



Akce :

**Nová magnetická rezonance
včetně sanace zájmového objektu
Krajská zdravotní a.s. –
Nemocnice Chomutov o.z.**

Investor :

Krajská zdravotní a.s.

Městský úřad :

Chomutov

Kraj :

Ústecký

Odpovědný projektant : Ing. Šafařík

DSP

Č. zakázky : 1207 / 16066

Svazek : SO 02 Elektroinstalace

Datum : 07/2016

Vyhotovení :

Obsah:

E 01 – Technická zpráva
výpočet osvětlení
E 02 – Elektrorozvody – 1.PP
E 03 – Elektrorozvody – 1.NP
schema napájení podle ČSN 33 2000-7-710:2013 / TNI 33 2140

I. Úvod

A. Investor

Krajská zdravotní, a.s., - Nemocnice Chomutov, o.z., Kochova 1185, 430 12 Chomutov

B. Zpracovatel projektu

Ing. Ivan Menhard, Čermákova 2994, Chomutov, IČ 69421315, ČKAIT 0401525
pro firmu MulitTechnik divize II, s.r.o., Na Příkopech 1782, Chomutov

II. Údaje o projektu

A. Použité podklady

Prohlídka objektu
Požadavky zástupců investora a provozovatele
Stavební projekt
Projekt VZT
Technické podmínky pro připojení stroje MRT (různí výrobci).

B. Rozsah projektu

Tento projekt je pro stavební povolení, řeší novou elektroinstalaci v zázemí stroje Magnetické rezonance, a připojení výkonu ke stroji, v objektu Nemocnice Chomutov. Prováděcí projekt bude zpracován následně.

C. Kvalifikace místností pro lékařské účely

Norma ČSN 332140 je od 9.1.2015 zcela nahrazena normou ČSN 33 2000-7-710 (01/2013) Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory (IEC 60364-7-710:2002)

ČSN 33 2000-7-710, Tabulka B.1 – příklady zařazení zdravotnických prostor do skupin a přiřazení tříd důležitých obvodů do skupin :

6 – Vyšetřovna, ošetřovna :	skupina 1	třída 15s
8 – Radiologická diagnostická místnost	skupina 1	třída 15s
20 – Magnetická rezonance	skupina 1,2	třída 0,5s, 15s

Elektrická instalace v upravovaných místnostech splňuje požadavky skupiny 1 (TN-S, jističe, chrániče, pospojování) a třídu 15s (obnova napájení do 15s pro důležité obvody). Čas doby obnovy napájení důležitých rozvodů je dán rychlostí startu Dieselagregátu nemocnice, na který jsou důležité obvody připojeny. Pokud doba startu nevyhovuje normě, je potřeba tuto dobu upravit v rámci zařízení nemocnice a netýká se provedení instalace v nově upravených místnostech.

Antistatická podlaha, pokud je použita, musí být pospojována.

Použití Antistatické podlahy je předepsáno dodavateli technologie.

Skupina 2 požaduje proti skupině 1 navíc zdravotnickou IT síť . V upravovaných místnostech části objektu není IT požadována, není požadováno ani zařazení do skupiny 2.

III. Základní technické údaje

A. Napěťová soustava

3+N+PE 400V/230V AC, 50Hz, TN-S.

místo rozdělení TN-C na TN-S je mimo prostory vyšetřoven.

B. Celkové energetické poměry

Celkový instalovaný výkon instalace (světlo, zásuvky, VZT...)

Pi = 30 kW

Instalovaný výkon stroje MRT (u různých výrobců různé)

Pi = 110 kVA

Vzhledem k požadovanému příkonu stroje MRT bude proveden nový přívod přímo z TS.

C. Osvětlení

Byl proveden výpočet osvětlení, který je součástí projektu. Vzhledem k možným vlivům rozptýleného magnetického pole jsou navrhována svítidla z nemagnetických materiálů (Al, plast) s LED technologií. V místnostech obsluhy jsou navrhována podhledová svítidla (panely) s mikroprismatickou optikou rozptýlení světla, která svojí konstrukcí mají významně snížené hodnoty oslnění UGR.

IV. Popis

Popis rekonstrukce

Na pracovišti bude provedena úprava půdorysů místností 1.NP a zejména bude provedena nová ŽB podlaha pod strojem MRT, podepřená v 1.PP novou ocelovou konstrukcí. Pro místnosti v 1.NP bude provedena nová VZT. Pro elektrické připojení stroje MRT i místností zázemí bude proveden nový přívod NN přímo z TS nemocnice. Trasa přípojky bude vedena ve stávajícím kabelovém podzemním kanálu a suterénu budov do míst v 1.PP přímo pod strojem MRT, kde bude provedeno rozdělení TNC -> TNS a bude zde odjištěno připojení do stroje. Místo rozdělení bude uzemněno na stávající uzemňovací soustavu vedenou v suterénu budovy. Veškeré ocelové konstrukce budou napojeny na uzemňovací soustavu. Délka přípojky je cca 280 m, bude provedena dvěma kabely AYKY 3x185+95. Požadovaná hodnota impedance poruchové smyčky je 0,95Ω, navrhované řešení má vypočítanou hodnotu impedance 0,85Ω.

Elektrické rozvody v nových místnostech budou nové, v ostatních částech budovy zůstávají původní rozvody. Nové instalační přístroje (zásuvky, spínače, zemnicí body) budou osazeny přístroji určenými pro zdravotnictví v designu Reflex SI s barevným rozlišením.

Několik zásuvek ve společném rámečku se z hlediska instalace i revize považuje za jeden vývod. Počty zásuvek jsou navrženy tak, aby v případě použití více lékařských přístrojů na jednom místě bylo možné jejich zapojení bez nutnosti použití prodlužovacích přívodů. Přičemž se nepředpokládá současné využití všech zásuvek na společném okruhu. Každý jednotlivý zásuvkový okruh je zapojen za jedním proudovým chráničem (1 chránič = 1 okruh). Všechny rámečky přístrojů budou vybaveny popisovým polem. Popisy všech přístrojů budou obsahovat číslo rozváděče a příslušného okruhu (jističe).

Původní rozvody v upravovaných místnostech budou odpojeny a demontovány. V neupravovaných místnostech budovy budou zachovány původní rozvody.

Rozváděče

Přívodní rozváděč R-MRT-01 bude obsahovat sběrnice pro připojení napájecích kabelů, svodič bleskových proudů a dva pojistkové odpínače pro napájení stroje a rozváděče R-MRT-1.2. R-MRT-01 bude umístěn v 1.PP přímo pod rozváděčem stroje MRT.

Rozváděč R-MRT-1.2 bude v technické místnosti stroje. Z R-MRT-1.2 budou napájeny nové rozvody v místnostech obsluhy a zázemí. V rozváděči R-MRT-1.2 bude i část napájená ze zálohovaného napájení (dieselu). Zálohované napájení bude pro některé zásuvky a některá světla.

Zapojení rozváděčů bude podrobně řešeno v prováděcí dokumentaci.

Ochrana před bleskem a přepětím

Hromosvod budov je původní a zůstane zachován. Nová zařízení VZT budou vyvedena převážně na fasádě budovy. Budova se zařízením MRT je součástí skupiny budov, které jsou vyšší a svým uspořádáním tvoří ochranu nižšího objektu. Všechna zařízení VZT i všechna další kovová zařízení v místnostech budou pospojována na PA svorkovnice (v každé místnosti), které budou dále napojeny na uzemňovací soustavu objektu.

Nové rozváděče jsou vybaveny 1. a 2. stupněm přepětíové ochrany.

Slaboproudy

Společně s rozvody silovými budou provedeny i rozvody strukturované kabeláže, domácího telefonu, kamer CCTV, a vyvolávacího systému. Pro kamery i pro vyvolávací systém budou provedeny samostatné kabelové rozvody. Kabely od zařízení slaboproudů, kromě datových rozvodů, budou svedeny do jedné rackové skříně kde budou provedena příslušná propojení a kde budou umístěny řídicí jednotky systémů. Racková skříně bude následně propojena dle potřeby do původních systémů nemocnice.

Datové rozvody v objektu tvoří samostatnou síť, jsou oddělené od všech dalších rozvodů. Pro tuto stavbu budou částečně využity stávající datové rozvody, napojené z rozváděče RD4.1 ve stejném podlaží budovy. Dále budou doplněny nové datové rozvody, které budou napojené do původního rozváděče RD4.1, ve kterém bude doplněn Patch panel typu MX-PNL-48 (požadavek správce sítě). Původní datové kabely budou po dobu rekonstrukce dle potřeby přemístěny z místností do prostoru chodby, aby mohly být následně znovu použity pro napojení nových datových zásuvek. Číslování datových zásuvek zůstane původní a bude doplněno následnou číselnou řadou.

Telefony v objektu tvoří rovněž samostatnou síť. Které telefonní linky budou zapojené bude rozhodnuto potřebami provozu. Telefonní zásuvky budou na všech projektem navrhovaných pracovištích, telefonní kabely budou vyvedené z místností přes chodbu dále do Racku, kde budou některé propojeny dále do telefonní sítě, případně budou napojeny na původní telefonní linky v podhledu chodby.

Kabelové rozvody, uložení kabelů

Původní kabely budou nahrazeny novými typu CYKY-J 1,5 a 2,5. Nové kabely jsou vedeny pod omítkou a uvnitř podhledu (hlavní trasy v kabelovém žlabu nad podhledem).
Uložení kabelů je v souladu s ČSN 33 2000-5-52.

V. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ochrana neživých částí : automatickým odpojením, pospojováním a proudovými chrániči.

Ochrana živých částí : krytím a izolací.

V Chomutově dne 18.7.2016

vypracoval ing. Ivan Menhard

Výpočet osvětlení

Projekt

Název	Magnetická resonance
Popis	NsP Chomutov
Poznámka	
Datum	18.7.2016
Adresa	Chomutov

Investor

Společnost	Krajská zdravotní a.s.
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Ing. Ivan Menhard
Kontaktní osoba	
Adresa	Chomutov
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Provedené výpočty

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

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítilna použita v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Prostor 1	6
Budova 1	
Podlaží 1	
104	7
Činitel denní osvětlenosti - ovladovna	9
Normálová osvětlenost - ovladovna	10
Činitel oslnění UGR - ovladovna	11
Činitel denní osvětlenosti - příprava medikace	12
Normálová osvětlenost - příprava medikace	13
Činitel oslnění UGR - příprava medikace	14
Činitel denní osvětlenosti - příjem	15
Normálová osvětlenost - příjem	16
Činitel oslnění UGR - příjem	17
Činitel denní osvětlenosti - 104	18
Normálová osvětlenost - 104	19
Činitel oslnění UGR - 104	20
Normálová osvětlenost - kabina 1	21
Činitel oslnění UGR - kabina 1	22
Normálová osvětlenost - kabina 2	23
Činitel oslnění UGR - kabina 2	24
Stěna 1	25
Stěna 2	26
111	27
Činitel denní osvětlenosti - 111	29
Normálová osvětlenost - 111	30
Činitel oslnění UGR - 111	31
Stěna 10	32
109	33
Činitel denní osvětlenosti - 109	35
Normálová osvětlenost - 109	36
Činitel oslnění UGR - 109	37
Stěna 1	38
108	39
Činitel denní osvětlenosti - 108	41
Normálová osvětlenost - 108	42
Činitel oslnění UGR - 108	43
Stěna 4	44
101	45
Činitel denní osvětlenosti - 101	47
Normálová osvětlenost - 101	48
Činitel oslnění UGR - 101	49
Stěna 1	50

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS PL 11M V2	LED průmyslové s krytem	MODUS	A	4
MODUS UQN A 700 mA	LED panel, 596x596 mm - driver 700 mA	MODUS	B	28

Technické

Příkon	22,0 W	Krytí IP	65
Blok EIProCADu	L553	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	316 cd/klm	Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %	Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	44 74 92 97 100	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1275 x 84 x 100 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1275 x 84 x 45 mm
Závěsná výška	100 mm		

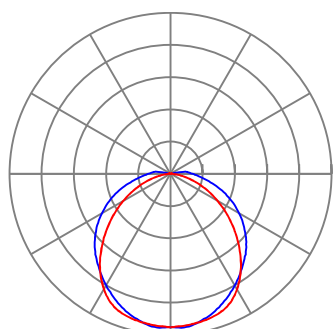
Světelné zdroje**Obecné**

Typ	LED
Název	LED
Výrobce	MODUS
Počet	1

Technické

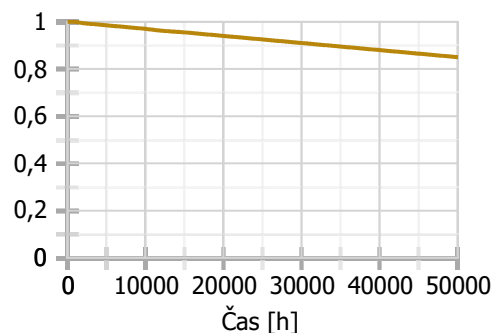
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	2400 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90

Charakteristika stárnutí zdroje



Technické

Příkon	33,0 W	Krytí IP	40
Blok ElProCADu	L400	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	382 cd/klm	Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %	Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	54 84 97 100 100	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	595 x 545 x 15 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	545 x 545 x 0 mm
-----------------------	-------------------	--------------------------------------	------------------

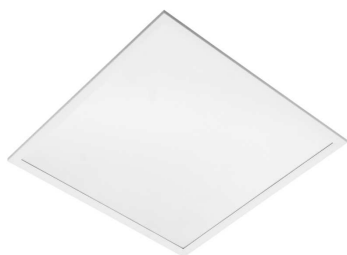
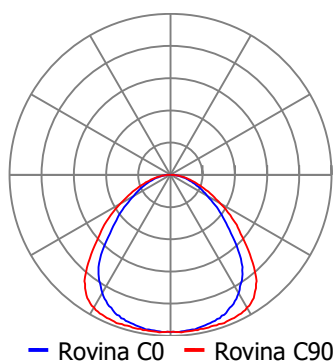
Světelné zdroje**Obecné**

Typ	LED
Název	LED
Výrobce	MODUS
Počet	1

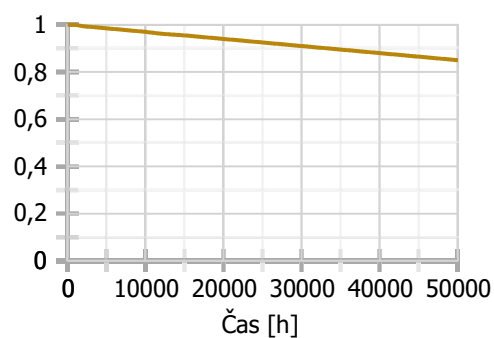
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	3500 lm

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



Prostor 1 - výchozí**Výpočet**

Počet odrazů	0
Model oblohy	Zasněžená krajina
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	1900 mm

Údržba

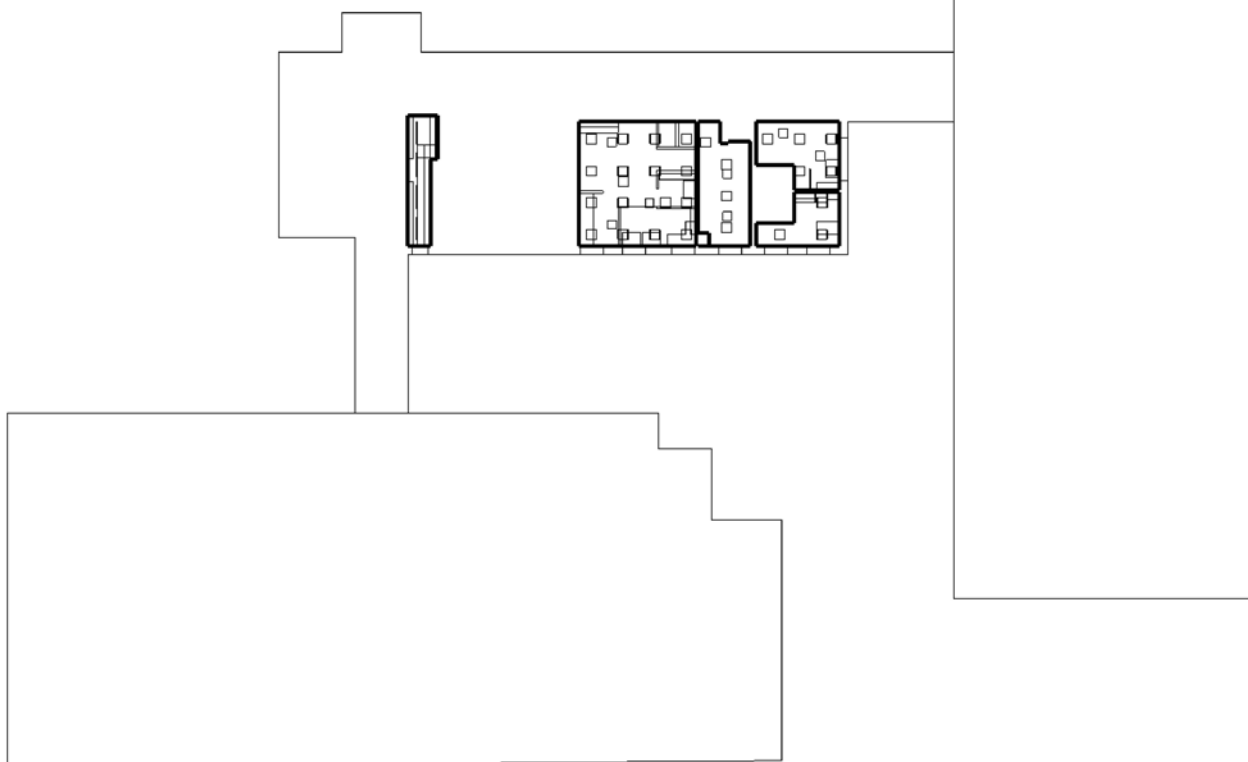
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

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	400 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 %

Geometrie

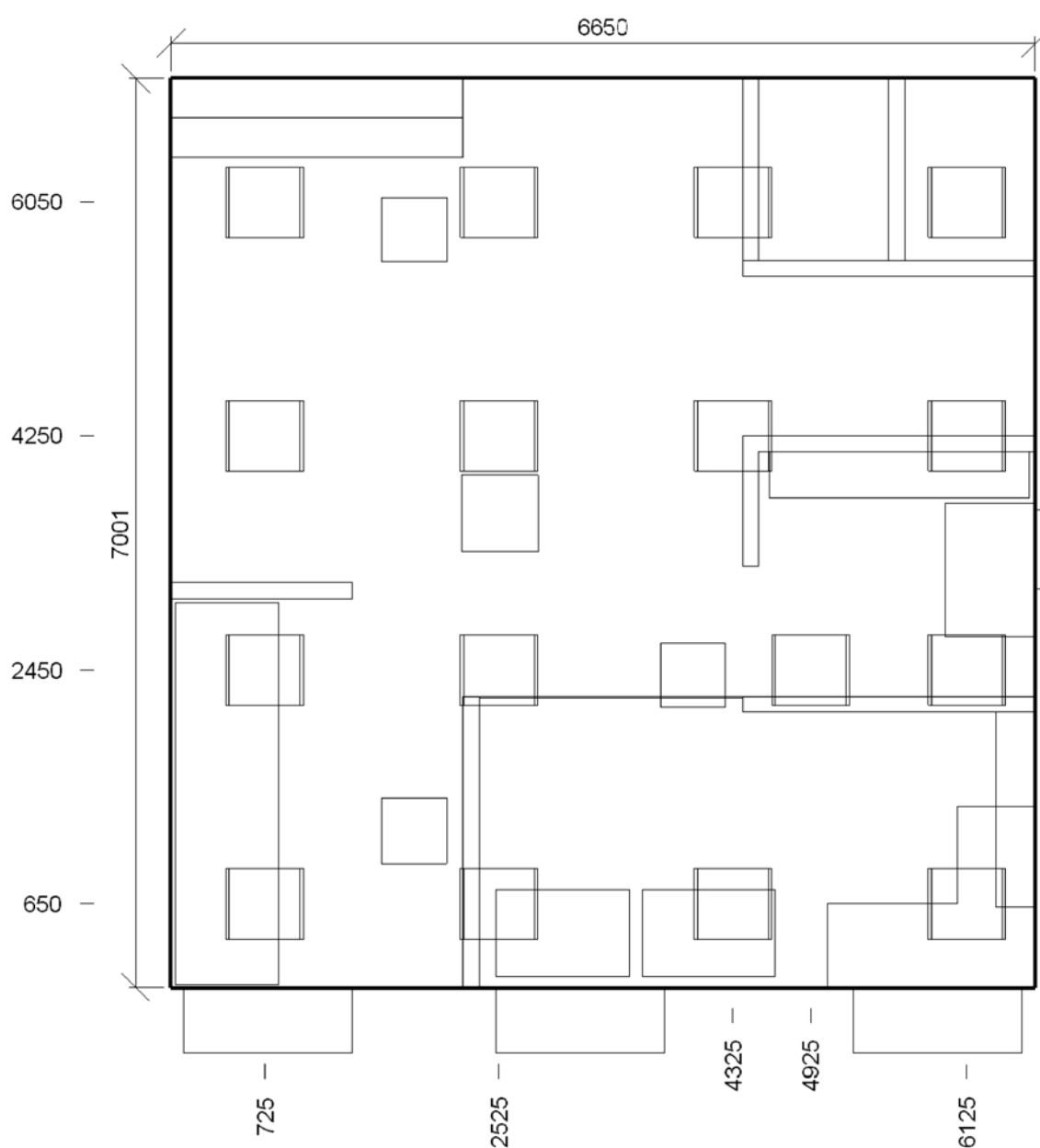
Výška	3200 mm
Plocha	46,6 m ²

Technické

Příkon	0,53 kW
Poměrný příkon	11,34 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,65
Stěny	0,5



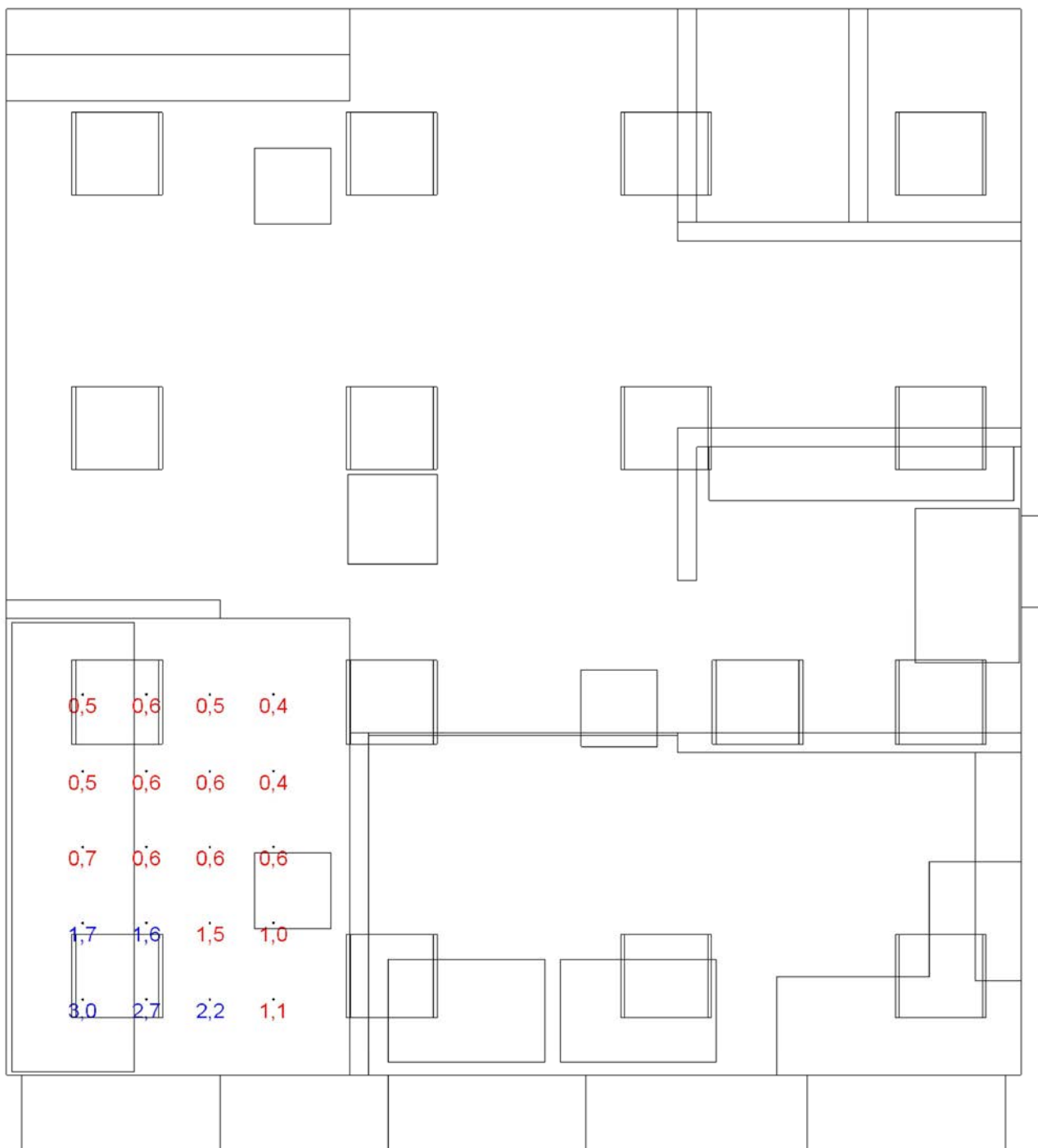
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí	Otočení	Název	Posunutí	Otočení
Svítidlo 1	725,0 650,5 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	725,0 2450,5 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	725,0 4250,5 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	725,0 6050,5 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	2525,0 650,5 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	2525,0 2450,5 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	2525,0 4250,5 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	2525,0 6050,5 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	4325,0 650,5 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 10	4925,0 2450,5 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 11	4325,0 4250,5 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 12	4325,0 6050,5 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 13	6125,0 650,5 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 14	6125,0 2450,5 3200,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 15	6125,0 4250,5 3200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 16	6125,0 6050,5 3200,0	0,0 0,0 0,0

Činitel denní osvětlenosti - ovladovna

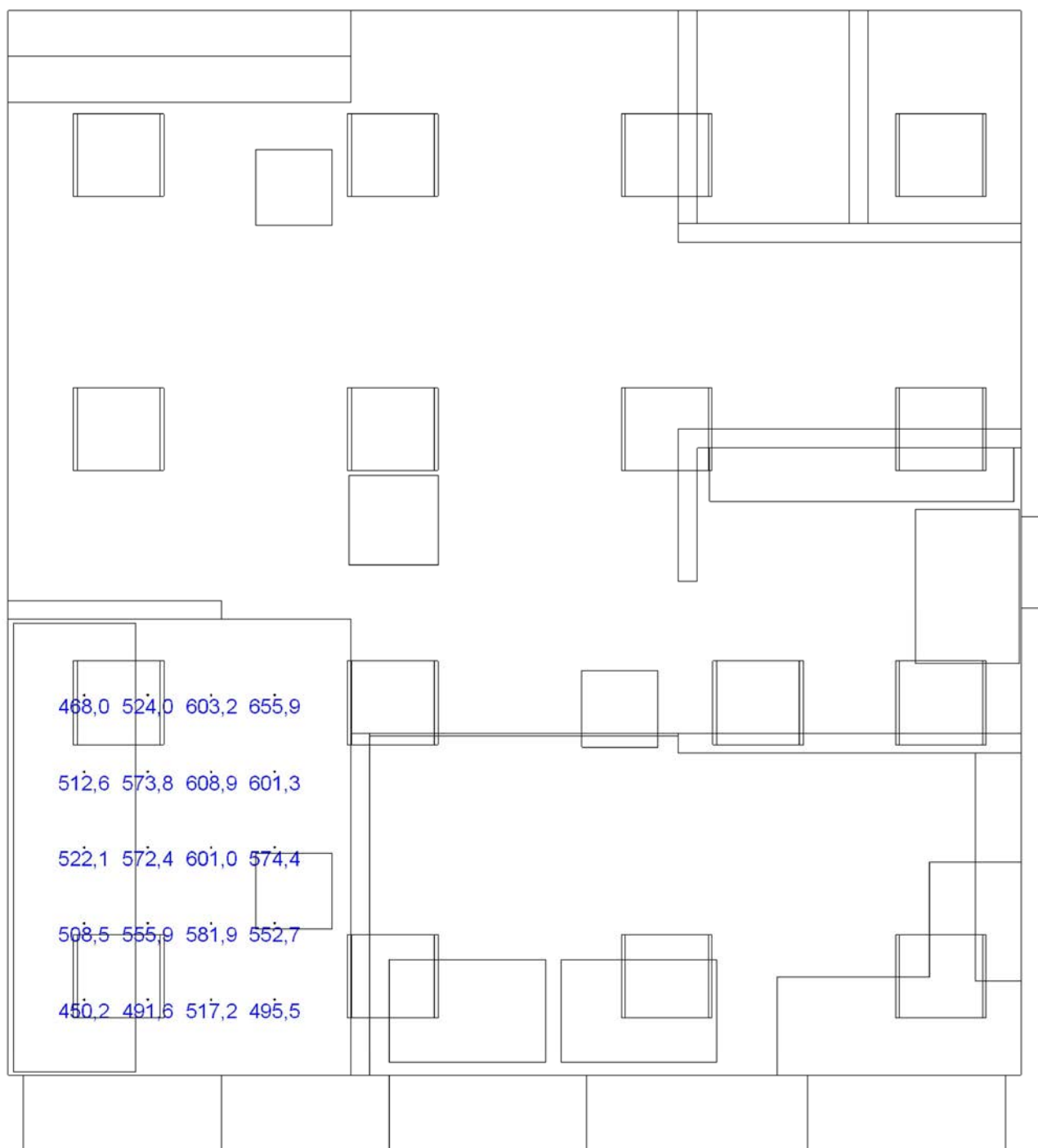
Požadovaná hodnota	1,5	Počty	4 x 5
Minimální hodnota	0,4	Rozteče	416,7 x 499,7 mm
Maximální hodnota	3,0	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Průměrná hodnota	1,1	Výška	800 mm
Rovnoměrnost	0,12	Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	0,0 0,0 800,0 mm



Normálová osvětlenost - ovladovna 5.43.1

Požadovaná hodnota	300,0 lx	Počty	4 x 5
Minimální hodnota	450,2 lx	Rozteče	416,7 x 499,7 mm
Maximální hodnota	655,9 lx	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Udržovaná osvětlenost	548,6 lx	Výška	800 mm
Rovnoměrnost	0,82	Plocha	
Udržovací činitel	0,70	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	0,0 0,0 800,0 mm

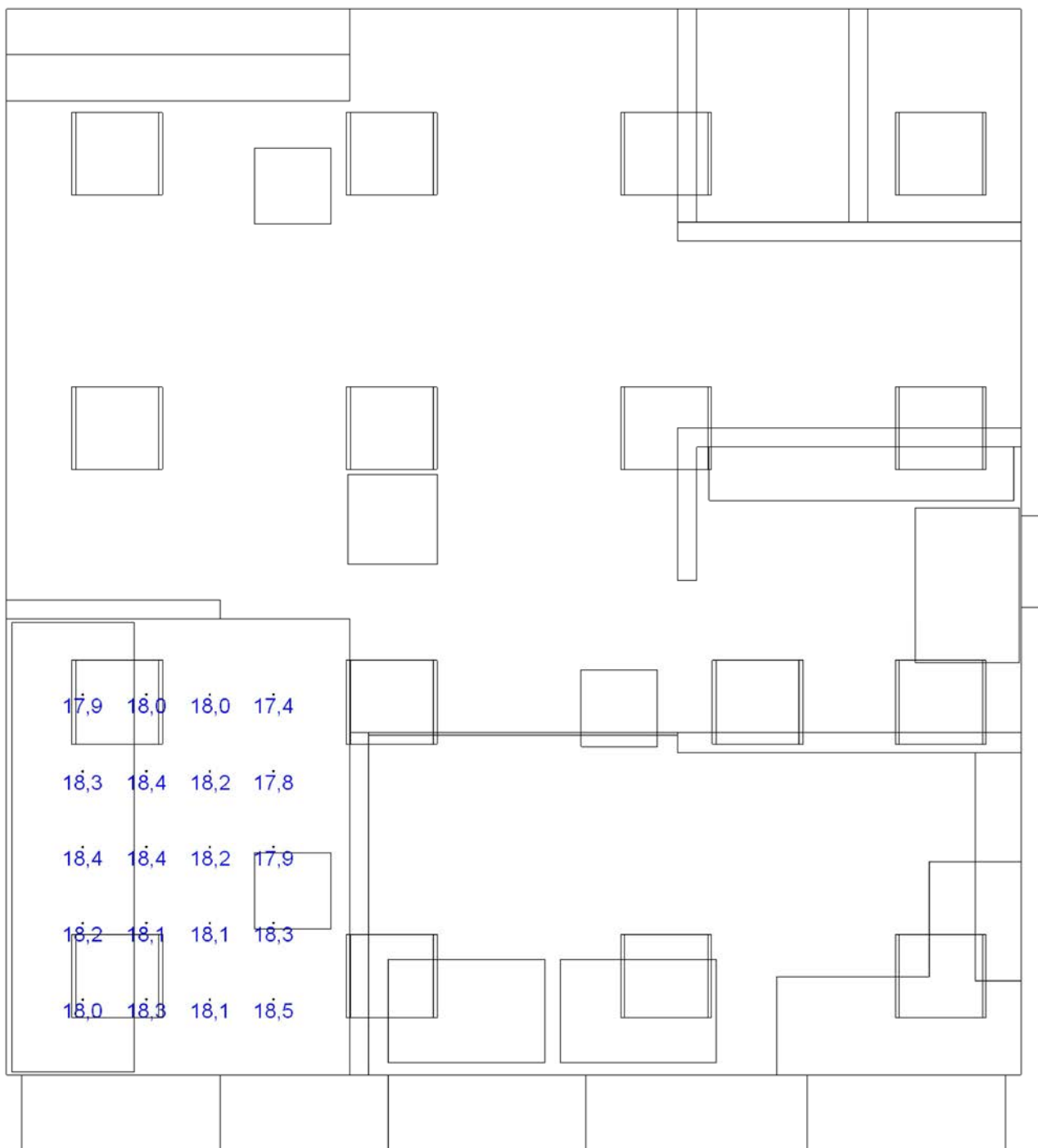
Poznámka: 5.43.1



Činitel oslnění UGR - ovladovna 5.43.1

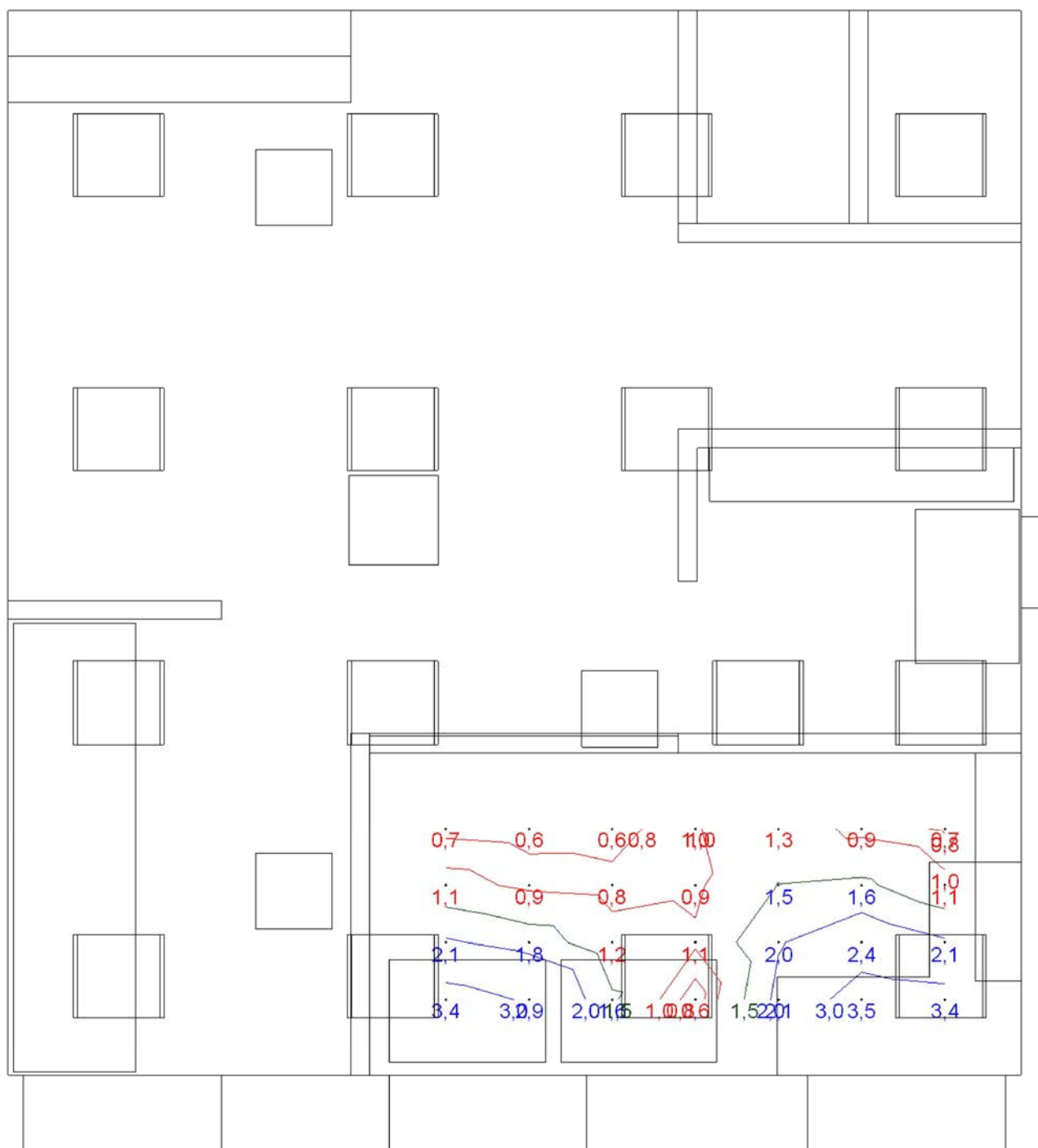
Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	17,4	Počty	4 x 5
Maximální hodnota	18,5	Rozteče	416,7 x 499,7 mm
Průměrná hodnota	18,1	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
		Výška	1200 mm
		Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	0,0 0,0 1200,0 mm

Poznámka: 5.43.1



Činitel denní osvětlenosti - příprava medikace

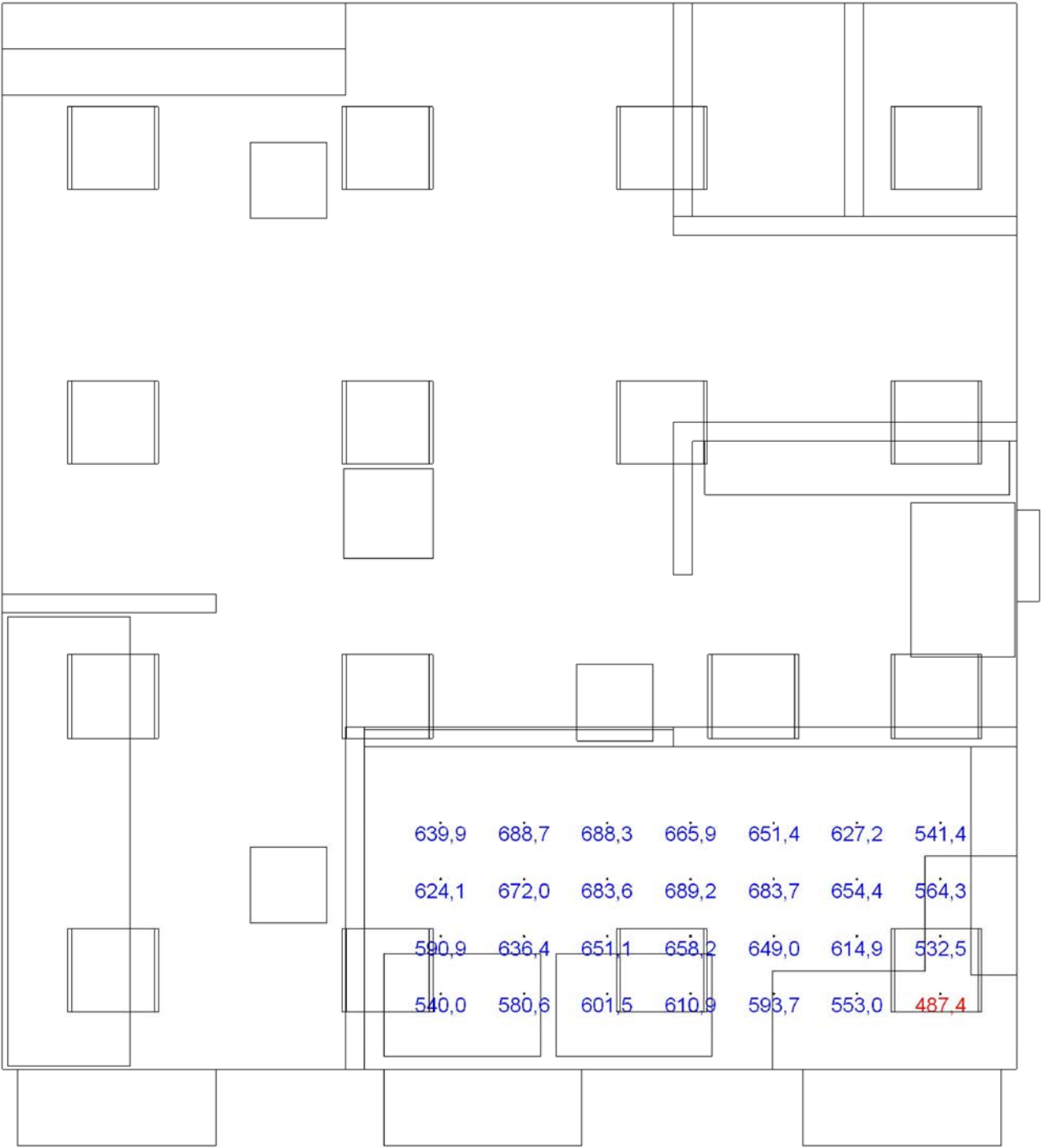
Požadovaná hodnota	1,5	Počty	7 x 4
Minimální hodnota	0,6	Rozteče	545,8 x 374,7 mm
Maximální hodnota	3,5	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Průměrná hodnota	1,6	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,16	Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	2375,0 0,0 850,0 mm



Normálová osvětlenost - příprava medikace 5.38.1

Požadovaná hodnota	500,0 lx	Počty	7 x 4
Minimální hodnota	487,4 lx	Rozteče	545,8 x 374,7 mm
Maximální hodnota	689,2 lx	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Udržovaná osvětlenost	620,5 lx	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,79	Plocha	
Udržovací činitel	0,71	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	2375,0 0,0 850,0 mm

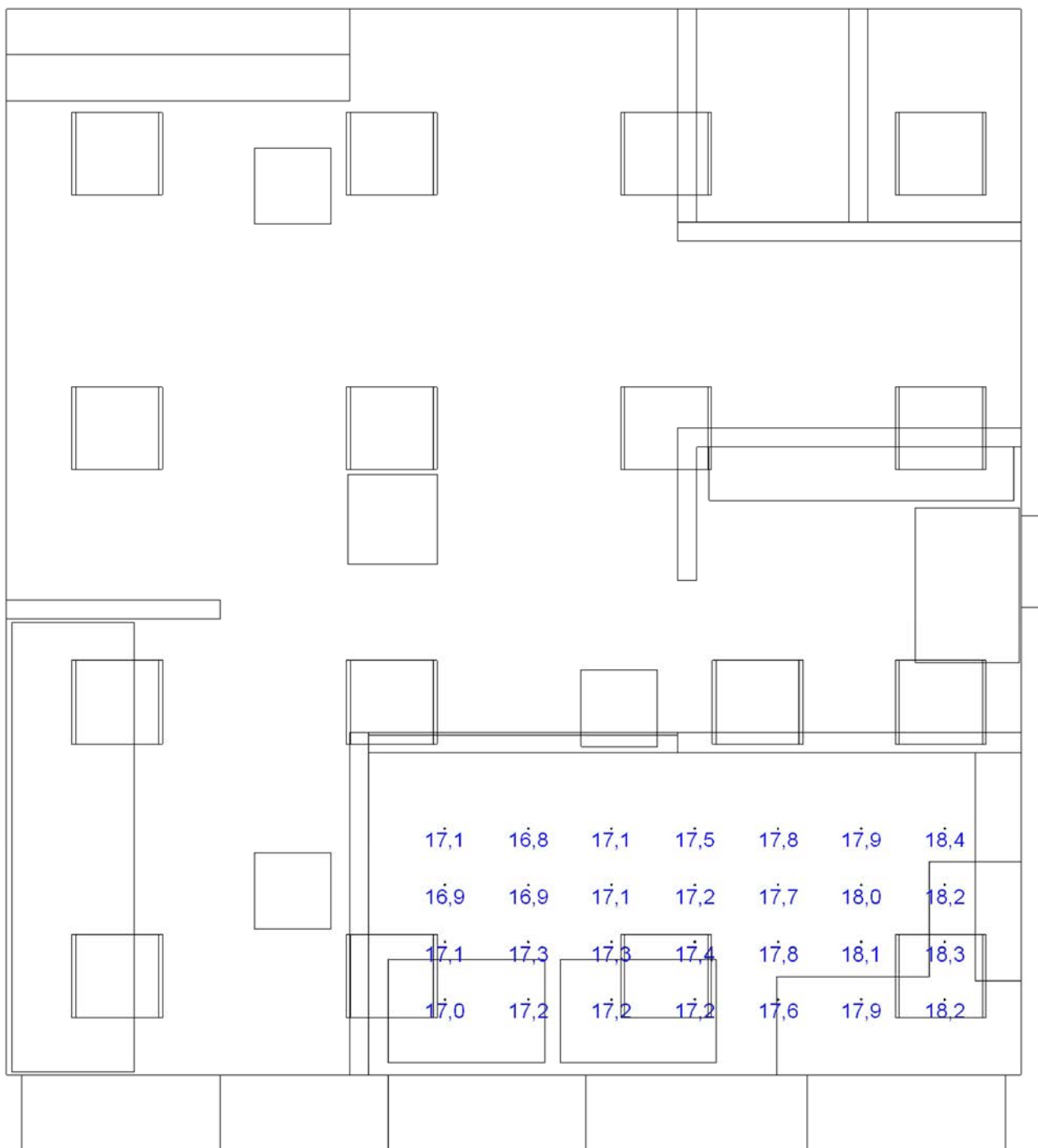
Poznámka: 5.38.1



Činitel oslnění UGR - příprava medikace 5.38.1

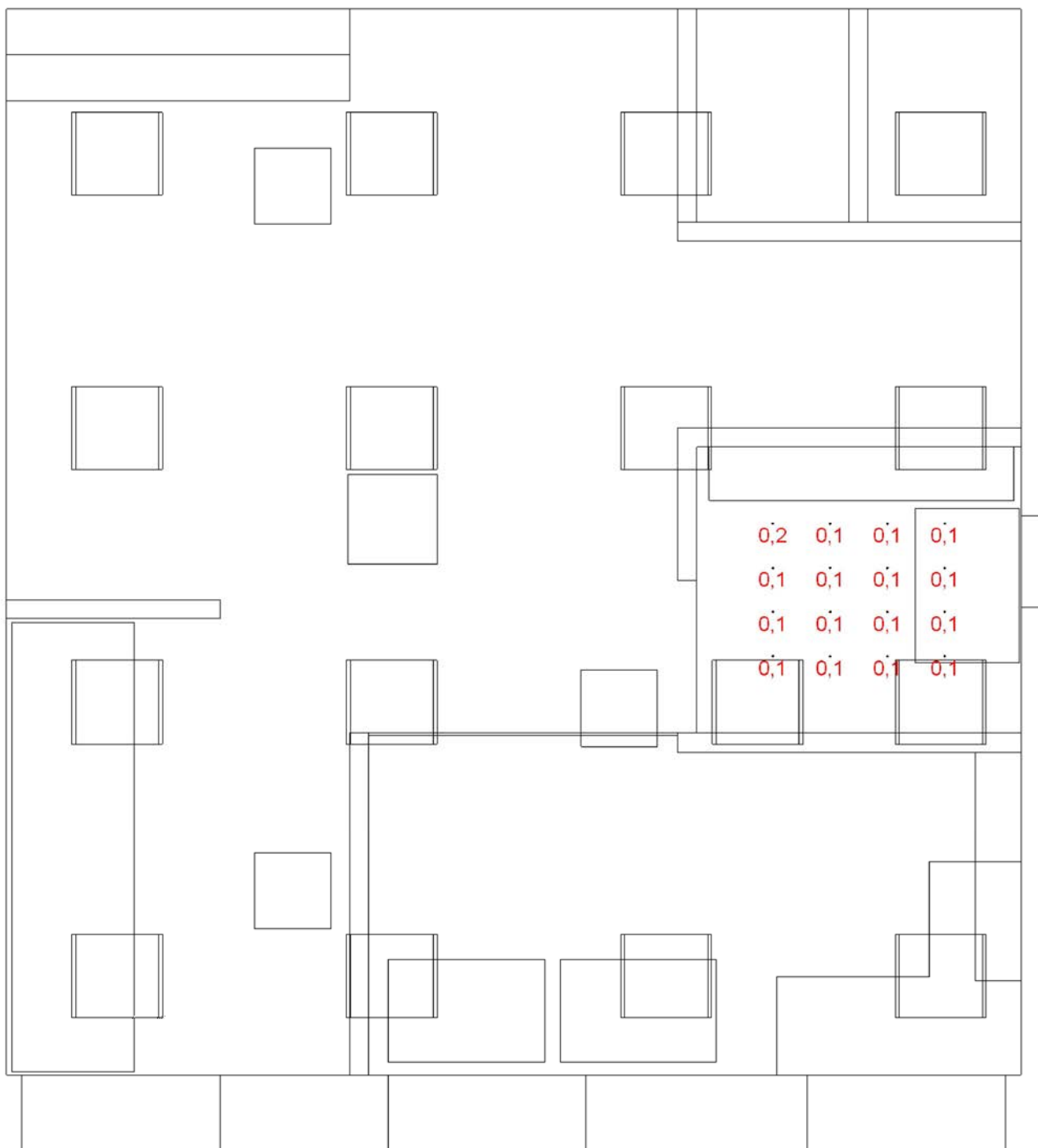
Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	16,8	Počty	7 x 4
Maximální hodnota	18,4	Rozteče	545,8 x 374,7 mm
Průměrná hodnota	17,5	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
		Výška	1200 mm
		Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	2375,0 0,0 1200,0 mm

Poznámka: 5.38.1



Činitel denní osvětlenosti - příjem

Požadovaná hodnota	1,5	Počty	4 x 4			
Minimální hodnota	0,1	Rozteče	375,0 x 291,7 mm			
Maximální hodnota	0,2	Odsazení	500,0 x 500,0 mm			
Průměrná hodnota	0,1	Výška	800 mm			
Rovnoměrnost	0,63	Plocha				
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	4525,0 2249,0 800,0 mm			



Normálová osvětlenost - příjem 5.38.1

Požadovaná hodnota	300,0 lx	Počty	4 x 4
Minimální hodnota	341,5 lx	Rozteče	375,0 x 291,7 mm
Maximální hodnota	681,5 lx	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Udržovaná osvětlenost	556,3 lx	Výška	800 mm
Rovnoměrnost	0,61	Plocha	
Udržovací činitel	0,70	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	4525,0 2249,0 800,0 mm

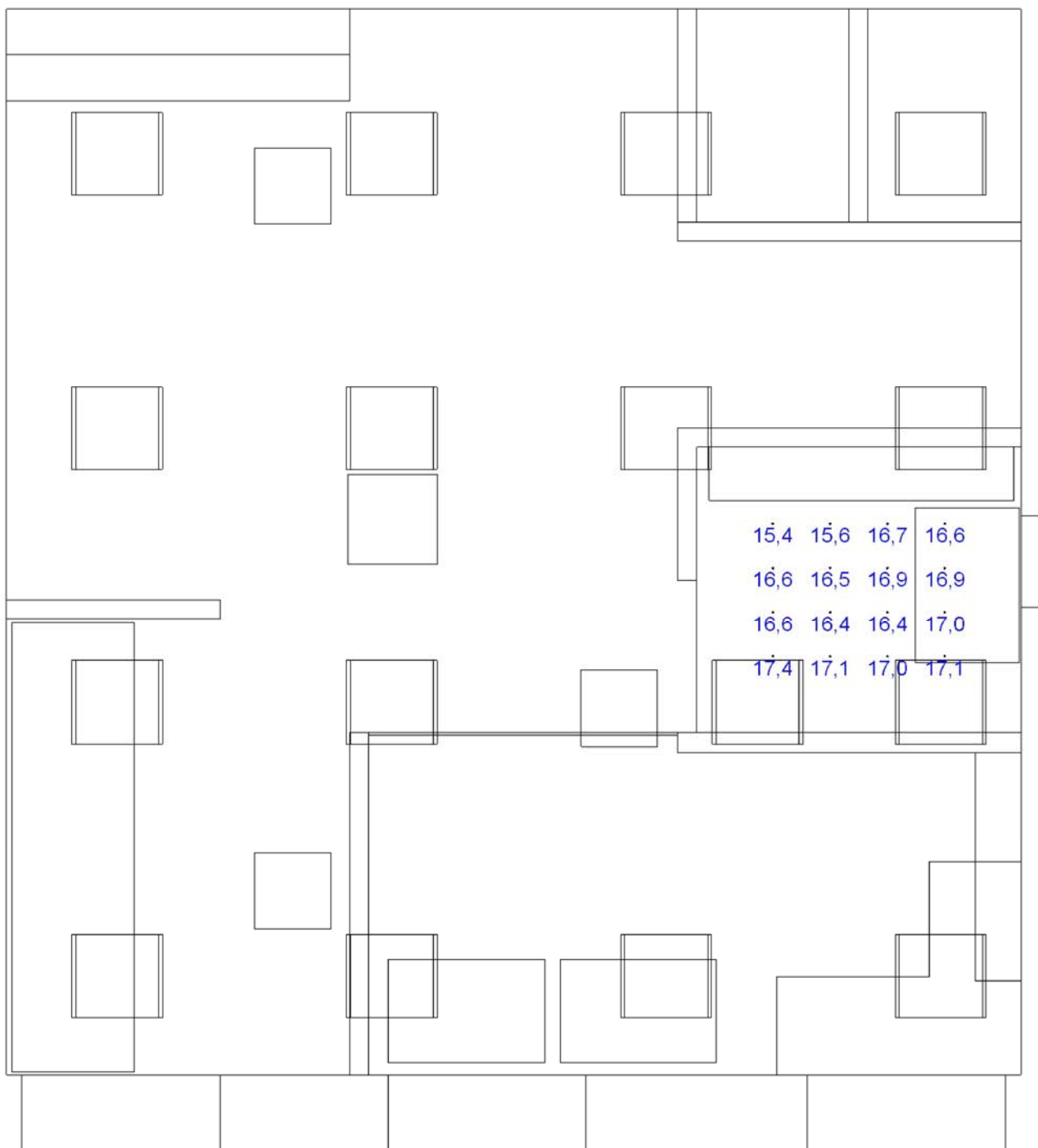
Poznámka: 5.38.1



Činitel oslnění UGR - příjem 5.38.1

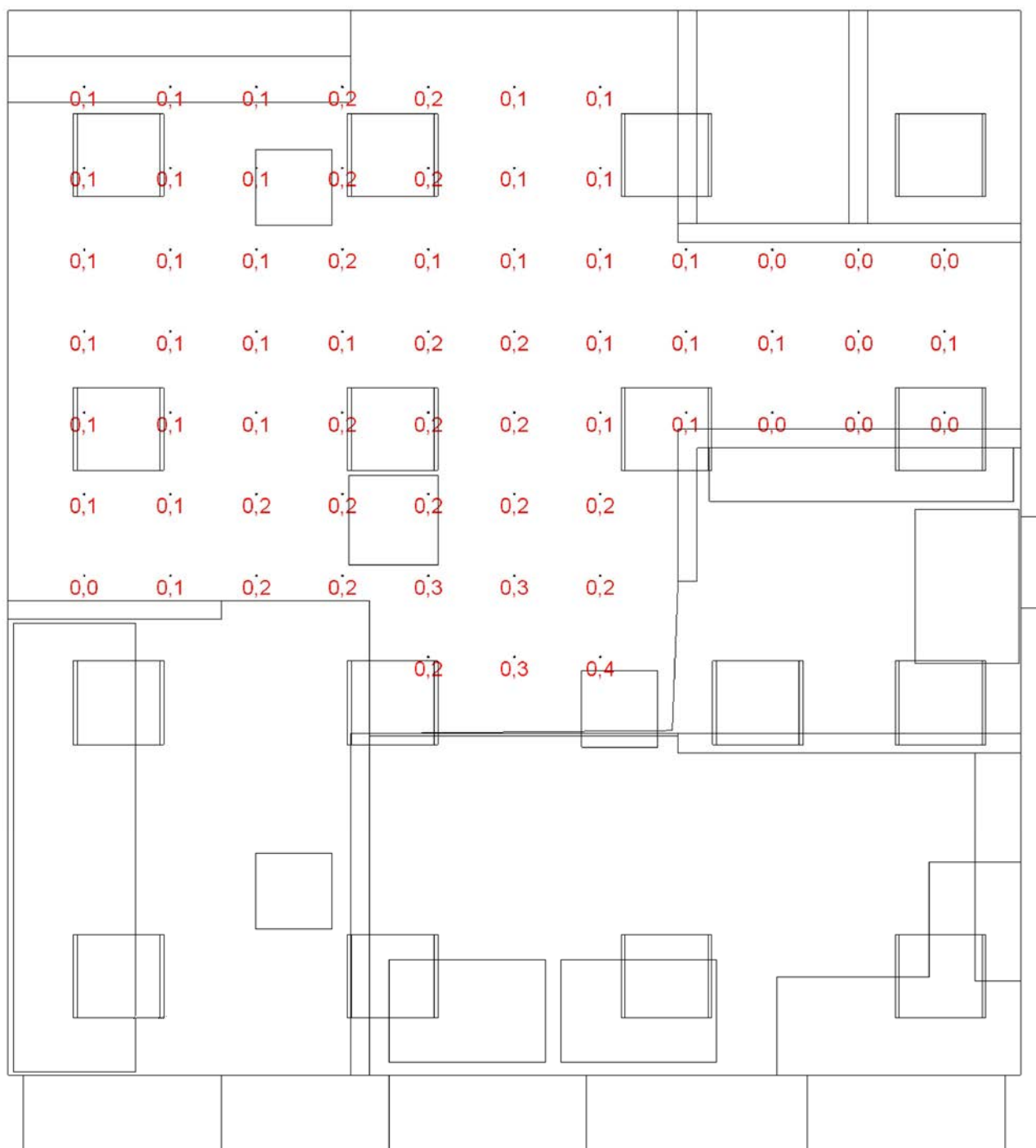
Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	15,4	Počty	4 x 4
Maximální hodnota	17,4	Rozteče	375,0 x 291,7 mm
Průměrná hodnota	16,6	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
		Výška	1200 mm
		Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	4525,0 2249,0 1200,0 mm

Poznámka: 5.38.1



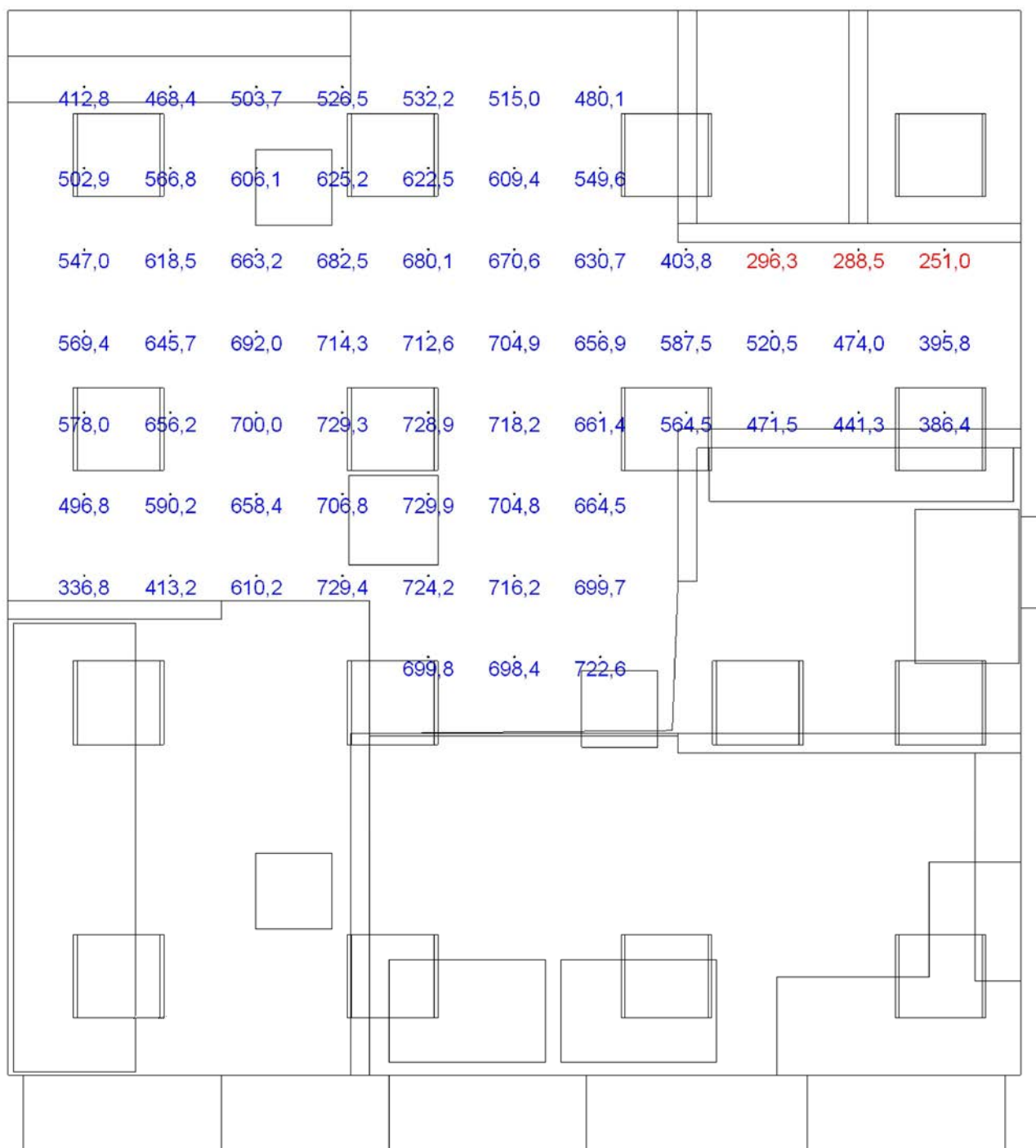
Činitel denní osvětlenosti - 104

Požadovaná hodnota	0,5	Počty	11 x 8
Minimální hodnota	0,0	Rozteče	565,0 x 535,9 mm
Maximální hodnota	0,4	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Průměrná hodnota	0,1	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,09	Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	0,0 2250,0 850,0 mm



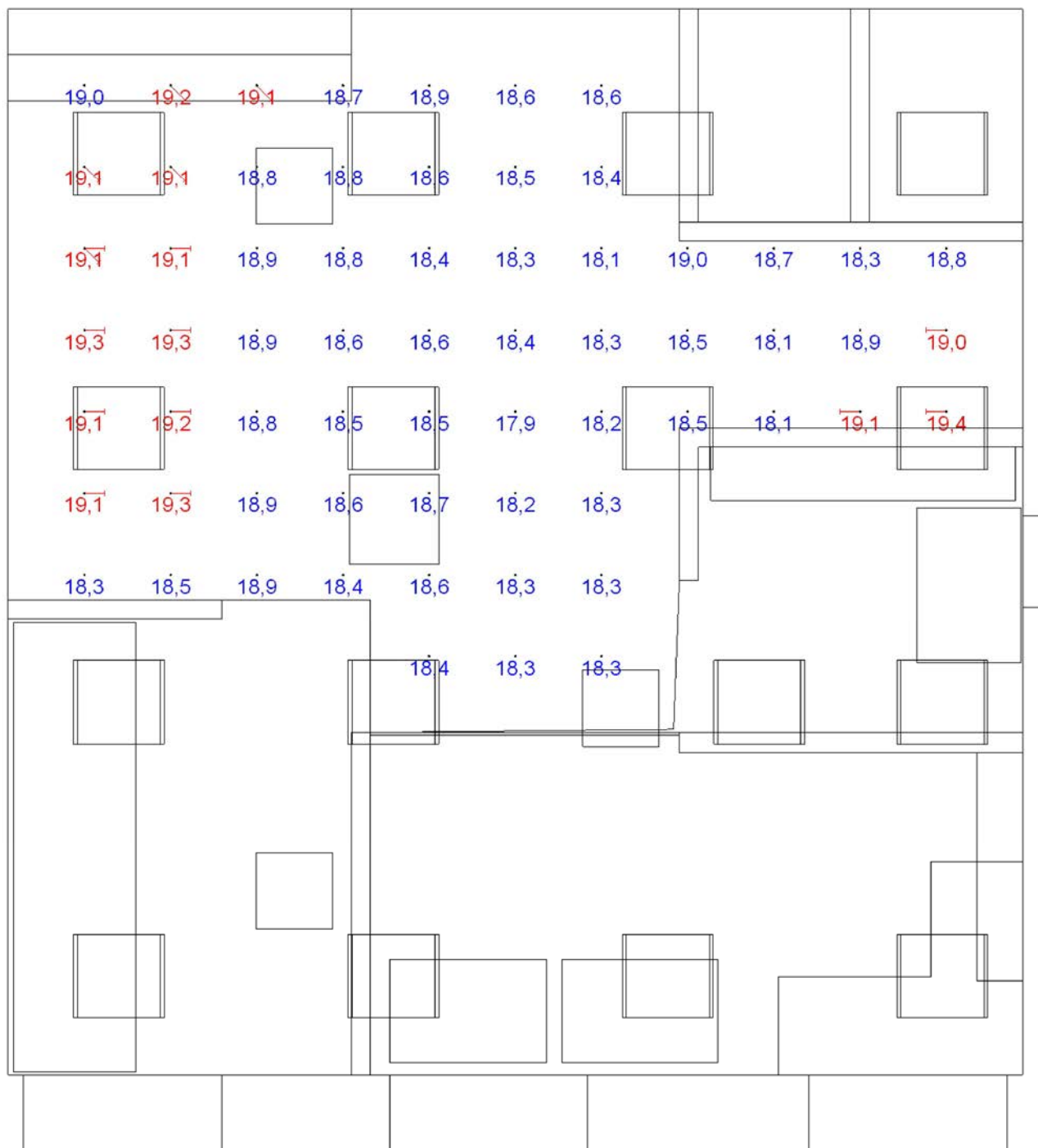
Normálová osvětlenost - 104

Požadovaná hodnota	300,0 lx	Počty	11 x 8
Minimální hodnota	251,0 lx	Rozteče	565,0 x 535,9 mm
Maximální hodnota	729,9 lx	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Udržovaná osvětlenost	585,4 lx	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,43	Plocha	
Udržovací činitel	0,70	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	0,0 2250,0 850,0 mm



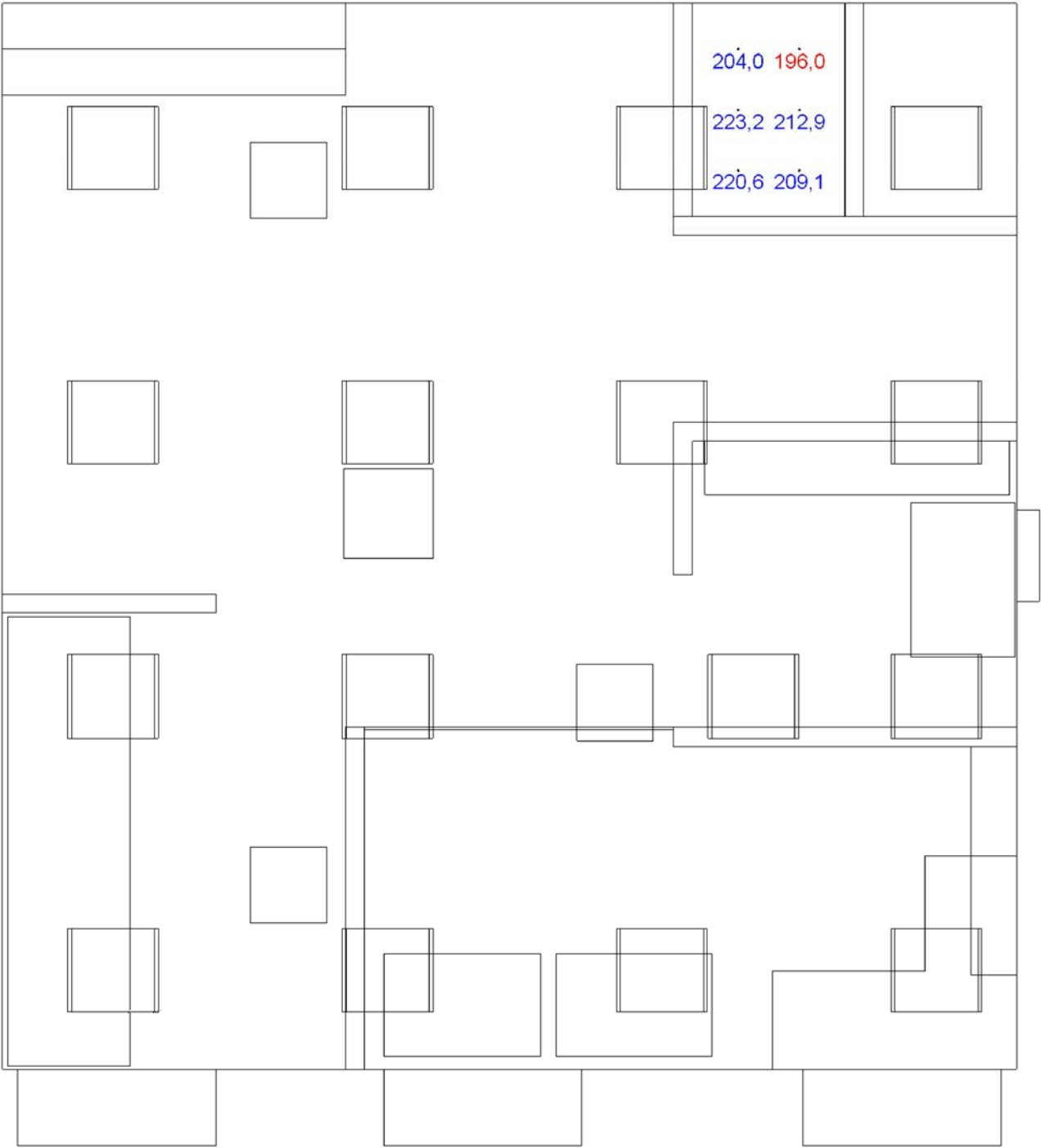
Činitel oslnění UGR - 104

Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	17,9	Počty	11 x 8
Maximální hodnota	19,4	Rozteče	565,0 x 535,9 mm
Průměrná hodnota	18,7	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
		Výška	1700 mm
		Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	0,0 2250,0 1700,0 mm



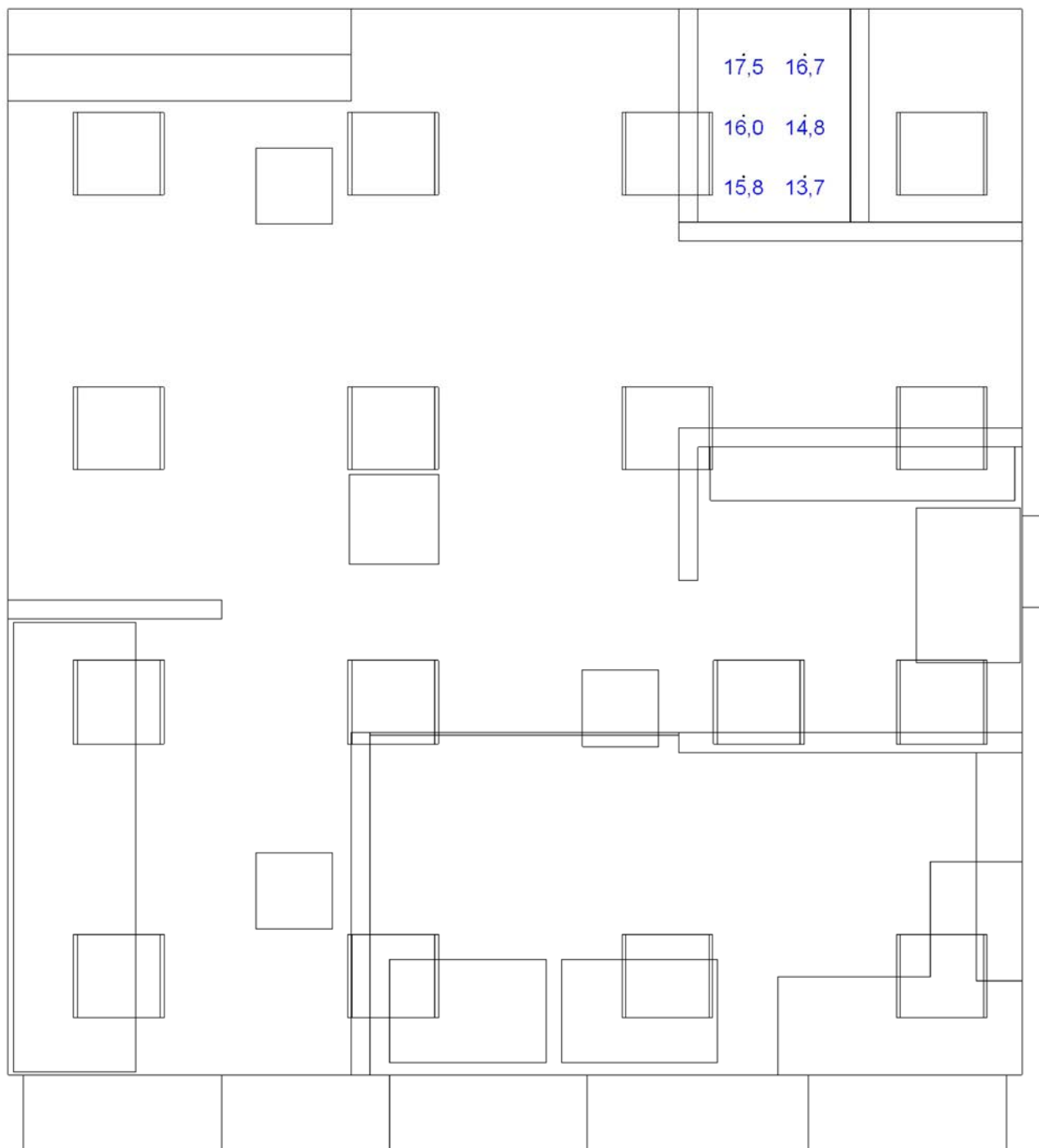
Normálová osvětlenost - kabina 1

Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	2 x 3
Minimální hodnota	196,0 lx	Rozteče	402,0 x 400,0 mm
Maximální hodnota	223,2 lx	Odsazení	300,0 x 300,0 mm
Udržovaná osvětlenost	210,9 lx	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,93	Plocha	
Udržovací činitel	0,67	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	4525,0 5601,0 850,0 mm



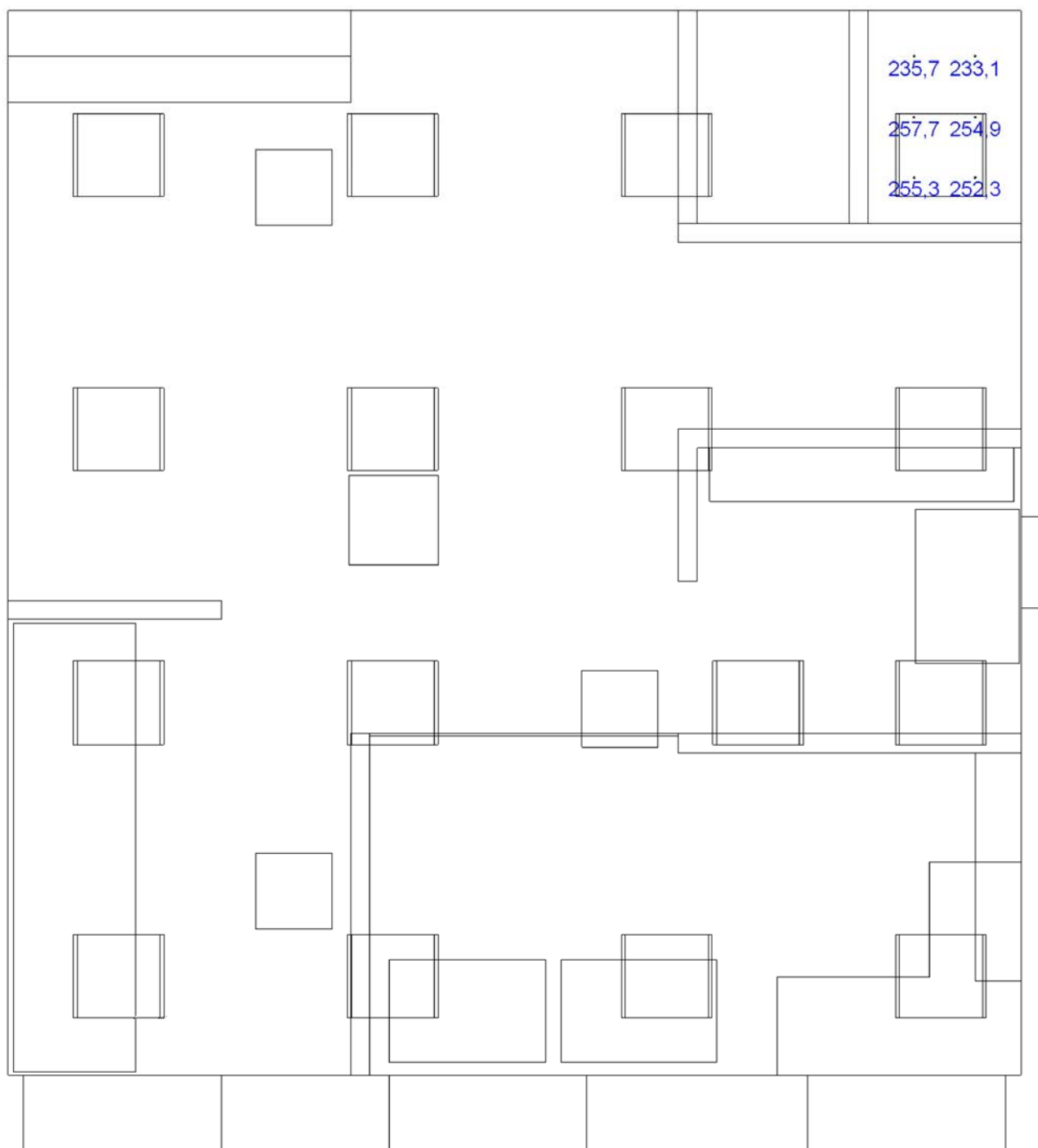
Činitel oslnění UGR - kabina 1

Požadovaná hodnota	25,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	13,7	Počty	2 x 3
Maximální hodnota	17,5	Rozteče	402,0 x 400,0 mm
Průměrná hodnota	15,8	Odsazení	300,0 x 300,0 mm
		Výška	1700 mm
		Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	4525,0 5601,0 1700,0 mm



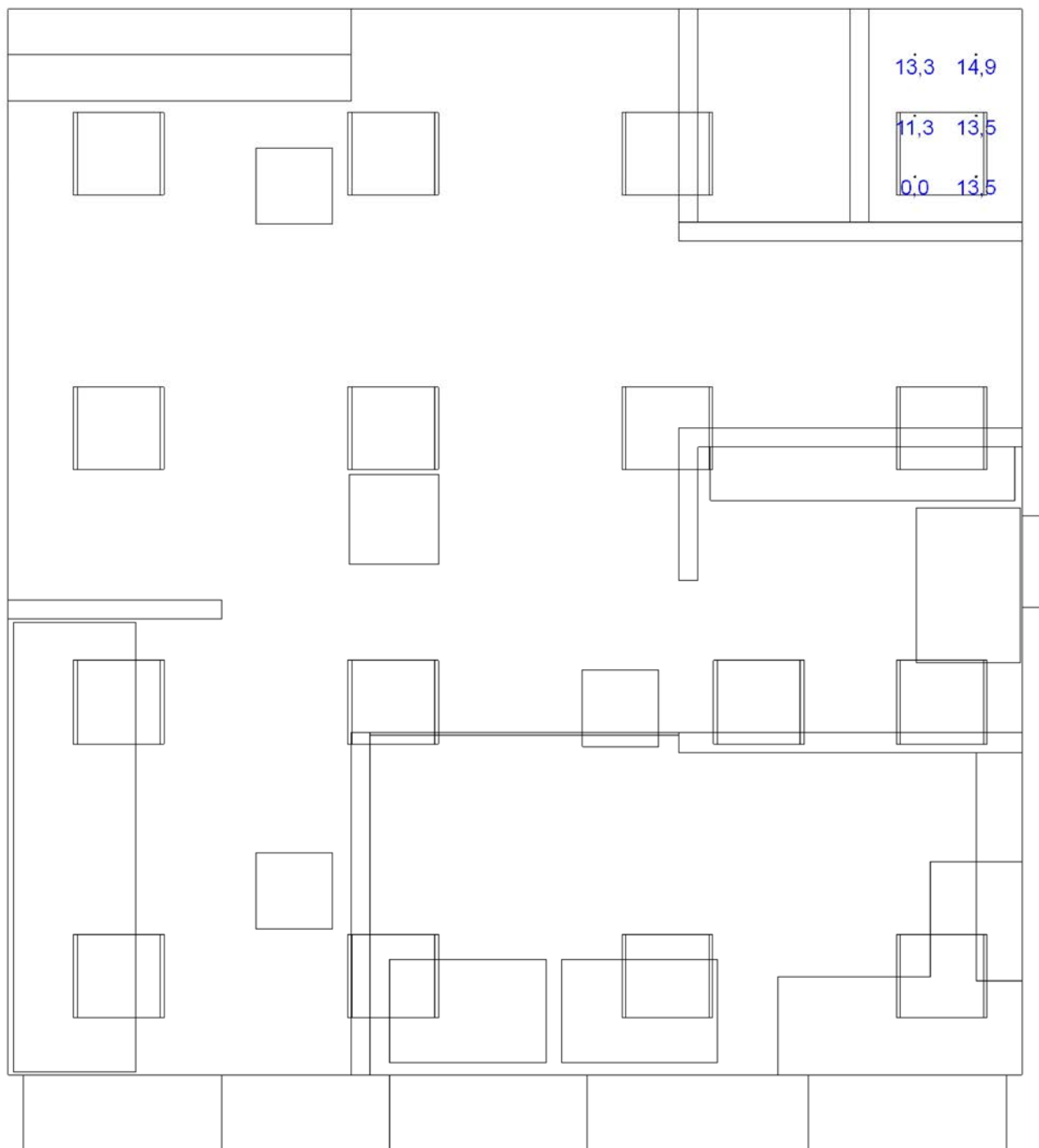
Normálová osvětlenost - kabina 2

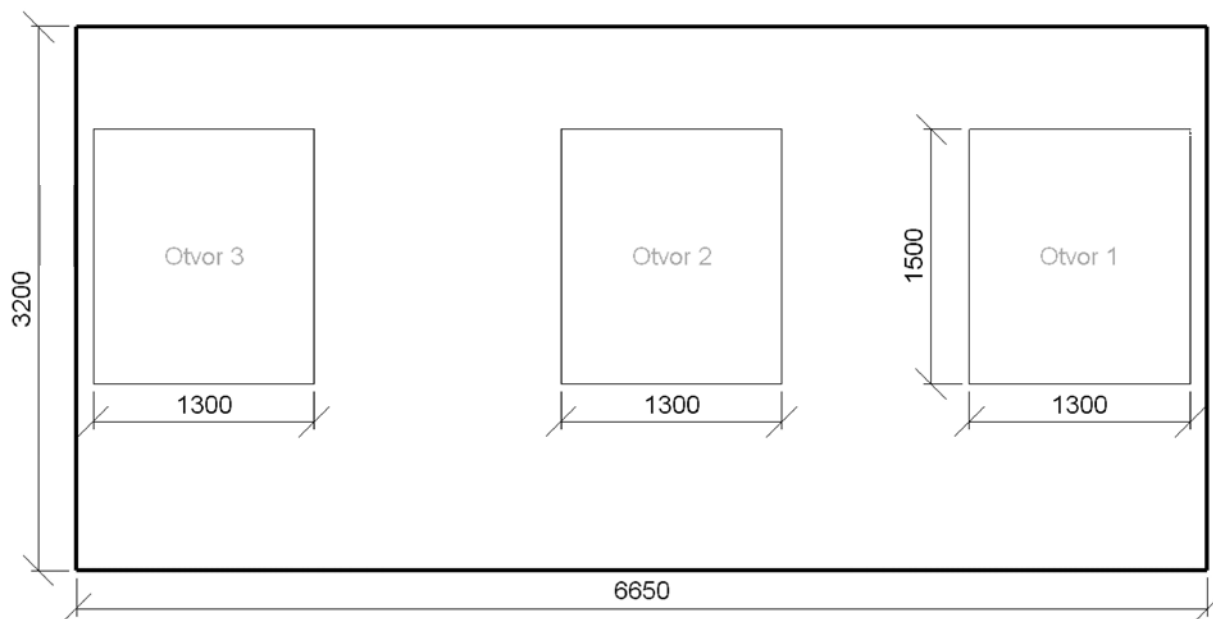
Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	2 x 3
Minimální hodnota	233,1 lx	Rozteče	401,0 x 400,0 mm
Maximální hodnota	257,7 lx	Odsazení	300,0 x 300,0 mm
Udržovaná osvětlenost	248,2 lx	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,94	Plocha	
Udržovací činitel	0,67	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	5649,0 5601,0 850,0 mm



Činitel oslnění UGR - kabina 2

Požadovaná hodnota	25,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	0,0	Počty	2 x 3
Maximální hodnota	14,9	Rozteče	401,0 x 400,0 mm
Průměrná hodnota	11,1	Odsazení	300,0 x 300,0 mm
		Výška	1700 mm
		Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	5649,0 5601,0 1700,0 mm

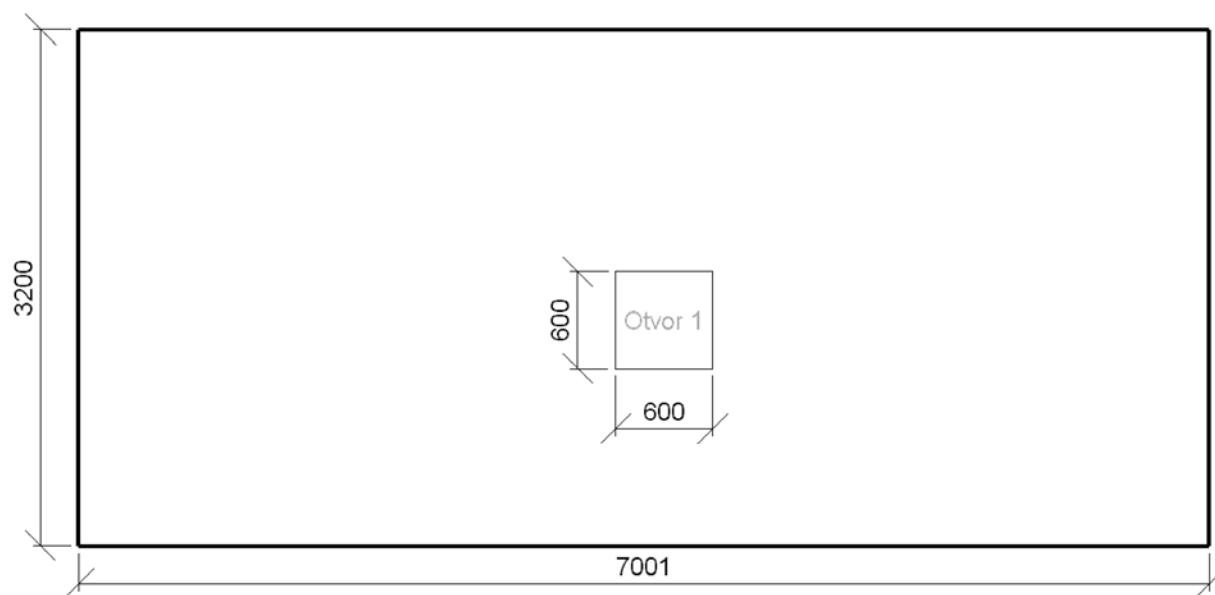




Otvory

Název	Tloušťka ostění	Posunutí			Otočení
Otvor 1	500	5250,0	1100,0	mm	0,0 °
Otvor 2	500	2850,0	1100,0	mm	0,0 °
Otvor 3	500	100,0	1100,0	mm	0,0 °
Otvor 1	149,9999999999977	3326,0	1100,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,9	2	0,7	1	1
Otvor 2	Čiré	0,9	2	0,7	1	1
Otvor 3	Čiré	0,9	2	0,7	1	1
Otvor 1	Čiré	0,9	1	0,65	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	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Poznámka: čekárna

Geometrie

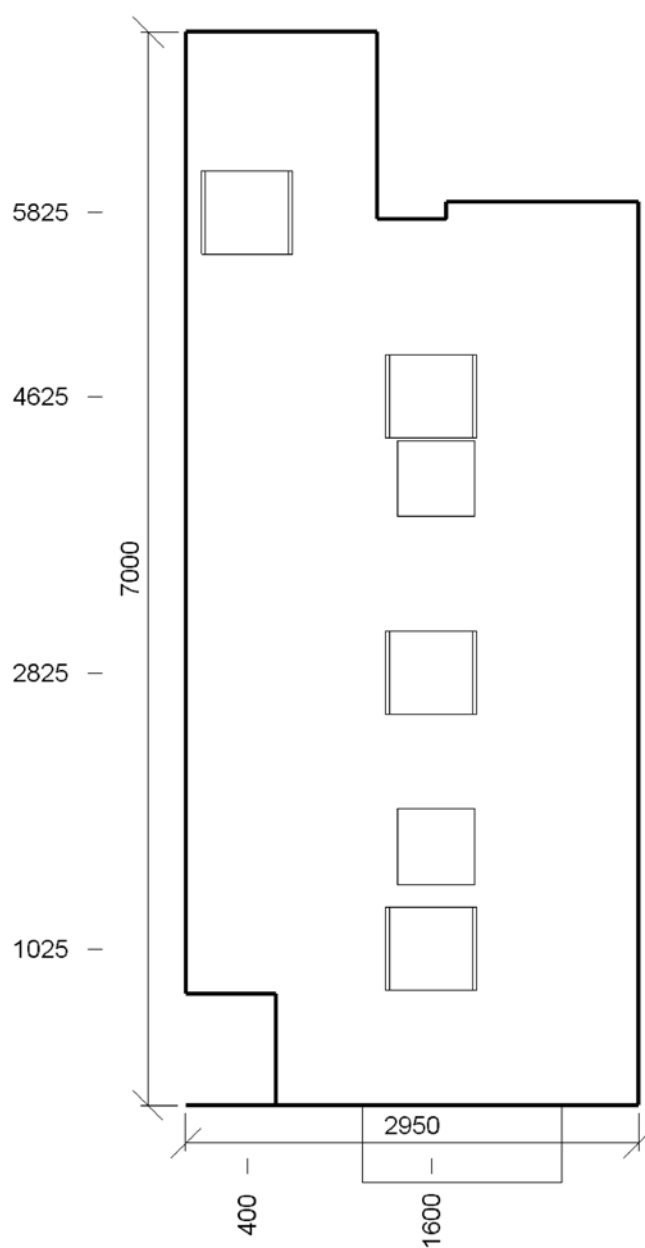
Výška	3200 mm
Plocha	18,3 m ²

Technické

Příkon	0,13 kW
Poměrný příkon	7,22 W · m ⁻²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,65
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS UQN A 700 mA , LED panel, 596x596 mm - driver 700 mA (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

Počty

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

Rozteče

Rozteč v délce	1450,0 mm
Rozteč v šířce	1800,0 mm

Odsazení

Zleva	1600,0 mm
Zepředu	1025,0 mm
Výška	3200 mm

Soustava svítidel 1 - MODUS UQN A 700 mA , LED panel, 596x596 mm - driver 700 mA (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

Počty

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

Rozteče

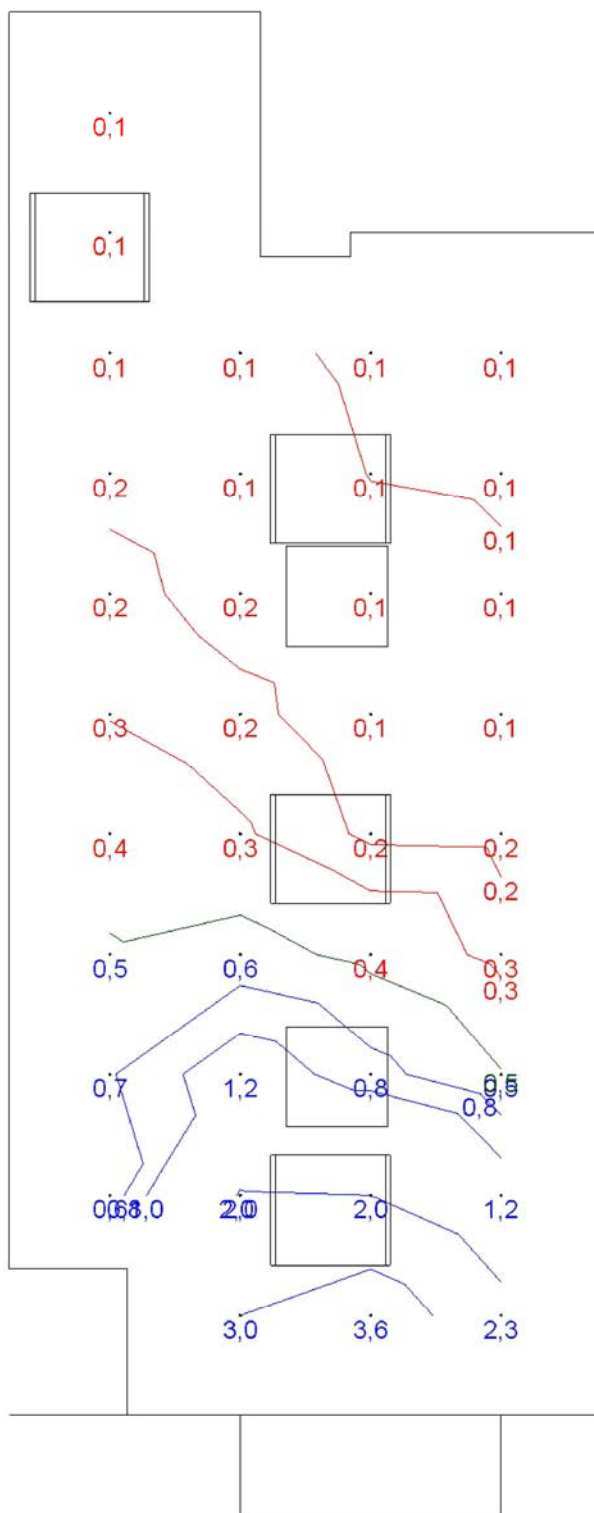
Rozteč v délce	0,0 mm
Rozteč v šířce	1800,0 mm

Odsazení

Zleva	400,0 mm
Zepředu	5825,0 mm
Výška	3200 mm

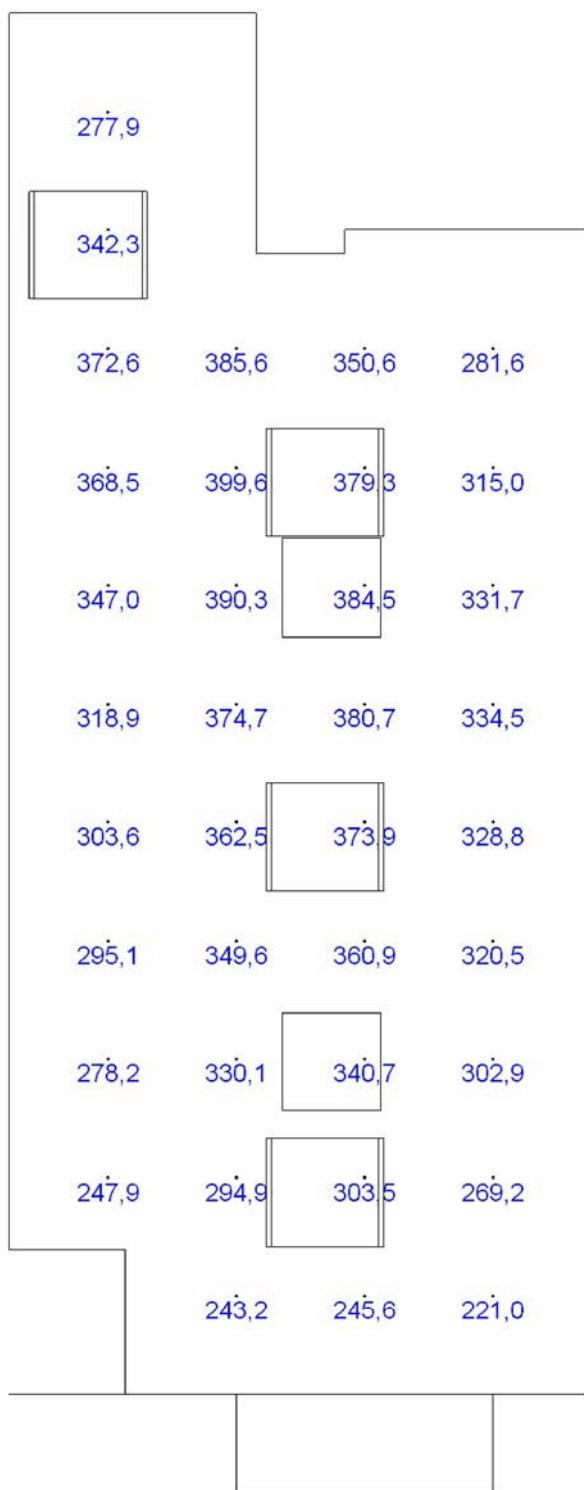
Činitel denní osvětlenosti - 111

Požadovaná hodnota	0,5	Počty	4 x 11
Minimální hodnota	0,1	Rozteče	650,0 x 600,0 mm
Maximální hodnota	3,6	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Průměrná hodnota	0,6	Výška	800 mm
Rovnoměrnost	0,02	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



Normálová osvětlenost - 111

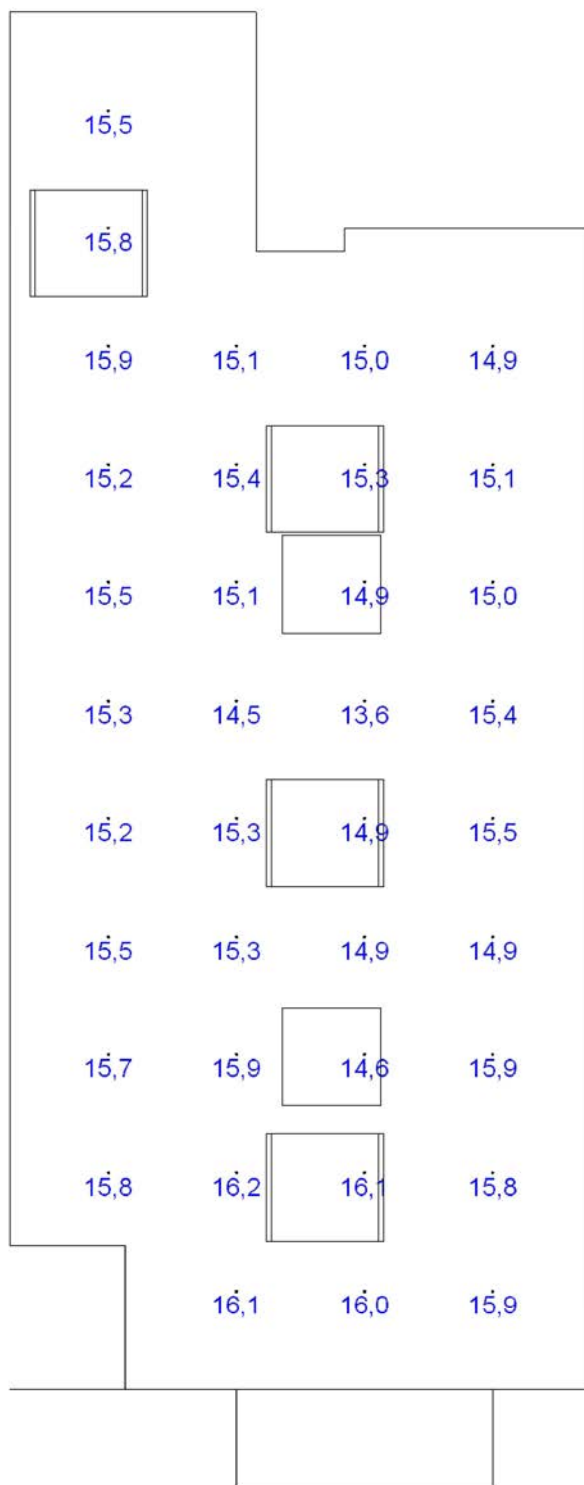
Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	4 x 11
Minimální hodnota	221,0 lx	Rozteče	650,0 x 600,0 mm
Maximální hodnota	399,6 lx	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Udržovaná osvětlenost	327,2 lx	Výška	800 mm
Rovnoměrnost	0,68	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Udržovací činitel	0,70		



Činitel oslnění UGR - 111 sedící

Požadovaná hodnota	22,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	13,6	Počty	4 x 11
Maximální hodnota	16,2	Rozteče	650,0 x 600,0 mm
Průměrná hodnota	15,3	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Poznámka: sedící

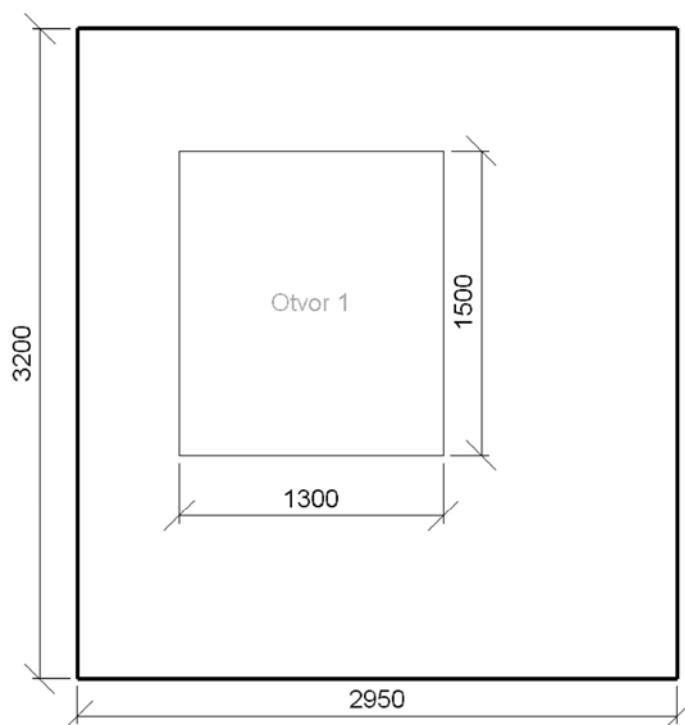


Otvory

Název	Tloušťka ostění	Posunutí			Otočení
Otvor 1	500	500,0	1100,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,9	2	0,7	1	1

Stěna 10



Výpočet

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

Geometrie

Výška	3200 mm
Plocha	10,6 m ²

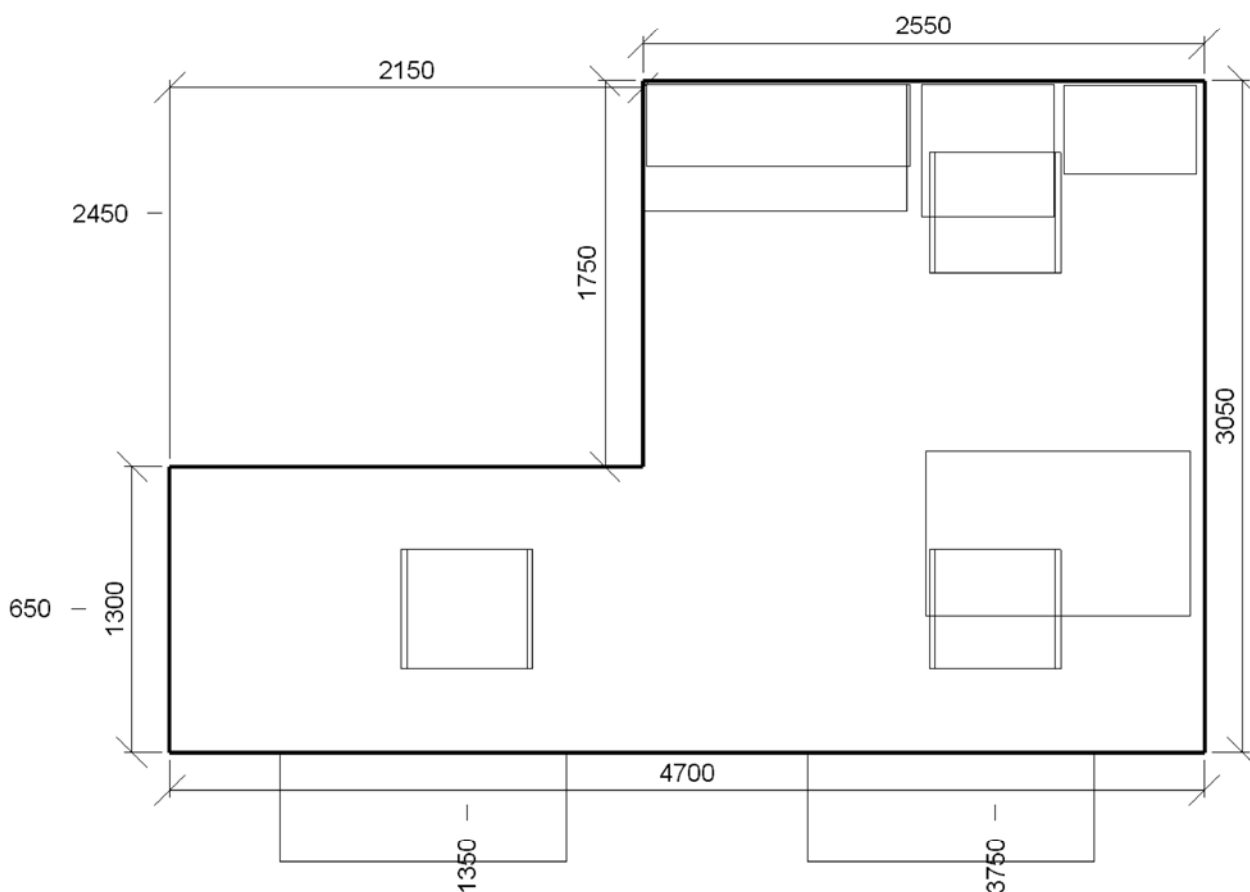
Technické

Příkon	0,10 kW
Poměrný příkon	9,36 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,65
Stěny	0,5

Poznámka: denní místnost



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

Počty

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

Rozteče

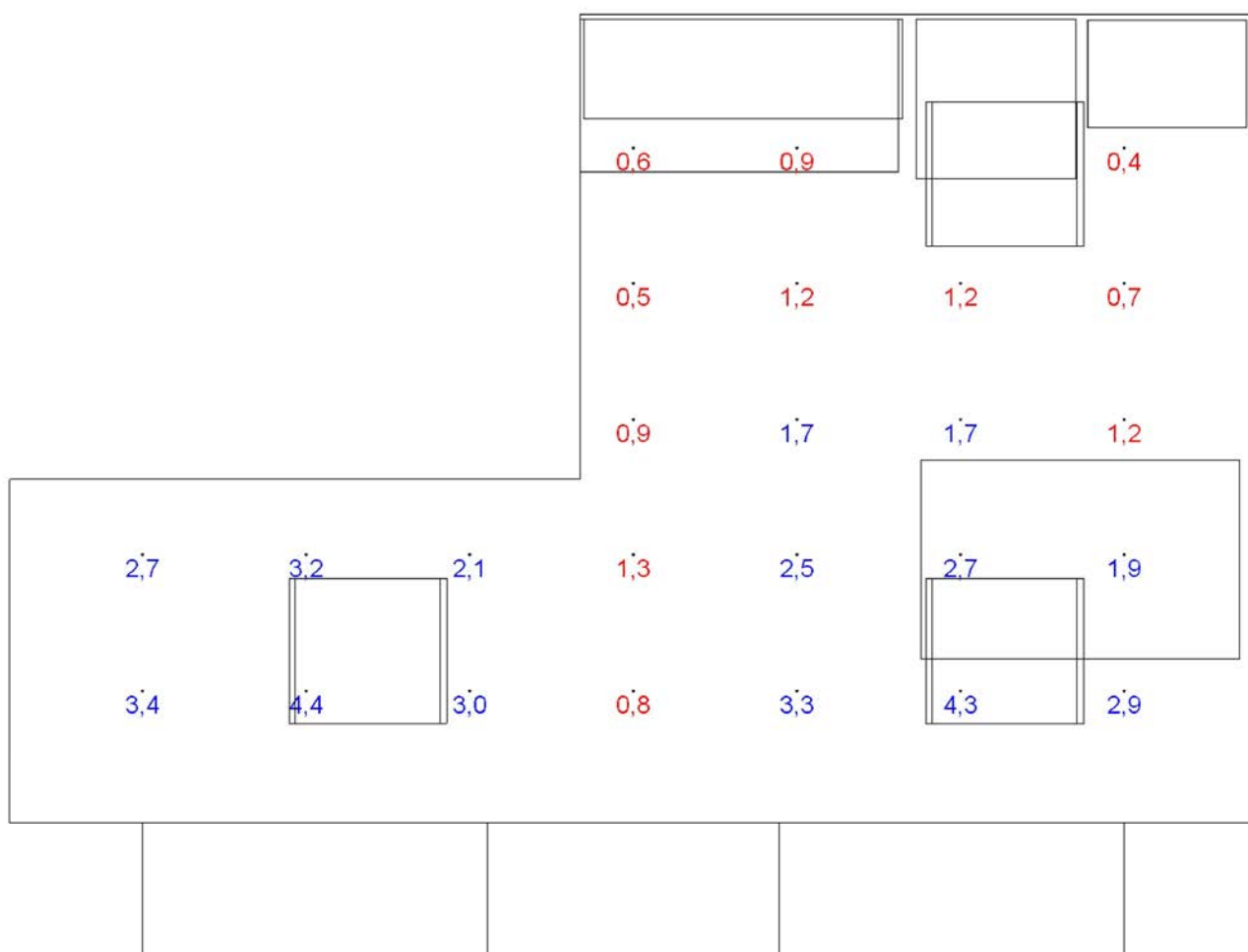
Rozteč v délce	2400,0 mm
Rozteč v šířce	1800,0 mm

Odsazení

Zleva	1350,0 mm
Zepředu	650,0 mm
Výška	3200 mm

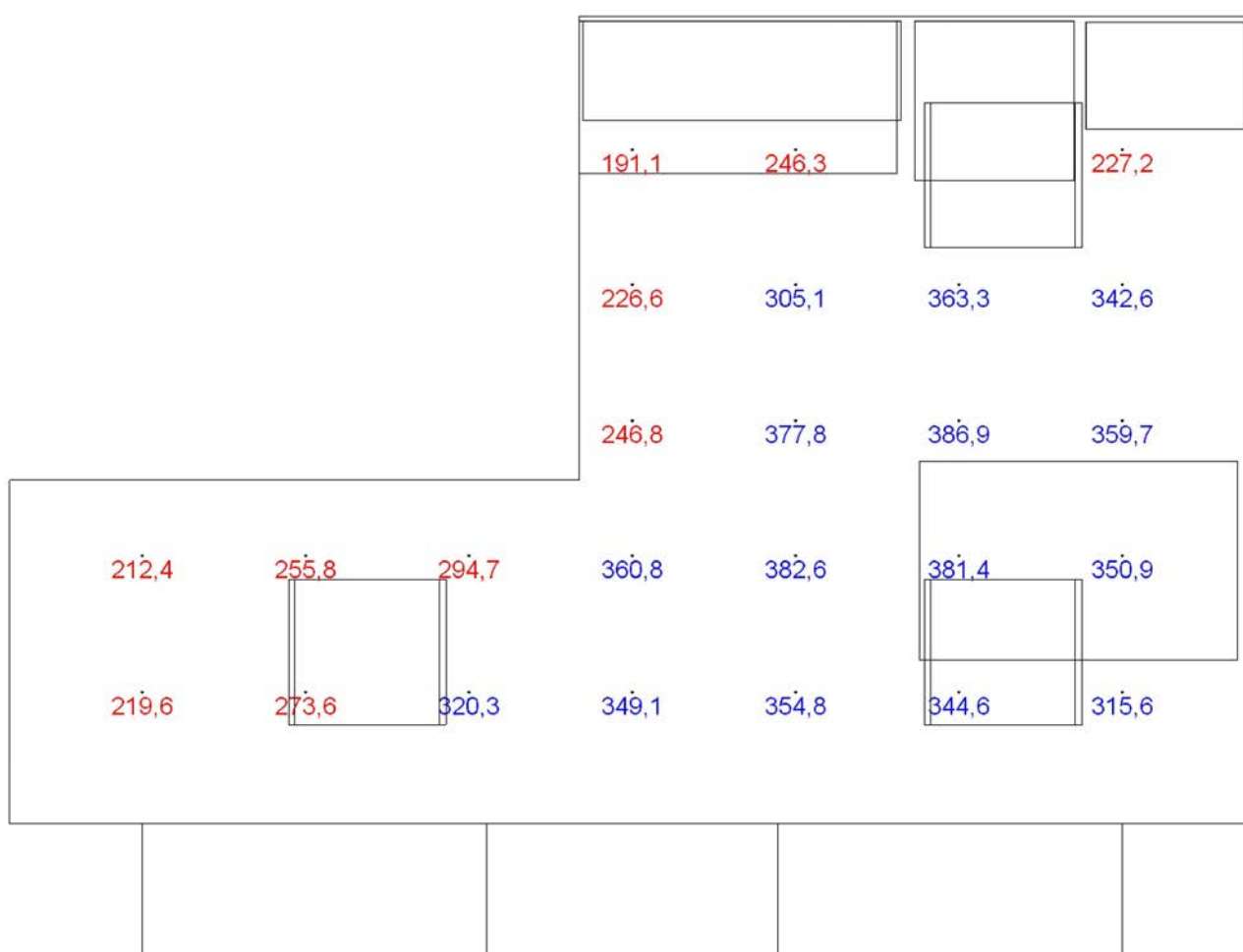
Činitel denní osvětlenosti - 109

Požadovaná hodnota	1,5	Počty	7 x 5
Minimální hodnota	0,4	Rozteče	616,7 x 512,5 mm
Maximální hodnota	4,4	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Průměrná hodnota	2,0	Výška	851 mm
Rovnoměrnost	0,10	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



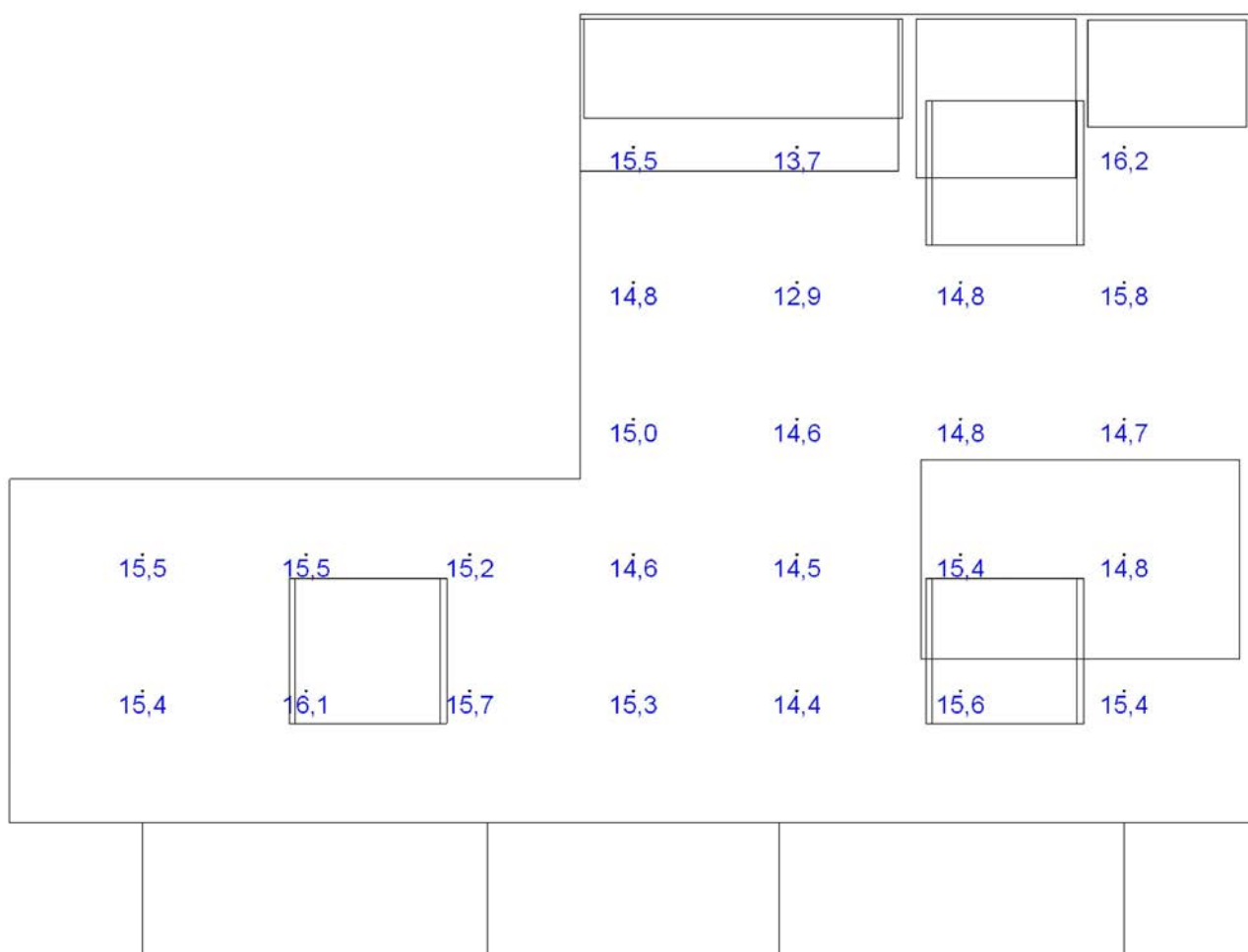
Normálová osvětlenost - 109

Požadovaná hodnota	300,0 lx	Počty	7 x 5
Minimální hodnota	191,1 lx	Rozteče	616,7 x 512,5 mm
Maximální hodnota	386,9 lx	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Udržovaná osvětlenost	307,6 lx	Výška	851 mm
Rovnoměrnost	0,62	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Udržovací činitel	0,70		



Činitel oslnění UGR - 109

Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	12,9	Počty	7 x 5
Maximální hodnota	16,2	Rozteče	616,7 x 512,5 mm
Průměrná hodnota	15,1	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

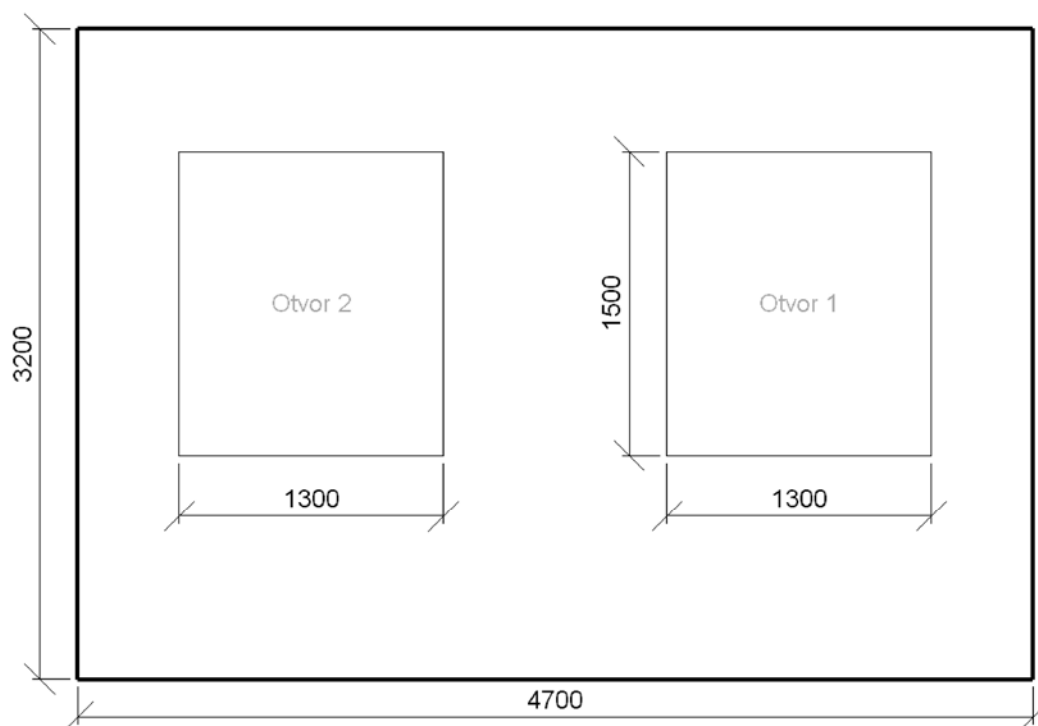


Otvory

Název	Tloušťka ostění	Posunutí			Otočení
Otvor 1	500	2900,0	1100,0	mm	0,0 °
Otvor 2	500	500,0	1100,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,9	2	0,7	1	1
Otvor 2	Čiré	0,9	2	0,7	1	1

Stěna 1



Výpočet

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

Geometrie

Výška	3200 mm
Plocha	14,9 m ²

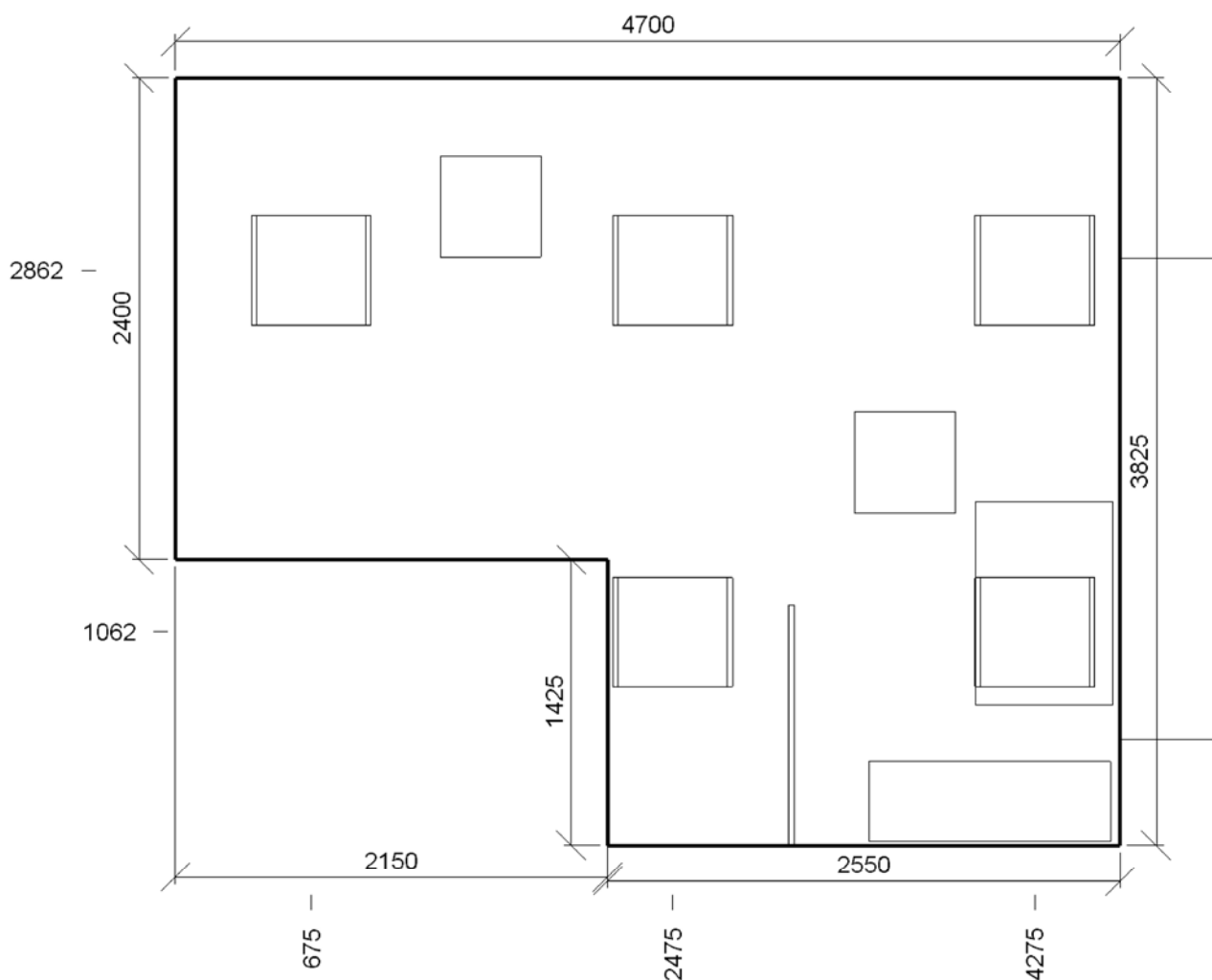
Technické

Příkon	0,17 kW
Poměrný příkon	11,06 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,5
Strop	0,5
Stěny	0,5

Poznámka: ultrazvuk



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	2
Počet použitých svítidel	5

Rozteče

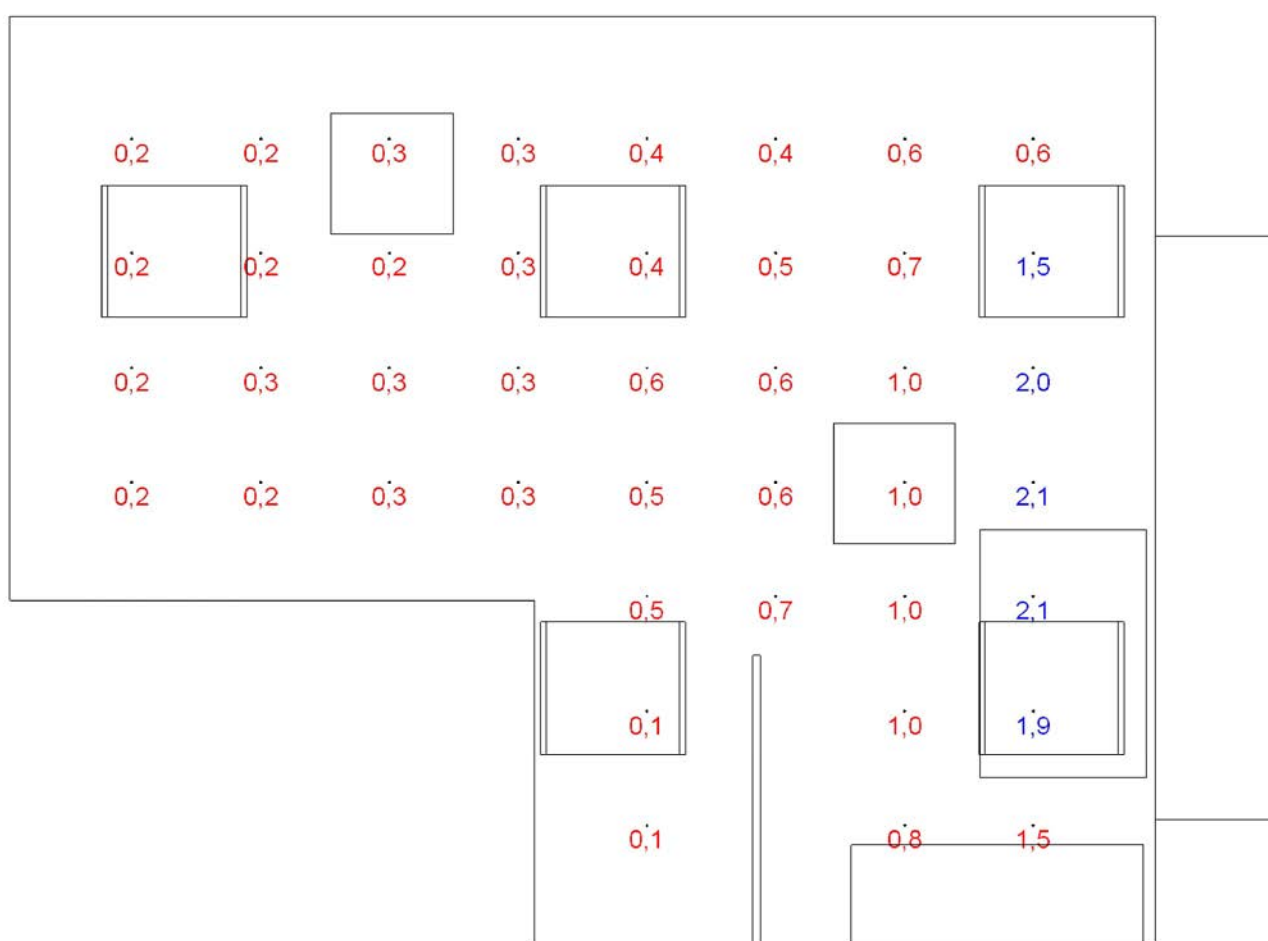
Rozteč v délce	1800,0 mm
Rozteč v šířce	1800,0 mm

Odsazení

Zleva	675,0 mm
Zepředu	1062,5 mm
Výška	3200 mm

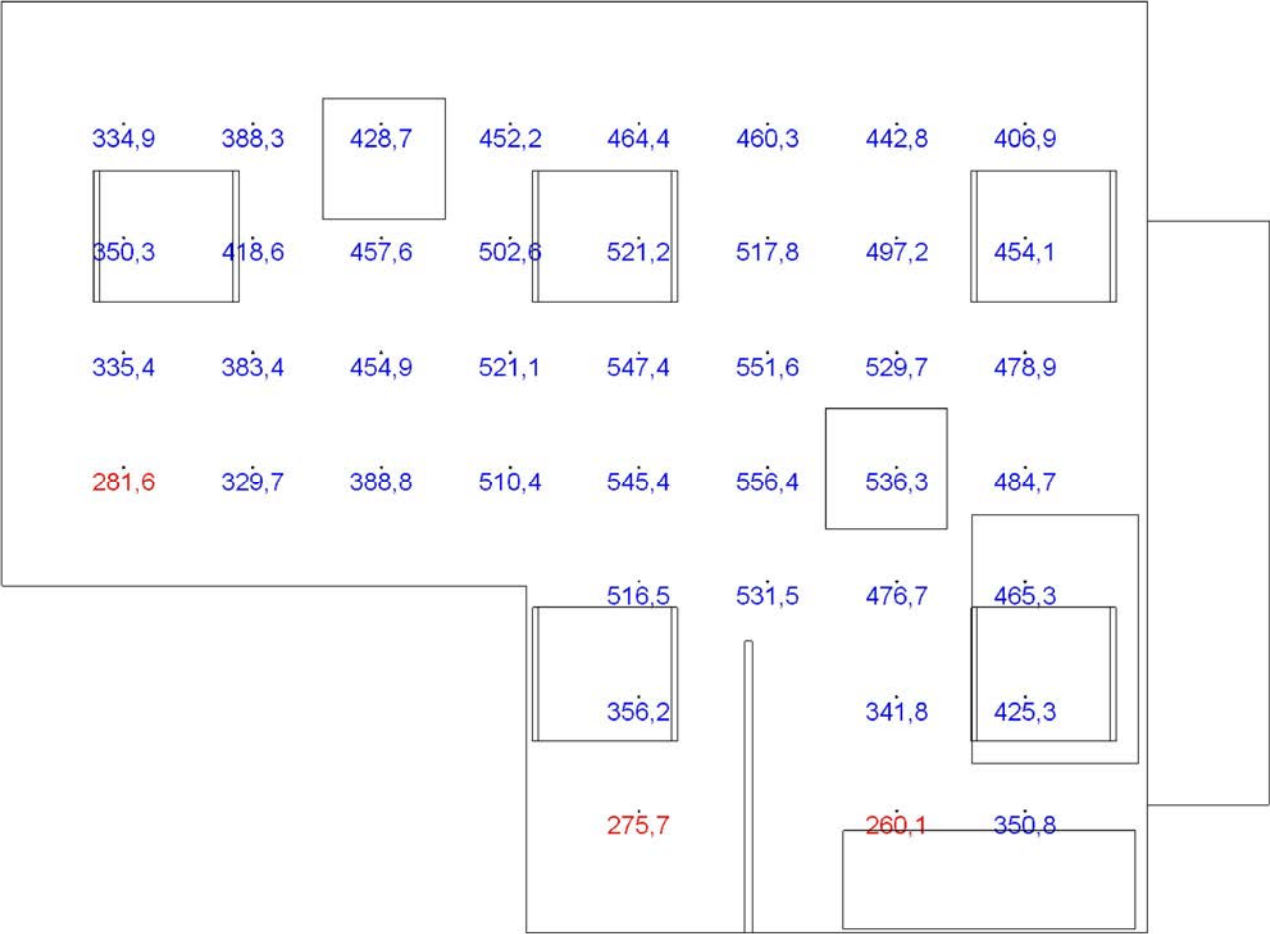
Činitel denní osvětlenosti - 108

Požadovaná hodnota	1,5	Počty	8 x 7
Minimální hodnota	0,1	Rozteče	528,6 x 470,8 mm
Maximální hodnota	2,1	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Průměrná hodnota	0,7	Výška	800 mm
Rovnoměrnost	0,04	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



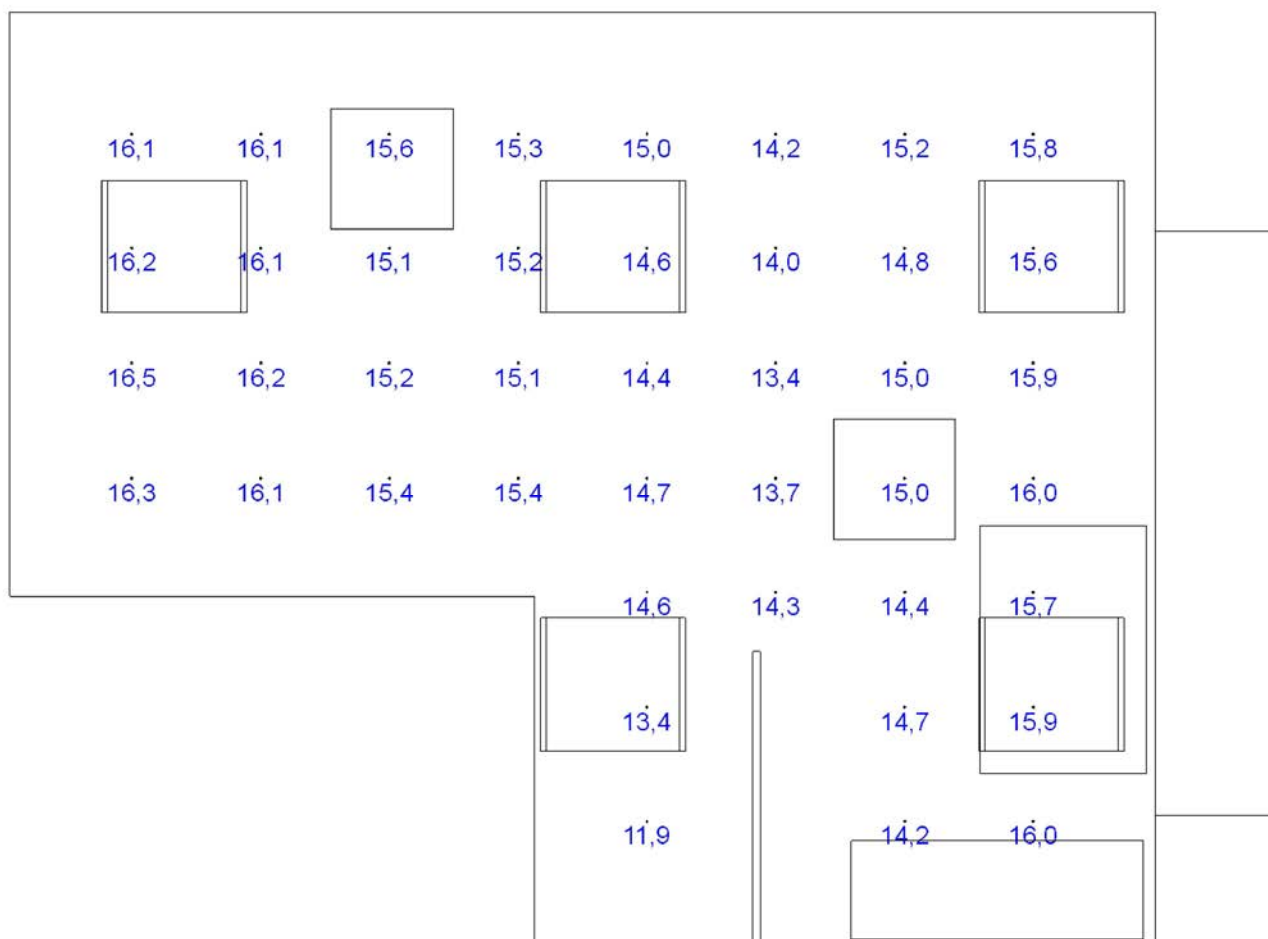
Normálová osvětlenost - 108

Požadovaná hodnota	300,0 lx	Počty	8 x 7
Minimální hodnota	260,1 lx	Rozteče	528,6 x 470,8 mm
Maximální hodnota	556,4 lx	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Udržovaná osvětlenost	441,3 lx	Výška	800 mm
Rovnoměrnost	0,59	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Udržovací činitel	0,70		



Činitel oslnění UGR - 108

Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	11,9	Počty	8 x 7
Maximální hodnota	16,5	Rozteče	528,6 x 470,8 mm
Průměrná hodnota	15,1	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

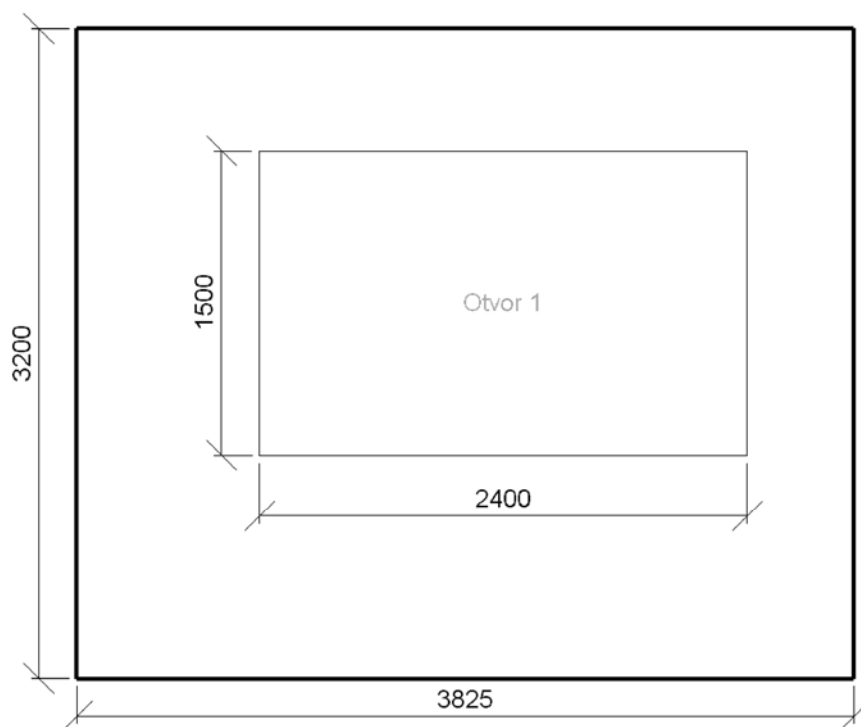


Otvory

Název	Tloušťka ostění	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	500	900,0	1100,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,9	2	0,7	1	1

Stěna 4



Výpočet

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

Poznámka: archiv

Geometrie

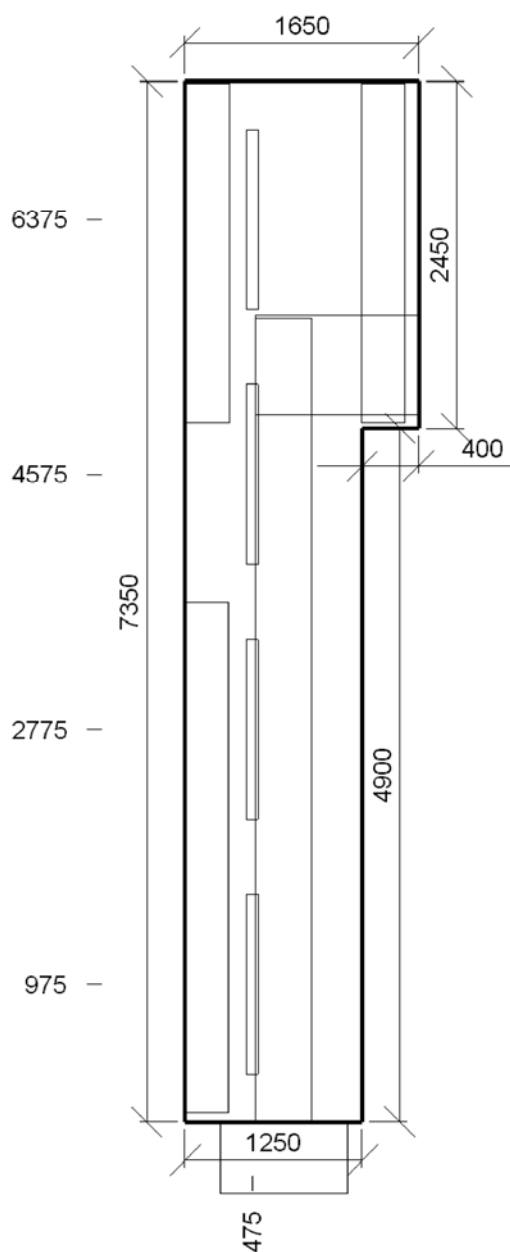
Výška	3900 mm
Plocha	10,2 m ²

Technické

Příkon	0,09 kW
Poměrný příkon	8,66 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,65
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS PL 11M V2 , LED průmyslové s krytem (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	4
Počet použitých svítidel	4

Rozteče

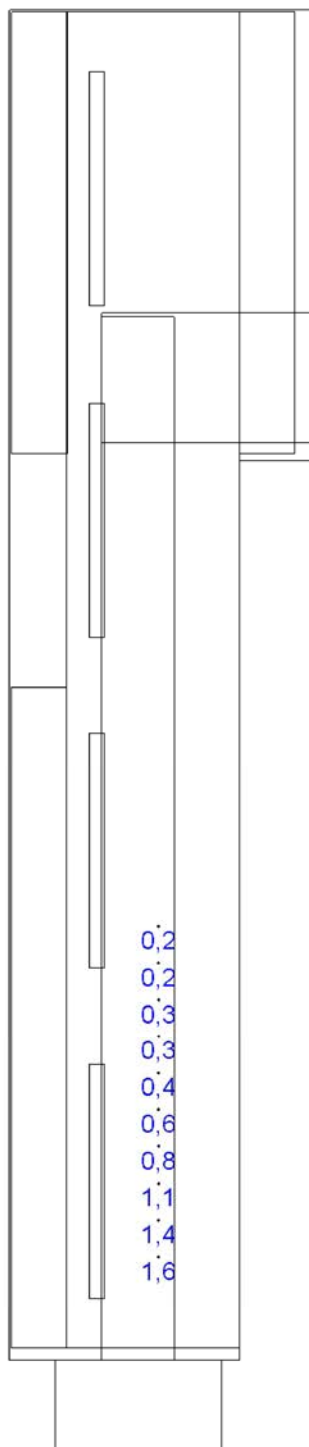
Rozteč v délce	1650,0 mm
Rozteč v šířce	1800,0 mm

Odsazení

Zleva	475,0 mm
Zepředu	975,0 mm
Výška	2600 mm

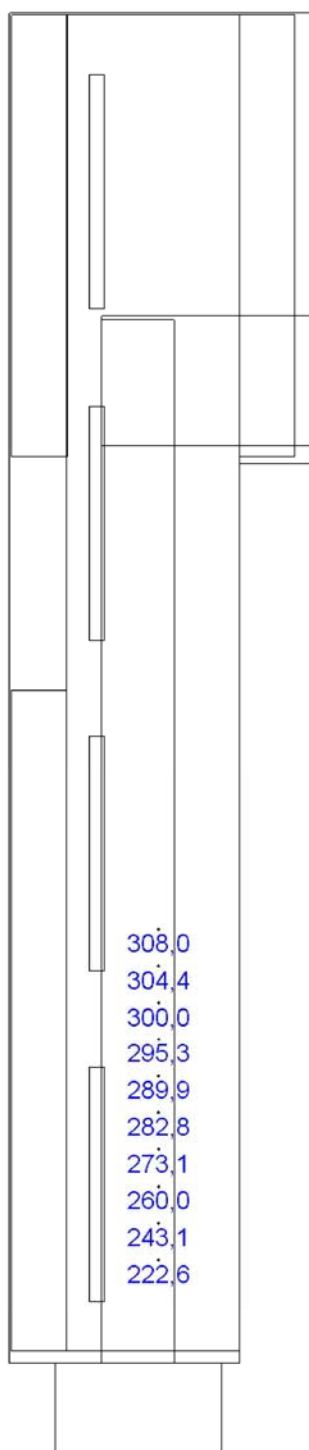
Činitel denní osvětlenosti - 101

Požadovaná hodnota	0,0	Počty	1 x 10
Minimální hodnota	0,2	Rozteče	469,0 x 200,0 mm
Maximální hodnota	1,6	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Průměrná hodnota	0,7	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,14	Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	310,0 65,0 850,0 mm



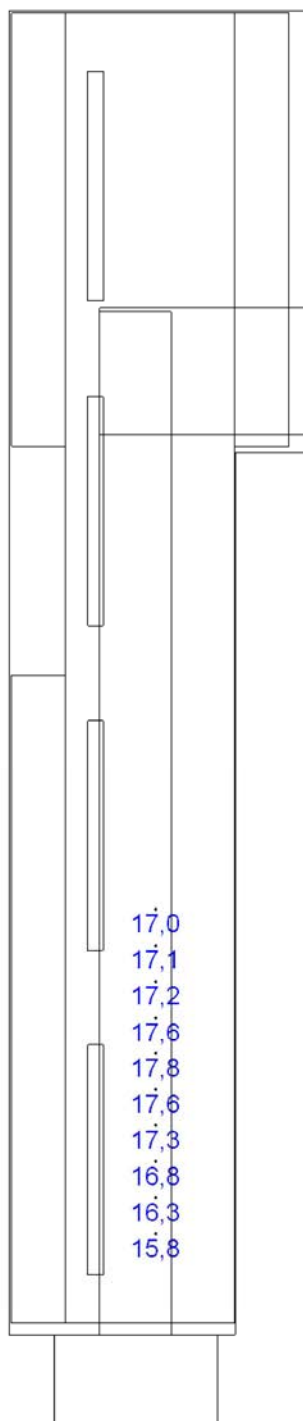
Normálová osvětlenost - 101

Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	1 x 10
Minimální hodnota	222,6 lx	Rozteče	469,0 x 200,0 mm
Maximální hodnota	308,0 lx	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
Udržovaná osvětlenost	277,9 lx	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,80	Plocha	
Udržovací činitel	0,70	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	310,0 65,0 850,0 mm



Činitel oslnění UGR - 101

Požadovaná hodnota	25,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	15,8	Počty	1 x 10
Maximální hodnota	17,8	Rozteče	469,0 x 200,0 mm
Průměrná hodnota	17,0	Odsazení	500,0 x 500,0 mm
		Výška	1700 mm
		Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	310,0 65,0 1700,0 mm

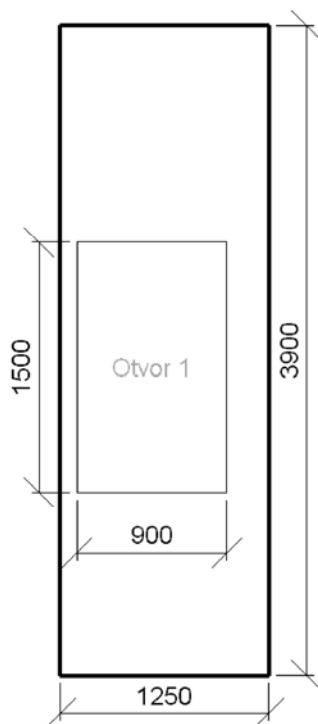


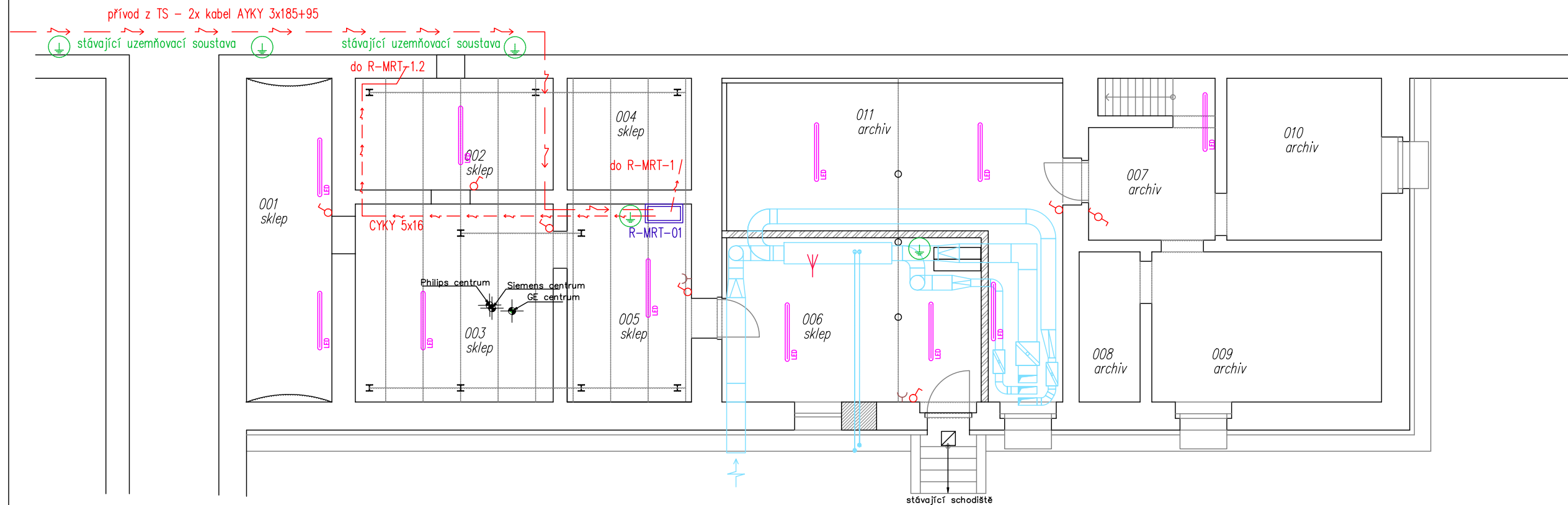
Otvory

Název	Tloušťka ostění	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	500,000999999	100,0	1100,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,9	2	0,7	1	1

Stěna 1





LEGENDA

spínače (řazení 1,5,6,7,6+1,6+6)

zásuvka 230V – běžná síť s chráničem

V 1.PP spínače, zásuvky v nástěnném provedení ve výšce 1,5 m, přístroje s popisovacím polem.

vývod, přímé připojení (1 fáze, 2 fáze, 3 fáze)

plastové svítidlo 22W LED s krytím IP65

svorkovnice pospojování napojená do rozváděče

zařízení VZT

POZNÁMKA

Veškerá instalace v suterénu bude provedena na povrchu.


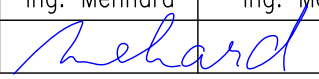
Nové číslování vývodů bude odpovídat novému číslování přístrojů v rozváděči R-MRT-1.2 (1.NP)

Všechny instalační přístroje budou opatřeny popisky s označením rozváděče a čísla vývodu.

Zapojení rozváděčů (vývodů) bude řešeno v prováděcí dokumentaci.

Všechny kovové konstrukce v suterénu budou pospojovány a napojeny na uzemňovací soustavu.

Tento výkres byl vytvořen jako barevný, černobílým kopírováním se znehodnocuje.

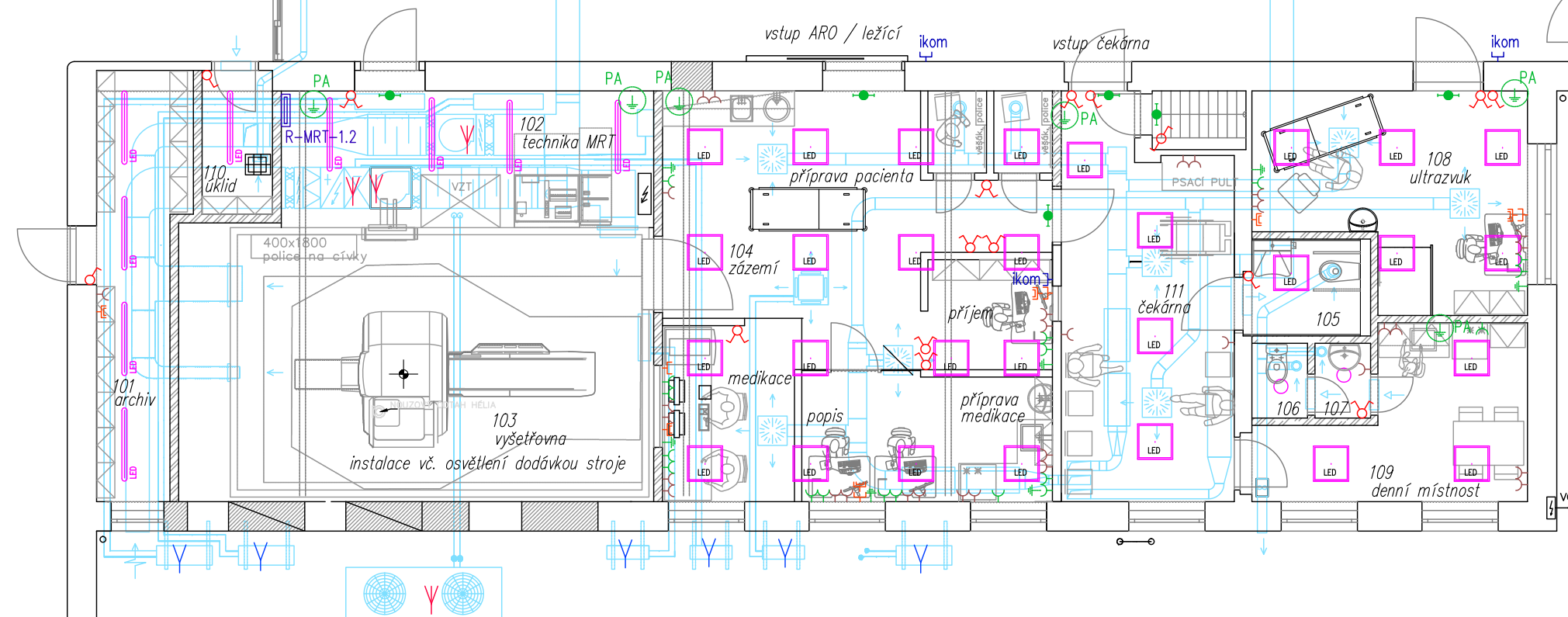
ODP. PROJEKTANT		PROJEKTANT	KRESLIL	KONTROLOVAL	<div> Multitechnik <small>DVIZE II, s.r.o. NA PŘÍKOPECH 1782 CHOMUTOV TEL.: 474 652 785, FAX: 474 652 774</small></div>	
Ing. Šafařík		Ing. Menhard	Ing. Menhard	Ing. Hoyer		
						
MÚ	Chomutov				FORMÁT	A3
INVESTOR	Krajská zdravotní a.s.				DATUM	07/2016
AKCE Nová magnetická rezonance včetně sanace zájmového objektu KZ a.s., Nemocnice Chomutov o.z.					STUPEŇ	DSP
					Č. ZAKÁZKY	1207/16066
					MĚŘÍTKO	
OBSAH					1:100	E 02
Elektroinstalace – 1.PP						

stávající chodba

stávající chodba
stávající rozvody

vstup ARO / ležící

vstup čekárna



LEGENDA


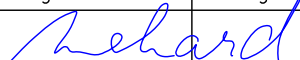
- spínače (řazení 1,5,6,7,6+1,6+6)
- zásuvka 230V – běžná síť s chráničem
- zásuvka 230V – záloh. síť s chráničem
- zásuvka 2xRJ45 – net
- zásuvka 1xRJ45 – telefon
- spínače, zásuvky a zemnicí svorky v designu Reflex SI ve výšce 1,2 m, rámečky přístrojů s popisovacím polem
- vývod slaboproudu – jiné systémy viz popis tv–televize, ikom – domácí telefon + vrátný vs–vyvolávací systém (PoE síť)
- YYY vývod, přímé připojení (1 fáze, 2 fáze, 3 fáze)

- podhledové svítidlo 35W LED – 3700 lm mikroprisma krytem
- svítidlo nouzové (230V/4W LED s vlastním zdrojem)
- podhledové svítidlo 10 W LED
- plastové svítidlo 22W LED s krytím IP65, zavěšené pod VZT
- svorkovnice pospojování napojená do rozváděče
- vývod pospojování v designu Reflex SI
- kamera CCTV
- zařízení VZT

POZNÁMKA

Všechny nové instalační přístroje budou v designu Reflex SI.
Barevné značení zásuvek odpovídá ČSN 33 2000–7–710 (TNI 33 2140)
Nové číslování vývodů bude odpovídat novému číslování přístrojů v rozváděči R–MRT–1.2
Všechny instalační přístroje budou opatřeny popisky s označením rozváděče a čísla vývodu.
Zapojení rozváděčů (vývodů) bude řešeno v prováděcí dokumentaci.
Zapojení veškerých rozvodů v místnosti 103, vč. stínění místnosti je součástí dodávky stroje.

Tento výkres byl vytvořen jako barevný, černobílým kopírováním se znehodnocuje.

ODP. PROJEKTANT	PROJEKTANT	KRESLIL	KONTRLOVAL	 Multitechnik DIVIZE II, s.r.o. NA PŘÍKOPECH 1782 CHOMUTOV TEL.: 474 652 785, FAX: 474 652 774	
Ing. Šafařík	Ing. Menhard	Ing. Menhard	Ing. Hoyer		
					
MÚ	Chomutov			FORMÁT	A3
INVESTOR	Krajská zdravotní a.s.			DATUM	07/2016
AKCE Nová magnetická rezonance včetně sanace zájmového objektu KZ a.s., Nemocnice Chomutov o.z.				STUPEŇ	DSP
				Č. ZAKÁZKY	1207/16066
				MĚŘITKO	Č. VÝKRESU
OBSAH	Elektrozvody – 1.NP			1:100	E 03

Základní a nouzové napájení zásuvkových obvodů (ČSN 33 2000-7-710:2013 / TNI 33 2140)

