

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	ZŠ Pernerova Praha
Popis	
Poznámka	
Datum	11. 1. 2016
Adresa	

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	ELKOVO ČEPELÍK s.r.o.
Kontaktní osoba	Ing. Petr Niesig
Adresa	Turnov, Chutnovka 77, 51101
Telefon	481 313 898
E-mail	petr.niesig@elkovo-cepelik.cz
Webová stránka	www.elkovo-cepelik.cz

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
ZC158/12LOSZK	1x58W, přísaz., zkosené, optický systém	ELKOVO Čepelík	H	8
ZC136/ASZK	Asymetr MAT, 1x36W, přísaz. zkosené	ELKOVO Čepelík	J	3

ZC158/12LOSZK - 1x58W, přisaz., zkosené, optický systém , ELKOVO Čepelík (H)

Technické

Elektronický předřadník	Ano	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	387 cd/klm	Příkon	58,0 W
Krytí IP	20	Blok EIProCADu	L21
Vypočítaná účinnost	51,1 %	CIE Flux Code	78 100 100 100 51
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1555 x 220 x 85 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1505 x 170 x 0 mm
Závěsná výška	85 mm		

Světelné zdroje

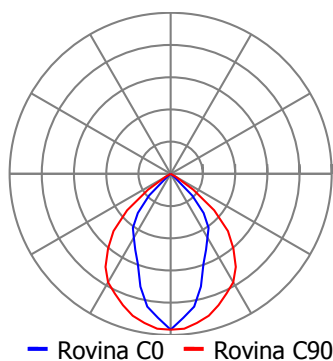
Obecné

Typ	NG 58W/840 G13
Název	MASTER TL-D Super 80 New Generation
Výrobce	Philips Lighting Praha
Počet	1

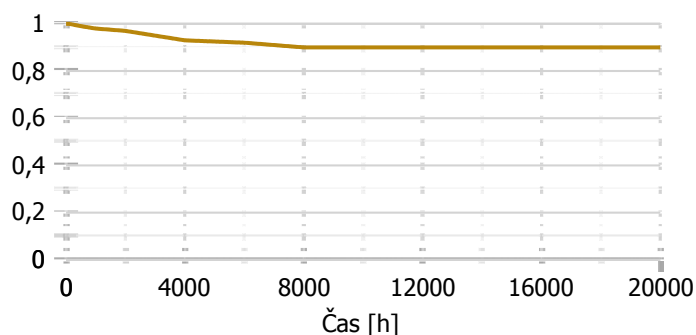
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	5200 lm

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



ZC136/ASZK - Asymetr MAT, 1x36W, přísaz. zkosené , ELKOVO Čepelík (J)

Technické

Elektronický předřadník	Ano	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	277 cd/klm	Blok EIProCADu	L1
Příkon	36,0 W	Krytí IP	20
Účinnost	52 %	Vypočítaná účinnost	51,7 %
CIE Flux Code	52 83 98 100 52	Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C0

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1255 x 220 x 85 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1200 x 105 x 0 mm
Závěsná výška	85 mm		

Světelné zdroje

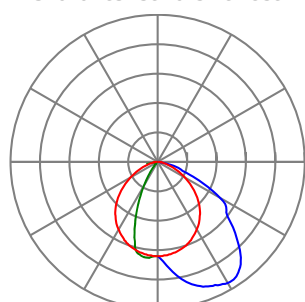
Obecné

Typ	NG 36W/840 G13
Název	MASTER TL-D Super 80 New Generation
Výrobce	Philips Lighting Praha
Počet	1

Technické

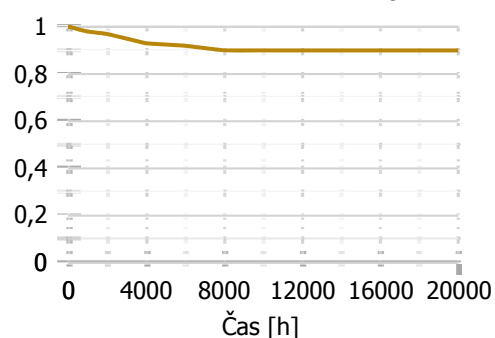
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	3350 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C180
— Rovina C90

Charakteristika stárnutí zdroje



Výpočet

Dělicí poměr svítidla	10
Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

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

Geometrie

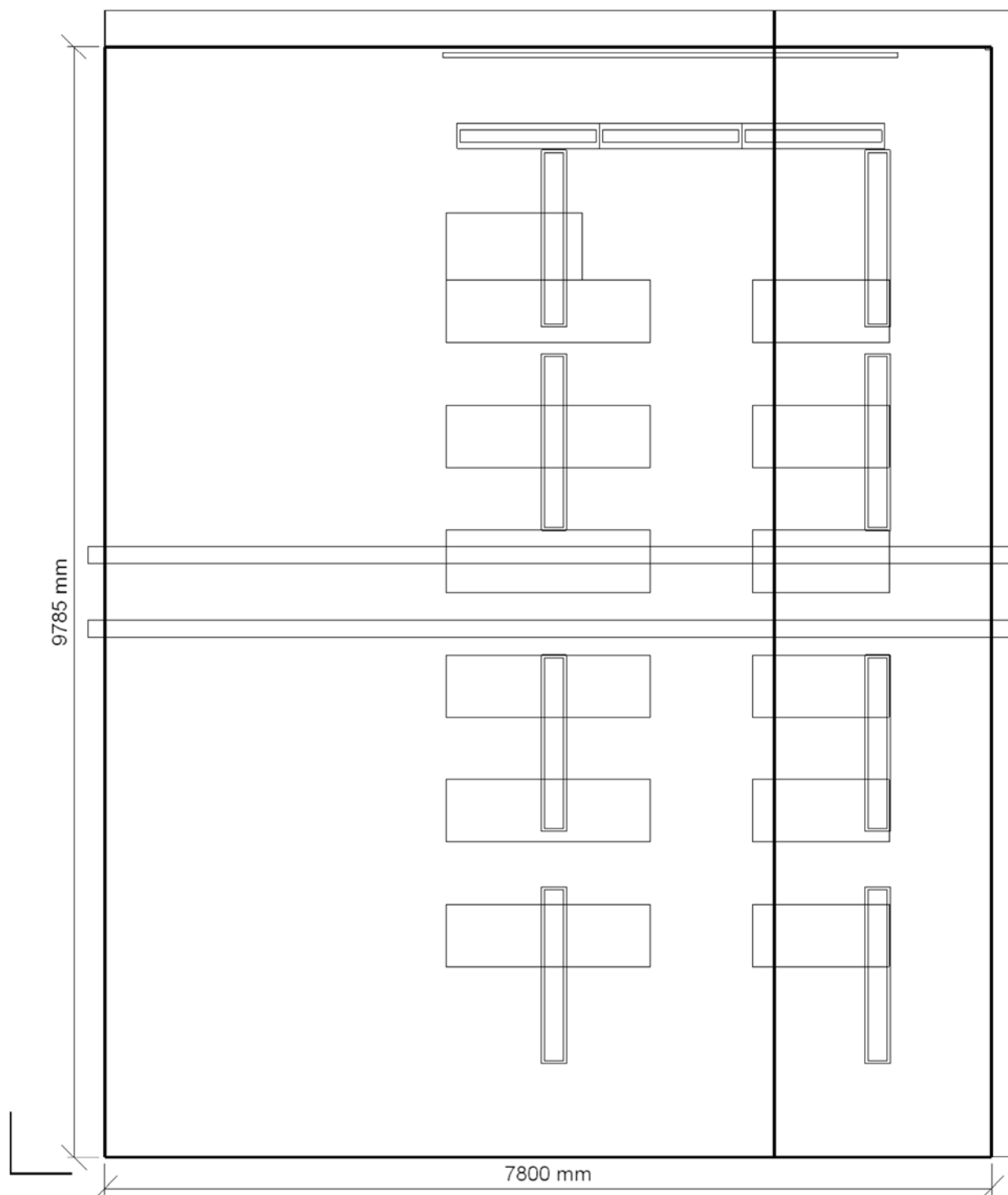
Výška	4350 mm
Plocha	76,3 m ²

Technické

Příkon	0,57 kW
Poměrný příkon	7,49 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - 158 vpředu - ZC158/12LOSZK , 1x58W, přisaz., zkosené, optický systém (H)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Počty

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

Rozteče

Rozteč v délce	2850,0 mm
Rozteč v šířce	1800,0 mm

Odsazení

Zleva	3950,0 mm
Zepředu	6300,0 mm
Výška	2975 mm

Soustava svítidel 1 - 158 vzadu - ZC158/12LOSZK , 1x58W, přisaz., zkosené, optický systém (H)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Počty

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

Rozteče

Rozteč v délce	2850,0 mm
Rozteč v šířce	2050,0 mm

Odsazení

Zleva	3950,0 mm
Zepředu	1600,0 mm
Výška	2975 mm

Soustava svítidel 2 - 136 AS tabule - ZC136/ASZK , Asymetr MAT, 1x36W, přisaz. zkosené (J)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Počty

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

Rozteče

Rozteč v délce	1255,0 mm
Rozteč v šířce	2400,0 mm

Odsazení

Zleva	4500,0 mm
Zepředu	9000,0 mm
Výška	2350 mm

Činitel oslnění UGR

Návrh

Požadovaná hodnota	19,0				
Minimální hodnota	13,1				
Maximální hodnota	16,7				
Průměrná hodnota	15,2				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	9
Počet	45

Nastavení

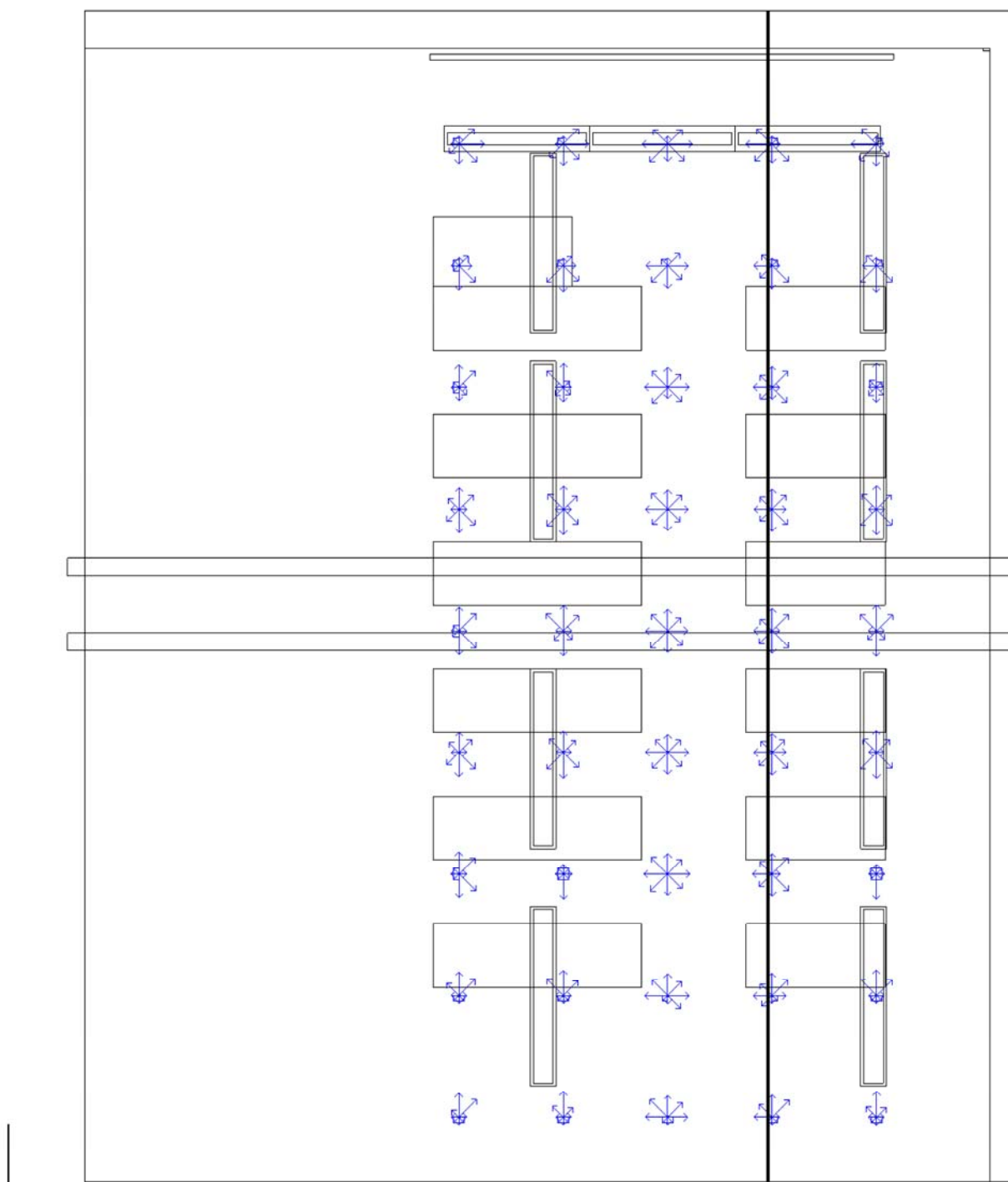
Odklon od roviny	0 °
------------------	-----

Rozteče

Rozteč v délce	900,0 mm
Rozteč v šířce	1050,0 mm

Odsazení

Zleva	3225,0 mm
Zepředu	555,0 mm
Výška	1200 mm



Normálová osvětlenost - lavice L

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx
Minimální hodnota	293,7 lx
Maximální hodnota	496,0 lx
Udržovaná osvětlenost	373,3 lx
Rovnoměrnost	0,79
Udržovací činitel	0,76
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Rozteče

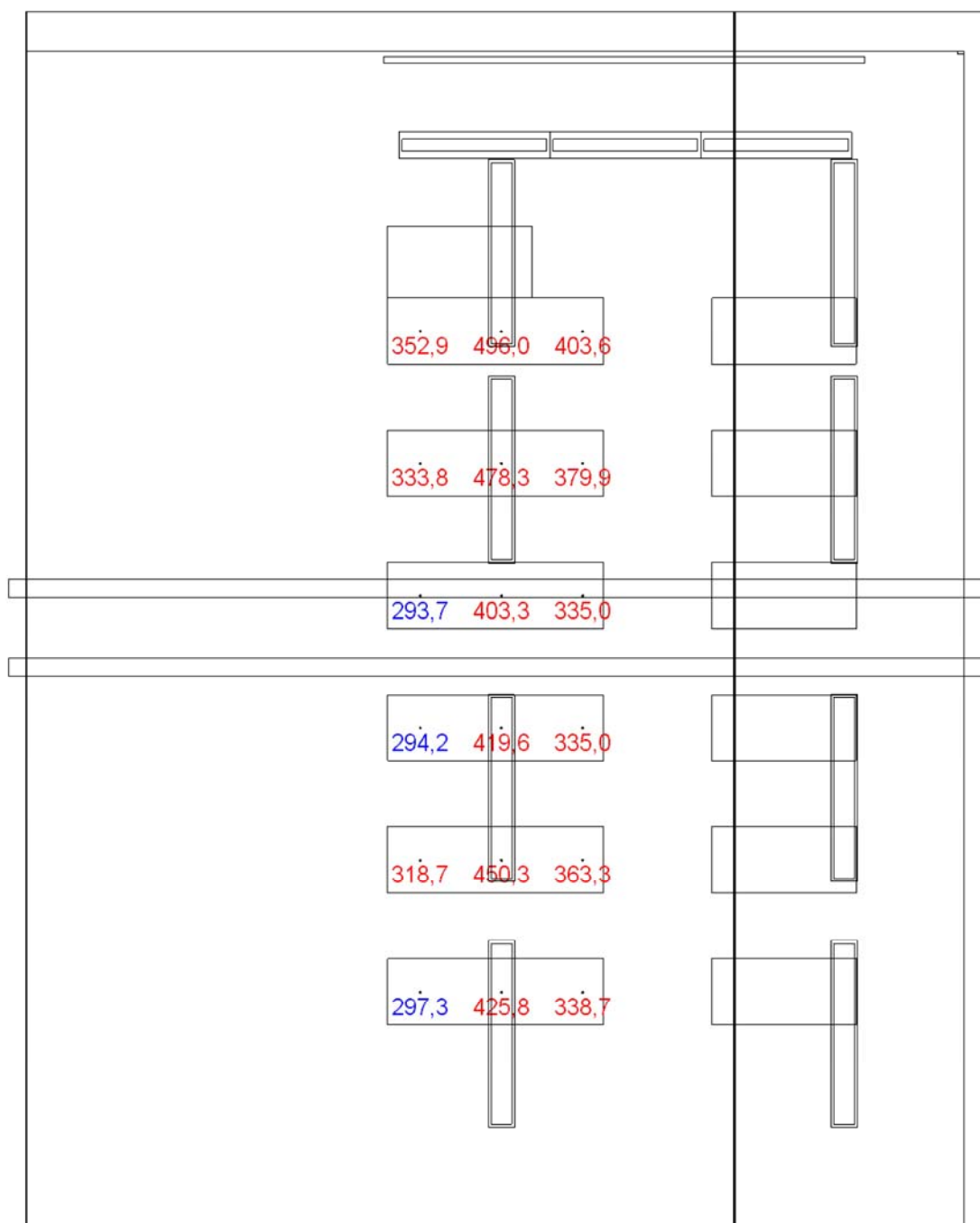
Rozteč v délce	675,0 mm
Rozteč v šířce	1100,0 mm

Odsazení

Zleva	3275,0 mm
Zepředu	1950,0 mm
Výška	700 mm

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	6
Počet	18



Normálová osvětlenost - lavice P

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx				
Minimální hodnota	310,5 lx				
Maximální hodnota	484,4 lx				
Udržovaná osvětlenost	384,6 lx				
Rovnoměrnost	0,81				
Udržovací činitel	0,77				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	

Počty

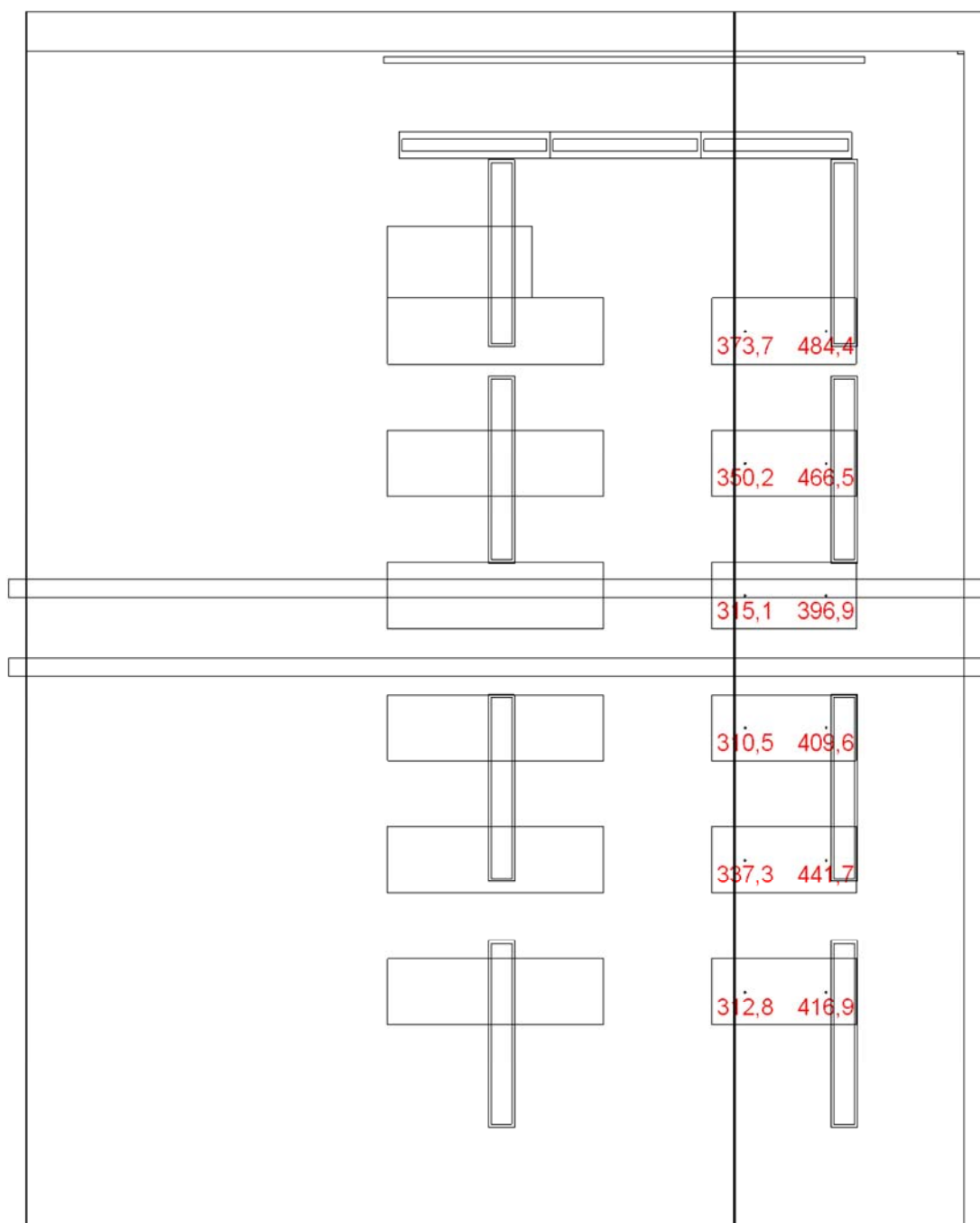
Počet v délce	2
Počet v šířce	6
Počet	12

Rozteče

Rozteč v délce	675,0 mm
Rozteč v šířce	1100,0 mm

Odsazení

Zleva	5975,0 mm
Zepředu	1950,0 mm
Výška	700 mm



Normálová osvětlenost - prostor pod šikminou

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx
Minimální hodnota	51,9 lx
Maximální hodnota	205,1 lx
Udržovaná osvětlenost	117,4 lx
Rovnoměrnost	0,44
Udržovací činitel	0,72
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Rozteče

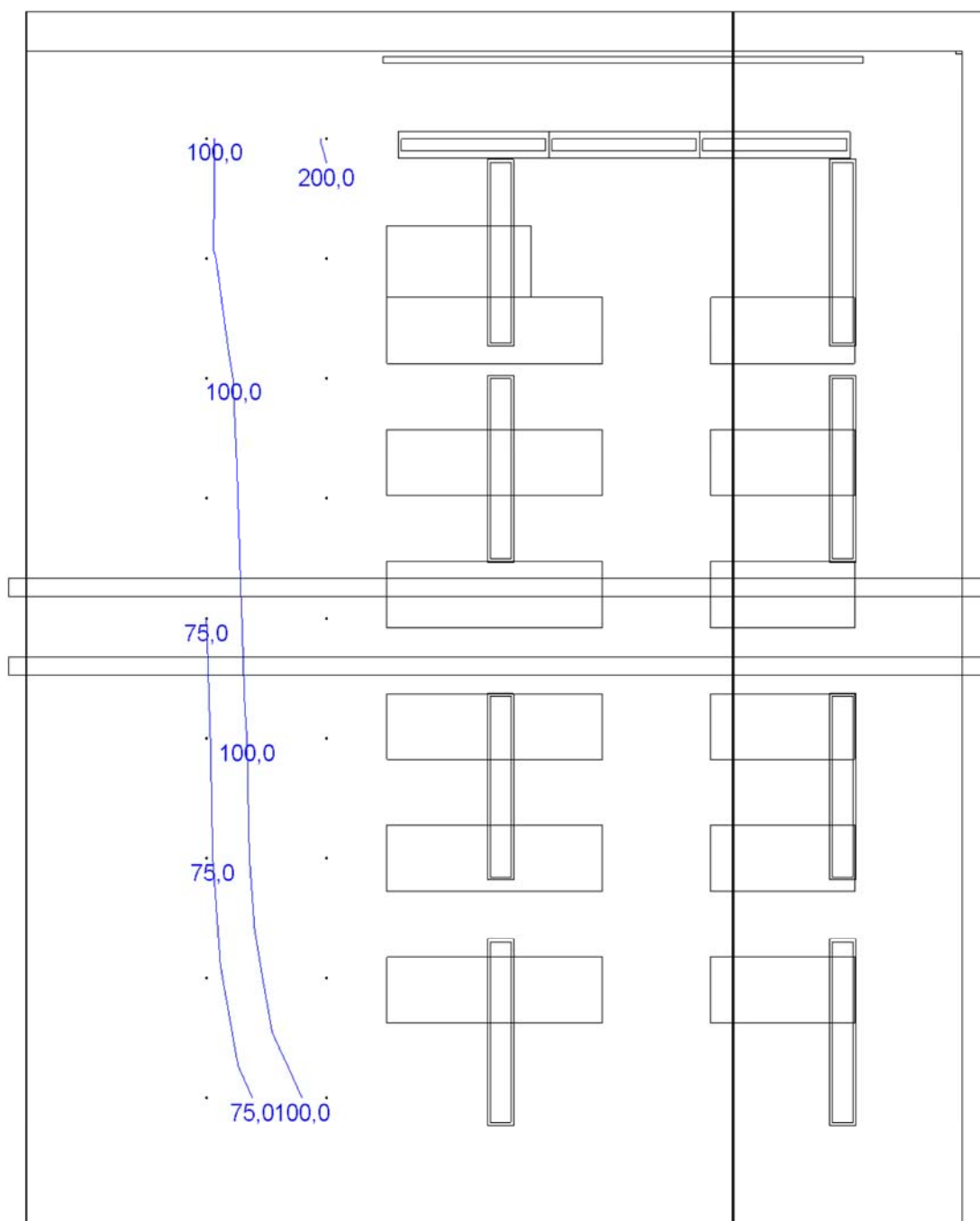
Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	1500,0 mm
Zepředu	1055,0 mm
Výška	0 mm

Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	9
Počet	18



Normálová osvětlenost - tabule

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx
Minimální hodnota	369,6 lx
Maximální hodnota	649,2 lx
Udržovaná osvětlenost	525,1 lx
Rovnoměrnost	0,70
Udržovací činitel	0,77
Plocha	Objekt z CADu
Počátek	2972,0 9685,0 1200,0 mm
Natočení soustavy	90,0 0,0 0,0 °

Počty

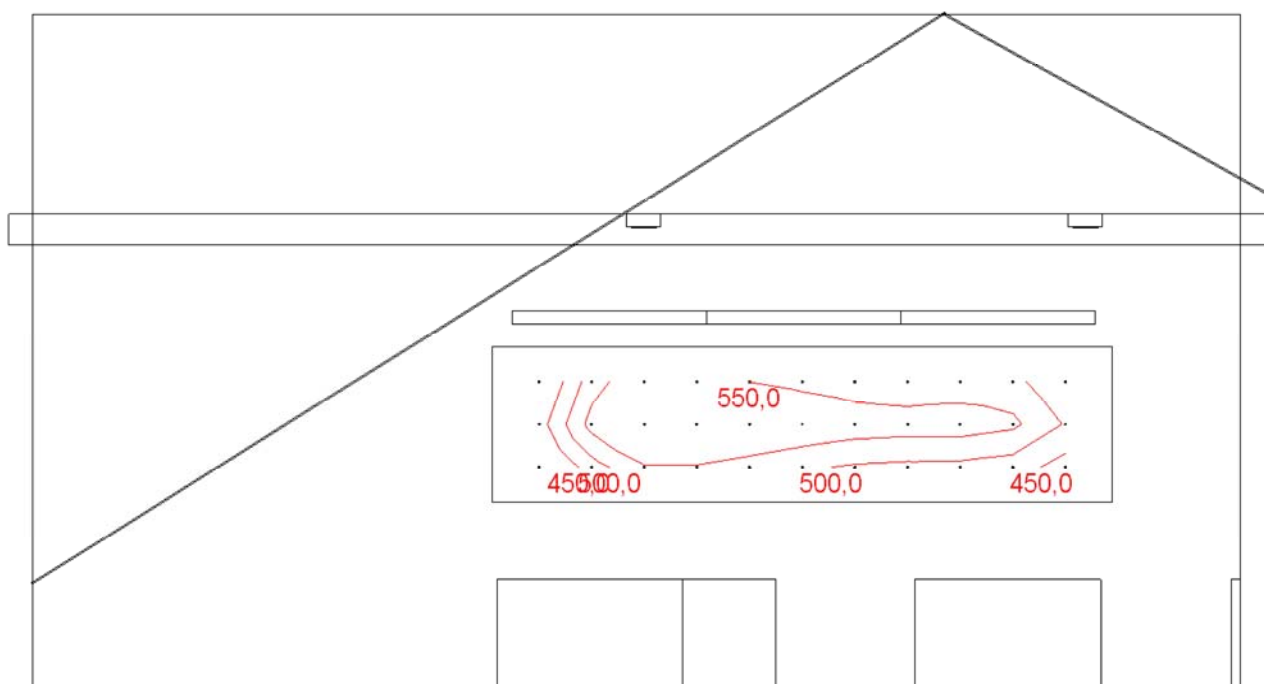
Počet v délce	11
Počet v šířce	3
Počet	33

Rozteče

Rozteč v délce	340,0 mm
Rozteč v šířce	275,0 mm

Odsazení

Zleva	300,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Normálová osvětlenost - katedra

Návrh

Požadovaná hodnota	300,0 lx
Minimální hodnota	413,5 lx
Maximální hodnota	729,0 lx
Udržovaná osvětlenost	577,3 lx
Rovnoměrnost	0,72
Udržovací činitel	0,77
Plocha	Katedra
Počátek	3000,0 7727,0 1450,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	2
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	250,0 mm
Rozteč v šířce	300,0 mm

Odsazení

Zleva	350,0 mm
Zepředu	150,0 mm
Výška	750 mm

