


Stupeň:	jednostupňová projektová dokumentace		 Ing. Pavel Štětka projektování staveb, inženýrská činnost Brandtova 3261/2, Ústí nad Labem, 40011 telefon: 603 838 463, ič: 627 55 366
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Pavel Štětka		
Vypracoval:	René Kubricht, Světloprojekt		
Místo:	Ústí nad Labem	Kraj:	Ústecký
Stavebník:	Domov pro seniory Krásné Březno, p.o., Rozcestí 798/9, Ústí n. L.		
Akce:	MODERNIZACE PRÁDELNY Domov pro seniory Krásné Březno		Zakázkové číslo: 18-01-728 Datum: květen 2019 Formát: 40 x A4
Příloha:	Výpočet a návrh osvětlení		Označení přílohy: D.1.4.4.
Archivní číslo:	18-01-728 / D.1.4.4.		



Název projektu: **Modernizace prádelny**

Část: **Výpočet osvětlení**

- ☒ Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
☒ Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464 – 1/2011
☐ Výpočet sdruženého osvětlení dle ČSN 36 0020

Adresa objektu: **Domov pro seniory Krásné Březno
Rozcestí 798/9, 400 07 Ústí nad Labem**

Prostory (pracoviště): **1.02a, 1.02, 1.03, 1.04 - Prádelna**



Vypracoval: René Kubricht

Číslo zakázky: Z20190065

Ústí nad Labem 06/2019

Zdeněk Jukl, sídlo firmy: Purkyňova 208/27, 400 03 Ústí nad Labem

IČ: 10400508, DIČ: neplátce, registrace: Živnostenský rejstřík

Světloprojekt – Zdeněk Jukl, René Kubricht

tel. 725 969 336, 601 128 989, e-mail: jukl@svetloprojekt.cz, kubricht@svetloprojekt.cz, www.svetloprojekt.cz

Obsah:

1.	Všeobecné údaje:	3
2.	Seznam podkladů:	3
3.	Charakteristika objektu:	4
4.	Posouzení jednotlivých místností a pracovišť:	4
5.	Přílohy:	6

1. Všeobecné údaje:

- 1.01 Objednatel:** Ing. Pavel Štětka - ATEPS
Brandtova 3261/2
400 11 Ústí nad Labem
- 1.02 Investor:** Domov pro seniory Krásné Březno, p.o.
Rozcestí 798/9
400 07 Ústí nad Labem
- 1.03 Zpracovatel:** Světloprojekt – Zdeněk Jukl, René Kubricht
- 1.04 Vypracoval:** René Kubricht
- 1.05 Kontroloval:** René Kubricht
- 1.06 Datum zpracování:** 06/2019

2. Seznam podkladů:

<input checked="" type="checkbox"/>	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
<input checked="" type="checkbox"/>	ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
<input type="checkbox"/>	ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
<input type="checkbox"/>	ČSN 73 0580-3 Denní osvětlení budov – Část 3: Denní osvětlení škol
<input type="checkbox"/>	ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov – Část 4: Denní osvětlení průmysl. budov
<input type="checkbox"/>	ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení
<input checked="" type="checkbox"/>	ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
<input type="checkbox"/>	ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory
<input type="checkbox"/>	Vyhláška č. 410/2005 Sb. Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
<input type="checkbox"/>	Zákon č. 247/2014 Sb. Zákon o poskytování služby péče o dítě v dětské skupině a o změně souvisejících zákonů
<input type="checkbox"/>	Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin
<input checked="" type="checkbox"/>	Výkresová dokumentace dodaná objednatelem

Pozn. Pokud není uvedeno jinak, rozumí se předpisy a normy v platném znění.

3. Charakteristika objektu:

Předmětem výpočtu jsou místnosti 1.02, 1.02a, 1.03 a 1.04, které budou užívány jako prádelna. Kromě místnosti 1.04, kde se bude nacházet žehlení, skládání a úprava prádla, budou ostatní prostory užívány jako netrvalé pracoviště ve smyslu NV č. 361/2007 Sb., tedy pracovní činnost zde bude vykonávána po dobu kratší než 4 hod. denně.

Ve výpočtu jsou definovány následující stínící venkovní překážky:

- Příléhající trakt budovy
- Přesah 2.NP nad okny

4. Posouzení jednotlivých místností a pracovišť:

Označení místnosti:	1.02a – Prádelna		
Rozměry místnosti [mm]:	Šířka x délka: 8270 x 5720	Světlá výška: 2650	
Předpis údržby místnosti a osvětlovací soustavy:	Obnova povrchů – malování: 1 x za 36 měsíců	Čištění svítidel: 1 x za 12 měsíců Výměna světelných zdrojů: individuálně	
Denní osvětlení:			
Závěr:	Denní osvětlení nebylo posuzováno. Pracoviště není trvalým pracovištěm ve smyslu NV 361/2007 Sb.		
Umělé osvětlení:			
Zařazení dle ČSN EN 12464-1	Prádelna		
	Referenční číslo: 5.16.2 Průmyslové a řemeslné činnosti – Prádelny a čistírny – praní a čištění	Normové požadavky: $\bar{E}_m \geq 300 \text{ lx}$, $UGR_L \leq 25$, $U_o \geq 0,6$, $R_a \geq 80$	
Osvětlovací soustava:	4 ks MODUS – KX5000M_KO , 36,0W, 5100 lm, Ra80, 4000 K, svítidla jsou umístěna na stropě		
Výsledky výpočtu:	Prádelna – srovnávací rovina		
	$\bar{E}_m = 359 \text{ lx}$	$UGR_{Lmax} = 21,8$	$U_o = 0,65$
Závěr:	Umělé osvětlení navrženou osvětlovací soustavou splňuje normové požadavky ČSN EN 12 464-1.		

Označení místnosti:	1.02 - Prádelna		
Rozměry místnosti [mm]:	Šířka x délka: 4260 x 4100	Světlá výška: 2650	
Předpis údržby místnosti a osvětlovací soustavy:	Obnova povrchů – malování: 1 x za 36 měsíců	Čištění svítidel: 1 x za 12 měsíců Výměna světelných zdrojů: individuálně	
Denní osvětlení:			
Závěr:	Denní osvětlení nebylo posuzováno. Pracoviště není trvalým pracovištěm ve smyslu NV 361/2007 Sb.		
Umělé osvětlení:			
Zařazení dle ČSN EN 12464-1	Prádelna		
	Referenční číslo: 5.16.2 Průmyslové a řemeslné činnosti – Prádelny a čistírny – praní a čištění	Normové požadavky: $\bar{E}_m \geq 300 \text{ lx}$, $UGR_L \leq 25$, $U_o \geq 0,6$, $R_a \geq 80$	
Osvětlovací soustava:	4 ks MODUS – KX5000M_KO , 36,0W, 5100 lm, Ra80, 4000 K, svítidla jsou umístěna na stropě		
Výsledky výpočtu:	Prádelna – srovnávací rovina		
	$\bar{E}_m = 584 \text{ lx}$	$UGR_{Lmax} = 22,2$	$U_o = 0,62$
Závěr:	Umělé osvětlení navrženou osvětlovací soustavou splňuje normové požadavky ČSN EN 12 464-1.		

Označení místnosti:	1.03 - Prádelna		
Rozměry místnosti [mm]:	Šířka x délka: 5910 x 4100	Světlá výška: 2650	
Předpis údržby místnosti a osvětlovací soustavy:	Obnova povrchů – malování: 1 x za 36 měsíců	Čištění svítidel: 1 x za 12 měsíců Výměna světelných zdrojů: individuálně	
Denní osvětlení:			
Závěr:	Denní osvětlení nebylo posuzováno. Pracoviště není trvalým pracovištěm ve smyslu NV 361/2007 Sb.		
Umělé osvětlení:			
Zařazení dle ČSN EN 12464-1	Prádelna		
	Referenční číslo: 5.16.2 Průmyslové a řemeslné činnosti – Prádelny a čistírny – praní a čištění	Normové požadavky: $\bar{E}_m \geq 300 \text{ lx}$, $UGR_L \leq 25$, $U_o \geq 0,6$, $R_a \geq 80$	
Osvětlovací soustava:	4 ks MODUS – KX5000M_KO , 36,0W, 5100 lm, Ra80, 4000 K, svítidla jsou umístěna na stropě		
Výsledky výpočtu:	Prádelna – srovnávací rovina		
	$\bar{E}_m = 448 \text{ lx}$	$UGR_{Lmax} = 21,7$	$U_o = 0,72$
Závěr:	Umělé osvětlení navrženou osvětlovací soustavou splňuje normové požadavky ČSN EN 12 464-1.		

Označení místnosti:	1.04 - Prádelna		
Rozměry místnosti [mm]:	Šířka x délka: 7410 x 4100	Světlá výška: 2650	
Předpis údržby místnosti a osvětlovací soustavy:	Obnova povrchů – malování: 1 x za 36 měsíců	Čištění svítidel: 1 x za 12 měsíců Výměna světelných zdrojů: individuálně	
Denní osvětlení:			
Třída zrakové činnosti dle ČSN 73 0580-3	IV.		
Osvětlovací otvory:	5 ks okno 1050 mm x 1430 mm, výška parapetu 1040 mm		
Výsledek výpočtu [%]:	D _{min} = 1,3	D _{max} = 5,4	D _m = 2,7
Závěr:	Denní osvětlení nevyhovuje v celé ploše místnosti. Ve výkresové příloze je stanovena funkčně vymezená část splňující normový požadavek D _{min} =1,5 % s vyhovujícím denním osvětlením pro umístění trvalého pracoviště.		
Umělé osvětlení:			
Zařazení dle ČSN EN 12464-1	1.04 - Prádelna – srovnávací rovina		
	Referenční číslo: 5.16.3 Průmyslové a řemeslné činnosti – Prádelny a čistírny – žehlení a mandlování	Normové požadavky: E _m ≥ 300 lx, UGR _L ≤ 25, U _o ≥ 0,6, R _a ≥ 80	
	Štítkovač, šicí stroj – pracovní stoly		
	Referenční číslo: 5.16.4 Průmyslové a řemeslné činnosti – Prádelny a čistírny – kontrola a opravy	Normové požadavky: E _m ≥ 750 lx, UGR _L ≤ 19, U _o ≥ 0,7, R _a ≥ 80	
Osvětlovací soustava:	8 ks MODUS – KX5000M_KO , 36,0W, 5100 lm, Ra80, 4000 K, svítidla jsou umístěna na stropě		
Výsledky výpočtu:	Prádelna – srovnávací rovina		
	E _m = 650 lx	UGR _{Lmax} = 22,8	U _o = 0,68
	Štítkovač, šicí stroj		
	E _m = 962 lx	UGR _{Lmax} = 18,9	U _o = 0,71
Závěr:	Umělé osvětlení navrženou osvětlovací soustavou splňuje normové požadavky ČSN EN 12 464-1.		

5. Přílohy:

- o protokol o provedených výpočtech zpracovaný programem společnosti Astra MS Software modul Wdls 5.0 a Wils 7.0.
- o výkres – denní osvětlení – funkčně vymezená část
- o výkres – umělé osvětlení – rozmístění svítidel

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Modernizace prádelny
Popis	
Číslo zakázky	ZAK2019065
Datum	24.06.2019
Adresa	Rozcestí 798/9 40007 Ústí nad Labem Česká republika

Investor

Společnost	Domov pro seniory Krásné Březno, p.o.
Kontaktní osoba	
Adresa	Ústí nad Labem, Rozcestí 798/9, 40007
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Světloprojekt - Zdeněk Jukl, René Kubricht
Kontaktní osoba	René Kubricht
Adresa	Ústí nad Labem, Ladova 2548/38, 40011
Telefon	601128989
E-mail	kubricht@svetloprojekt.cz
Webová stránka	www.svetloprojekt.cz



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
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	5
Prostor	6
Budova	
1 Podlaží	
1.02a Prádelna	9
1.02 Prádelna	13
1.03 Prádelna	17
1.04 Prádelna	21
Situace	30

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS KX5000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	A	20

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.02a - Prádelna		144,0 W	5,3 W/m²
MODUS KX5000M_KO	A	4	144,0
1.02 - Prádelna		144,0 W	8,4 W/m²
MODUS KX5000M_KO	A	4	144,0
1.03 - Prádelna		144,0 W	6,0 W/m²
MODUS KX5000M_KO	A	4	144,0
1.04 - Prádelna		288,0 W	9,5 W/m²
MODUS KX5000M_KO	A	8	288,0

MODUS KX5000M_KO

Přisazené LED svítidlo, opálový kryt



MODUS



Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	308 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	46 75 91 91 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	90
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

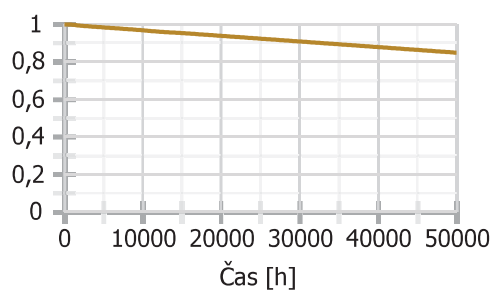
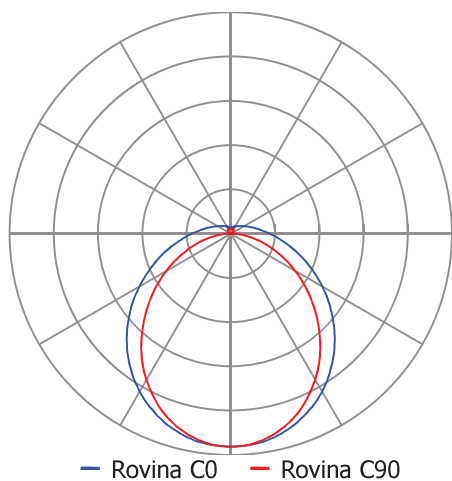
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 110 x 60 mm
Svítící plocha	1210 x 110 x 30 mm
Závěsná výška	60,00 mm

Světelné zdroje

1x 36 W, 5100 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



Přehled výsledků

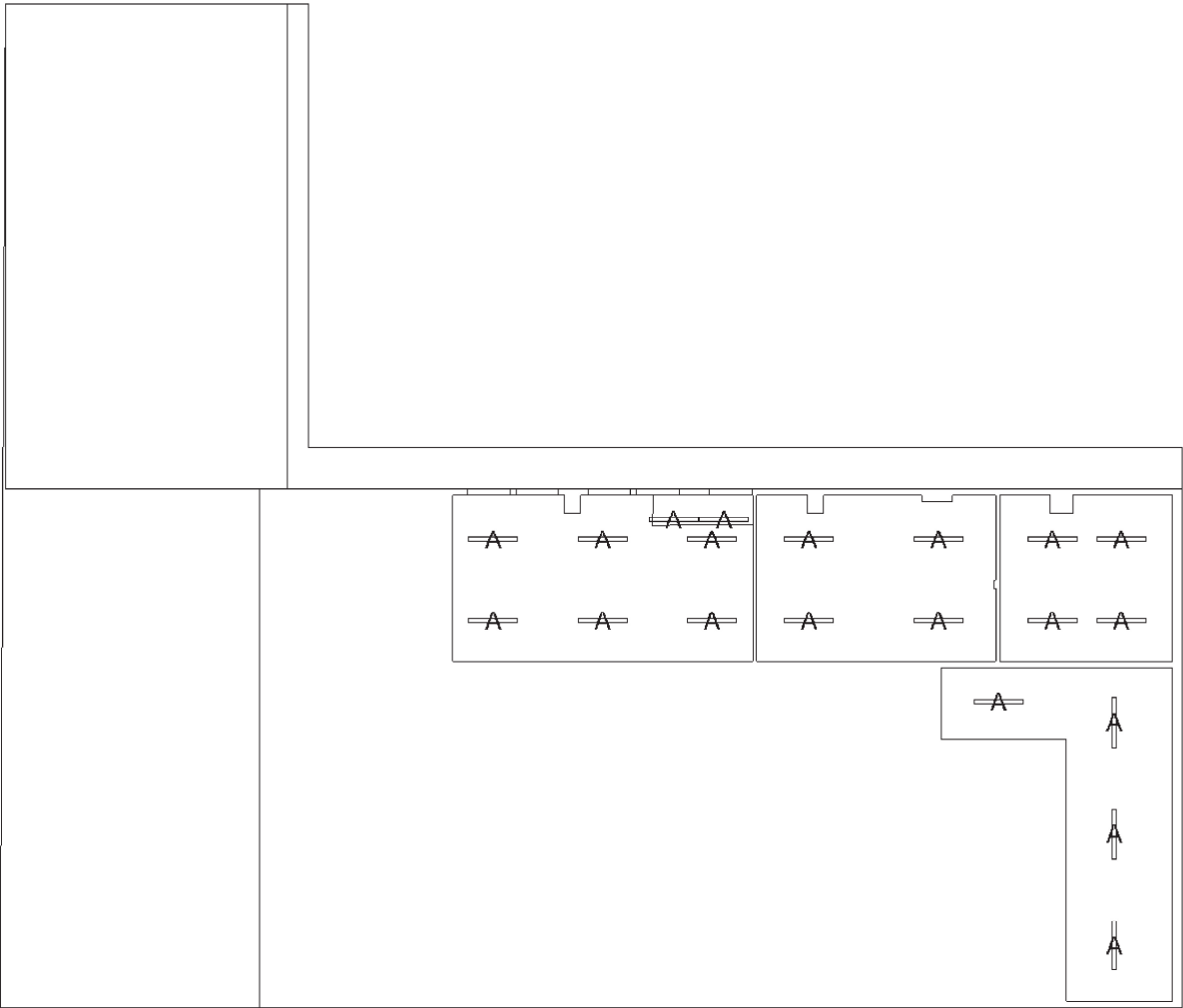
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.02a - Prádelna				
Prádelna - Normálová osvětlenost	234 lx	359 / 300 lx	477 lx	0,65 / 0,6
Prádelna - Činitel oslnění UGR	19,9	20,7	21,8 / 25,0	
1.02 - Prádelna				
Prádelna - Normálová osvětlenost	365 lx	584 / 300 lx	744 lx	0,62 / 0,6
Prádelna - Činitel oslnění UGR	20,2	21,2	22,2 / 25,0	
1.03 - Prádelna				
Prádelna - Normálová osvětlenost	324 lx	448 / 300 lx	525 lx	0,72 / 0,6
Prádelna - Činitel oslnění UGR	20,7	21,2	21,7 / 25,0	
1.04 - Prádelna				
Prádelna - Činitel denní osvětlenosti	1,3 / 1,5 %	2,7 %	5,4 %	0,24
Prádelna - Normálová osvětlenost	443 lx	650 / 300 lx	1092 lx	0,68 / 0,6
Prádelna - Činitel oslnění UGR	19,6	21,3	22,8 / 25,0	
Štítkovač, šicí stroj - Normálová osvětlenost	682 lx	962 / 750 lx	1157 lx	0,71 / 0,7
Štítkovač, šicí stroj - Činitel oslnění UGR	17,1	17,9	18,9 / 19,0	

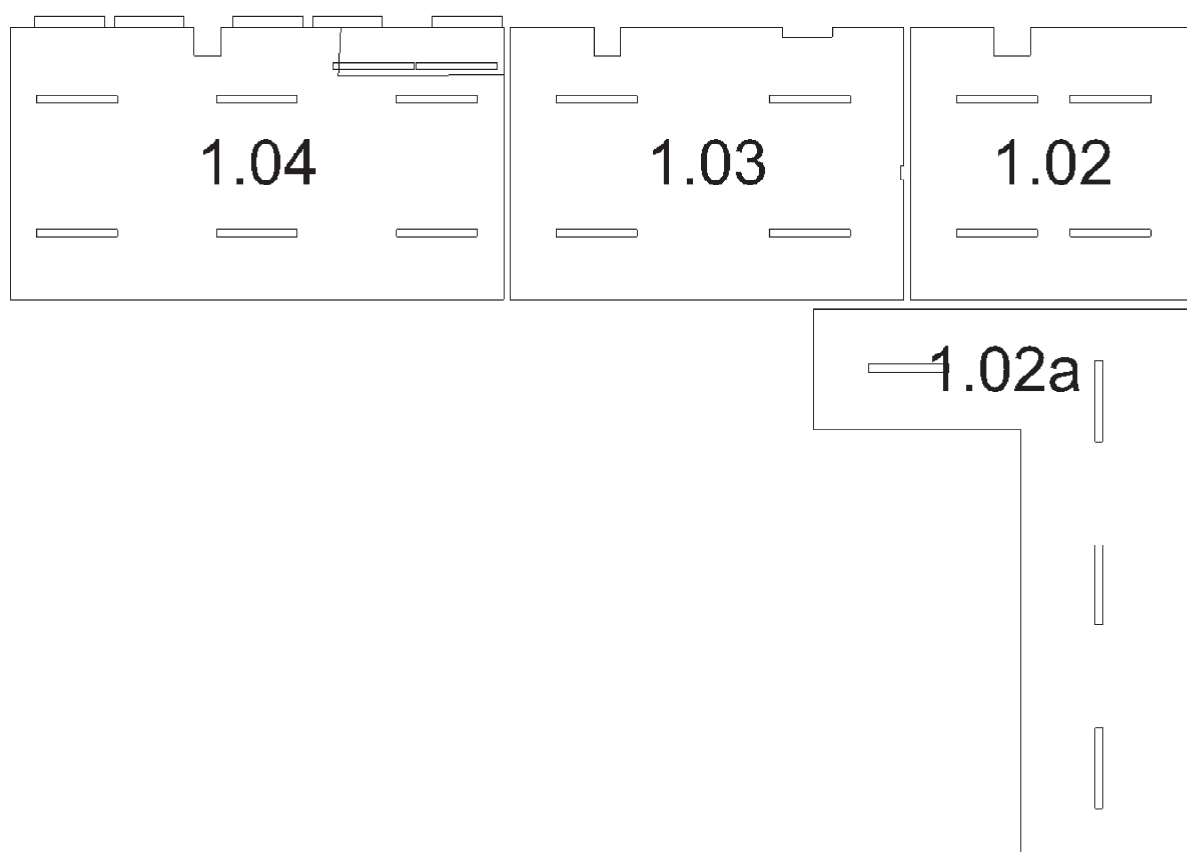
Údržba

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	1000 mm





1.02a: Prádelna | **1.02:** Prádelna | **1.03:** Prádelna | **1.04:** Prádelna

1.02a Prádelna 5.16.2 - praní a čištění**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	30
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	2650 mm
Plocha	27,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

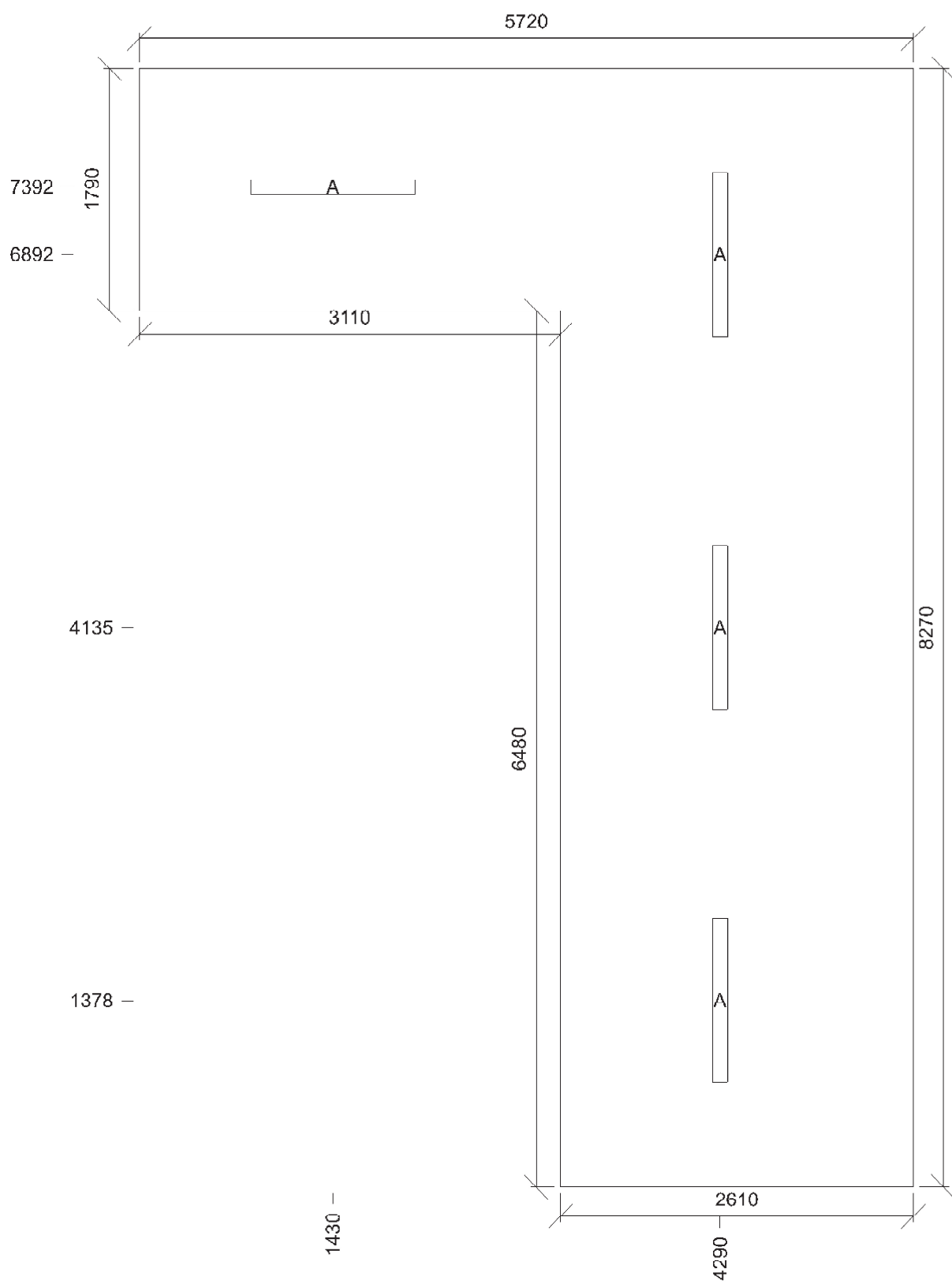
Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (A)**Údržba**

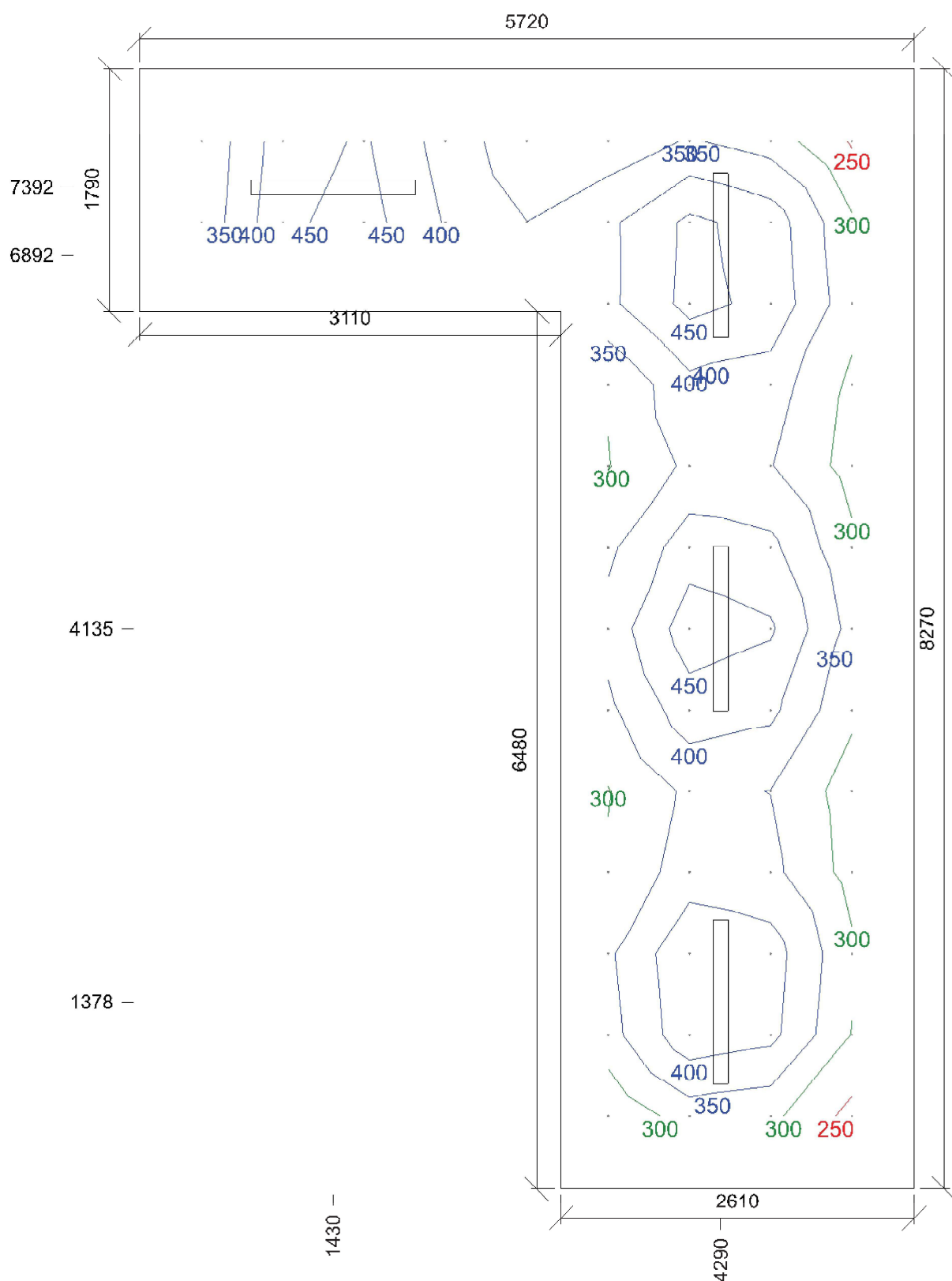
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Návrh

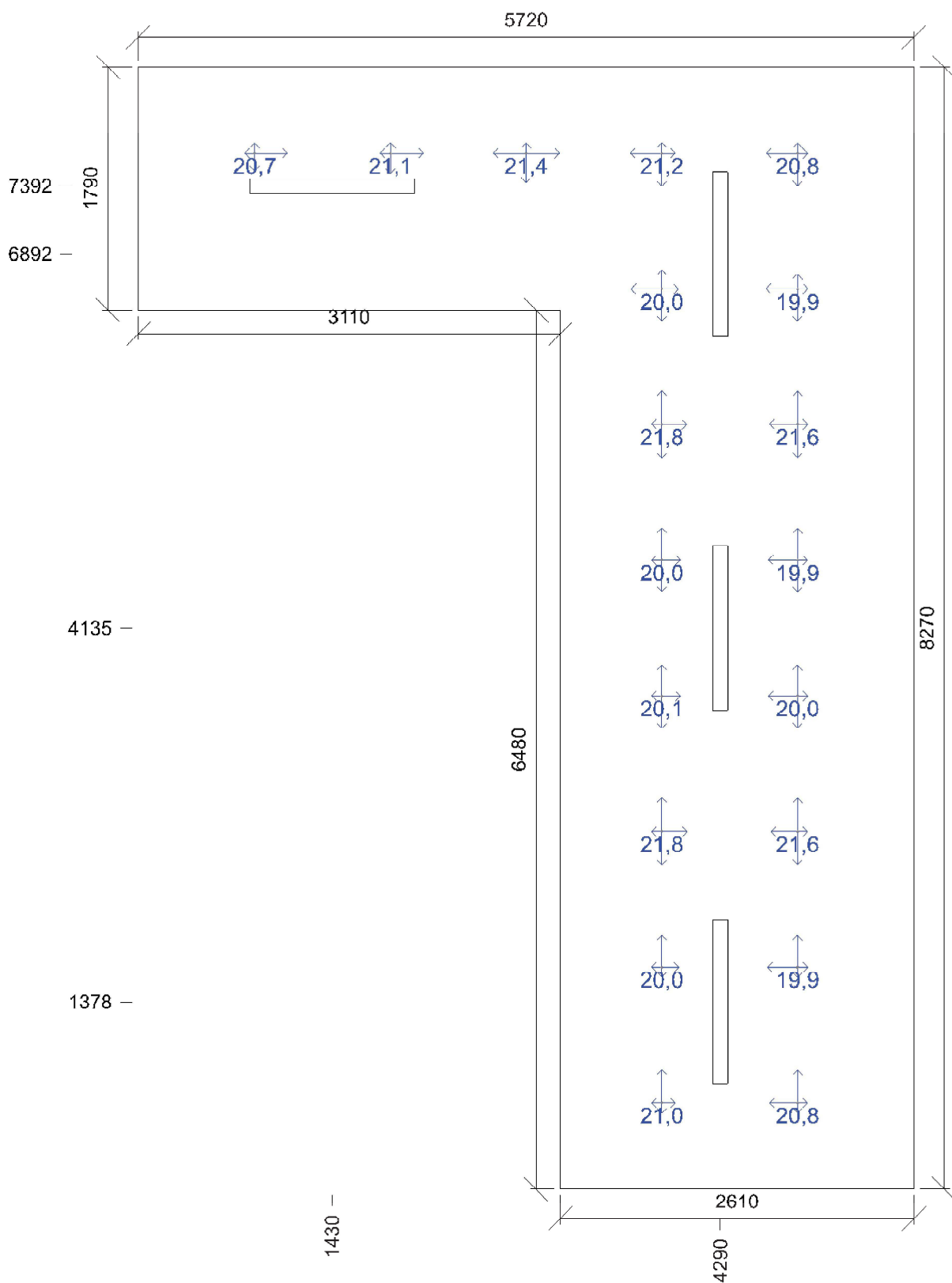
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	-1680,0 7391,7 2590,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1180,0 1378,3 2590,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	1180,0 4135,0 2590,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	1180,0 6891,7 2590,0	0,0 0,0 90,0





Emin/Em/Emax: **234/359/477 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **460,0 x 535,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **19,9/20,7/21,8** | Odklon od roviny: **0°**
 Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **860,0 x 635,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.02 Prádelna 5.16.2 - praní a čištění**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	30
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	2650 mm
Plocha	17,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

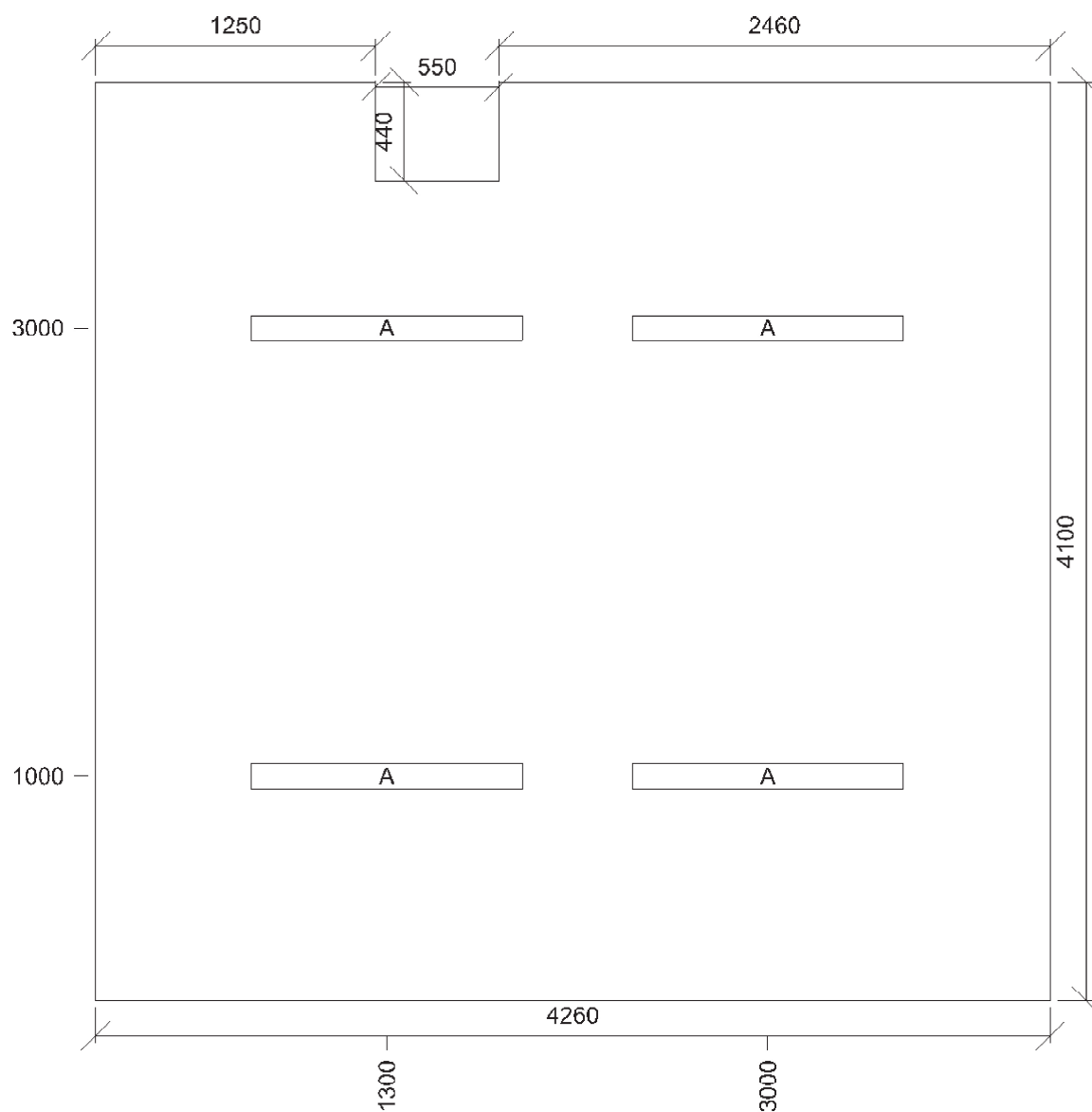
Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (A)**Údržba**

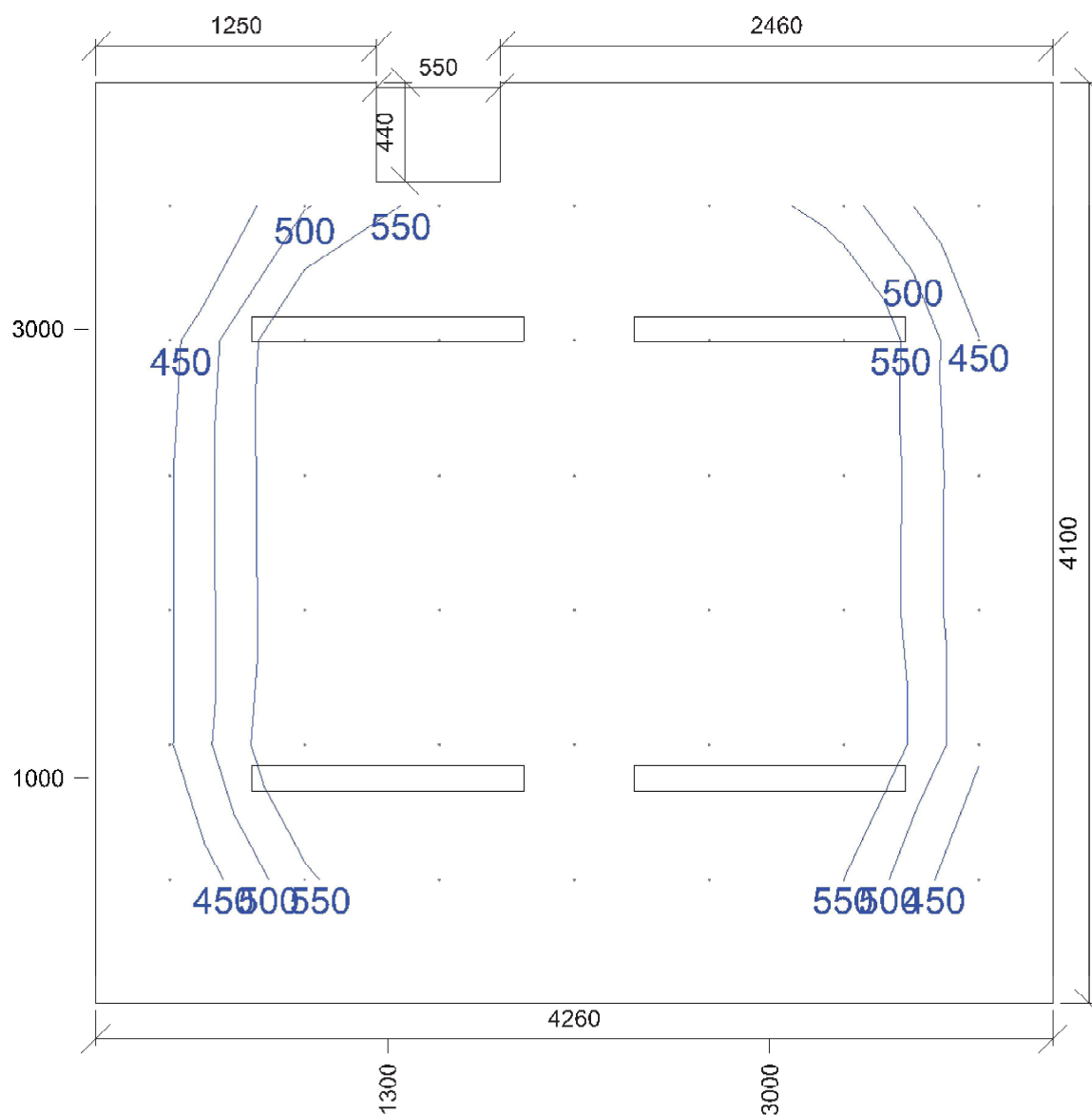
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Návrh

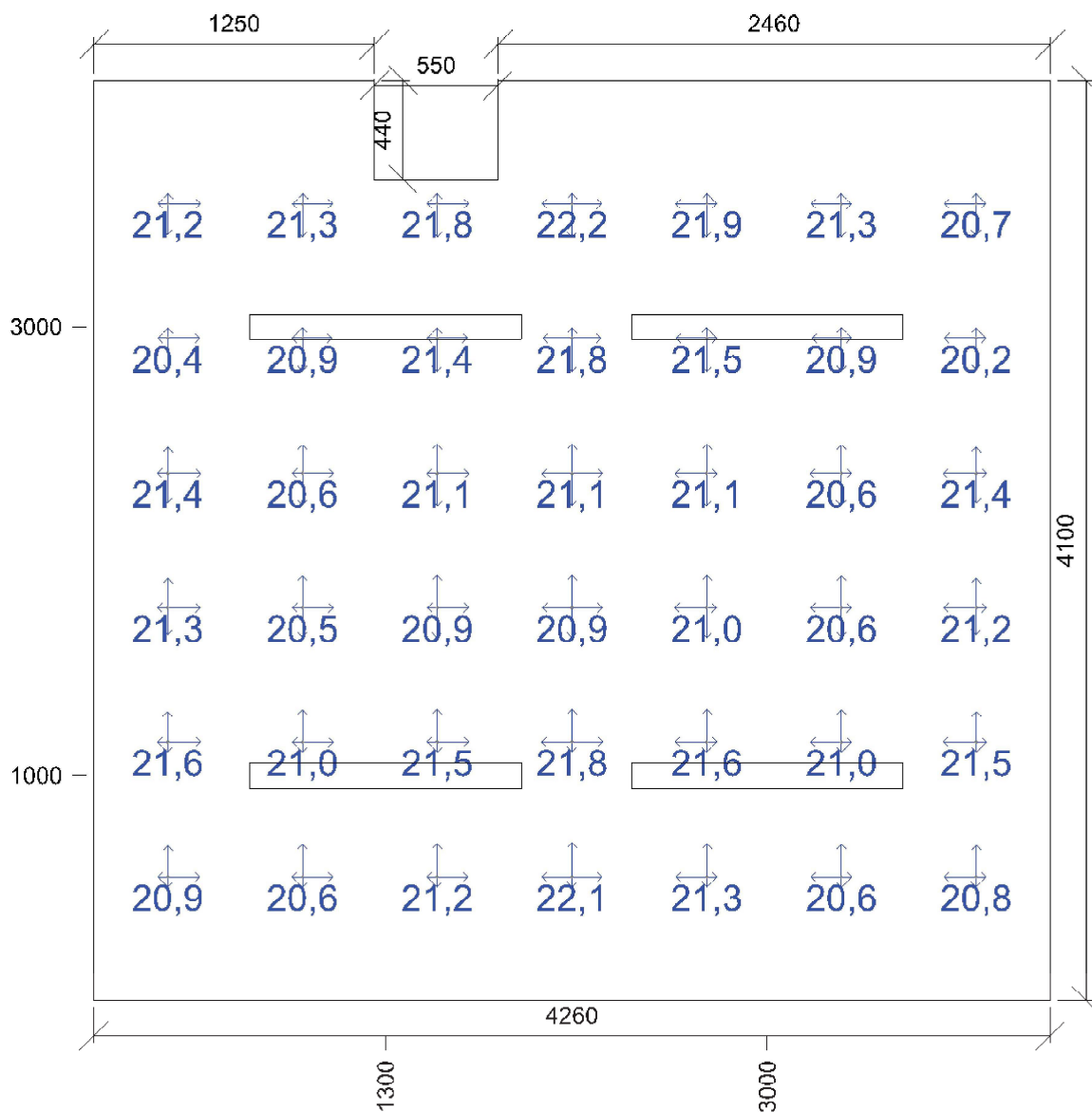
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1300,0	1000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1300,0	3000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3000,0	1000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3000,0	3000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0





Emin/Em/Emax: **365/584/744 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **330,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **20,2/21,2/22,2** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **330,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.03 Prádelna 5.16.2 - praní a čištění

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	30
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 : sušení prádla	

Geometrie

Výška	2650 mm
Plocha	23,9 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (A)

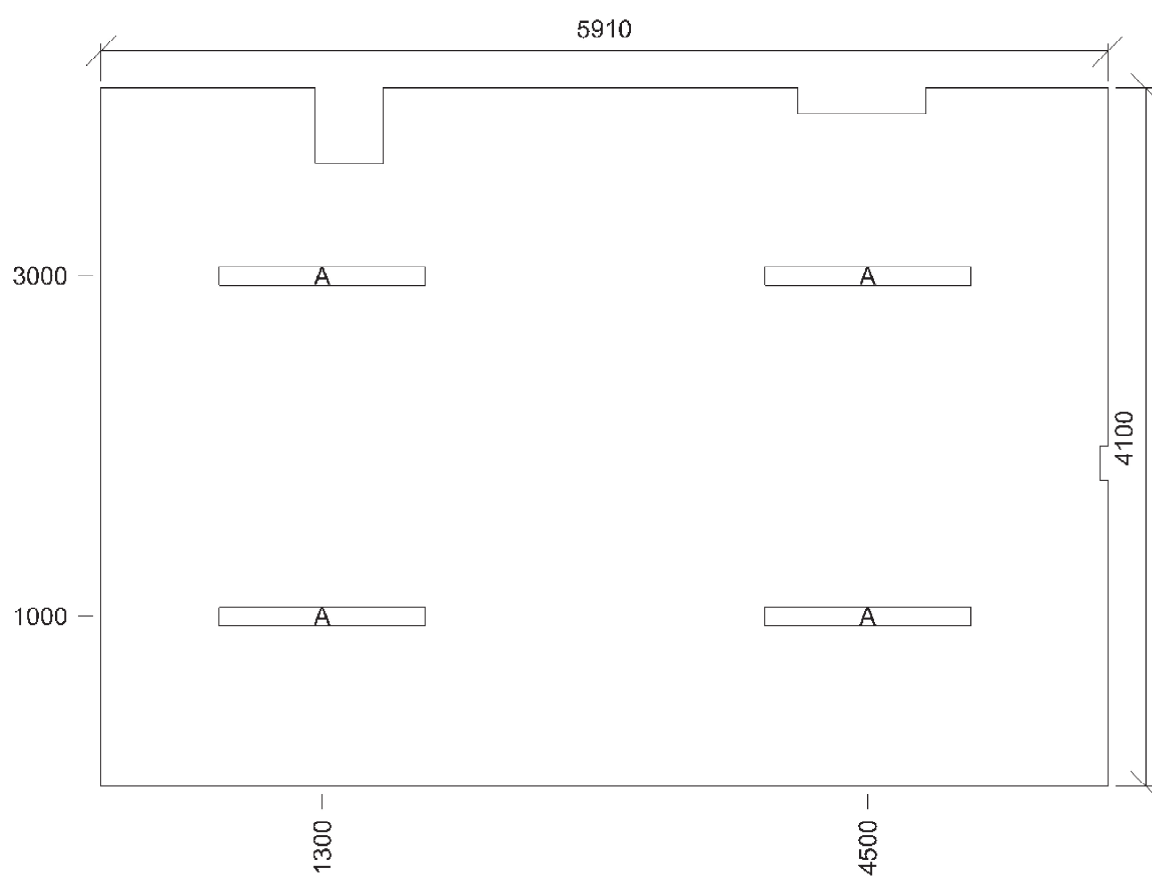
Údržba

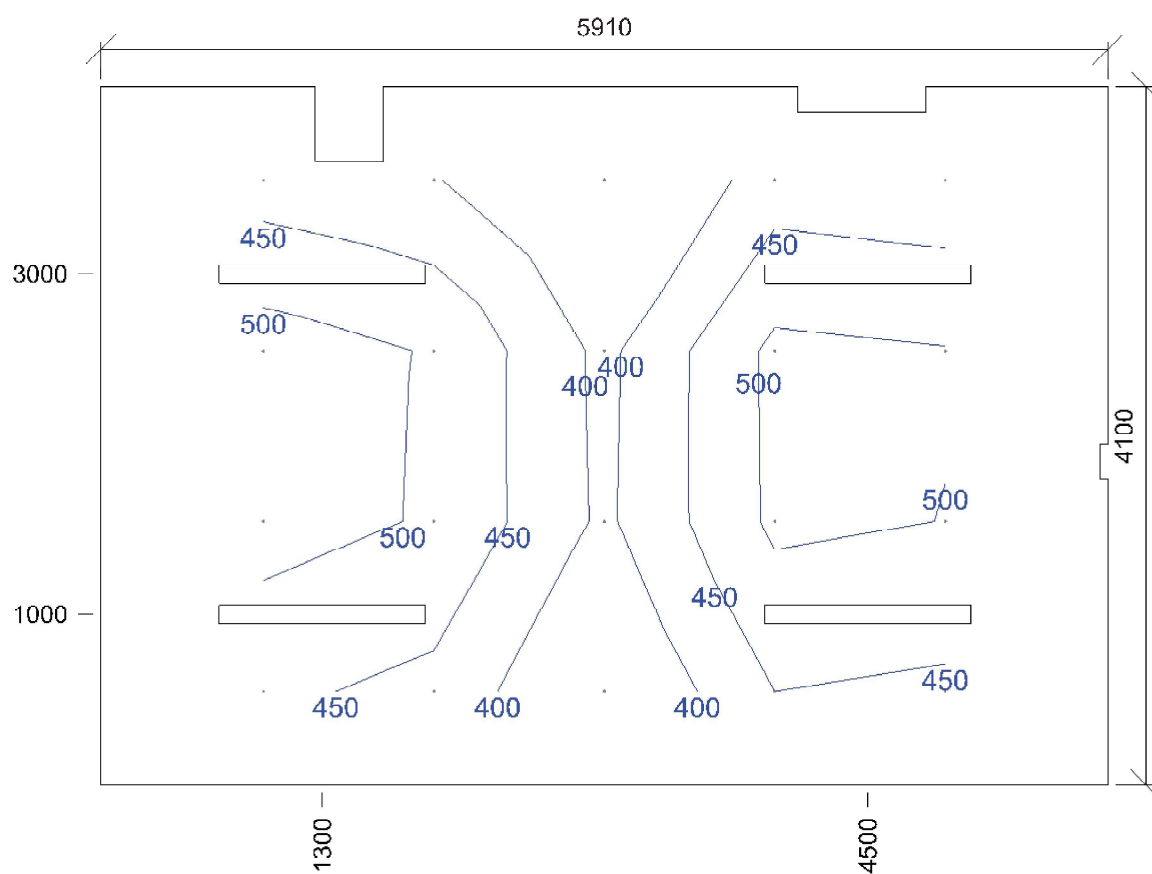
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Návrh

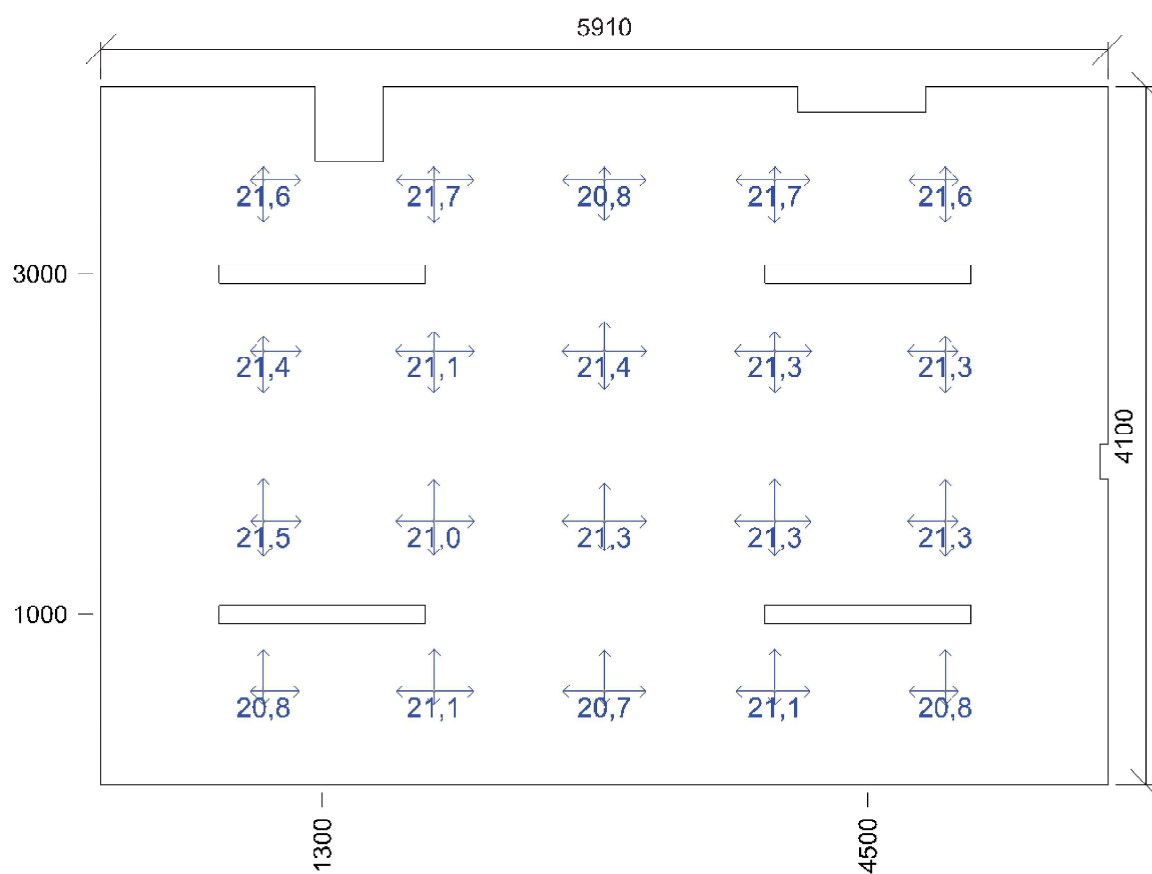
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1300,0	1000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1300,0	3000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4500,0	1000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4500,0	3000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0





Emin/Em/Emax: **324/448/525 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **955,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **20,7/21,2/21,7** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **955,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.04 Prádelna 5.16.3 - žehlení a mandlování**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	30
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 : žehlení, úprava, ukládání prádla

Geometrie

Výška	2650 mm
Plocha	30,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

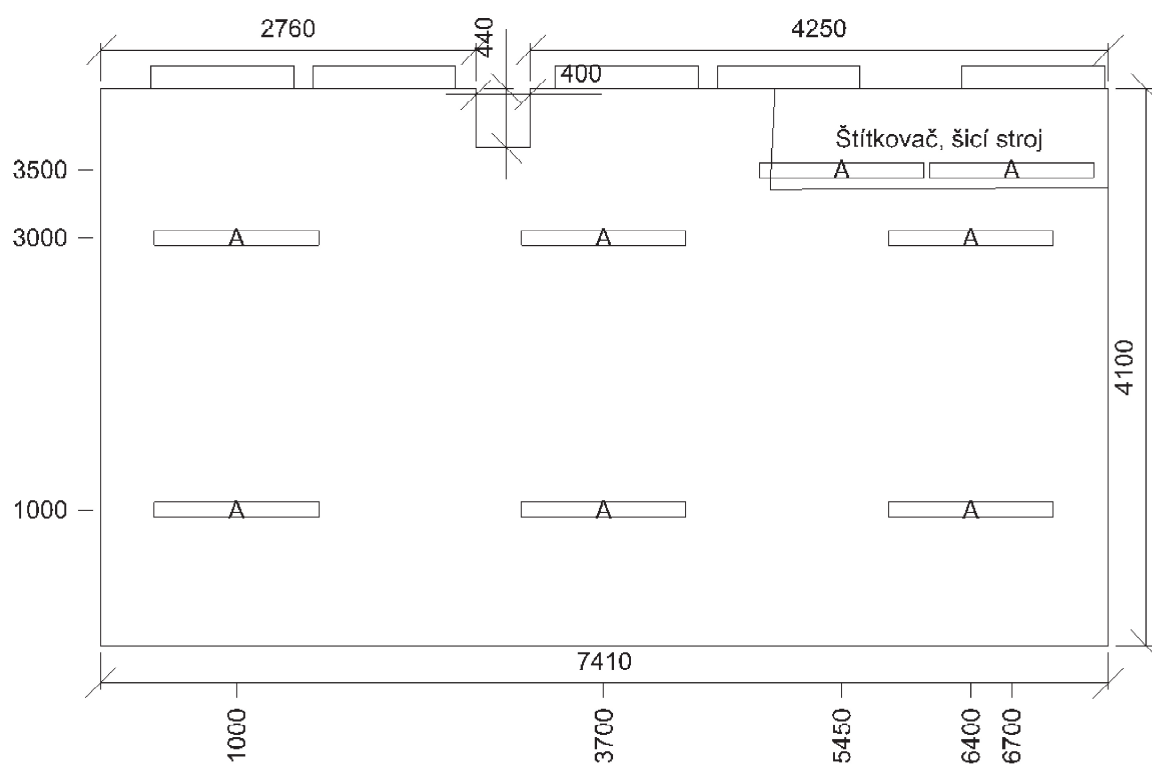
Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (A)**Údržba**

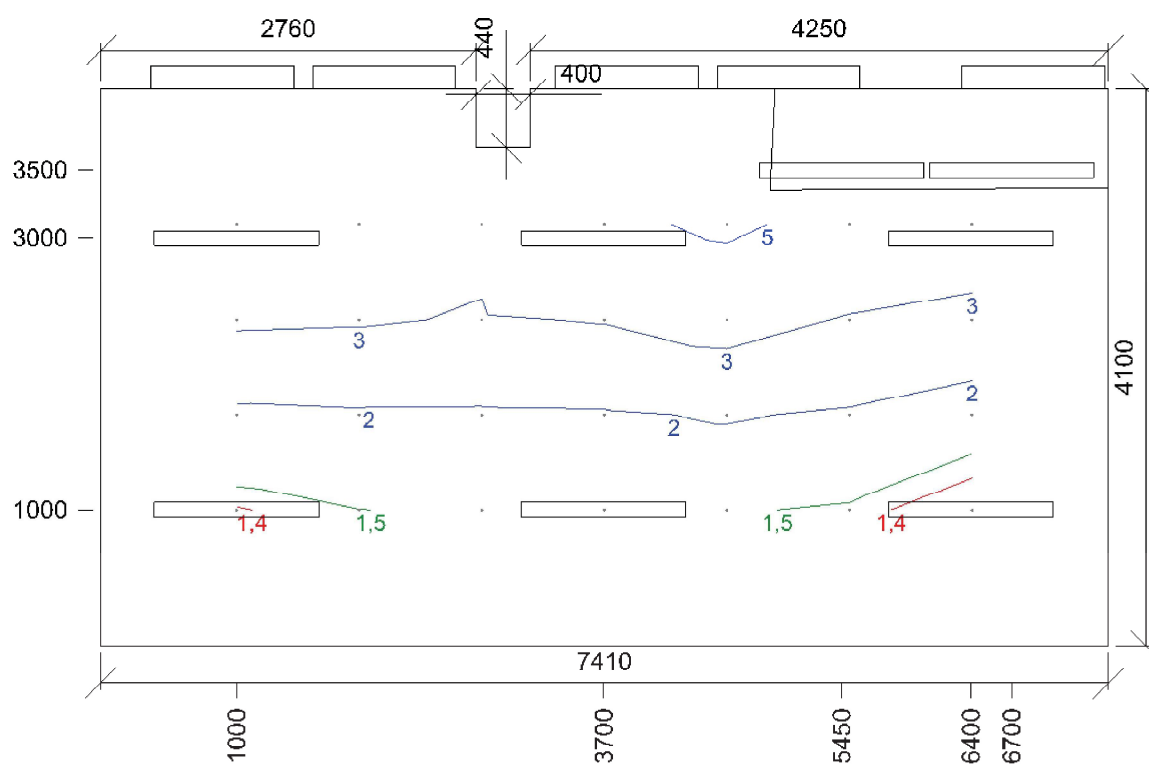
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Návrh

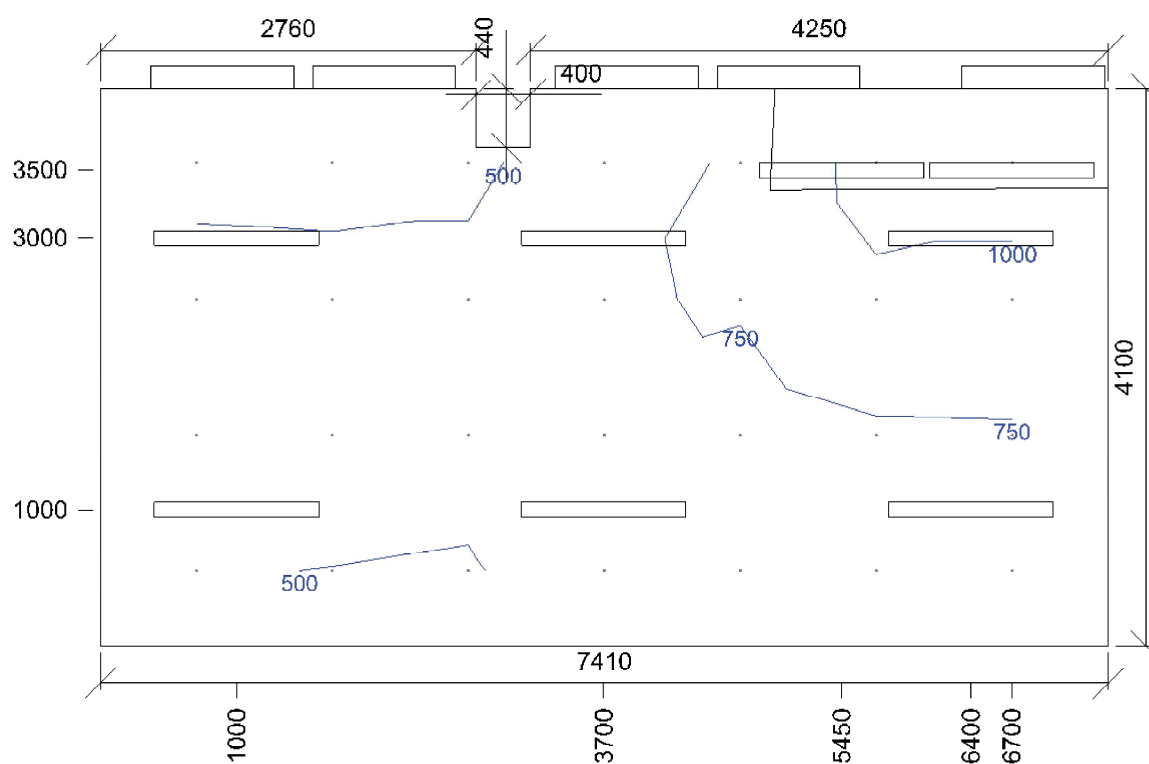
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1000,0	1000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1000,0	3000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3700,0	1000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3700,0	3000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	6400,0	1000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	6400,0	3000,0	2590,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	5450,0	3500,0	2590,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6700,0	3500,0	2590,0	0,0	0,0	0,0

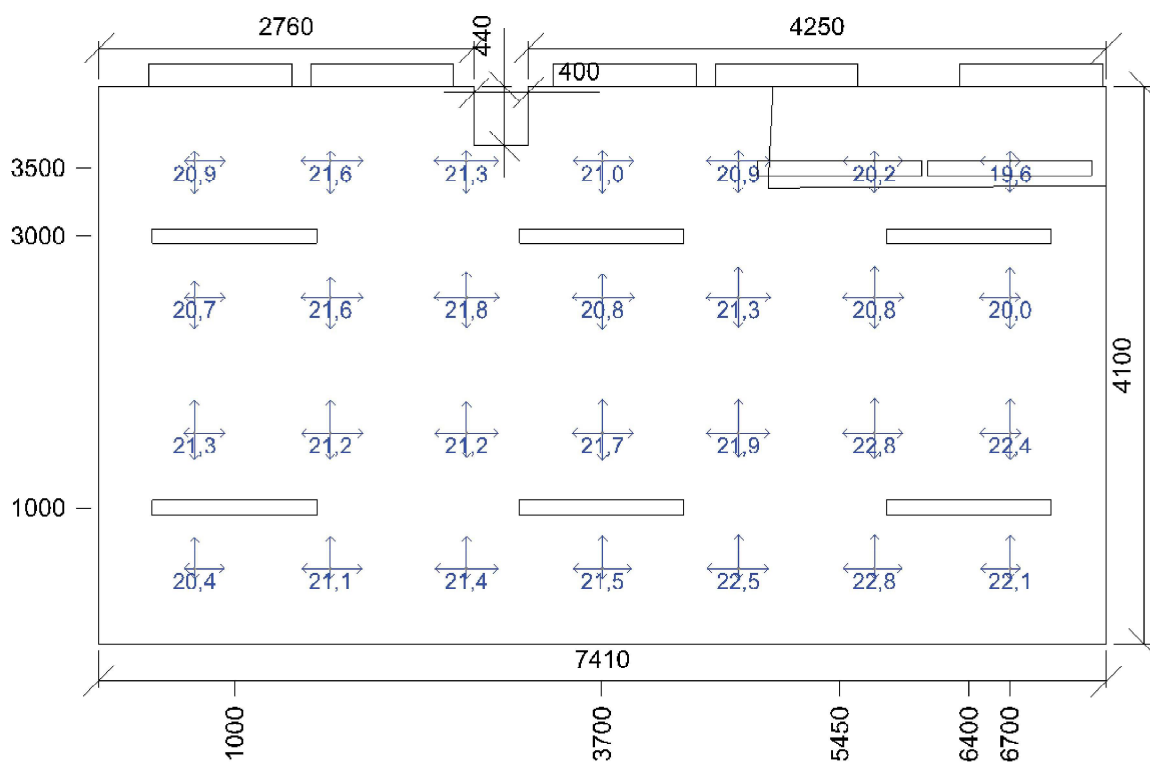




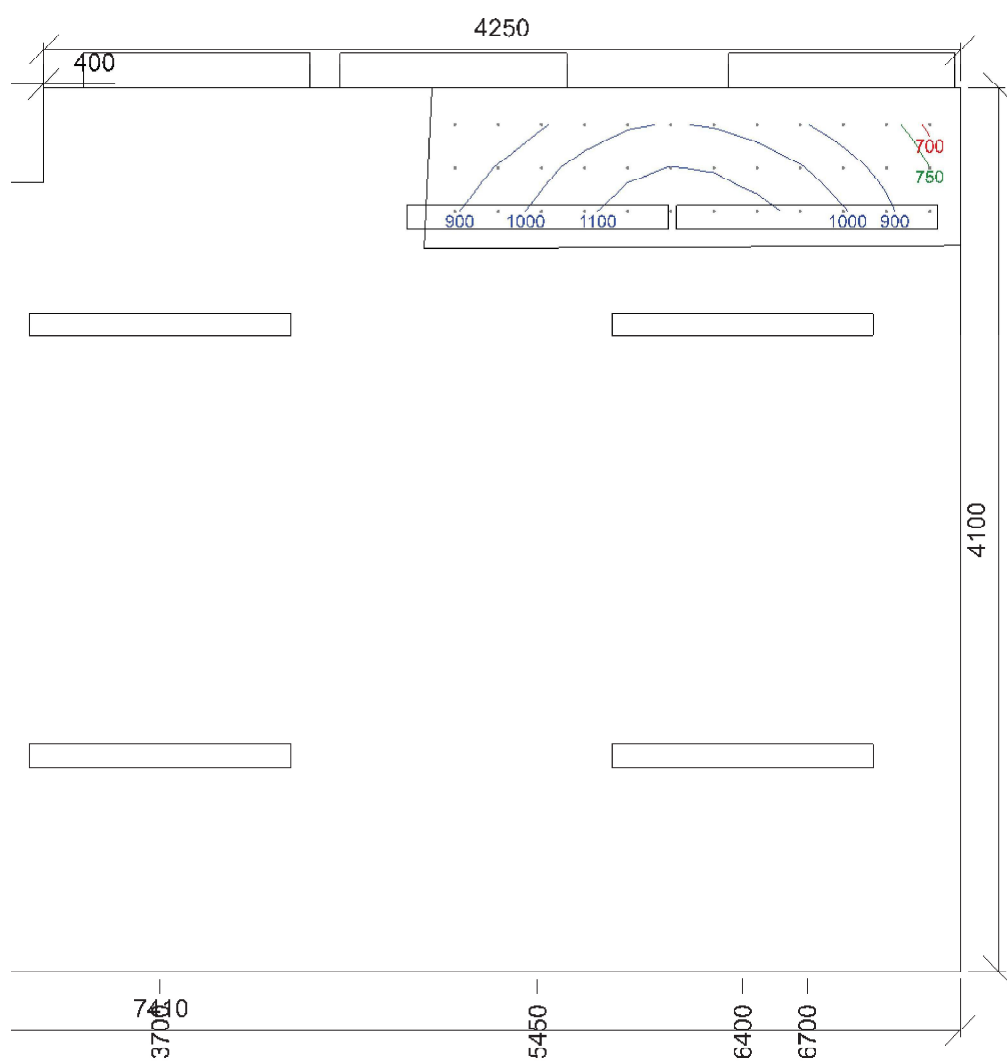
Dmin/Dm/Dmax: **1,3/2,7/5,4 %** | Rovnoměrnost: **0,24**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **901,7 x 700,0 mm**



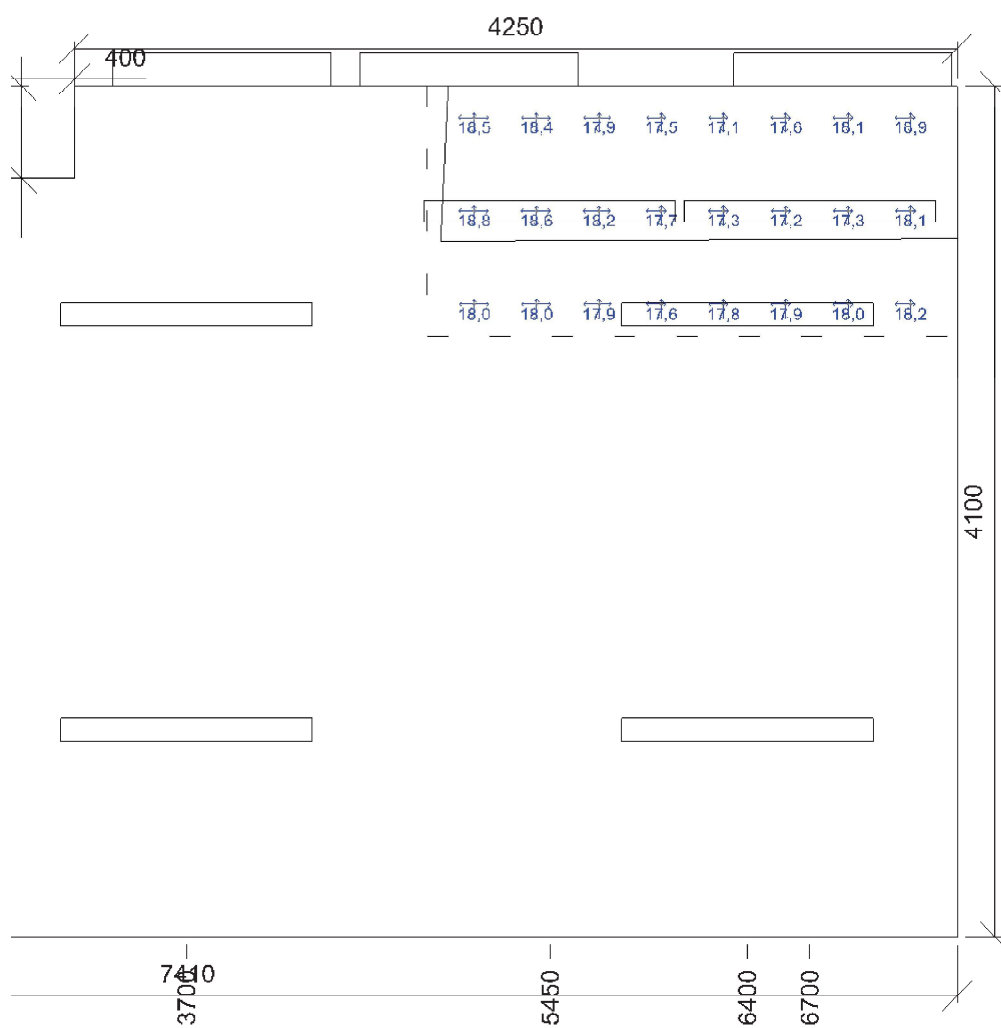
Emin/Em/Emax: **443/650/1092 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **705,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **19,6/21,3/22,8** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **705,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **682/962/1157 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,72**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **143,0 x 172,0 mm** | Rozteče: **200,0 x 200,0 mm**



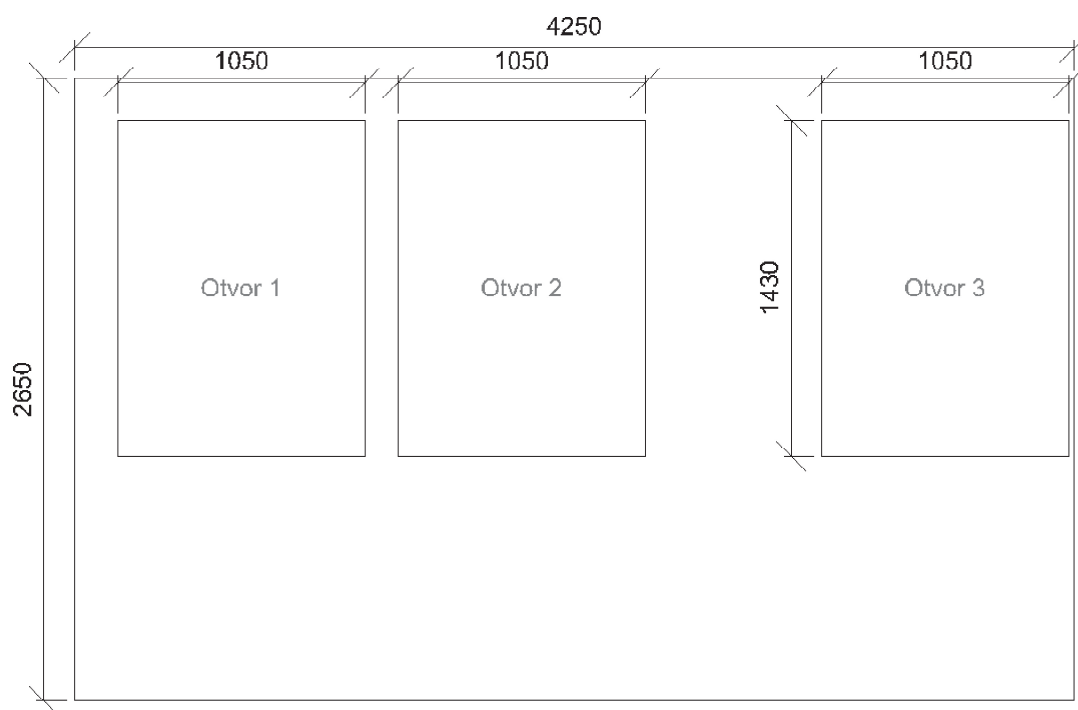
Min/Avg/Max: **17,1/17,9/18,9** | Odklon od roviny: **0°**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **225,0 x 150,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 450,0 mm**

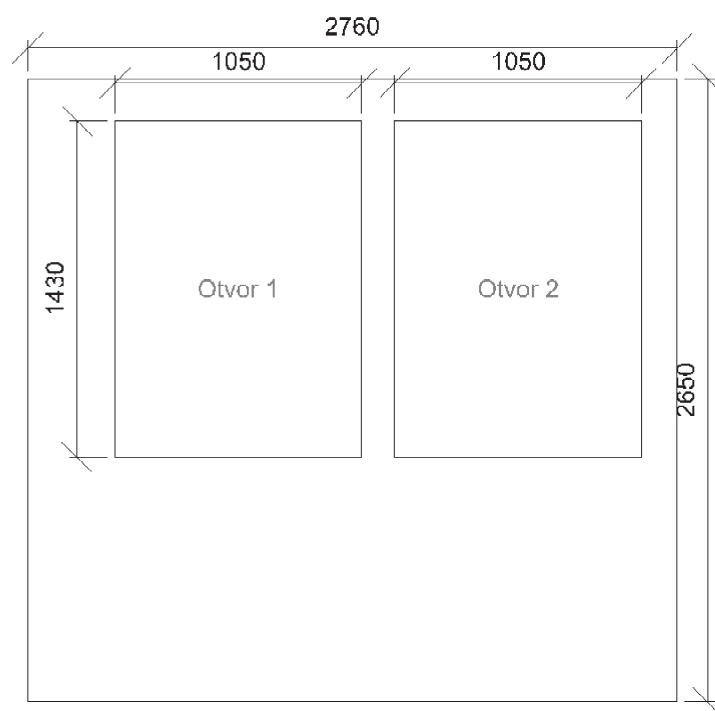
Otvory

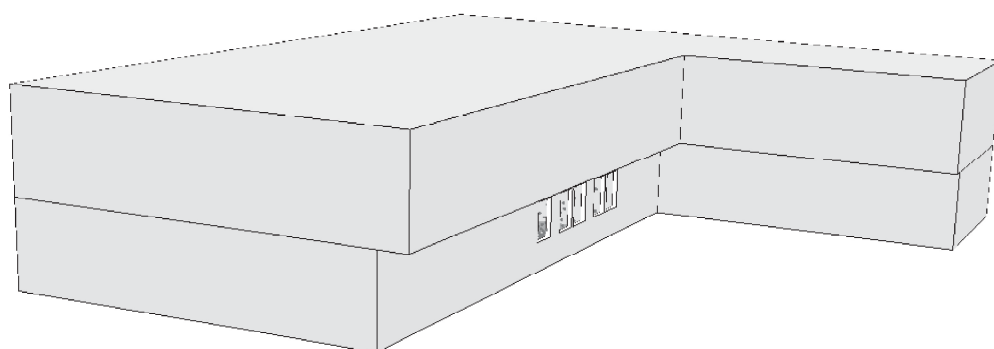
Název	Tloušťka ostění [mm] Posunutí			Otočení	
Otvor 1	160,0	185,0	1040,0	mm	0,0 °
Otvor 2	160,0	1375,0	1040,0	mm	0,0 °
Otvor 3	160,0	3175,0	1040,0	mm	0,0 °
Otvor 1	160,0	370,0	1040,0	mm	0,0 °
Otvor 2	160,0	1560,0	1040,0	mm	0,0 °

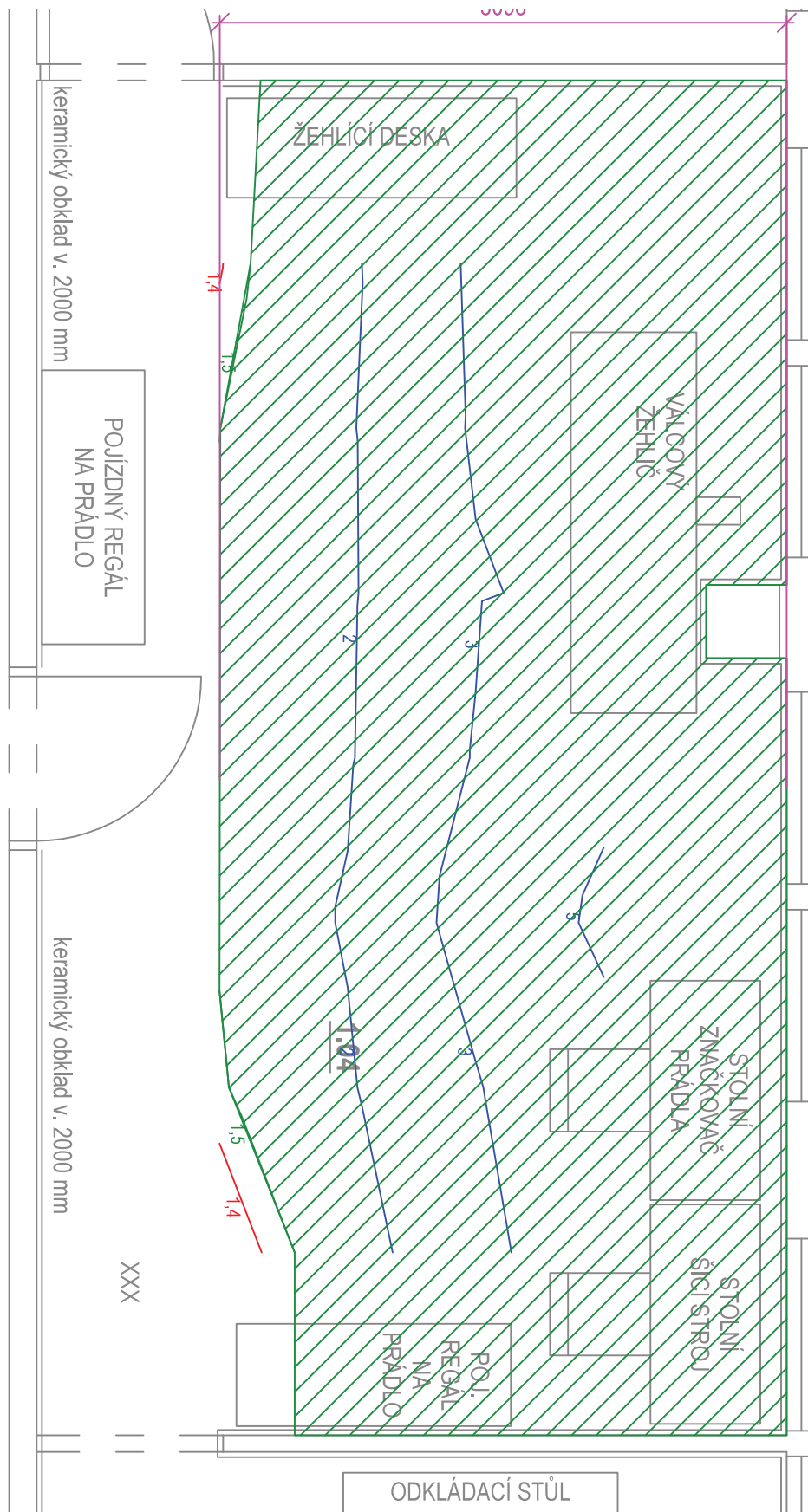
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 3









LEGENDA:



FUNKČNĚ VYMEZENÁ ČÁST - PROSTOR S VYHOVUJÍCÍM DENNÍM OSVĚTLENÍM

ZAK201965

MODERNIZACE PRÁDELNY

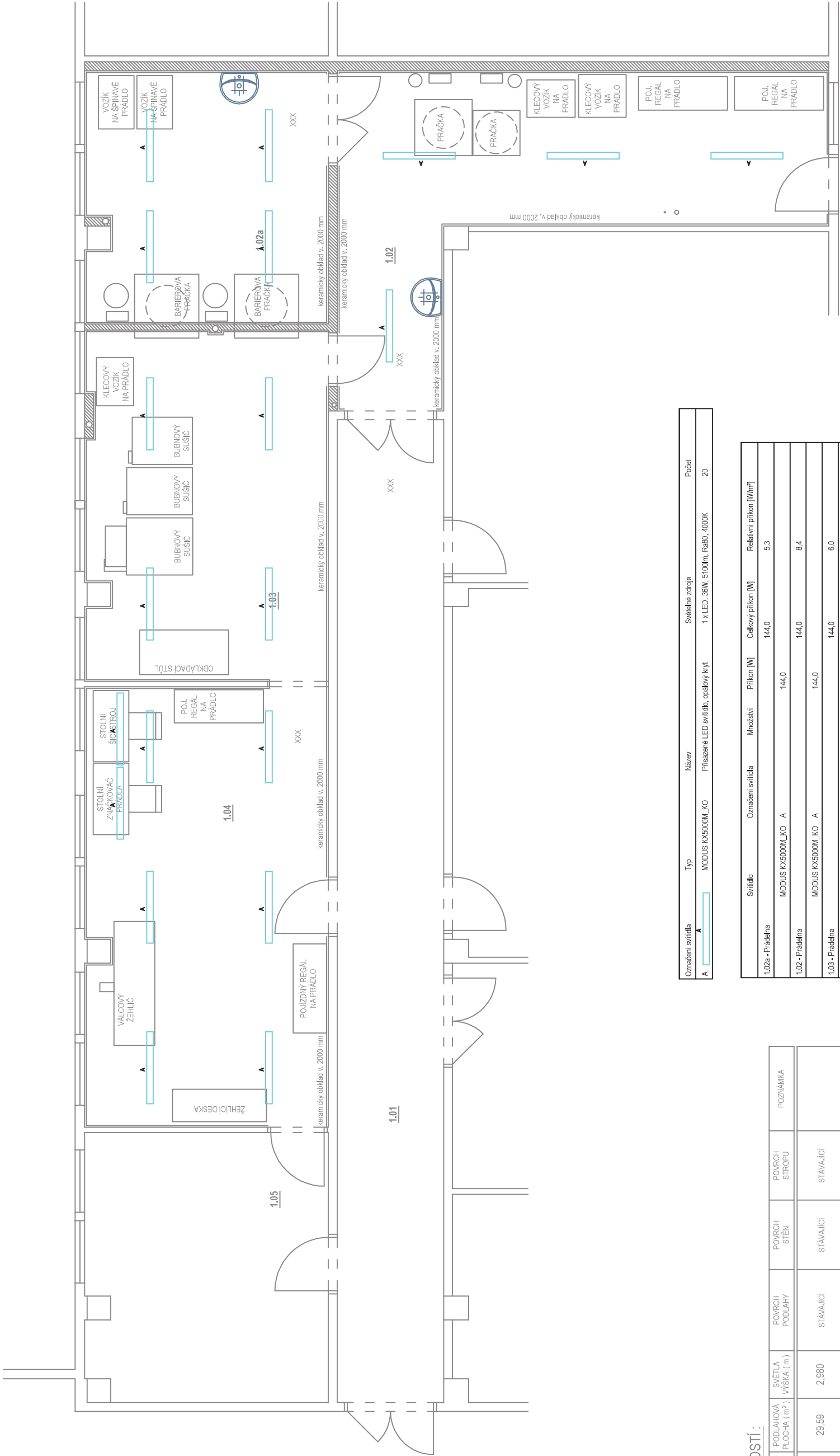
DOMOV PRO SENIORY KRÁSNÉ BŘEZNO

Datum vydání: 06/2019

Příloha k výpočtu denního osvětlení -
funkčně vymezená část - 1.04 - Prádelna

Příloha (strana): 01/01

Měřítko 1:35



LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ PLOCHA (m ²)	SVĚTLÁ VÝŠKA (m)	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
1.01	CHODBA	29,59	2,980	STÁVAJÍCÍ	STÁVAJÍCÍ	STÁVAJÍCÍ	
1.02	PRÁDELNA (ZALOŽNÍ PRÁČKY, MANIPULAČNÍ PROSTOR)	27,15	2,650	NOVÁ KERAMICKÁ DLÁŽBA	NOVÁ MALBA A OBKLAD	NOVÝ SDKT PODHLED A MALBA	nový keramický obklad výšky 2000 mm
1.02a	PRÁDELNA (PRÁNÍ A SUŠENÍ PRÁDLA)	17,22	2,650	NOVÁ KERAMICKÁ DLÁŽBA	NOVÁ MALBA A OBKLAD	NOVÝ SDKT PODHLED A MALBA	nový keramický obklad výšky 2000 mm
1.03	PRÁDELNA (SUŠENÍ PRÁDLA)	23,94	2,650	NOVÁ KERAMICKÁ DLÁŽBA	NOVÁ MALBA A OBKLAD	NOVÝ SDKT PODHLED A MALBA	nový keramický obklad výšky 2000 mm
1.04	PRÁDELNA (ŽEHLENÍ, ÚPRAVA, UKLADÁNÍ PRÁDLA)	30,21	2,650	NOVÁ KERAMICKÁ DLÁŽBA	NOVÁ MALBA A OBKLAD	NOVÝ SDKT PODHLED A MALBA	nový keramický obklad výšky 2000 mm
1.05	ŠATNA OBSLUHY PRÁDELNY	18,26	2,950	NOVÁ KERAMICKÁ DLÁŽBA	NOVÁ MALBA	NOVÁ MALBA	

Označení svítidla	Typ	Název	Světelná zdroje	Počet
A	MODUS KX5000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opalový kryt	1 x LED, 36W, 5100lm, Ra80, 4000K	20

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Přiklon [W]	Celkový příkon [W]	Relativní příkon [W/m²]
1.02a - Prádělna	MODUS KX5000M_KO A	144.0	144.0	144.0	5.3
1.02 - Prádělna	MODUS KX5000M_KO A	144.0	144.0	144.0	8.4
1.03 - Prádělna	MODUS KX5000M_KO A	144.0	144.0	144.0	6.0
1.04 - Prádělna	MODUS KX5000M_KO A	288.0	288.0	288.0	9.5