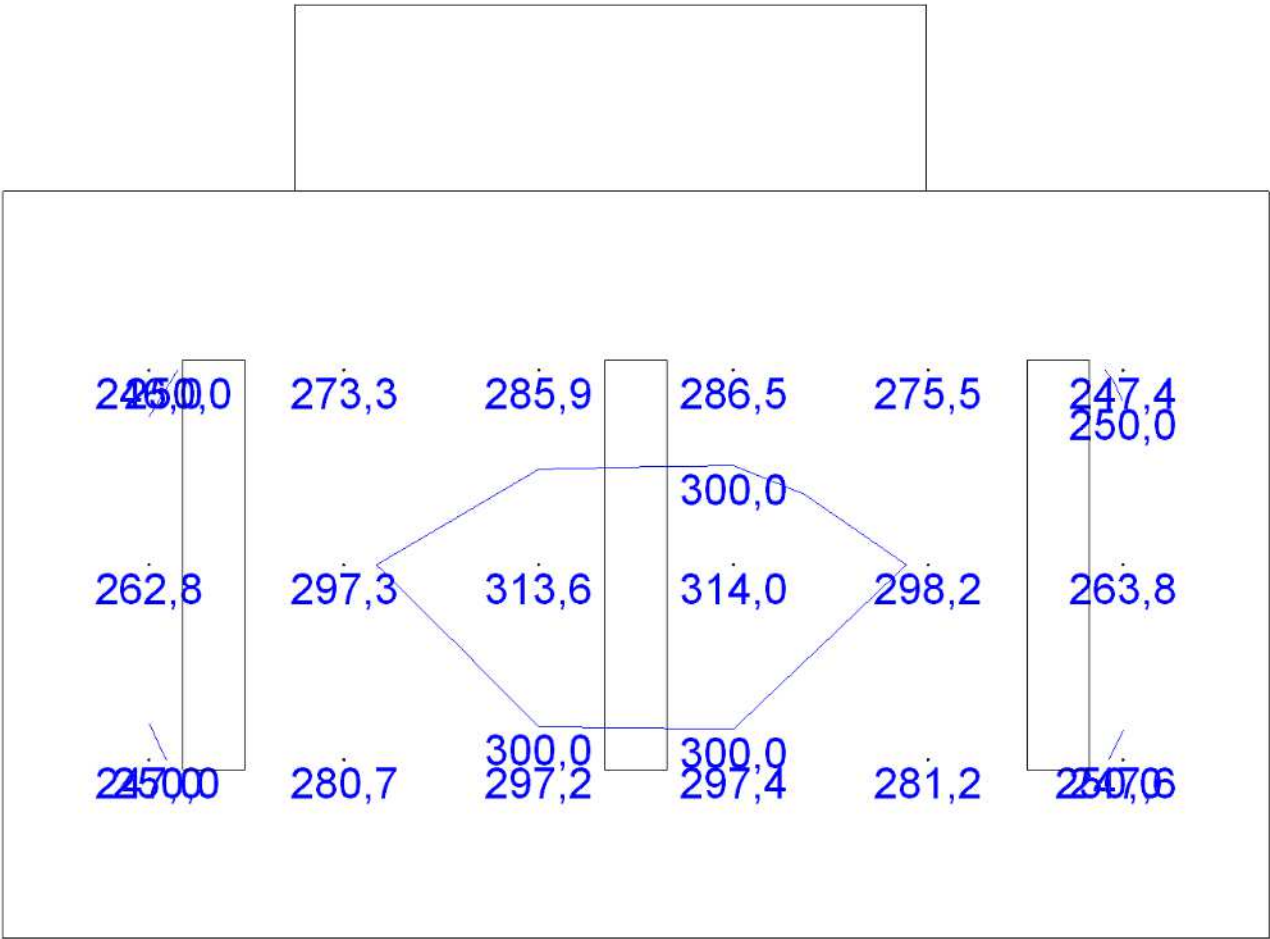
Počet v délce	6
Počet v šířce	3
Počet	18

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	450,0 mm
Zepředu	550,0 mm
Výška	750 mm



Činitel oslnění UGR

Návrh

Požadovaná hodnota	25,0				
Minimální hodnota	9,6				
Maximální hodnota	13,9				
Průměrná hodnota	11,7				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	3
Počet	18

Nastavení

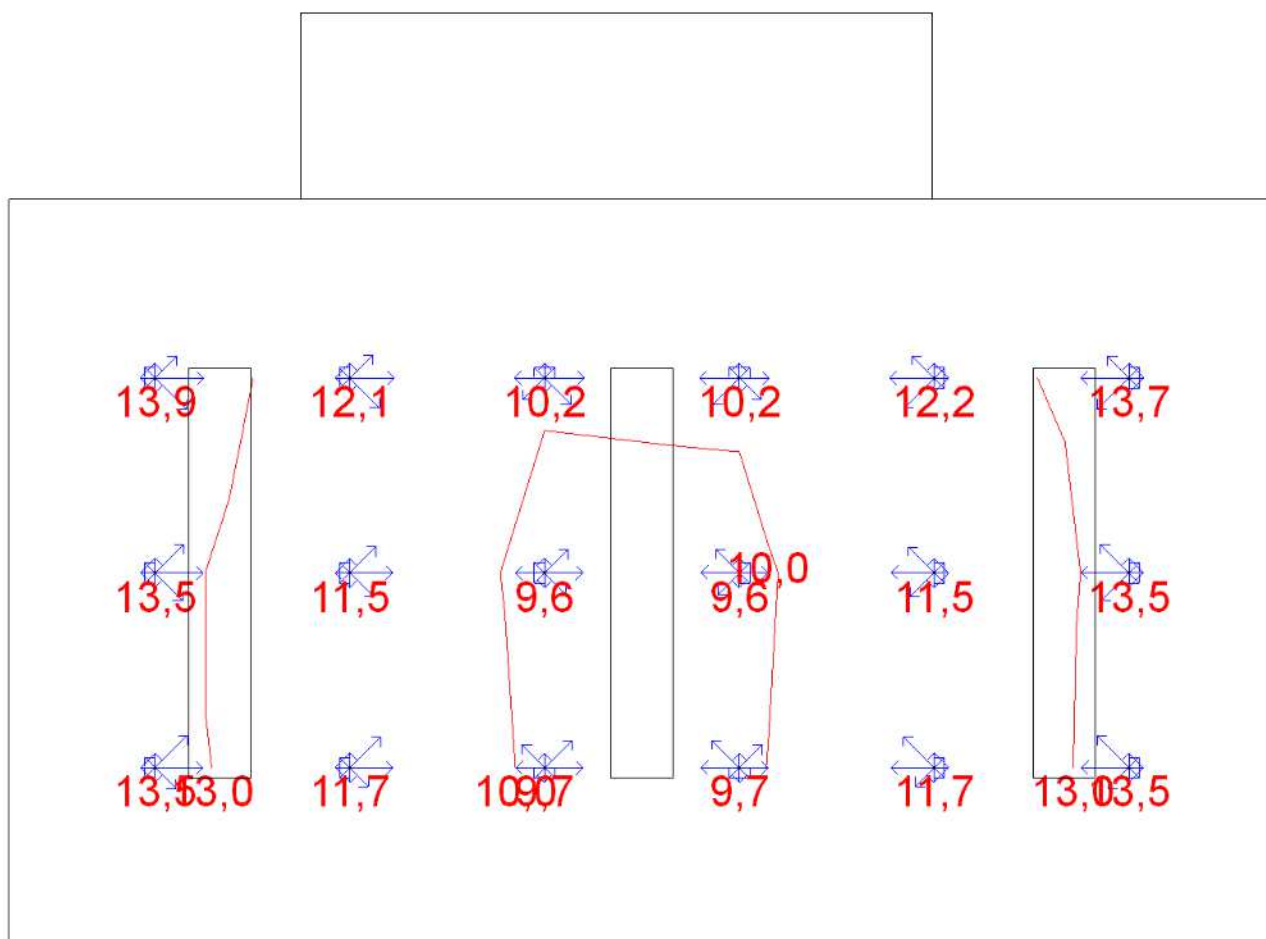
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

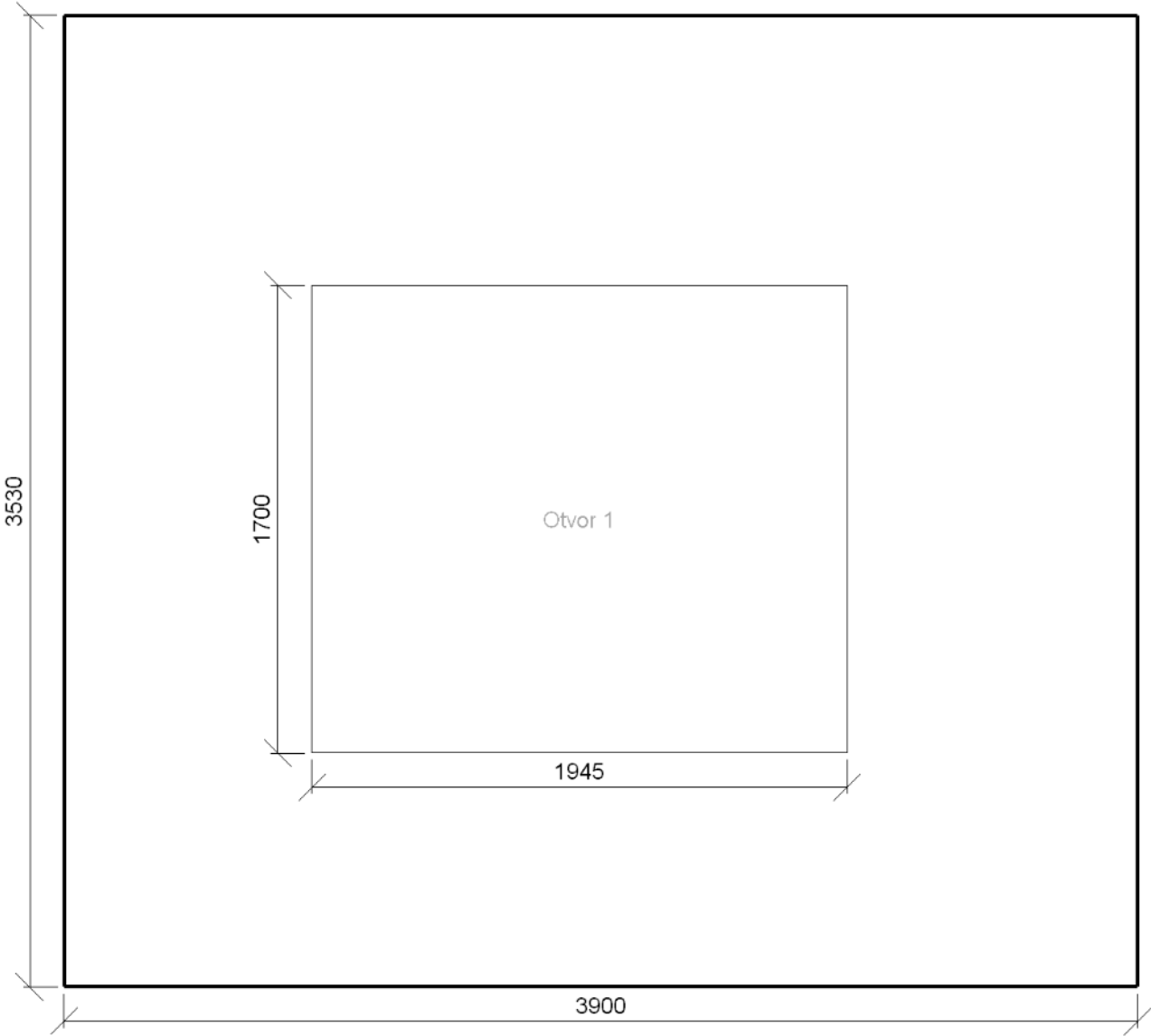
Zleva	450,0 mm
Zepředu	550,0 mm
Výška	1700 mm



Stěna 4

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	575	900,0	850,0	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	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

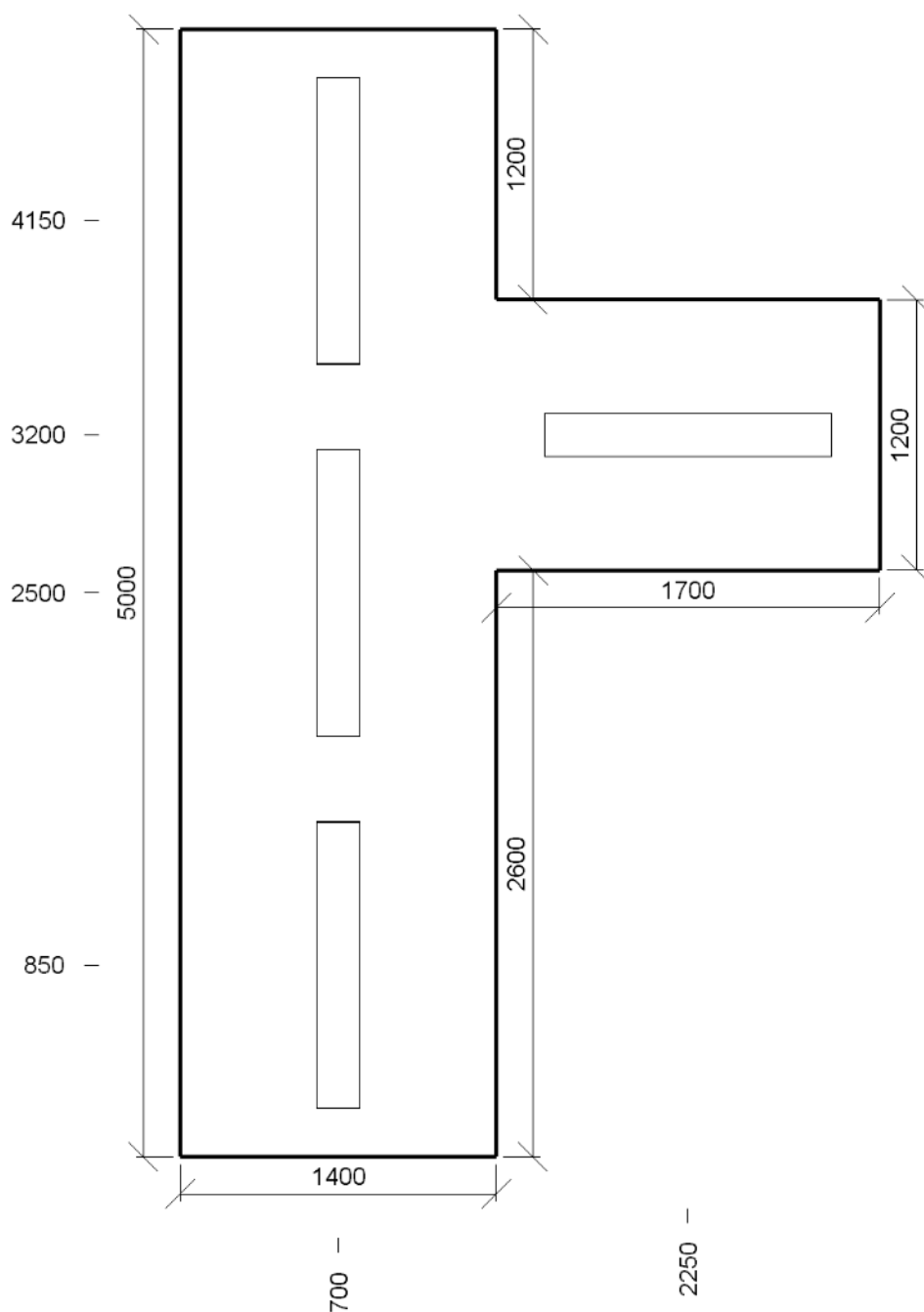
Výška	3530 mm
Plocha	9,0 m ²

Technické

Příkon	0,29 kW
Poměrný příkon	31,86 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - SM ALS 236 OP TWO , 2x36W,T8,KVG,zářivkové interiérové přisazené,difuzor opál (D)

Počty				
Počet v délce	1			
Počet v šířce	3			
Počet použitých svítidel	3			
Vlastnosti pravidelné skupiny				
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Údržba				
Přímý udržovací činitel	0,81			

Návrh	
Plocha	
Počátek	0,0 0,0 3439,0 mm
Rozteče	
Rozteč v délce	1400,0 mm
Rozteč v šířce	1650,0 mm
Odsazení	
Zleva	700,0 mm
Zepředu	850,0 mm
Výška	3439 mm

Soustava svítidel 2 - SM ALS 236 OP TWO , 2x36W,T8,KVG,zářivkové interiérové přisazené,difuzor opál (D)

Počty				
Počet v délce	1			
Počet v šířce	1			
Počet použitých svítidel	1			
Vlastnosti pravidelné skupiny				
Natočení svítidel				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Údržba				
Přímý udržovací činitel	0,81			

Návrh	
Plocha	
Počátek	1400,0 2600,0 3439,0 mm
Rozteče	
Rozteč v délce	1700,0 mm
Rozteč v šířce	1200,0 mm
Odsazení	
Zleva	850,0 mm
Zepředu	600,0 mm
Výška	3439 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx
Minimální hodnota	135,7 lx
Maximální hodnota	250,5 lx
Udržovaná osvětlenost	193,6 lx
Rovnoměrnost	0,70
Udržovací činitel	0,63
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

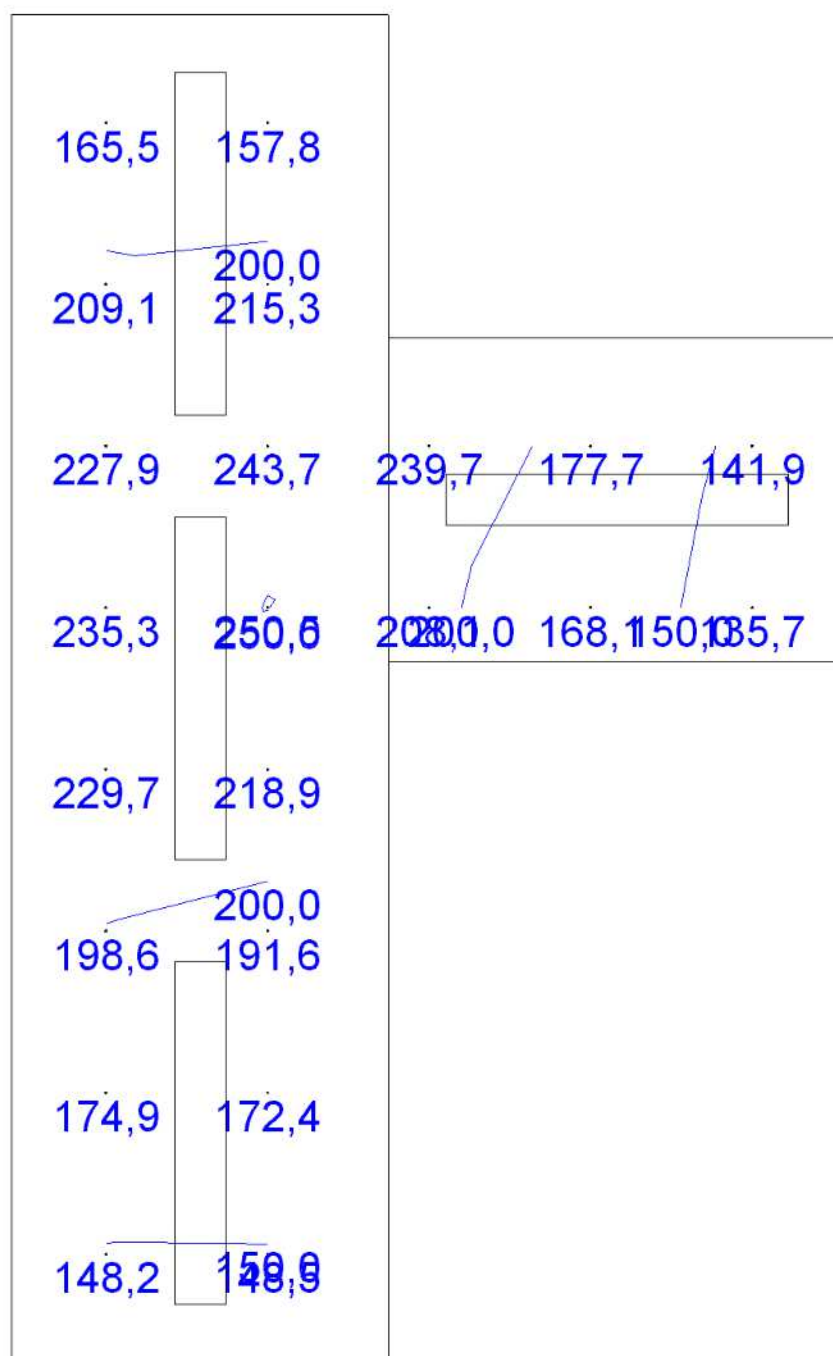
Počet v délce	5
Počet v šířce	8
Počet	22

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	350,0 mm
Zepředu	400,0 mm
Výška	0 mm



Činitel oslnění UGR

Návrh

Požadovaná hodnota	28,0				
Minimální hodnota	8,4				
Maximální hodnota	12,4				
Průměrná hodnota	10,5				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	8
Počet	22

Nastavení

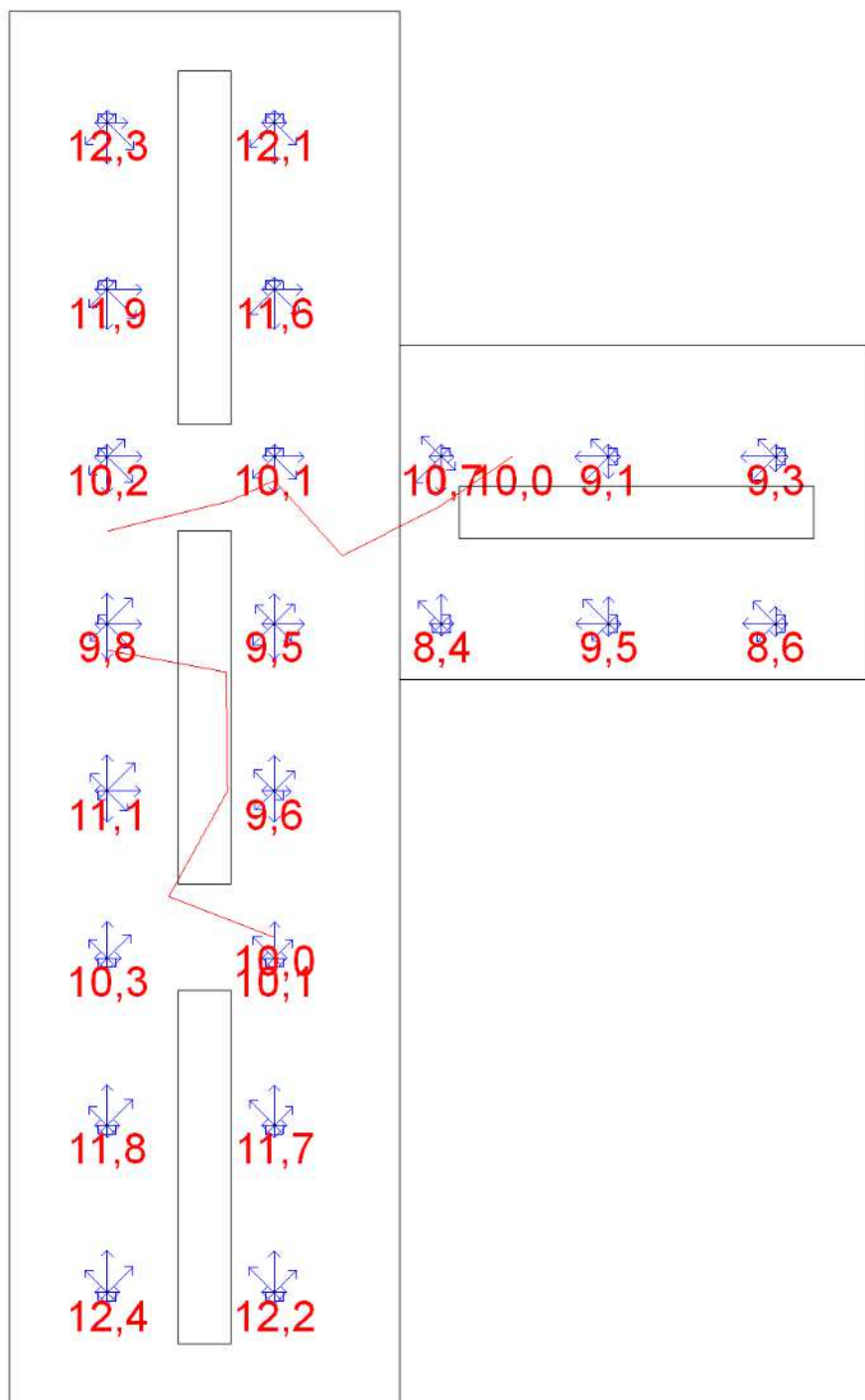
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	350,0 mm
Zepředu	400,0 mm
Výška	1700 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

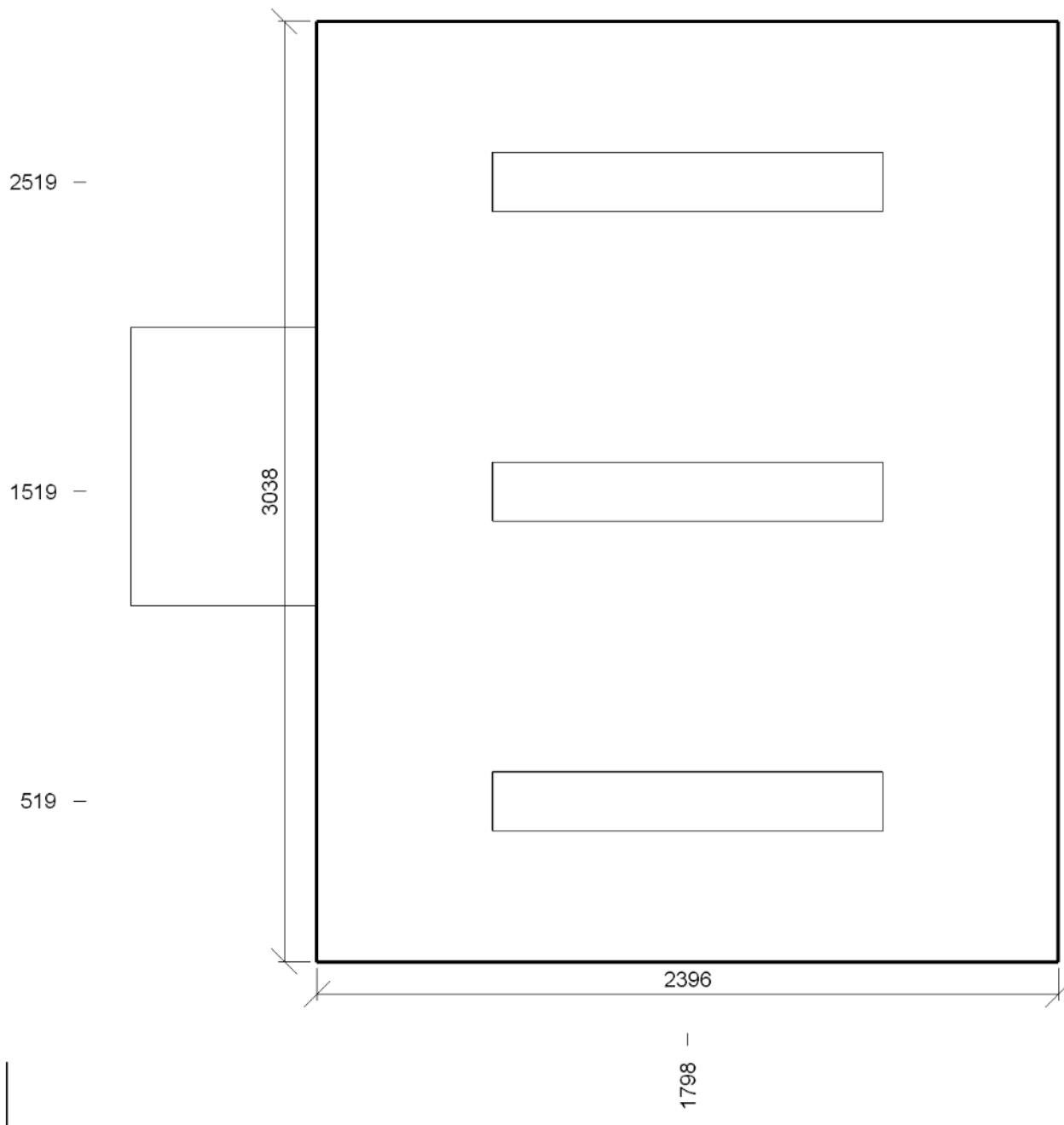
Výška	3530 mm
Plocha	7,3 m ²

Technické

Příkon	0,22 kW
Poměrný příkon	29,68 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	3

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3440,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	2350,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	1197,9 mm
Zepředu	518,9 mm
Výška	3440 mm

Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	0,2
Maximální hodnota	3,3
Průměrná hodnota	1,2
Rovnoměrnost	0,05
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

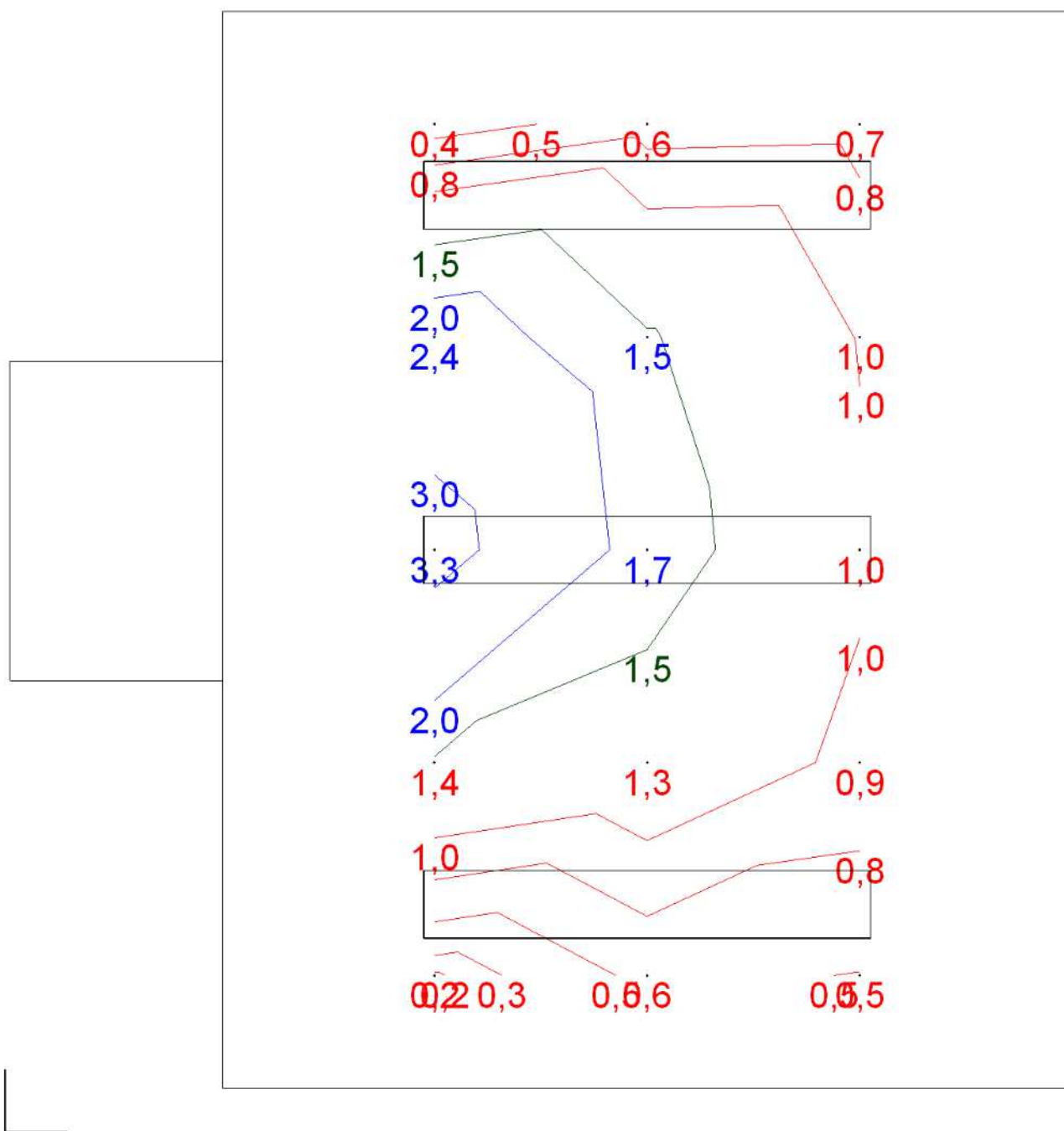
Počet v délce	3
Počet v šířce	5
Počet	15

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	597,9 mm
Zepředu	318,9 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	200,0 lx				
Minimální hodnota	282,4 lx				
Maximální hodnota	359,2 lx				
Udržovaná osvětlenost	315,8 lx				
Rovnoměrnost	0,89				
Udržovací činitel	0,65				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

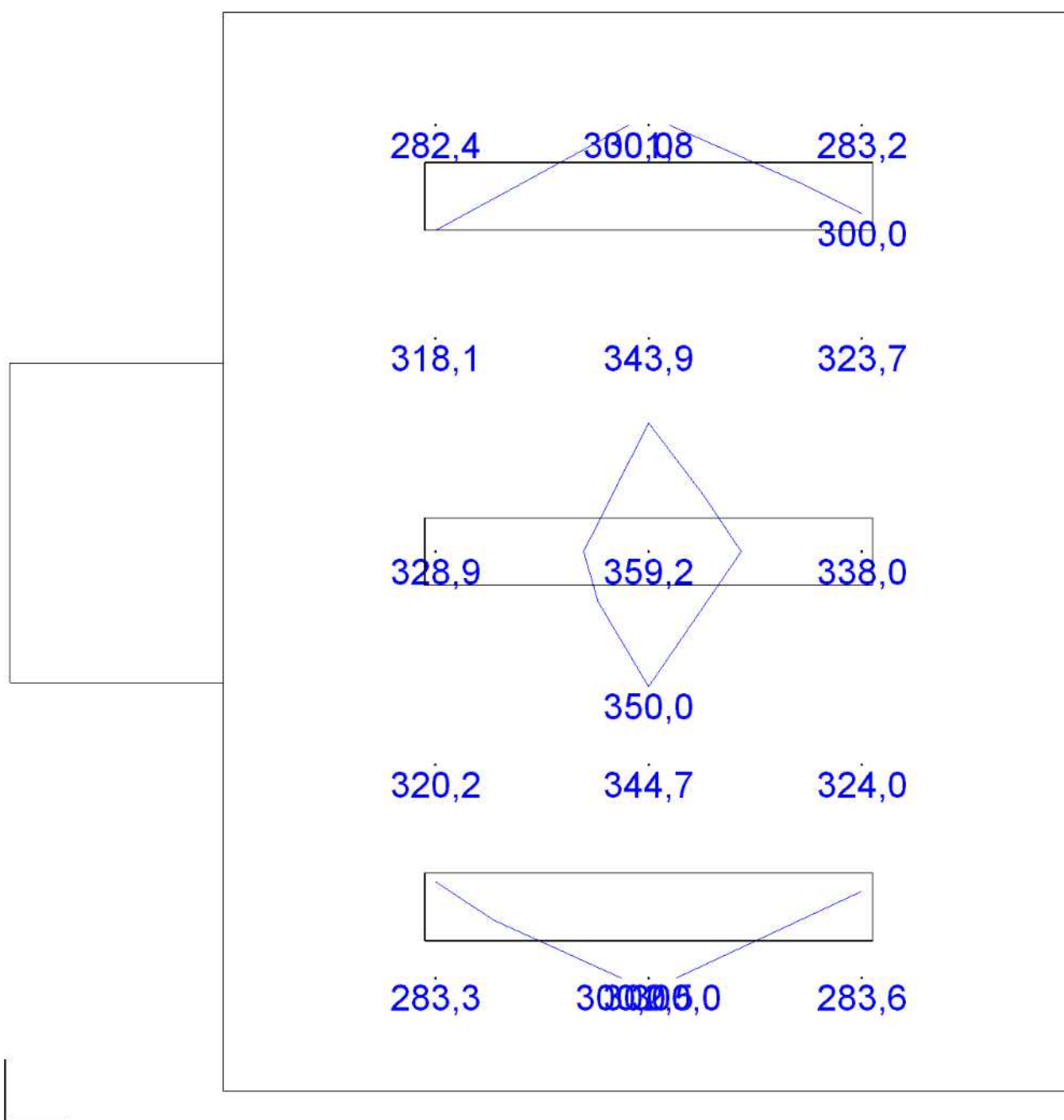
Počet v délce	3
Počet v šířce	5
Počet	15

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	597,9 mm
Zepředu	318,9 mm
Výška	750 mm



Činitel oslnění UGR

Návrh

Požadovaná hodnota	22,0				
Minimální hodnota	0,0				
Maximální hodnota	8,5				
Průměrná hodnota	5,7				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	5
Počet	15

Nastavení

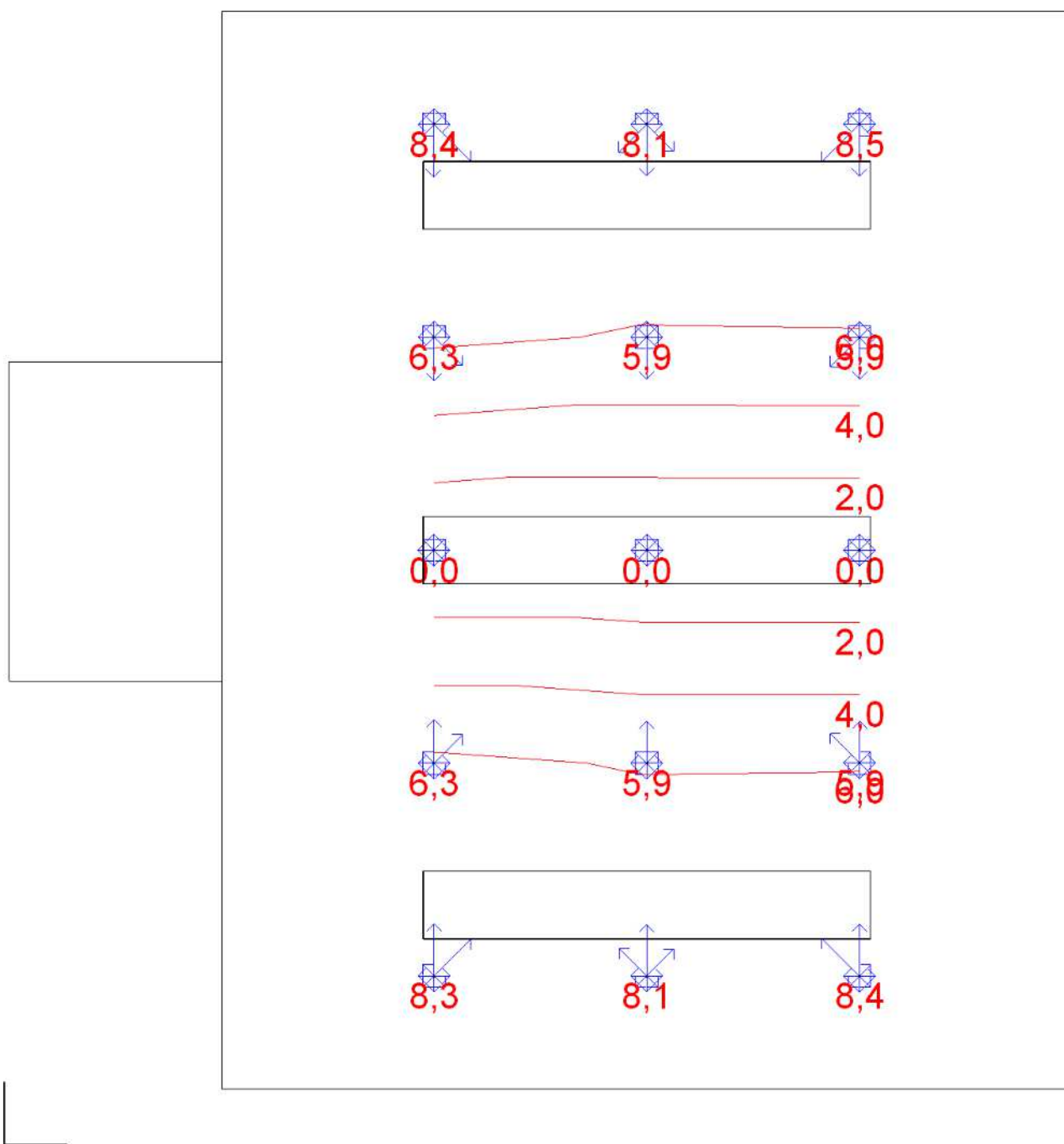
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

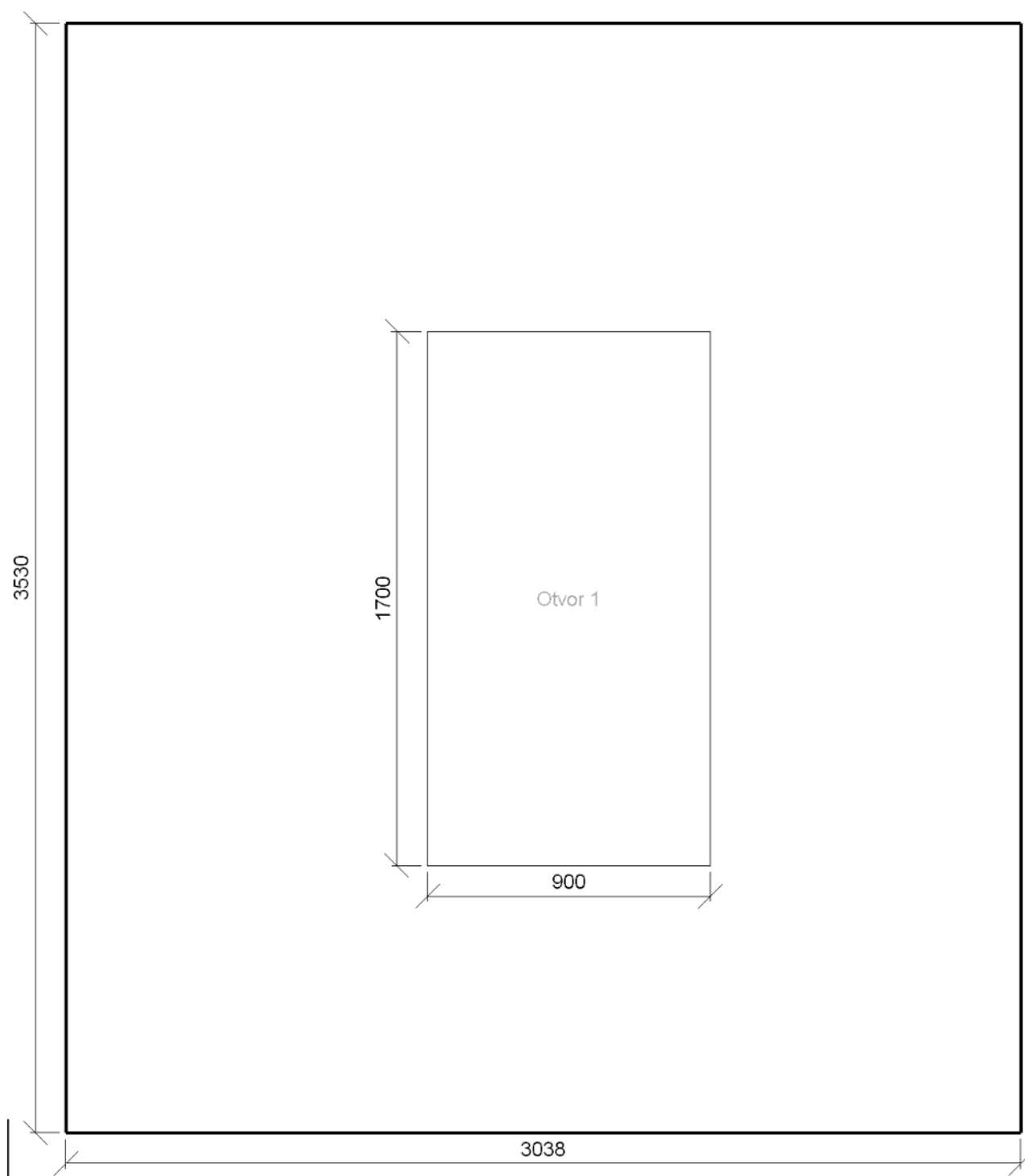
Zleva	597,9 mm
Zepředu	318,9 mm
Výška	1200 mm



Stěna 1

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	600	1150,0	850,0	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	0,75	1	1



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

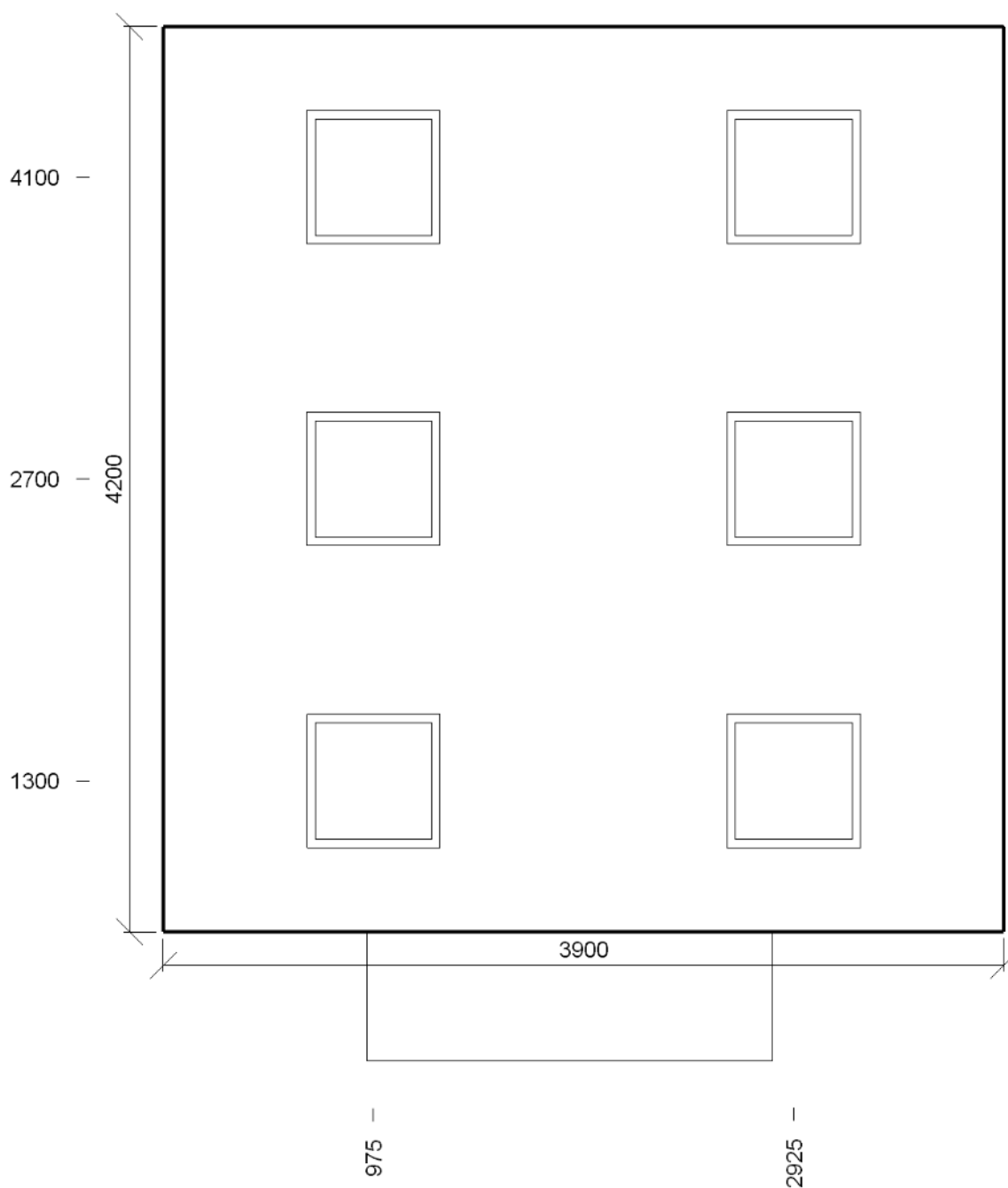
Výška	3530 mm
Plocha	16,4 m ²

Technické

Příkon	0,34 kW
Poměrný příkon	20,51 W · m ⁻²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LI99001029 , SARH IP54 T5 4x14W EVG, bílá (Z)**Počty**

Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	6

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,81
-------------------------	------

Návrh

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3530,0 mm

Rozteče

Rozteč v délce	1950,0 mm
Rozteč v šířce	1400,0 mm

Odsazení

Zleva	975,0 mm
Zepředu	700,0 mm
Výška	3530 mm

Činitel denní osvětlenosti - místo pracovního úkolu

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5
Minimální hodnota	1,7
Maximální hodnota	7,1
Průměrná hodnota	3,6
Rovnoměrnost	0,23
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

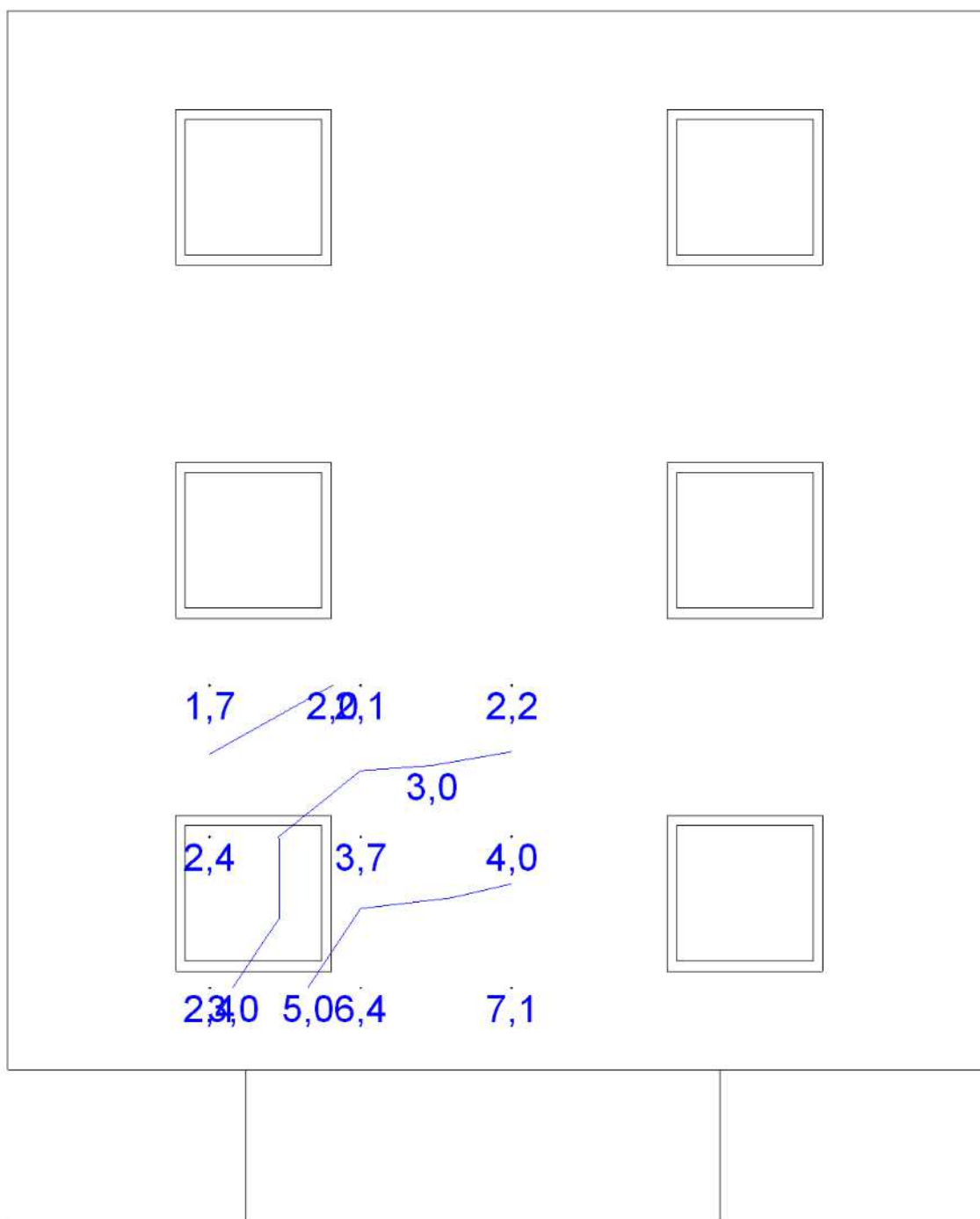
Počet v délce	3
Počet v šířce	3
Počet	9

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	800,0 mm
Zepředu	325,0 mm
Výška	750 mm



Činitel denní osvětlenosti

Návrh

Požadovaná hodnota	1,5				
Minimální hodnota	0,5				
Maximální hodnota	5,5				
Průměrná hodnota	1,5				
Rovnoměrnost	0,09				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

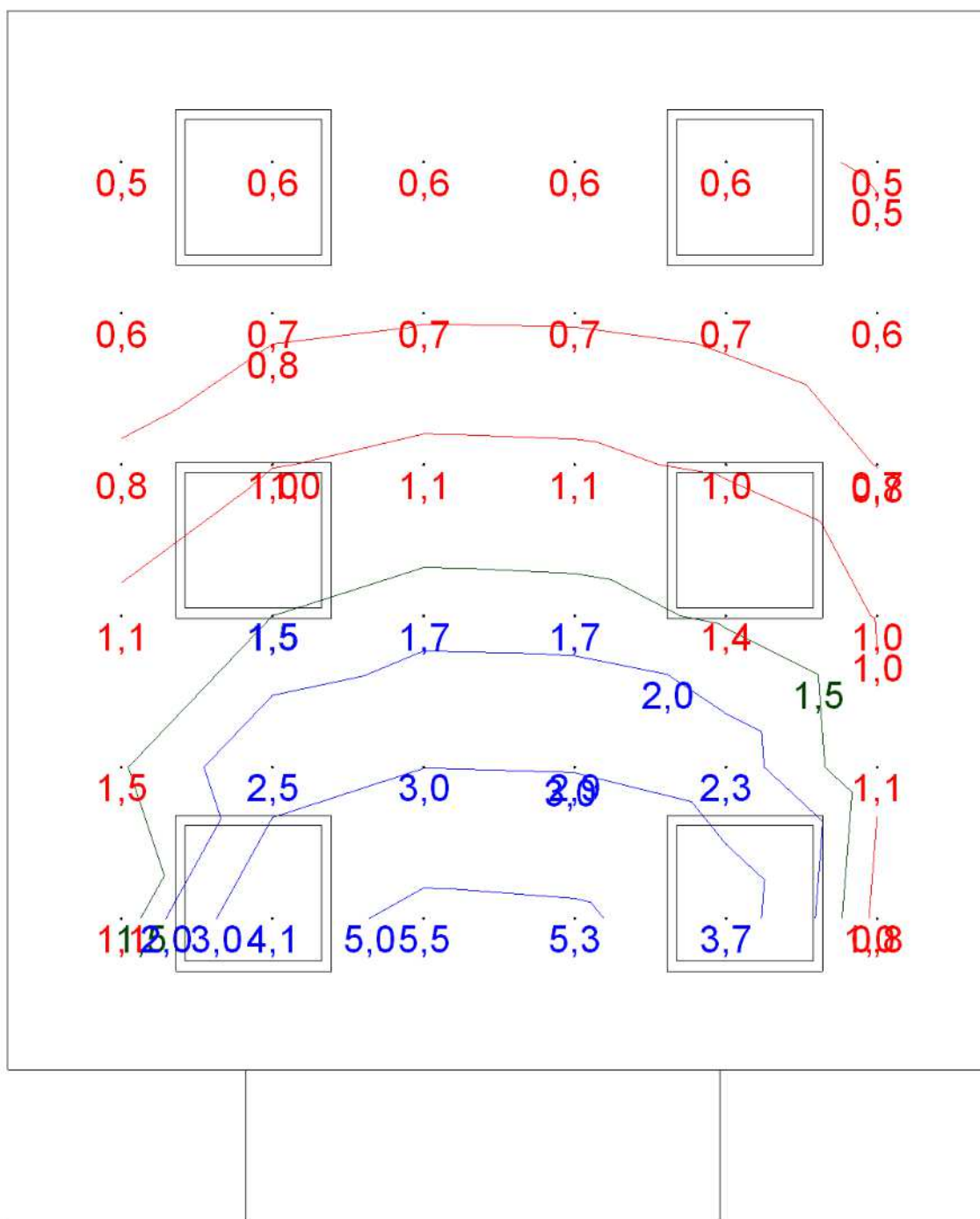
Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	450,0 mm
Zepředu	600,0 mm
Výška	750 mm



Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	511,4 lx
Maximální hodnota	820,8 lx
Udržovaná osvětlenost	648,5 lx
Rovnoměrnost	0,79
Udržovací činitel	0,73
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	450,0 mm
Zepředu	600,0 mm
Výška	750 mm

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36



Činitel oslnění UGR - 1,2m

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0				
Minimální hodnota	14,2				
Maximální hodnota	17,4				
Průměrná hodnota	16,1				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Nastavení

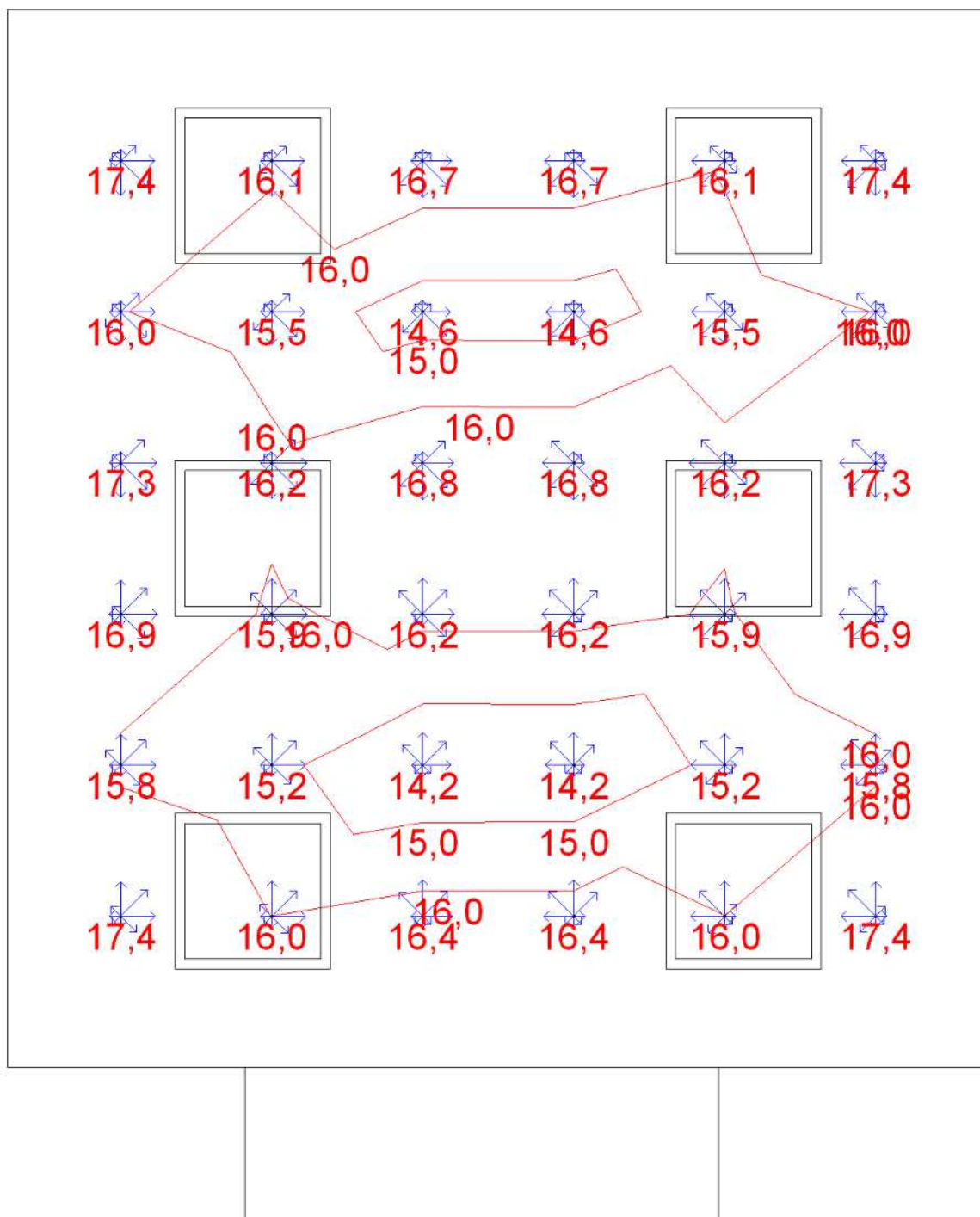
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	450,0 mm
Zepředu	600,0 mm
Výška	1200 mm



Normálová osvětlenost - místo pracovního úkolu

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	513,3 lx
Maximální hodnota	733,5 lx
Udržovaná osvětlenost	621,2 lx
Rovnoměrnost	0,83
Udržovací činitel	0,73
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

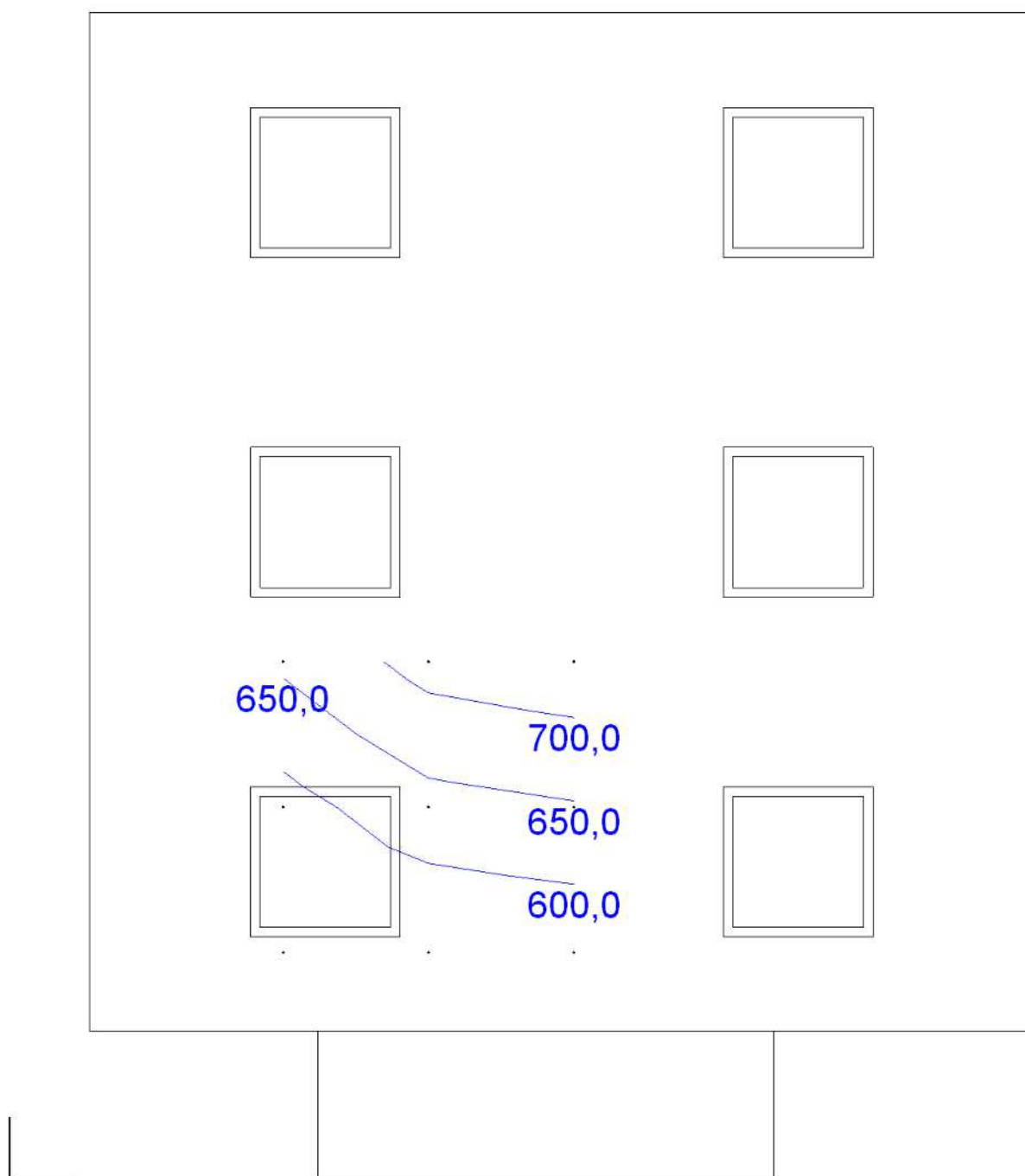
Počet v délce	3
Počet v šířce	3
Počet	9

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	800,0 mm
Zepředu	325,0 mm
Výška	750 mm



Činitel oslnění UGR - 1,7m

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0				
Minimální hodnota	16,1				
Maximální hodnota	18,2				
Průměrná hodnota	17,2				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	6
Počet	36

Nastavení

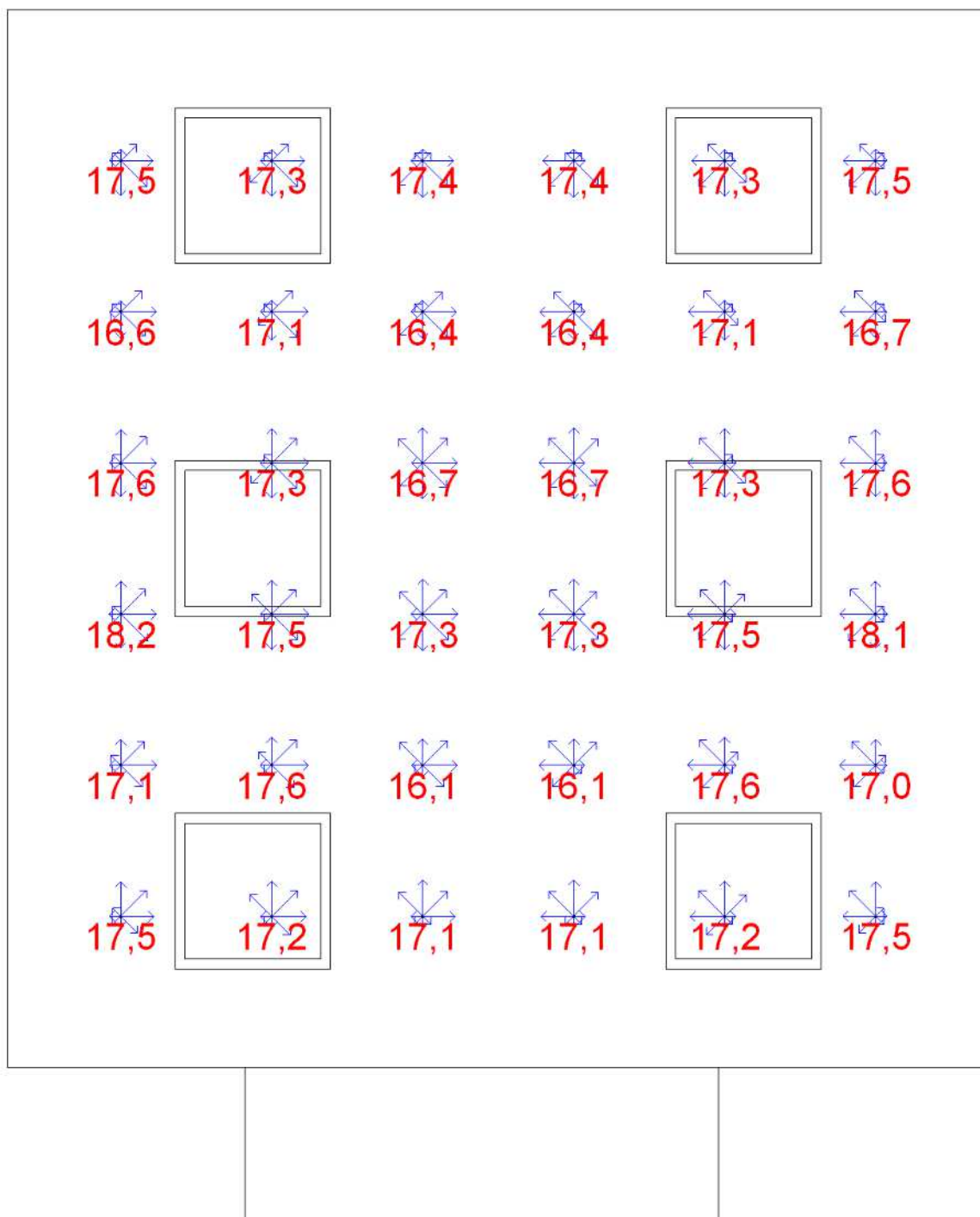
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	450,0 mm
Zepředu	600,0 mm
Výška	1700 mm



Stěna 2

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	600	1075,0	850,0	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	0,75	1	1

